

# The influence of the Bologna ideas on the development of IT in Polish universities

Marek Kręglewski

Interuniversity Centre for IT  
Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland

[prorekmk@amu.edu.pl](mailto:prorekmk@amu.edu.pl)

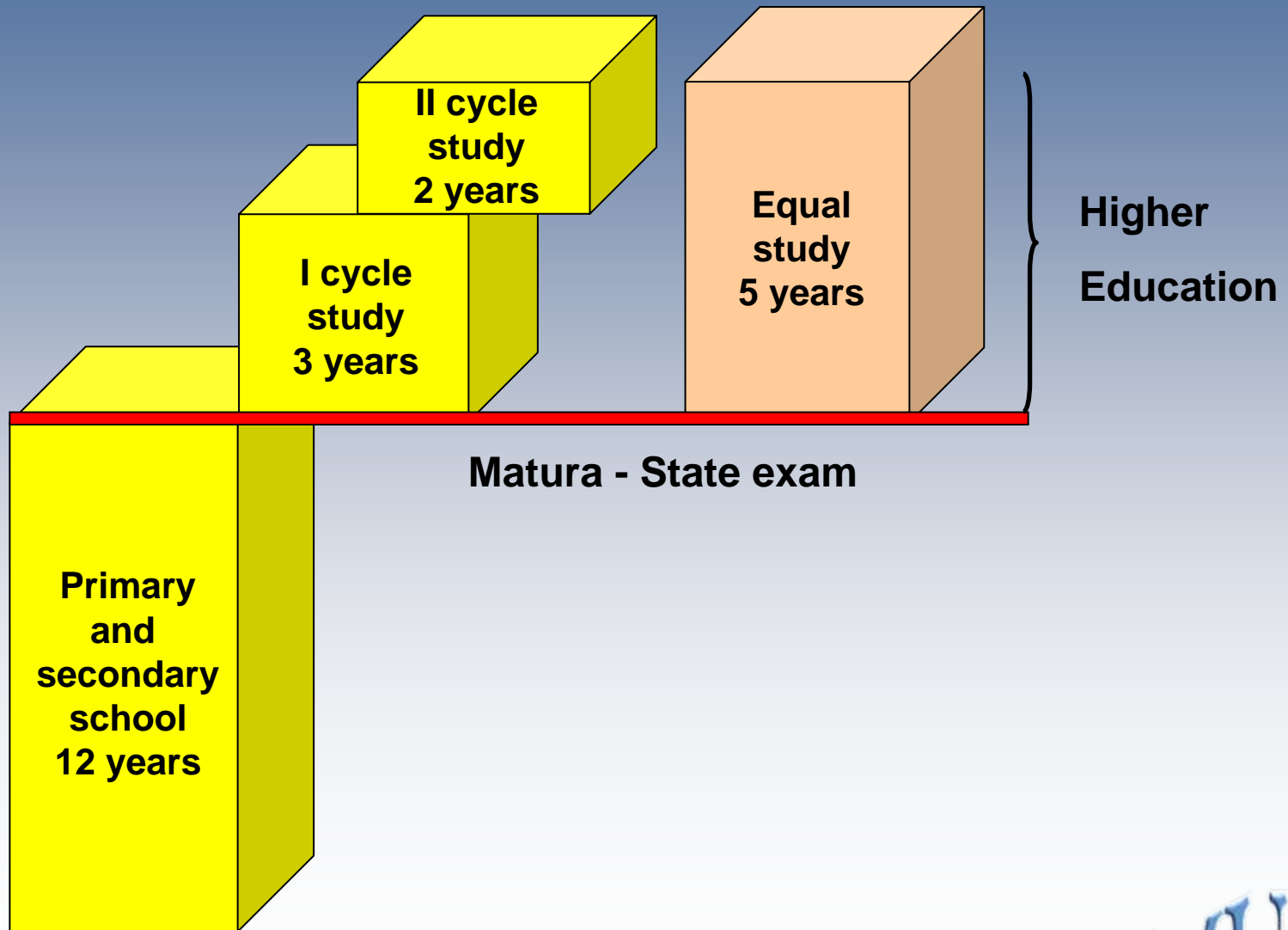
Paris, 23-24 March 2006



# Bologna ideas

- Modularity
- Mobility
- Flexibility
- Transferability
- Accountability
- Quality
- Publicity

# Polish educational system



Paris, 23-24 March 2006

MUCI

# Basic legal foundations

- Law on education system from the year 1991
  - Matura - uniform state exam at the end of a secondary school since 2005
- Law on higher education from the year 2005
  - Admission on the basis of Matura
  - **Large autonomy** of HEI in building study programs

# Higher Education in Poland

- 99 public HEI (1200000 students)
  - 18 universities (700000 students)
- 330 private HEI (800000 students)

**University:** multidisciplinary HEI offering programs in humanities, social sciences, natural sciences, law, mathematics et al.

