



Politechnika Wroclawska

Elektroniczna Legitymacja Studencka

Konsorcjum Uczelni Wroclawia

dr inż. Jacek Oko

Wroclaw, czerwiec 2010r.



Konsorcjum Uczelni Wrocławia

- Konsorcjum utworzono na podstawie Umowy Konsorcjum o powołaniu Centrum Personalizacji Środowiskowej Elektronicznej Legitymacji Studenckiej Uczelni Wrocławia zawartej w dniu 28.05.2007
- W skład Konsorcjum wchodzi wszystkie państwowe uczelnie Wrocławia:
 - Uniwersytet Ekonomiczny
 - Akademia Medyczna
 - Akademia Muzyczna
 - Akademia Sztuk Pięknych
 - Akademia Wychowania Fizycznego
 - Papieski Wydział Teologiczny
 - Uniwersytet Przyrodniczy
 - Uniwersytet Wrocławski
 - Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych
 - Politechnika Wroclawska



Roczna liczba ELS

- Roczna liczba spersonalizowanych i odebranych ELS 2009

L.p.	Nazwa Uczelni	Ilość spersonalizowanych i odebranych ELS 2009 r.
1	Uniwersytet Ekonomiczny	6 924
2	Akademia Medyczna	2 174
3	Akademia Muzyczna	176
4	Akademia Sztuk Pięknych	249
5	Akademia Wychowania Fizycznego	1 930
6	Papieski Wydział Teologiczny	158
7	Uniwersytet Przyrodniczy	150
8	Uniwersytet Wroclawski	11 840
9	Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych	290
10	Politechnika Wroclawska	11 751
Suma		35642



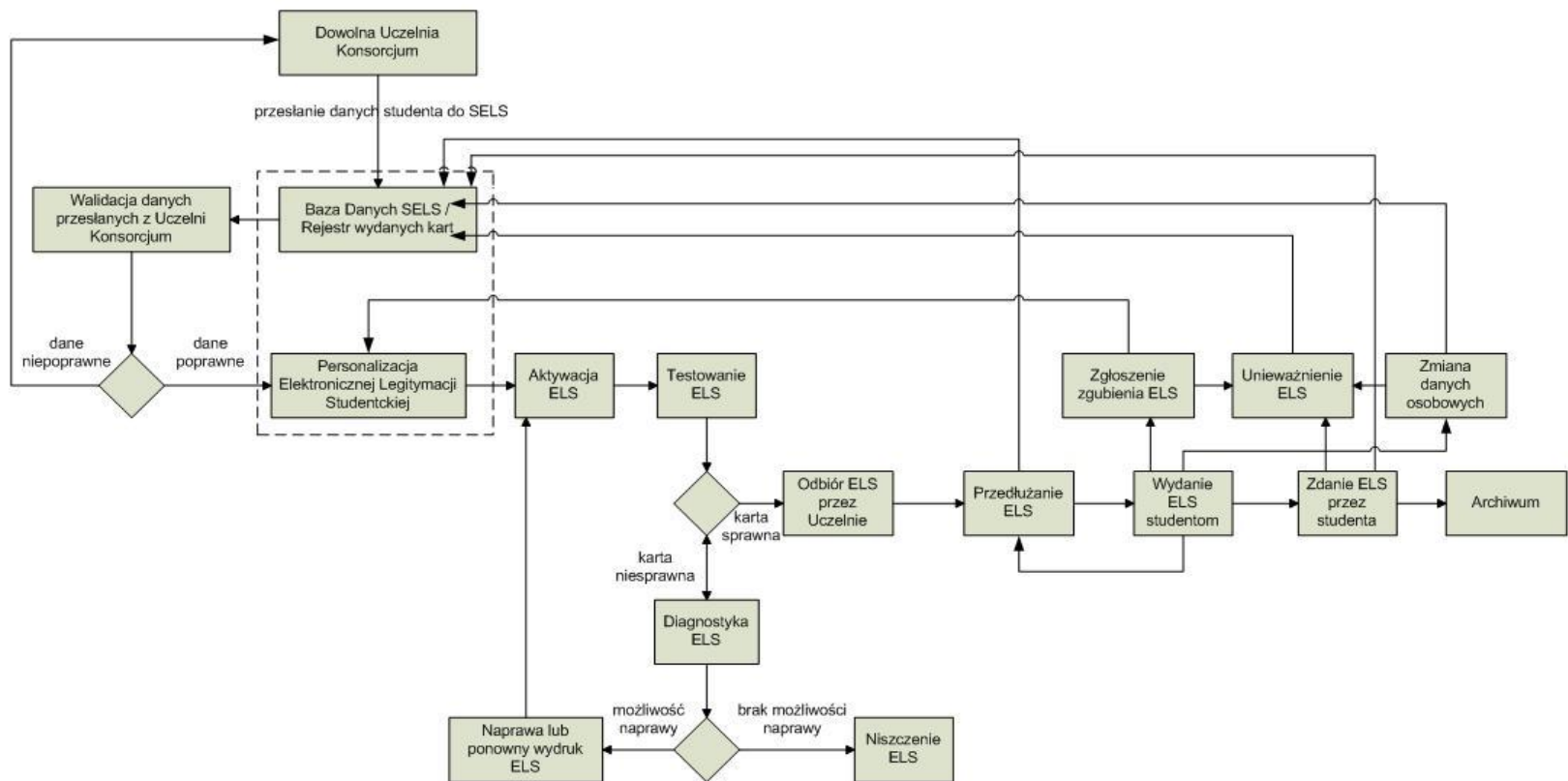
Cykl życia ELS (1)

