

Studium przypadku - Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla jednostek oświatowych miasta Lublin

1. Informacje wprowadzające

Tytuł projektu: „Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla jednostek oświatowych miasta Lublin”.

Cel projektu: Celem projektu było zwiększenie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej oraz wzmocnienie rozwoju e-usług publicznych w dziedzinie oświaty m.in. poprzez uruchomienie funkcji wspomagających zarządzanie oświatą w sferze organizacyjnej i dydaktycznej, rozwój e - usług, rozbudowę istniejącego systemu finansowo-księgowego oraz podłączenie jednostek oświatowych do miejskiej szerokopasmowej sieci szkieletowej. Projektem objęte zostały 153 placówki oświatowe z terenu województwa.

Beneficjent: Gmina Lublin

Partnerzy projektu: nie dotyczy

Budżet projektu: łącznie 15 119 567,46 PLN, w tym wkład własny 3 928 462,96, dofinansowanie – 11 191 104,5

Czas realizacji: 2016-05-30- 2020-12-31

2. Geneza projektu

Geneza pomysłu na projekt sięga roku 2014 kiedy to Miasto Lublin zaczęło prowadzić pierwsze analizy dotyczące możliwości informatyzacji działalności placówek oświatowych. Analizy te były prowadzone w odpowiedzi na zidentyfikowane problemy takie jak:

- Funkcjonowanie w podległych gminie placówkach oświatowych niejednorodnych i bardzo rozproszonych systemów informatycznych;
- Brak wyposażenia części placówek oświatowych w określone systemy informatyczne (np. tylko 56 placówek posiadało e-dziennik, a 64 e-sekretariat);
- Brak w placówkach oświatowych elektronicznego obiegu dokumentów;
- Brak pełnej elektronizacji usług dla obywateli np. rekrutacji do placówek oświatowych – mimo rejestracji kandydata przez Internet, wymagane jest dostarczenie wymaganych dokumentów w formie papierowej;
- Brak wystarczającego poziomu bezpieczeństwa danych (przechowywane były w systemach lokalnych o różnym poziomie zabezpieczeń).

Problemy/potrzeby, które później udało się zaadresować w projekcie, były sygnalizowane zarówno przez pracowników urzędu Gminy Lublin (np. Wydziału Budżetu i Księgowości - uporządkowanie sfery finansowo-księgowej w jednostkach oświatowych czy Wydziału Oświaty – uporządkowanie kwestii związanych z tzw. arkuszami organizacyjnymi), jak i przedstawicieli placówek oświatowych. Jeżeli chodzi o placówki oświatowe to prowadzone były wśród ich przedstawicieli (w szczególności dyrektorów) wywiady i ankiety. Uwzględniano również zróżnicowanie tej grupy na różne typy jednostek (podstawówki, przedszkola, poradnie psychologiczno-pedagogiczne etc.). W ich realizację był zaangażowany zarówno Wydział Oświaty, jak i Wydział Informatyki. Diagnoza potrzeb była prowadzona w latach 2014-2016. W odpowiedzi na zgłaszane potrzeby pojawił się pomysł centralizacji określonych procesów związanych z funkcjonowaniem sektora oświaty w Gminie Lublin oraz ich informatyzacji. W momencie, w którym było już wiadomo, że podjęta zostanie próba odpowiedzi na zdiagnozowane potrzeby w ramach dedykowanego projektu powołany został multifunkcyjny zespół zadaniowy w skład, którego weszli przedstawiciele kilku Wydziałów Urzędu Gminy (późniejszych odbiorców wyników projektu) oraz eksperci oświatowi, którymi byli najbardziej aktywni i zaangażowani w ideę informatyzacji dyrektorzy placówek oświatowych. W prace zespołu zaangażowane były również np. osoby prowadzące sekretariaty.

Zorganizowane zostało również spotkanie Prezydenta Miasta z dyrektorami placówek oświatowych, w trakcie którego przekazano jednostkom informację o tym, że Urząd będzie ubiegał się o dofinansowanie realizacji projektu. Dyrektorzy zostali proszeni o zaangażowanie w pracę. Spotkanie odniosło pożądany efekt przekładając się pozytywnie na partycypację dyrektorów w pracach nad założeniami projektu.