# Problems with projects in IT

- Limited resources for IT
- Lack of industrial software for HEI
- Passive role of the Ministry of Education
- Large autonomy of Polish HEI Collaboration of rectors:
  - Conference of Rectors of Academic Schools in Poland (102 HEI)
  - Conference of Rectors of Universities in Poland – KRUP (18 universities)

# Interuniversity Centre for IT MUCI

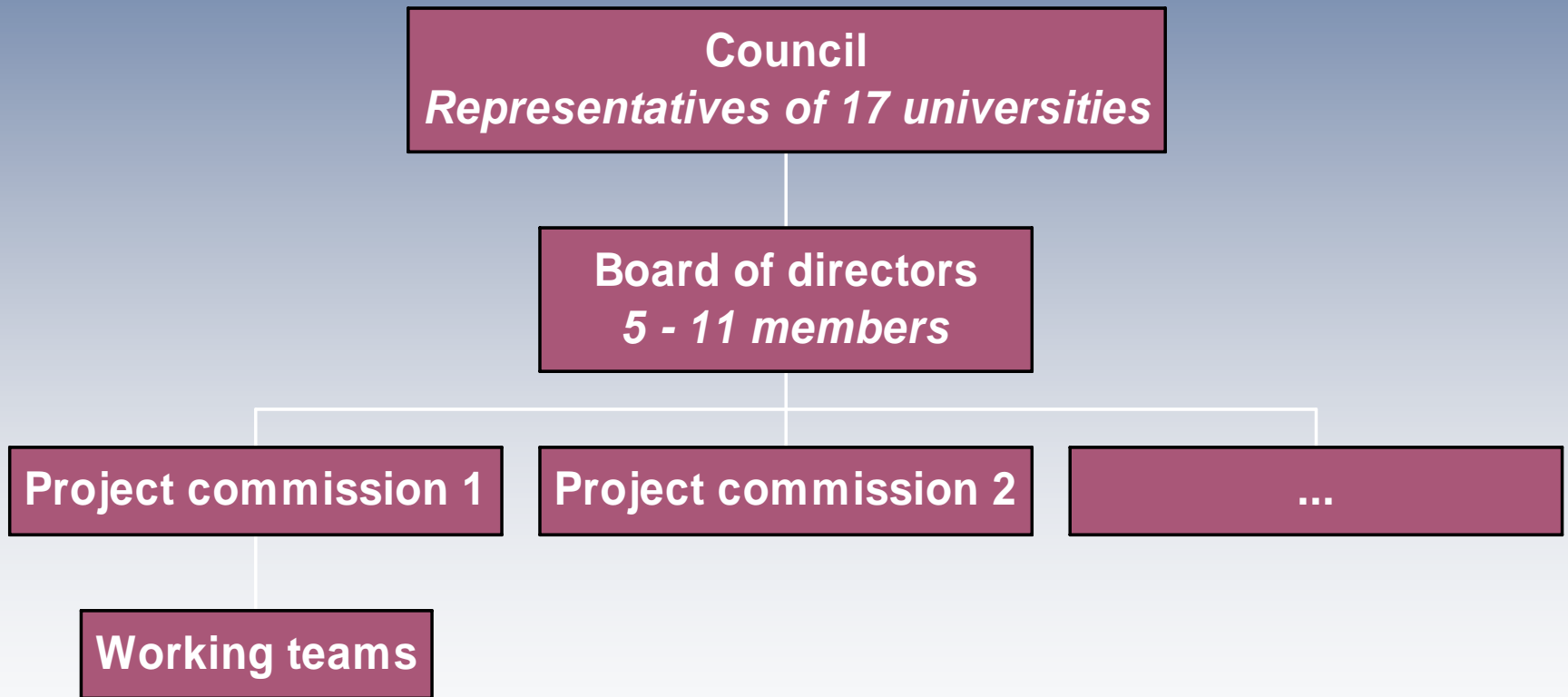
- NET -Tempus Project involving 15 Polish and 7 EU universities – building of the University Study Management System (USOS)
- Foundation of the Interuniversity Center for IT by KRUP in December 2001
- MUCI – consortium created to coordinate projects on IT within Polish universities



Paris, 23-24 March 2006



# Structure of the MUCI





# Funding of MUCI

- Yearly membership fee of participating 17 universities
- Additional fee for participation in chosen projects
- Licensing of software for associate members of MUCI – 10 HEI



Paris, 23-24 March 2006



# Initiatives of MUCI

- University Student Management System - USOS  
(everything a student office may need)
- Internet Recruitment System - IRKa  
(application for candidates to the university)
- Electronic Student ID Card - SELS  
(multi-application national student ID)
- National Register of Matura - KReM  
(access to the results of state exam)