- Centrum Personalizacji oprócz świadczenia usługi personalizacji Elektronicznych Legitymacji Studenckich zapewnia Uczelniom Konsorcjum możliwość obsługi pełnego cyklu życia ELS.
- Cykl życia ELS składa się z wielu procesów:
 - import danych do systemu Elektronicznej Legitymacji Studenckiej;
 - walidacja danych (sprawdzenie poprawności);
 - personalizacja ELS (graficzna i elektroniczna);
 - testowanie poprawności ELS;
 - wydanie ELS;
 - przedłużanie ELS;
 - personalizacja duplikatów oraz replik.
 - prowadzenie rejestru wydanych kart.



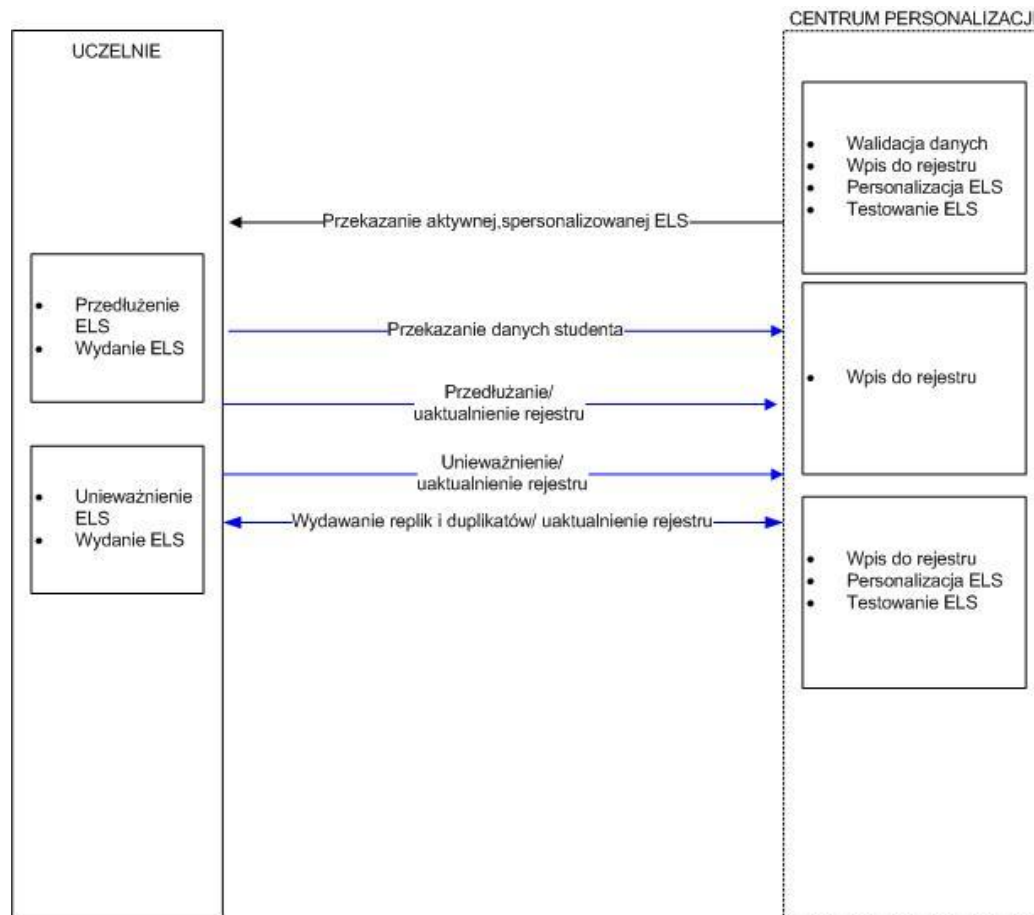
Cykl życia ELS (2)