W związku z przygotowaniami do realizacji projektu przedstawiciele urzędu odwiedzili również inne JST (np. w Warszawie i Radomiu), które już miały doświadczenia w realizacji projektów dotyczących informatyzacji placówek oświatowych.

Wybór konkretnych e-usług jakie planowano uruchomić w projekcie był poprzedzony dokładną analizą różnych procesów związanych z obszarem oświaty. W trakcie tej analizy identyfikowano procesy, które z uwagi na swoją charakterystykę (np. potencjał do unifikacji), można było z informatyzować.

3. Przebieg realizacji projektu (w tym identyfikacja pojawiających się problemów)

Do realizacji projektu powołany został interdyscyplinarny zespół zadaniowy, w skład którego wchodziło przedstawicieli różnych wydziałów urzędu. Stosowano zwinne metodyki zarządzania. Regularnie, zazwyczaj raz w tygodniu, odbywały się spotkania zespołu. Dodatkowo spotykano się w mniejszych zespołach zadaniowych. Na użytek realizacji projektu zwiększono również zatrudnienie w Wydziale Informatyki, który był mocno zaangażowany w projekt. Dodatkowo w wybranych placówkach oświatowych byli wyłonieni tzw. liderzy – np. dyrektorzy, nauczyciele informatyki, sekretarki, którzy w pierwszej kolejności zapoznawali się z

wdrażanym rozwiązaniem informatycznym, a następnie dystrybuowali wiedzę na jego temat wśród innych placówek oświatowych, jak również służyli pomocą pracownikom innych placówek w sytuacjach ewentualnych problemów z obsługą nowych programów/systemów.

Za dostarczenie rozwiązań informatycznych i środków trwałych odpowiadali zewnętrzni wykonawcy wyłonieni w postępowaniach przetargowych. Zdecydowano się na powierzenie dostarczenia systemów informatycznych dwóm wykonawcom – jeden odpowiadał za system finansowo-księgowy, natomiast drugi za system oświatowy. Uznano, że ograniczenie liczby podmiotów zaangażowanych w dostarczanie systemów pozwoli na uniknięcie ewentualnych problemów z zarządzaniem kilkoma umowami, kompatybilnością systemów, które mogłyby się pojawić, gdyby w ich dostarczanie była zaangażowana większa liczba podmiotów. Dodatkowo wyłoniono podmiot odpowiedzialny za rozbudowę sieci informatycznej oraz podmioty odpowiedzialne za dostarczanie środków trwałych (np. serwerów, macierzy dyskowych).

Jeżeli chodzi o systemy informatyczne to większość miała postać gotowych rozwiązań, natomiast niektóre e-usługi były modyfikowane pod konkretne potrzeby beneficjenta. Zakres modyfikacji wynikał m.in. z wymiany doświadczeń z innymi JST, już wykorzystującymi e-usługi w obszarze oświaty. Rozwiązaniami tworzonymi dla beneficjenta praktycznie od podstaw były e-usługi dotyczące obsługi stypendiów i zasiłków oraz rozliczenia opłat za przedszkole i stołówkę.

W pierwszej kolejności rozpoczęto realizację części projektu dotyczącej rozbudowy sieci, do której podłączono placówki oświatowe. Dopiero w drugiej kolejności wdrażano e-usługi, które do sprawnego działania wymagały odpowiedniego otoczenia sieciowego.

Współpraca z wykonawcami została przez beneficjenta oceniona pozytywnie.

Jeżeli chodzi o problemy w realizacji projektu to w rozmowie oraz wnioskach o płatność sygnalizowano następujące:

- Konieczność wyboru nowego wykonawcy części zadań z uwagi na likwidację firmy, z którą pierwotnie podpisano umowę;
- Unieważnienie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego przeprowadzonego w trybie licytacji elektronicznej z uwagi na wpłynięcie niewystarczającej liczby wniosków o dopuszczenie do licytacji;
- Unieważnienie postępowania z uwagi na brak ofert lub wpłynięcie ofert przekraczających wartość zamówienia;
- Sytuację pandemiczną, która powodowała absencje po stronie zarówno beneficjenta, jak i przedstawicieli placówek oświatowych, czy też wykonawców oraz problemy z dostępnością określonych urządzeń z uwagi na zerwanie łańcuchów dostaw. Problemem były również czasowe zamknięcia placówek oświatowych, które uniemożliwiały wykonanie zaplanowanych w nich prac.