Paris, 23-24 March 2006



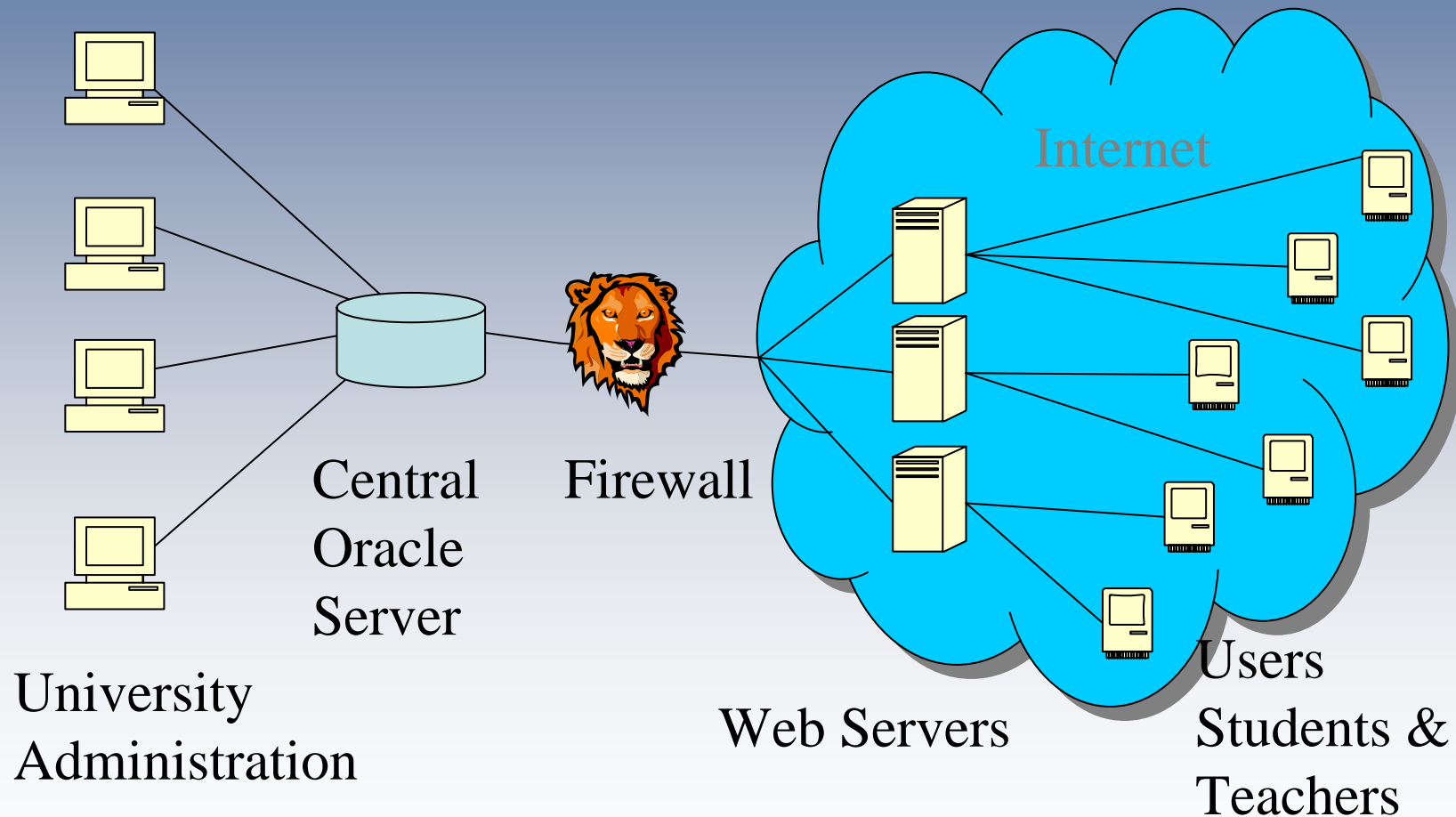
# University Study Management System (USOS)

- Student IS
- Course and examination IS
- Credit IS
- Reporting system
- Scholarships
- Tuition fees
- Connections to other systems
- MUCI owns the product

# USOS - basic ideas of the system

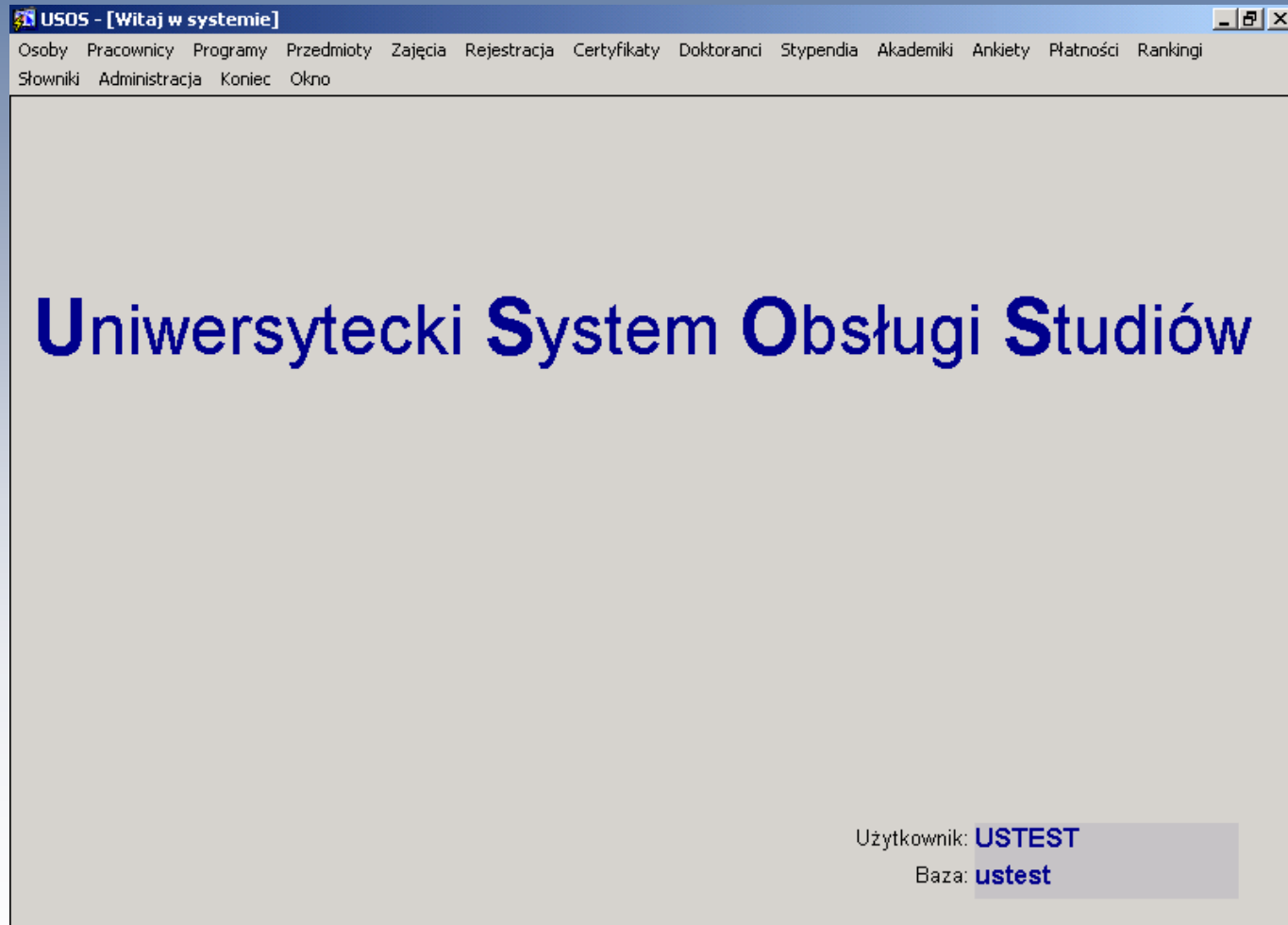
- general university system
- common core of the system
- adapted to the needs of different universities
- flexible
- locally configurable