- Cykl życia ELS.



Cykl życia ELS (3)

• Procesy zachodzące w trakcie cyklu życia ELS





Usługi świadczone przez CP na rzecz Konsorcjum

- W celu zapewnienia ciągłości i niezawodności funkcjonowania wszystkich procesów związanych z cyklem życia ELS Centrum Personalizacji świadczy na rzecz Uczelni Konsorcjum następujące usługi:
 - Udostępnienie usługi przedłużania ważności – Proces przedłużania legitymacji składa się z dwóch podprocesów:
 - elektronicznego przedłużenia ważności;
 - naklejenia hologramu.
 - Elektroniczne przedłużenie ważności legitymacji wymaga ciągłego i niezawodnego dostępu do systemu SELS w celu aktualizacji rejestru wydanych kart oraz weryfikacji poprawności ELS.
 - Centrum Personalizacji zapewnia realizację tych zadań wszystkim operatorom ELS.



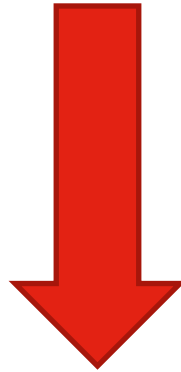
Usługi świadczone przez CP na rzecz Konsorcjum (cd)

- **Utrzymanie infrastruktury sieciowej SELS** - administratorzy Centrum Personalizacji dbają o bezawaryjnie działanie infrastruktury sieciowej obsługującej SELS oraz bezpieczeństwo danych przesyłanych z jednostek Uczelni.
- **Obsługa infrastruktury systemowej** – administratorzy Centrum Personalizacji dbają o stabilne i wydajne działanie systemów serwerowych obsługujących SELS oraz aplikacji niezbędnych do przedłużania ważności ELS. W ramach obsługi systemowej administratorzy CP dokonują indywidualnej archiwizacji danych przesyłanych do SELS przez poszczególne jednostki Uczelni Konsorcjum

.

Korzyści wynikające z Konsorcjum

- Centralny rejestr kart
- Jednolita infrastruktura techniczna



- Uproszczony proces wdrażania nowych funkcjonalności



Rozwój funkcjonalności - plan - PKI

1. Wdrożenie infrastruktury klucza publicznego (PKI)

- Wdrożenie infrastruktury klucza publicznego umożliwi wykorzystanie ELS do składania podpisów elektronicznych.
- Takie podpisy znacząco wpłyną na szybkość i łatwość obsługi studenta.
- Umożliwią między innymi wymianę dokumentów w formie elektronicznej pomiędzy studentem a uczelnią przy czym dokumenty te będą podpisane podpisem równoważnym podpisowi odręcznemu.



Rozwój funkcjonalności -plan - KD (1)

2.Kontrola dostępu

- **Rowerownia – przykład wdrożenia systemu KD**
 - Ze względu bezpieczeństwa w budynku C-13 stworzono system kontroli dostępu do pomieszczeń rowerowi PWr.
 - System ten wykorzystuje Elektroniczną Legitymację Studencką jako kartę dostępową.
 - Sterownik rygla bramy został zbudowany na bazie mikrokomputera. Sercem urządzenia jest mikroprocesor ARM926ej-s 400MHz , kontrolowany przez embedded Linux 2.6.29
 - System KD jest zintegrowany z Systemem ELS co umożliwia dynamiczne przyznawanie praw dostępu.
 - W trakcie autoryzacji studenta w systemie KD jego dane weryfikowane są w Systemie ELS



Rozwój funkcjonalności -plan - KD (2)

2.Kontrola dostępu c.d.