Sygnalizowane problemy nie stanowiły zagrożenia dla osiągnięcia celów projektu, natomiast oznaczały konieczność zmiany harmonogramu realizacji poszczególnych zadań. Mimo problemów udało się zrealizować wszystkie zaplanowane zadania.

4. Dotychczasowe efekty projektu:

W projekcie uruchomiono 10 e-usług na trzecim poziomie dojrzałości, 14 na poziomie co najmniej czwartym i 7 usług wewnątrzadministracyjnych. Można wśród nich wymienić następujące:

- Elektroniczny dziennik – e-usługa umożliwiająca elektroniczne prowadzenie dziennika uczniów;
- Elektroniczna rekrutacja (do przedszkoli, szkół podstawowych, szkół ponadpodstawowych, bursy) – e-usługa umożliwiająca rodzicowi kandydata przejście procesu rekrutacyjnego przy użyciu Internetu;
- Rejestracja szkół i placówek, naliczanie i rozliczanie dotacji – e-usługa umożliwiająca elektroniczne złożenie wniosku o dotację przez placówki prowadzone przez innych organ niż JST;
- Wniosek o podjęcie postępowania egzaminacyjnego na stopień nauczyciela mianowanego – e-usługa umożliwiająca elektroniczne złożenie wniosku przez nauczyciela;
- Dotacje podręcznikowe – e-usługa umożliwiająca elektroniczne złożenie przez szkołę informacji i wniosków o dotacje na zakup podręczników i materiałów ćwiczeniach do JST oraz złożenie rozliczeń wykorzystania środków;
- Wniosek o ustalenie prawa do stypendium /zasiłku szkolnego dla uczniów – e-usługa umożliwiająca elektroniczne włożenie wniosku przez uprawnionego;
- Zgłoszenie kandydata do zajęć pozaszkolnych – e-usługa umożliwiająca elektroniczne złożenie wniosku rodzica /opiekuna skutkującego wpisaniem dziecka do odbycia zajęć;
- Biblioteka – e-usługa umożliwiająca uczniowi wyszukać w katalogu bibliotecznym; książkę i zarezerwować, bibliotece - wyszukać i powiadomić o gotowości do odbioru,
- Zgoda rodziców na udział ucznia w zajęciach religii /etyki - e-usługa umożliwiająca złożenie elektronicznie wniosku rodzica /opiekuna skutkującego wpisaniem dziecka do odbycia zajęć;
- Organizacja placówki oświatowej – e-usługa wewnątrzadministracyjna umożliwiająca planowanie arkusza organizacyjnego placówki oświatowej;
- Planowanie budżetowe - e-usługa wewnątrzadministracyjna polegająca na elektronicznym spełnieniu obowiązku opracowania przez dyrektorów arkuszy organizacyjnych i przedstawienia organowi prowadzącemu do zatwierdzenia;
- Opłaty – e-usługa umożliwiająca kontrolę stanu rozliczeń i dokonywania płatności za pobyt i wyżywienie dziecka w placówce;
- Stołówka i magazyn – e-usługa umożliwiająca rodzicowi zgłaszanie dziecka na obiady w stołówce, elektroniczne zgłaszanie nieobecności dziecka i dokonywanie opłat.

Do e-usług, które w największym stopniu wpłynęły na informatyzację placówek oświatowych i wygenerowały najbardziej obserwowalne pozytywne efekty zaliczono dziennik

elektroniczny, który posiada rozbudowany moduł komunikacji na linii szkoła – rodzice. Pozwala np. na składanie określonych wniosków, sprawdzanie np. ocen, dokonywanie opłat, w czasie pandemii poprzez e-dziennik zadawane były prace domowe. Dużą zmianą jakościową było również zapewnienie wszystkim szkołom dostępu do szybkiego (1Gb/sek) i odpowiednio zabezpieczonego Internetu (logowanie za pomocą poświadczeń z e-dziennika) oraz wyposażenie szkół w routery WiFi. Dużym osiągnięciem była również pełna informatyzacja procesu rekrutacji do placówek oświatowych, która spotkała się z bardzo dużym zainteresowaniem rodziców.