# USOS Architecture



Paris, 23-24 March 2006

# Main page of the USOS



Paris, 23-24 March 2006



# Basic personal data

USOS - [Osoby]

Akcja Edycja Zapytanie Blok Rekord Pole Okno Pomoc

Osoby

Imię	Drugie imię	Nazwisko	PESEL	Data urodzenia	Miejsce urodzenia
abcd		abcd			
Michael		Abdalla	52030411219		
Janina		Abramowska	33082800083		
Ewa		Adam	82030507407	05.03.1982	Oborniki
Marek		Adamczak	71082800675		

Filtr  
Programy osoby  
Rachunek

Szczegóły Adres Telefony Indeks Konto bank. Konto Uwagi Świadczenia

Imię ojca Imię matki Nazwisko matki Nazwisko rodowe  
Mariusz Maria Tkaczyk

Dowód NIP Nazwa szkoły średniej Płeć Niepełnosprawny  
AAA142489 LO Oborniki K N

Obywatelstwo Opis obywatelstwa Narodowość Opis narodowości  
PL Polskie Pl Polska

Kod jednostki Typ jedn Opis jednostki  
0400000000 Wydział Fizyki

Kod WKU Kat woj Stosunek woj Nazwa WKU

E-mail WWW

Nazwisko  
Rekord: 8/? <OSC> <DBG>

# Personal programme

USOS - [Wprowadzanie programów osób]

Akcja Edycja Zapytanie Blok Rekord Pole Okno Pomoc

Program <wszystkie> Etap <wszystkie> Cykl dydaktyczny <wszystkie>

**Osoby**

Imię: **Ewa** Nazwisko: **Adam** PESEL: **82030507407** Kod jedn. org.: **0400000000**

**Programy osoby**

Kod programu	Opis programu	Indeks	Data nast. zal.	Data skreśl.	Czy główny
DM-InfStos	Dzienne Magisterskie Informatyka Sto	126575	28.02.2002		<input checked="" type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>

Osoba Szukaj po indeksie Filtr Filtruj po etapach Oceny studenta Punkty studenta

Etapy osoby Skreślenia

Kod	Opis	Kod cykl.dyd.	Data zakoń.	zal.	rej.	Ile razy warunek	Czy ITS
IS11	Pierwszy semestr Informatyki Stoso	2001/SZ	28.02.2002	X	Z	0	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>

Wymag. etapowe Inform. o wymag. Zmień datę zalicz. Raporty

Opis statusu zaliczenia: **W trakcie** Komentarz do statusu zaliczenia: ...

Rekord: 1/1 <OSC> <DBG>



# Semester requirements

USOS - [Wprowadzanie programów osób]

Akcja Edycja Zapytanie Blok Rekord Pole Okno Pomoc

Imię i nazwisko Ewa Adam PESEL 82030507407 Jednostka 0400000000

**Programy osoby**

Kod programu	Opis programu	Indeks	Data nast. zal.	Data skreślenia	Czy główny
DM-InfStos	Dzienne Magisterskie Informatyka Stosowa	126575	28.02.2002		<input checked="" type="checkbox"/>

**Etapy osoby**

Kod	Opis	Kod cyklu	Data zakoń.	Statusy zal. rej.	Czy ITS
IS11	Pierwszy semestr Informatyki Stosowanej	2001/SZ	28.02.2002	X Z	<input type="checkbox"/>

Wymagania przedmiotowe Wymagania punktowe Wymagania logiczne

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Czy zaliczone
091DANG11FZIS1	J. Angielski	Nie
111DALG11FZIS1	Algebra z geometrią	Nie
111DANA11FZIS1	Analiza matematyczna 1	Nie
113DNIN12FZIS1	Narzędzia informatyki	Nie
113DWDP11FZIS1	Wstęp do programowania	Nie
113DWIE11FZIS1	Wstęp do informatyki i elektroniki cyfrowej	Nie
132DMCH11FZIS1	Mechanika	Nie

Szczegóły

Kod programu  
Rekord: 1/1 <OSC> <DBG>

# Personal achievements

USOS - [Oceny studentów]

Akcja Edycja Zapytanie Blok Rekord Pole Okno Pomoc

Program <wszystkie> Etap <wszystkie> Cykl dydaktyczny <wszystkie>

**Studenci**

Imię	Nazwisko	PESEL	Indeks
Ewa	Adam	82030507407	126575

Osoba  
Program osoby  
Filtruj po etapach

**Oceny**

Kod cyklu	Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Kod typu zajęć	Nr prot.	Ocena/zal	Czy zalicza
2001/SZ	111DALG11FZIS	Algebra z geometrią	WYK	1	3,5	T
2001/SZ	111DANA11FZIS	Analiza matematyczna 1	WYK	1	4	T