- **Planowane dalsze wdrożenia systemu kontroli dostępu**
 - **Rozpoczęte oraz planowane wdrożenia pilotażowe KD na PWr:**
 - **Osiedle akademickie przy ul. Wittiga**
 - **Parking przy ul. Wrońskiego**



Rozwój funkcjonalności-plan-płatności

3. Wdrożenie elektronicznej portmonetki

- Elektroniczna portmonetka może być wykorzystywana w systemach bezobsługowych centrów wydruku lub wpłatomatów.
- Wpłatomaty umożliwiają realizację wszelkich opłat takich jak np.:
 - za czesne,
 - za egzamin,
 - za kurs powtórkowy,
- Wdrożenie wpłatomatów może usprawnić obieg informacji o wpłatach dokonywanych przez studentów.
 - Wpłatomaty umożliwiają szybką realizację transakcji na terenie uczelni.
 - Bezobsługowe centra wydruku umożliwiają łatwy i powszechny dostęp do wysokiej jakości urządzeń drukujących z dowolnego miejsca (pracownia, akademik, infokiosk, dom) o dowolnej porze.



BCW na PWr (1)

- **Bezobsługowe Centrum Wydruku składa się z systemu BCW oraz następujących urządzeń:**
 - Urządzenia wielofunkcyjnego kolorowego z funkcjami kopiowania, drukowania wyposażonego w terminal do identyfikacji użytkowników i zliczanie jego prac.
 - Kartomatu BCW do uzupełniania kont użytkowników z ich identyfikacja poprzez legitymacje studenckie.
 - Jest to rodzaj aparatu wrzutowego na monety.
 - Terminal i kartomat zintegrowane są w jedno urządzenie.
 - Serwera na którym posadowione jest oprogramowanie zarządzające pracą systemu.
 - Kiosku BCW w którym umieszczone będzie urządzenie wielofunkcyjne.
 - Kiosk wyposażony będzie w czytnik kart studenckich oparty o interfejs Mifare i system kontroli dostępu z czytnikami standardu Mifare oraz zamek magnetyczny.



BCW na PWr (2)

- Założenia biznesowe dla wdrożenia BCW
 - Właścicielami sprzętu i oprogramowania potrzebnego do realizacji przedsięwzięcia Bezobsługowego Centrum Wydruków Politechniki Wrocławskiej będzie Politechnika Wroclawska.
 - Politechnika nabędzie sprzęt i oprogramowanie od firmy zewnętrznej wybranej w drodze przetargu.



BCW na PWr (3)

- Założenia biznesowe dla wdrożenia BCW (c.d.)
 - Politechnika Wrocławska zleci dostawcy rozwiązania odrębną umową utrzymanie systemu w sprawności technicznej.
 - Zostanie ustalona cena za jedną stronę wydruku mono i kolor obejmująca:
 - Koszty eksploatacji urządzeń w tym pełen serwis z dostawami tonerów, wszelkich materiałów i części zużywalnych oraz robocizny obejmującej bieżące konserwacje i usuwanie awarii.
 - Koszty papieru z kosztami dostawy.
 - Koszty usuwania uszkodzeń kiosku BCW wynikające z bieżącej eksploatacji.
 - Koszty napraw i konserwacji kartomatów wynikające z bieżącej eksploatacji.
 - Koszty amortyzacji maszyn, których właścicielem jest Politechnika.



BCW na PWr (5)

- Dostawca będzie sukcesywnie odbierał monety z kartomatu i tworzył fundusz na utrzymanie i na rozwój systemu oraz na opłacanie miesięcznych faktur z Politechniki.
 - Na podstawie ilości wykonanych kopii/wydruków oraz ustalonych zasad rozliczeń z Politechniką, raz w miesiącu będzie wystawiana faktura przez Politechnikę obciążająca dostawcę w wysokości ... % wartości wykonanych kopii i wydruków.
 - Ilość kopii i wydruków będzie specyfikowana - wykazywana przez aplikację zarządzającą BCW.
- Dostawca systemu będzie powiadamiał Politechnikę co miesiąc o ilości kopii i wydruków zarejestrowanych przez system.
- Dostawca będzie obciążał Politechnikę kosztami napraw systemu nie wynikającymi z gwarancji i z bieżącej eksploatacji, wg ustalonej w umowie stawki za roboczogodzinę plus wartość uszkodzonych części i podzespołów



