

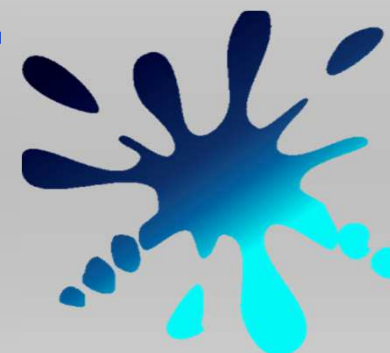


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# **KLEKSS KAPITAŁ LUDZKI - EDUKACYJNY KOMPONENT STRATEGII SZKOŁY**



Umowa o dofinansowanie projektu: UDA POKL.04.01.01-00-372/08-00  
Okres realizacji projektu od 2009-01-02 do 2012-10-31

**Koordynator projektu**  
**dr hab. Wacław Rapak, prof. PWSZ**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## Zadanie 5. projektu

# STUDIA PODYPŁOMOWE

*Efektywne użytkowanie energii -  
audyt energetyczny  
na potrzeby termomodernizacji  
oraz oceny energetycznej budynków*

**Prowadzący: dr inż. Ryszard Klempka, doc. PWSZ**

**Budżet – 372 179,47 PLN**



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# Osoby zaangażowane w realizację:

Prace związane z rekrutacją, administracją i dokumentacją słuchaczy

Bogumiła Kokoszka

Beata Sambora

Natalia Wantuch

Ewaluacja zadania

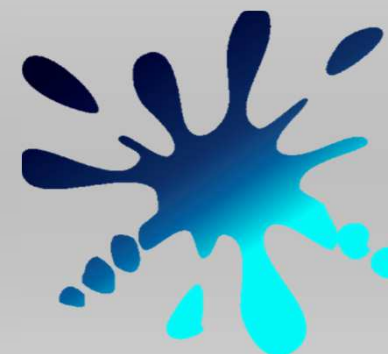
Elżbieta Wojciechowska

Projekt i obsługa internetowego systemu egzaminacyjnego

Sławomir Urban

Prace związane z dokumentacją finansową

Grzegorz Aksamit





KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# Wykładowcy

## Akademia Górniczo-Hutnicza

prof. dr hab. inż. Ireneusz Soliński  
dr hab. inż. Andrzej Bień  
dr hab. inż. Zbigniew Hanzelka,  
dr hab. inż. Wiesław Jażdżyński,  
dr inż. Janusz Brożek  
dr inż. Bartosz Soliński  
dr inż. Jan Strzałka  
dr inż. Andrzej Ożadowicz  
dr inż. Zbigniew Waradzyn

## Firma ESCO

mgr inż. Olga Kaczmarek  
mgr inż. Janusz Mazur  
mgr Wojciech Zygmunt

## Politechnika Krakowska

dr inż. arch. Marcin Furtak  
dr inż. Bogusław Górski  
dr inż. Ryszard Kantor  
dr inż. Łukasz Mika  
dr inż. Stanisław Walczak  
inż. Jacek Przędzik

## Operator Systemu Dystrybucyjnego Enion oddział Tarnów

mgr inż. Grzegorz Marek  
mgr inż. Janusz Onak





## Program studiów podyplomowych

### Semestr 1

Lp	Temat	ECTS	W	Ć	L	E
1.	Prawne podstawy poprawy efektywności wykorzystania energii:	5	20			E
2.	Podstawy budownictwa:	6	24	4		E
3.	Ochrona cieplna budynków	9	18	10	2	E
4.	Zagadnienia ciepłno-wilgotnościowe	1	8			
5.	Ogrzewanie i zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową	4	12	6		
6.	Systemy wentylacji i klimatyzacji w budynkach	5	20	7		
<b>Razem semestr I:</b>		<b>30</b>	<b>102</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>3E</b>

### Semestr 2

Lp	Temat	ECTS	W	Ć	L	E
7.	Rynki energii	7	36	2	4	E
8.	Efektywne użytkowanie energii elektrycznej	10	42	14	2	E
9.	Metodyka obliczeń	2	3	5		
10.	Metodyka opracowania świadectw i audytów	6	6	20		
11.	Metodyka opracowania audytów energetycznych	4		15		
12.	Seminarium dyplomowe	1		2		
13.	Egzamin końcowy					8
<b>Razem semestr II:</b>		<b>30</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

### Razem

<b>Razem studia podyplomowe:</b>		<b>60</b>	<b>189</b>	<b>85</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
			<b>290</b>			