Opis typu protokołu: Egzamin  
Opis protokołu: Protokół końcowy - I termin  
Opis typu oceny: Skala ocen standardowa

Komentarz publiczny  
Komentarz prywatny

Rekord: 1/1 <OSC> <DBG>

# Curriculum description

USOS - [Przedmioty]

Akcja Edycja Zapytanie Blok Rekord Pole Okno Pomoc

Przedmioty

Kod	Nazwa	Kod jednostki	Kod uniw przedm	Kod typu prot	Czy wielokrotny Opis	
113DPK011FZ	Pracownia komputerowa	0400000000	0000000000	ZAL	<input type="checkbox"/>	Usun przedmiot
113DPUZ11FZII	Programy uzytkowe	0400000000	0000000000	EGZ	<input type="checkbox"/>	Punkty przedm.
113DSMI11FZF	Systemy mikrokomputerowe	0400000000	0000000000	EGZ	<input type="checkbox"/>	
113DSMI11FZII	Systemy mikrokomputerowe	0400000000	0000000000	EGZ	<input type="checkbox"/>	
113DWDI11FZII	Wstep do informatyki	0400000000	0000000000	EGZ	<input type="checkbox"/>	
113DWDI11FZII	Wstep do informatyki	0400000000	0000000000	EGZ	<input type="checkbox"/>	
113DWDI11FZII	Wstep do programowania	0400000000	0000000000	ZAL	<input type="checkbox"/>	

Atrybuty przedmiotu Grupy przedmiotu Punkty

Kod grupy przedmiotów	Opis grupy przedmiotów	Kod jednostki
InfStosDM5110B	Przedmioty Obowiazkowe InfStos DM5 1rok 1semestr	

Kod przedmiotu  
Rekord: 41/?

<OSC> <DBG>

# Vocabulary - staff positions

USOS - [Słowniki]

Akcja Edycja Zapytanie Blok Rekord Pole Okno Pomoc

Stanowiska Funkcje Formy zatrud. Komisje Stopnie nauk. Stopnie zaw. Wyksz. Urlopy Zniżki

### Grupy zawodowe

Kod	Nazwa	Nauczyciele akademicy
DD	dydaktyczni	<input checked="" type="checkbox"/>
IT	inżynierijno - techniczni	<input type="checkbox"/>
ND	naukowo - dydaktyczni	<input checked="" type="checkbox"/>
NT	naukowo - techniczni	<input type="checkbox"/>
OB	obsługa	<input type="checkbox"/>

### Stanowiska

Kod	Nazwa	Nazwa w języku angielskim	Pensum uczelniane	Pensum wydziałowe	Stawka uczelniana
	adiunkt		0	0	0
	adiunkt dr habilitowany		0	0	0
	asystent		0	0	0
	asystent stażysta		0	0	0
	docent		0	0	0
	Profesor nadzwyczajny		0	0	0
	profesor nadzwyczajny bez tytułu		0	0	0
	Profesor zwyczajny		0	0	0
	starszy asystent		0	0	0

Grupa zawodowa  
Rekord: 6/8

<OSC> <DBG>

# Vocabulary - university structure

USOS - [Jednostki organizacyjne]

Akcja Edycja Zapytanie Blok Rekord Pole Okno Pomoc

Jednostki organizacyjne

Kod jednostki	Kod typu	Opis jednostki	Kod jedn. nad.	Kod ins. WWW
0200000000	wydz	Wydział Chemii	0000000000	uam_www
0200010000	zakl	Zakład Technologii Chemicznej	0200000000	uam_www
0200020000	zakl	Zakład Katalizy Heterogenicznej	0200000000	uam_www
0200030000	zakl	Centrum Technologiczne	0200000000	uam_www
0200040000	zakl	Zakład Chemii Fizycznej	0200000000	uam_www
0200050000	zakl	Zakład Chemii Ogólnej	0200000000	uam_www
0200060000	zakl	Zakład Chemii Teoretycznej	0200000000	uam_www
0200070000	zakl	Zakład Fizyki Chemicznej	0200000000	uam_www

Opis typu jednostki: WYDZIAL  
 Kod typu jedn. nadrz.: uniw  
 Dydaktyczna?  Zatrudnia?  Rozwinięta?  Przyznaje świadczenia?

Podjednostki | Budynek | Adres | Telefony

Kod jednostki	Kod typu	Opis jednostki
0200010000	zakl	Zakład Technologii Chemicznej
0200020000	zakl	Zakład Katalizy Heterogenicznej
0200030000	zakl	Centrum Technologiczne
0200040000	zakl	Zakład Chemii Fizycznej

Opis jednostki organizacyjnej  
 Rekord: 38/? <OSC> <DBG>

# Summary of USOS

- Active in 20 HEI
- Working teams in 6 universities
- Supports mobility of students
- Printing of diploma supplements
- Minimum costs/effectiveness ratio
- Key role of Dr. Janina Mincer-Daszkiewicz from Warsaw University

# Admission to HEI

- Rules determined autonomously by each institution
- Until 2004 – entrance exams at most places
- From 2005
  - new system of Matura state exam - external grading
  - 8 Regional Examination Commissions
  - by law maturity examinations should be used as a basis for admission procedure