BCW na PWr (5)

- BCW - doświadczenia powdrożeniowe
 - Błędne założenia biznesowe
 - Właścicielem sprzętu powinna być firma a nie uczelnia
 - Mała opłacalność
 - Problemy z realizacją umowy na utrzymanie systemu



Karta miejska (1)

- W związku z rozstrzygniętym przetargiem na kartę miejską CP rozpoczęło prace nad integracją ELS z tą kartą.
 - W celu uniknięcia ryzyka wynikającego z możliwości posługiwania się studentów/absolwentów nieważną ELS opracowano projekt systemu weryfikacji ważności legitymacji z poziomu systemu karty miejskiej.
 - Taki system uchroni uczelnie przed odpowiedzialnością finansową i/lub karną wynikającą z ewentualnych roszczeń Urzędu Miasta.
- **§ 7 Uczelnia ma obowiązek zachowania szczególnych zasad bezpieczeństwa systemu wydawania i użytkowania legitymacji studenckiej. Uczelnia ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo informacji zamieszczonych w legitymacji studenckiej (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie dokumentacji przebiegu studiów z dnia 2 grudnia 2006r.)**



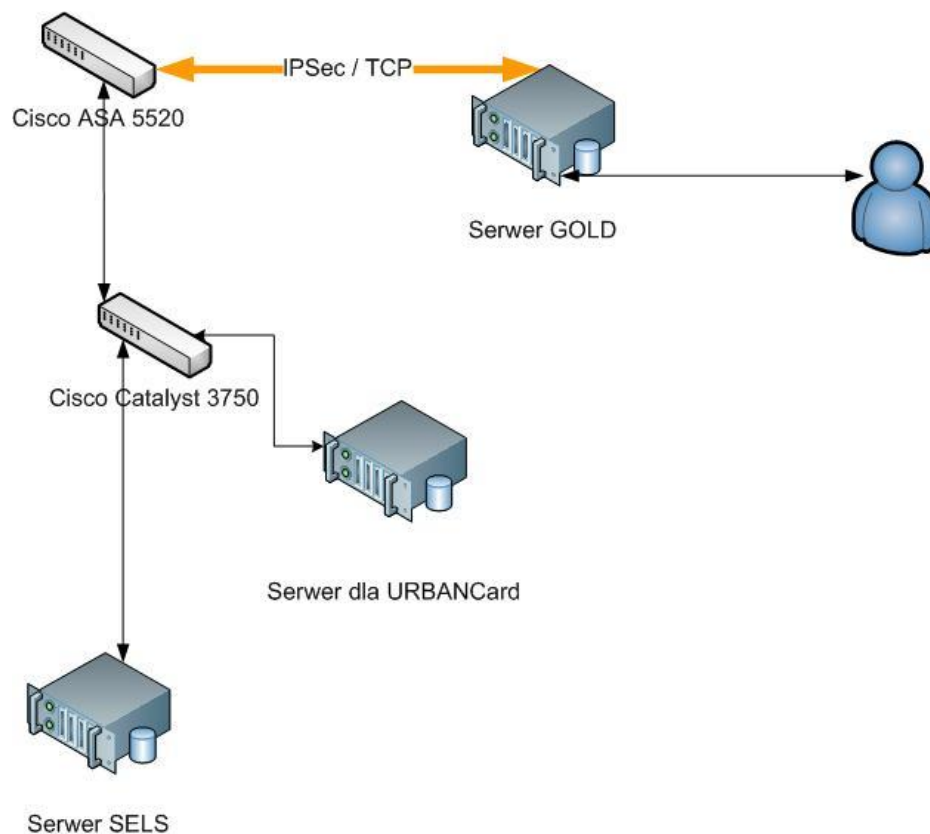
Karta miejska (2)

- Integracja

1. Zgoda na włączenie ELS do systemu URBANCard
2. Inicjalizacja kart w systemie - przekazanie kluczy do ELS
3. Integracja z systemem ELS - system weryfikacji ważności legitymacji
4. Personalizacja ELS
5. Sprzedaż biletów komunikacji miejskiej na ELS

Karta miejska (3)

- System weryfikacji ważności legitymacji





Politechnika Wroclawska

Dziękuję za uwagę