Warto podkreślić, że e-usługi są oferowane na jednym portalu: EduLublin. Takie rozwiązanie sprawiło, że portal stał się szybko rozpoznawalny wśród rodziców. Wiedzę na jego temat w opinii rozmówców można uznać za powszechną. Dobrym rozwiązaniem było też wprowadzenie możliwości zalogowania do portalu poprzez węzeł krajowy (login.gov.pl) (opcja jest dostępna na razie dla uczniów i pracowników szkół, z uwagi na stanowisko inspektora danych osobowych dotyczące przechowywania numerów PESEL nie jest dostępna dla rodziców).

Dzięki projektowi udało się też we wszystkich placówkach oświatowych wdrożyć system elektronicznego obiegu dokumentów.

Bardzo istotnym efektem realizacji projektu była możliwość bardzo szybkiego zorganizowania zdalnego nauczania dla placówek oświatowych (w związku z pandemią). Było to możliwe dzięki połączeniu szkół w sieć, zapewnienie im dostępu do szybkiego Internetu oraz posiadanie danych uczniów w postaci cyfrowej (e-dziennik). Dzięki temu w ciągu dwóch tygodni z wykorzystaniem platformy Office 365 stworzono środowisko do pracy zdalnej. *Natomiast to, że my wystawiliśmy na szybko środowisko proste zintegrowane, gdzie nauczyciel miał gotową klasę, miał przedmiot, miał zespół w Teamsie, to mogło być możliwe tylko dlatego, że mieliśmy to, co mieliśmy w projekcie. A powiedzmy przez 2 tygodnie dorobiliśmy coś, co było dla niego bardzo wygodne i zabezpieczyliśmy to w odpowiedni sposób.* (cytat z wywiadu z beneficjentem)

Oprócz uruchomienia zakładanej liczby e-usług osiągnięto również wszystkie wartości docelowe pozostałych wskaźników produktu i rezultatu przewidzianych w projekcie, w tym m.in. przeszkolono 259 osób w zakresie podnoszenia kompetencji cyfrowych (pracownicy placówek oświatowych oraz Urzędu Miasta Lublin) oraz znacząco przekroczono zakładaną wartość docelową wskaźnika „Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego” osiągając 16 979 pobrań/odtworzeń względem 765 zakładanych. Szczegółowe dane zawiera poniższa tabela.

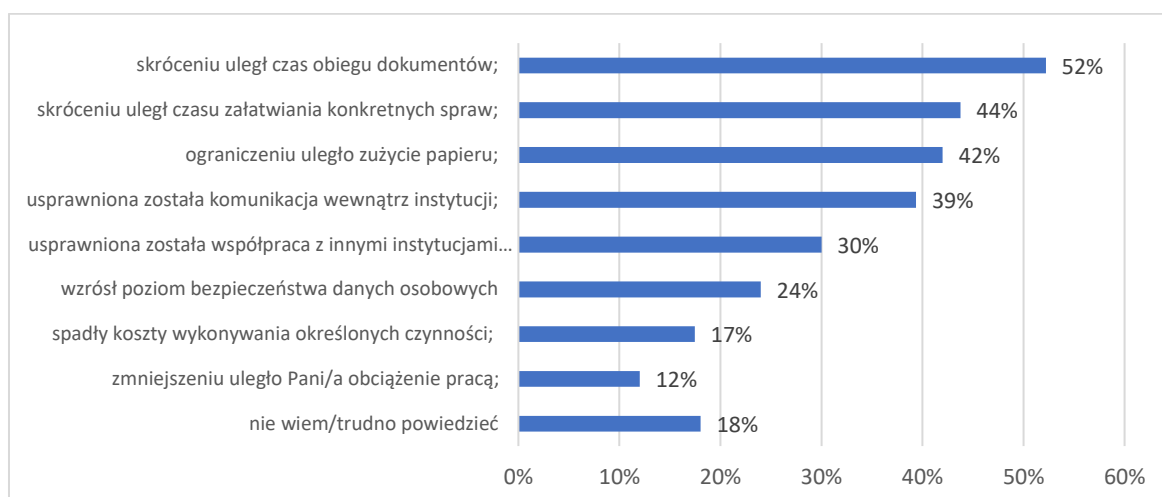
Tabela 1. Osiągnięcie wskaźników w projekcie

Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość docelowa/Ogółem	Wartość osiągnięta	Stopień osiągnięcia wskaźników
Liczba osób objętych szkoleniami / doradztwem w zakresie kompetencji cyfrowych [osoby]	osoby	259	259	100%
Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego [szt.]	szt.	153	153	100%
Liczba podmiotów udostępniających usługi wewnątrzadministracyjne (A2A) [szt.]	szt.	153	153	100%
Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego [szt.]	szt.	459	459	100%
Liczba udostępnionych usług wewnątrzadministracyjnych (A2A) [szt.]	szt.	7	7	100%
Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych w podmiotach wykonujących zadania publiczne [szt.]	szt.	1	1	100%
Liczba urzędów, które wdrożyły katalog rekomendacji dotyczących awansu cyfrowego [szt.]	szt.	1	1	100%
Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 - dwustronna interakcja [szt.]	szt.	10	10	100%
Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 - transakcja [szt.]	szt.	14	14	100%
Przestrzeń dyskowa serwerowni [TB]	TB	60	60	100%
Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego [szt./rok]	szt./rok	765	16979	2219%

Źródło: dane z systemu SL 2014 wg stanu na dzień 31.12.2021 r.

Dodatkowego światła na efekty projektów rzucają wyniki badań użytkowników. Jeżeli chodzi o użytkowników wewnętrznych najczęściej wskazywali oni na efekty w postaci: skrócenia czasu obiegu dokumentów, skrócenia czasu załatwiania konkretnych spraw, ograniczenie zużycia papieru oraz usprawnienie komunikacji wewnątrz instytucji. Szczegółowe dane zawiera poniższy wykres.

Wykres 1 Efekty projektu po stronie użytkowników wewnętrznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań CAWI wśród użytkowników wewnętrznych

Użytkowników zapytano o to jakie korzyści odnieśli z tytułu realizacji projektów. Najczęściej wskazywali na oszczędność czasu oraz zmianę postawy dzięki przekonaniu się, że załatwianie spraw urzędowych przez Internet jest możliwe i wygodne. Należy podkreślić, że wszystkie rodzaje korzyści, o których pytano respondentów, były wskazywane przez wyraźną większość badanych (między 62 a 93%).

Wykres 2 Efekty projektu po stronie użytkowników zewnętrznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań CAWI wśród użytkowników zewnętrznych

W zakresie korzyści po stronie użytkowników wewnętrznych systemu wskazywano w trakcie rozmowy na następujące: pełną elektroniczną obieg arkusza organizacyjnego przesyłanego przez placówki oświatowe do Wydziału Oświaty Urzędu Miasta, a następnie do Kuratorium, cyfryzację spraw związanych z planowaniem budżetowym, rezygnację z wersji papierowych w przypadku szeregu wniosków (np. o wyróżnienia, stypendia, awans zawodowy) składanych

przez placówki oświatowe do Wydziału Oświaty, rezygnację z papierowego obiegu faktur w przypadku przedszkoli. Dodatkowo wskazywano na efekt jakim jest uproszczenie niektórych procedur, których kształt był poddany analizie w związku z realizacją projektu.

Opinie użytkowników nt. e-usług

Przeprowadzono badania wśród użytkowników wewnętrznych (przedstawicieli gminy i placówek oświatowych) oraz zewnętrznych (obywateli - głównie rodziców) uruchomionych w ramach projektu systemów.

Jeżeli chodzi o użytkowników wewnętrznych to w większości analizowanych aspektów oceny pozytywne dominowały nad negatywnymi lub ambiwalentnymi. 58% badanych uznało, że systemy są łatwe w użyciu (30% odpowiedzi przeciwnych), 59%, że różne funkcje e-usług/systemów są łatwo dostępne (22% odpowiedzi przeciwnych), 52% czuje się bardzo pewnie korzystając z uruchomionych systemów (29% odpowiedzi przeciwnych), 50% uznało, że systemy nie są kłopotliwe w użyciu (28% odpowiedzi przeciwnych). 69% użytkowników wewnętrznych zadeklarowało, że przed rozpoczęciem korzystania z uruchomionych w ramach projektu e-usług/systemów uczestniczyło w szkoleniu dotyczącym ich obsługi. 23% badanych uznało awaryjność uruchomionych w ramach projektu e-usług/systemów informatycznych za wysoką lub bardzo wysoką.