# IRK – admission and assessment

- Developed at Warsaw University
- Registration procedures and assessment criteria
- Getting results of Matura exams from Regional Examination Commissions
- Taking into account results of university predisposition exams
- Automatic assessment decisions
- Information system available on-line all-year-round



# IRKa – a list of study programs

## Uniwersytet Warszawski - Rejestracja kandydatów na studia

[+pomoc](#)

### Katalog

- [Kierunki](#)
- [Uczelnie](#)
- [Wyszukiwanie](#)

### IRK'2005

- [Aktualności](#)
- [Strona startowa](#)
- [Zmiana hasła](#)
- [Wyjście](#)

### Pomoc

- [Rekrutacja](#)
- [Pomoc Techniczna](#)
- [FAQ](#)

## Lista kierunków studiów

[dodaj](#) | [import](#) [eksport](#)  
[nast.](#)

[poprz.](#)

### Kierunek

[Filologia romańska \(3\)](#)

[Filologia rosyjska \(2\)](#)

[Filologia słowiańska \(4\)](#)

[Filologia węgierska \(2\)](#)

[Filologia Wschodu Starożytnego \(1\)](#)

[Filologia ukraińska \(2\)](#)

[Filozofia \(5\)](#)

[Finanse i bankowość \(3\)](#)

[Fizyka \(6\)](#)

[Geografia \(7\)](#)

[Geologia \(4\)](#)



Paris, 23-24 March 2006



# Description of the program

## Uniwersytet Warszawski - Rejestracja kandydatów na studia

[+pomoc](#)

### Katalog

- [Kierunki](#)
- [Uczelnie](#)
- [Wyszukiwanie](#)

### IRK'2005

- [Aktualności](#)
- [Strona startowa](#)
- [Zmiana hasła](#)
- [Wyjście](#)

### Pomoc

- [Rekrutacja](#)
- [Pomoc Techniczna](#)
- [FAQ](#)

[Uniwersytet Warszawski](#) / [Wydział Neofilologii](#) / [Instytut Anglistyki](#)

## Filologia, anglistyka, dzienne magisterskie

[zmień](#) [usuń](#) [eksport](#) [powrót](#)

**Nazwa studiów** Filologia, anglistyka, dzienne magisterskie

**Kierunki i specjalności**

- [Filologia](#)
- [Filologia angielska](#)

**Jednostki prowadzące**

- [Uniwersytet Warszawski](#)
- [Wydział Neofilologii](#)
- [Instytut Anglistyki](#)

**Rodzaj studiów** magisterskie

**System studiów** dzienne

**Czas trwania** 5 lat

**Limit miejsc** 125

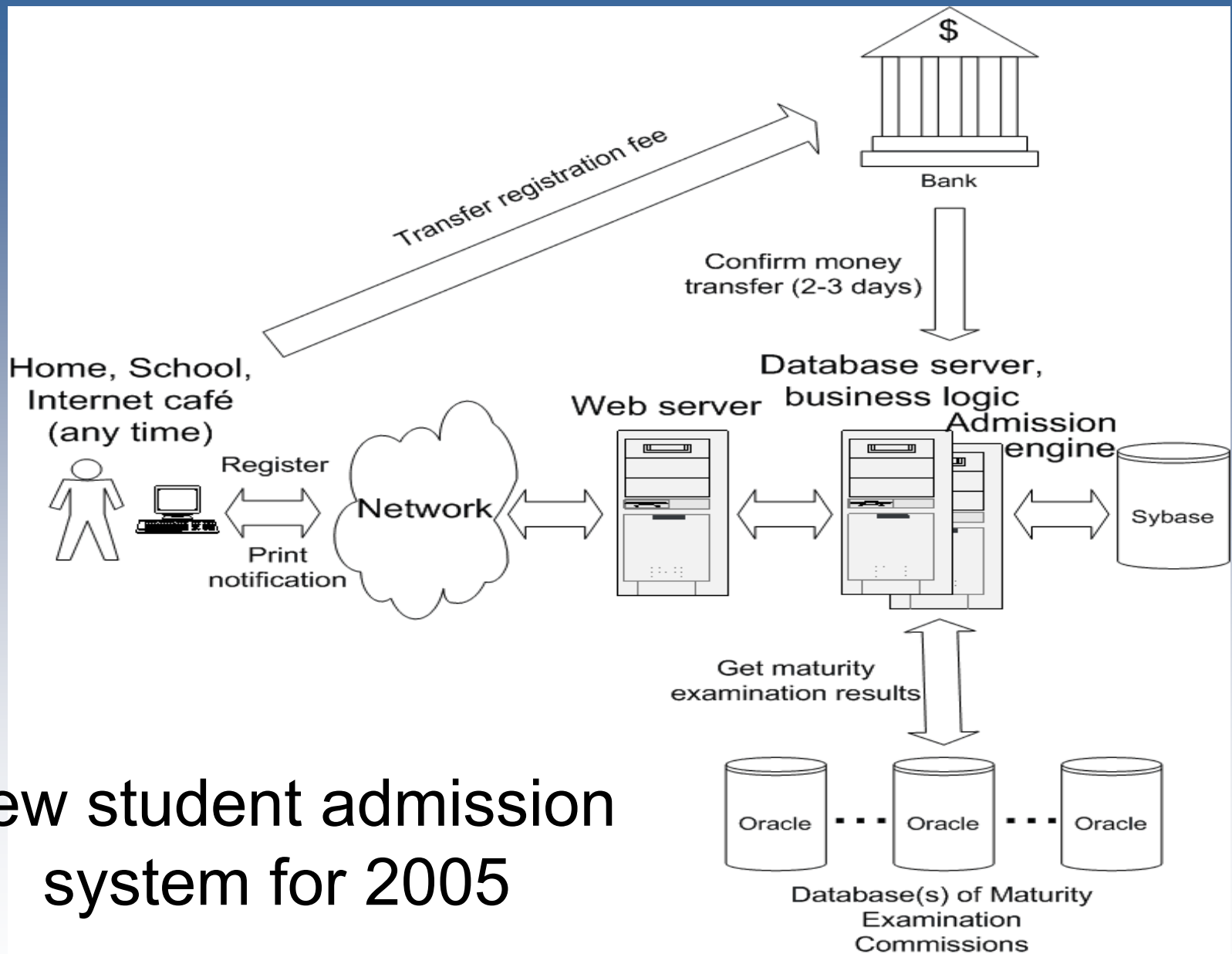
### Zasady kwalifikacji

1. Przedmioty brane pod uwagę w postępowaniu kwalifikacyjnym: Język angielski – wymagany poziom rozszerzony.
2. Sprawdzian predyspozycji – ma formę pisemną. Sprawdza on umiejętności kandydata w zakresie: intuicji morfosyntaktycznych, związków frazeologicznych i kolokacji, zrozumienia i interpretacji tekstu, w szczególności: rola kontekstu, wyznaczniki spójności tekstu, cechy stylistyczne, funkcje komunikacyjne tekst.
3. Wynik końcowy to suma poszczególnych elementów egzaminu. w tym za test

Paris, 23-24 March 2006

MUCI





# New student admission system for 2005

Paris, 23-24 March 2006

# Student enrollment in USOS

Admission system



Student's Personal Number  
Student's Personal Data

USOS



Enroll student

Enroll student

Enroll student



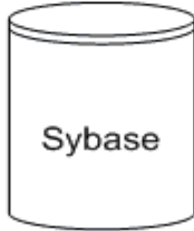
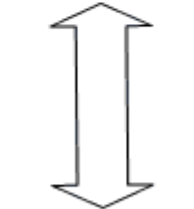
Faculty  $k$



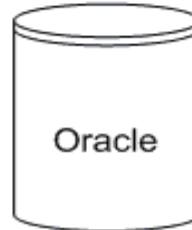
Faculty  $j$



Faculty  $m$



Sybase



Oracle

# Summary of IRKa

- The new system will be used for Warsaw University admission
- Soon also for admission to other HEI
- Might become a standard for all Polish HIE

# National Register of Matura - KReM

- Transfer of all Matura examination results to the KReM server located at Warsaw University
- Access to the KReM server for other HEI
- Necessary to sign agreements, which guarantee the confidentiality of personal data

# Main features of SELS

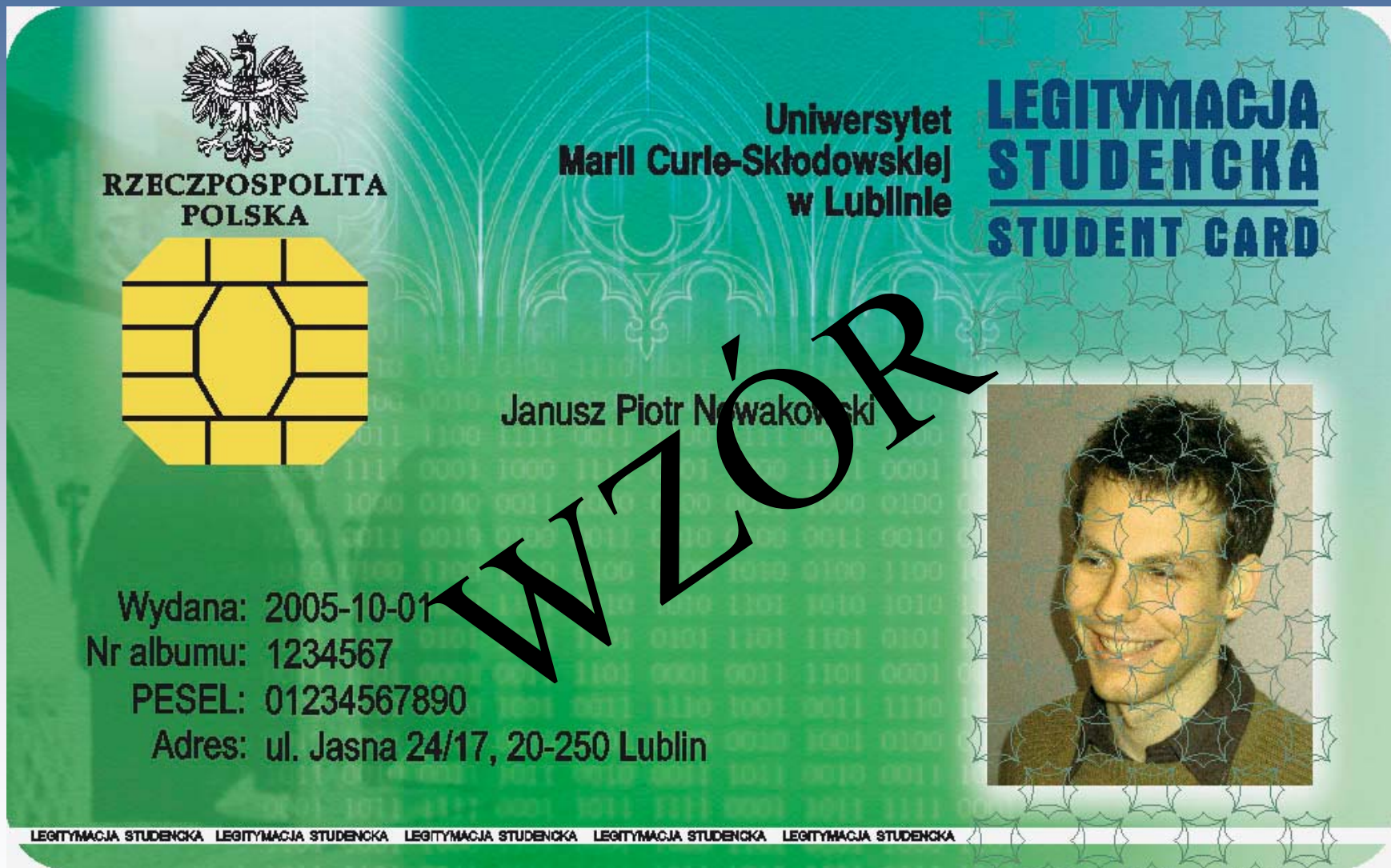
- National electronic student ID card
- Issued by HEI
- Uniform format of data
- Data electronically secured
- Graphical and electronic validation
- Open to other functionalities
- Low cost/functionality ratio