Bardzo pozytywnie użytkownicy wewnętrzni ocenili dokonane w ramach projektu inwestycje w środki trwałe. Szczegółowe dane zawiera poniższa tabela

Tabela 2 Efekty dokonanych inwestycji w środki trwałe w opinii użytkowników wewnętrznych

Efekt	Odsetek wskazań na dany efekt
Podniósł komfort mojej pracy	90%
Sprawił, że określone czynności jestem w stanie wykonać szybciej	84%
Podniósł poziom bezpieczeństwa danych	72%
Jest mniej awaryjny od sprzętu, z którego dotychczas korzystałem/am	74%
Pozwala mi na wykonywanie czynności, których nie byłem/am w stanie wykonać na sprzęcie, z którego dotychczas korzystałem/am	69%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań CAWI wśród użytkowników wewnętrznych

Jeżeli chodzi o użytkowników zewnętrznych to ich opinie na temat e-usług były w zdecydowanej większości pozytywne. 79% uznało, że uruchomione e-usługi są łatwe w użyciu (8% opinii przeciwnych), 75% uważa, że różne funkcjonalności e-usług są łatwo dostępne (8% opinii przeciwnych), 70% czuje się pewnie korzystając z e-usług (9% opinii

przeciwnych). 71% badanych zgodziło się ze stwierdzeniem, że większość osób będzie w stanie opanować oferowane e-usługi bardzo szybko. Bardzo wysoki odsetek respondentów, bo aż 82% miał poczucie, że jego dane podczas korzystania z uruchomionych w ramach projektu e-usług są bezpieczne.

Użytkownicy nie mieli też problemów z formularzami niezbędnymi do załatwienia danej sprawy. 80% uznało, że jego pobranie było proste, 85% jako proste oceniło jego otwarcie, a 81% jego wypełnienie. 82% zadeklarowało, że możliwe było dostarczenie formularza drogą elektroniczną.

5. Dalsze plany/potrzeby podmiotu związane z rozwojem e-usług

Wśród potrzeb/planów przedstawiciele beneficjenta wskazywali na:

- Inwestycje w sprzęt komputerowy do placówek oświatowych – zarówno sprzęt dla pracowników, jak i tworzenie pracowni komputerowych „z prawdziwego zdarzenia”,
- Podnoszenie kompetencji pracowników placówek oświatowych np. dotyczących wykorzystania nowoczesnych rozwiązań informatycznych w procesie nauczania, cyberbezpieczeństwa, ale też ogólnie kompetencji metodycznych/dydaktycznych;
- Tworzenie Centrów Informatycznych, które będą obsługiwały placówki oświatowe pod kątem informatycznym (w założeniu w placówkach tych nie będą musieli być zatrudniani informatycy). Na chwilę obecną powstały 2 takie Centra natomiast docelowo planuje się ich 6-7.

6. Podsumowanie

- poświęcenie odpowiednio długiego czasu na pracę nad założeniami projektu – pierwsze rozmowy na temat projektu toczyły się na 2 lata przed ogłoszeniem naboru, w którym projekt został dofinansowany;
- dokładne rozpoznanie potrzeb jednostek oświatowych;
- analiza rozwiązań informatycznych z obszaru oświaty funkcjonujących w innych jednostkach samorządu terytorialnego;
- ścisła współpraca na etapie aplikowania i realizacji z przedstawicielami placówek oświatowych w tym wyłonienie tzw. liderów środowiska, którzy m.in. byli zaangażowani w komunikację poziomą czyli między placówkami oświatowymi;
- powołanie interdyscyplinarnego, odpowiednio licznego zespołu odpowiedzialnego za realizację projektu;
- wykorzystanie okazji jaką dawała realizacja projektu do uproszczenia wybranych procedur;
- stworzenie jednego portalu, na którym dostępne są e-usługi i wprowadzenie (na razie dla uczniów i pracowników) możliwości uwierzytelnienia poprzez węzeł krajowy;

- zapewnienie odpowiedniej infrastruktury sieciowej pozwalającej na pełne wykorzystanie potencjału uruchomionych e-usług.