# Compulsory data

- Version number
- Serial number of the card
- HEI name
- Student's family name
- Student's first name
- Registration number at HEI
- Copy number (A,B,C,...)
- National ID number
- Expiry date
- ❖ **All data signed electronically by HEI**



# SELS – front view



# SELS – reverse view

Legitymacja ważna do:

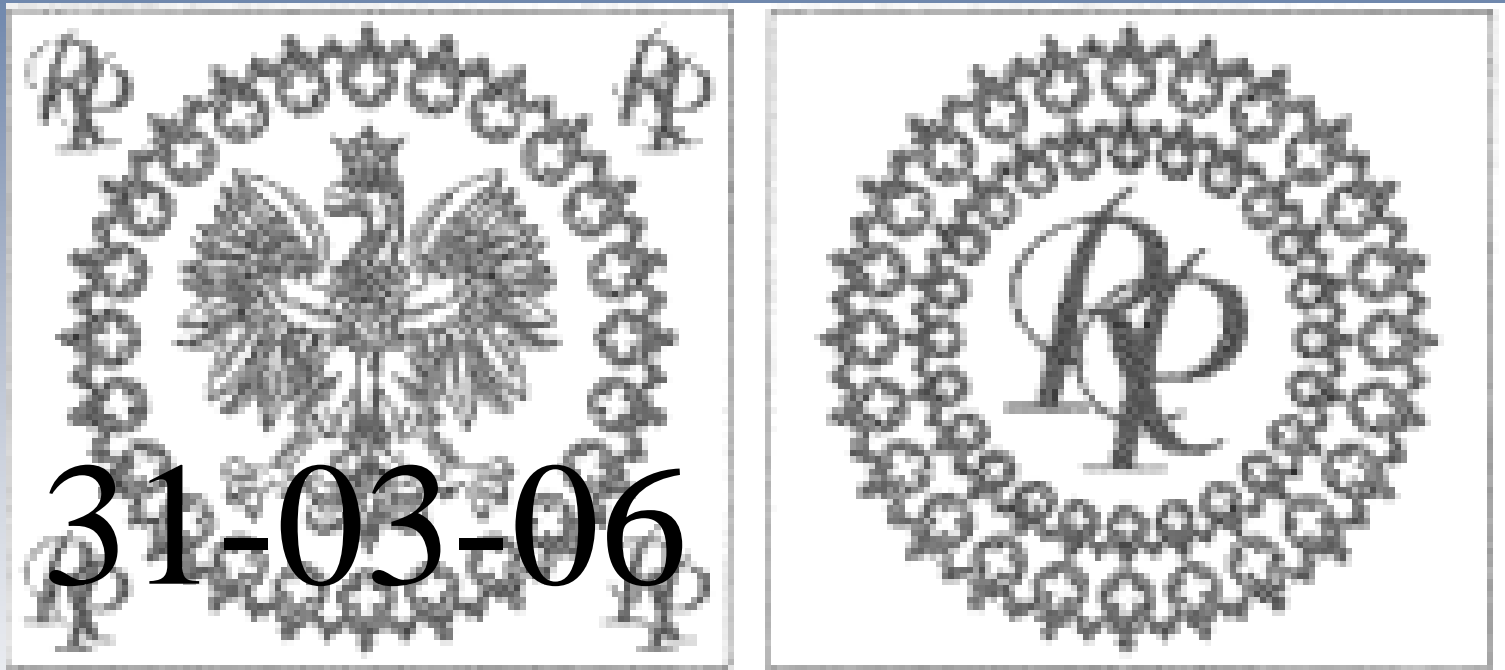
1.	2.	3.
4.	5.	6.
7.	8.	9.
10.	11.	12.

Poświadcza uprawnienia do 50% ulgi przy przejazdach środkami komunikacji miejskiej, a także uprawnienia do korzystania – do ukończenia 26 roku życia – z ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego autobusowego i kolejowego na podstawie odrębnych przepisów.



WZÓR

# Hologram



# Additional applications of SELS

- Use of the bar code in library systems
- Processor contact card opened to other applications
- Extension to a contactless card (hybrid system)
- **Principle:** new applications approved by the HEI issuing the card



# Summary

- Bologna process triggers a collaboration of HEI
- Collaboration leads to standardization of IT
- Standardization lowers costs
- IT requires many organizational changes
- Students act in more flexible environment and are more mobile
- All information can be reached easily