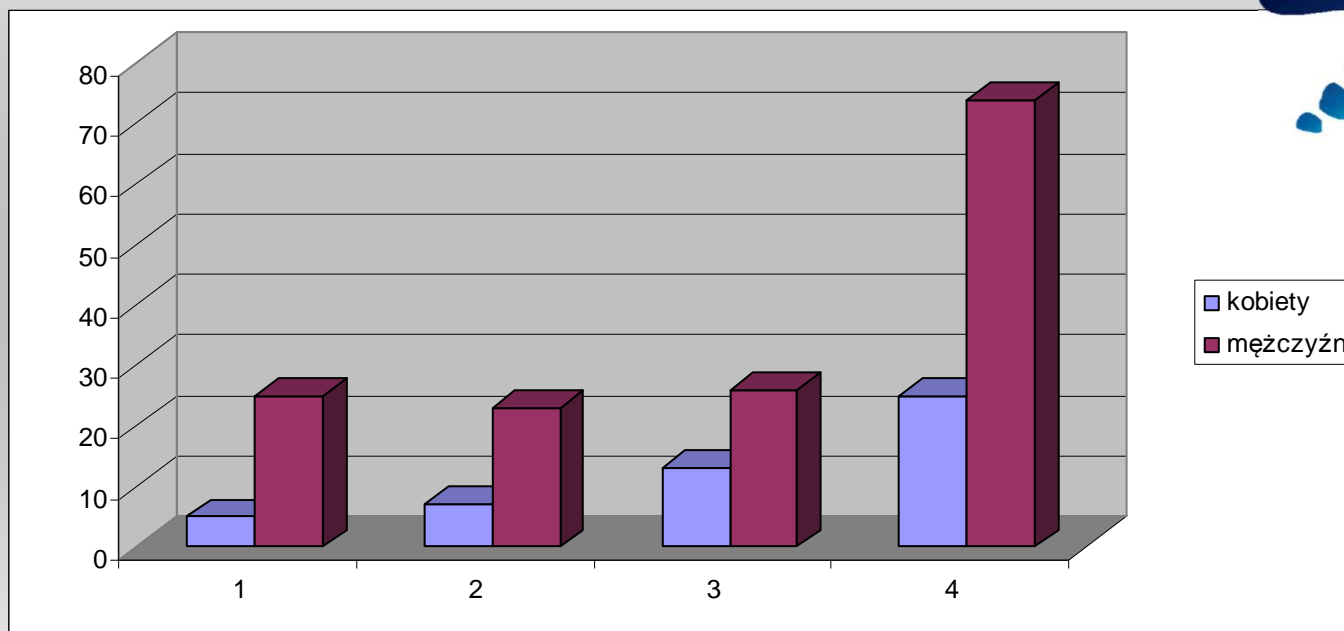
## Statystyki słuchaczy studiów podyplomowych

kryteria		edycja I	edycja II	edycja III	Razem
liczba uczestników	razem	30	30	39	99
	kobiety	5	7	13	25
	mężczyźni	25	23	26	74
wiek	20-29	10	14	18	42
	30-39	9	13	18	40
	40-49	5	1	2	8
	50-59	6	2	1	9
wykształcenie	I stopnia	6	3	6	15
	II stopnia	24	27	33	84
wykształcenie	techniczne	27	20	25	72
	inne	3	10	14	27
zamieszkanie	miejski	23	18	25	66
	wiejski	7	12	14	33
zatrudnienie	bezrobotny	2	11	13	26
	pracujący	28	19	26	73



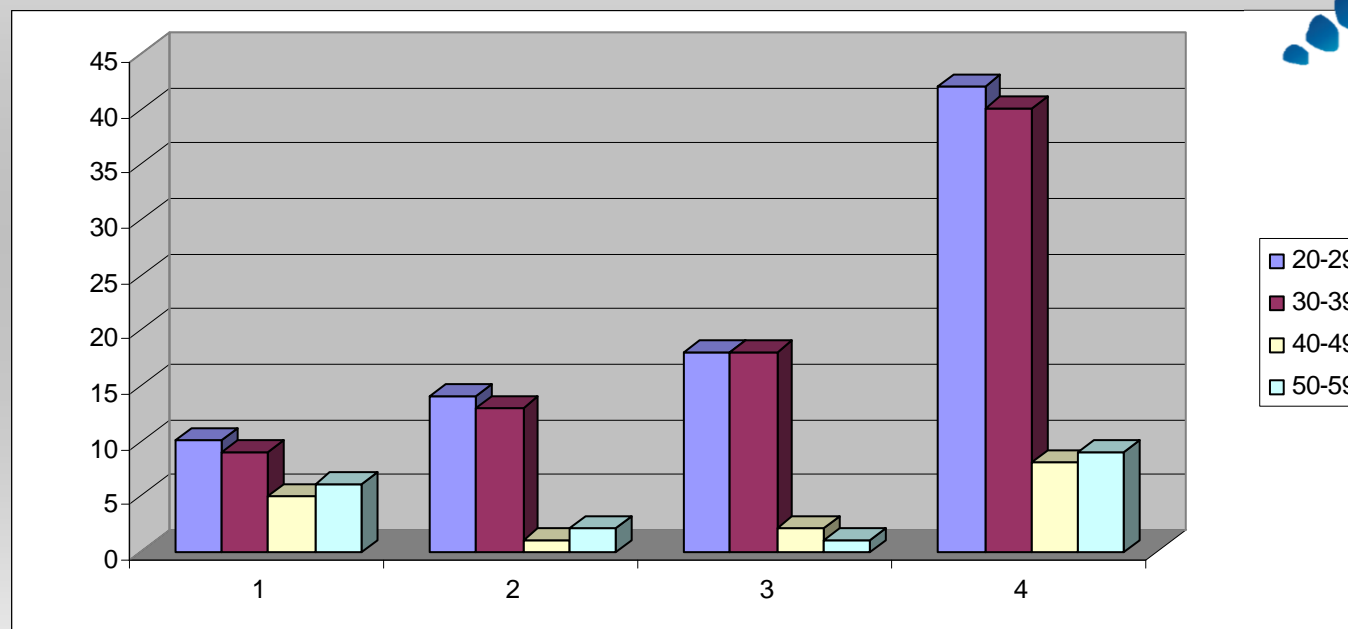


## Podział ze względu na płeć słuchaczy





## Podział ze względu na wiek słuchaczy







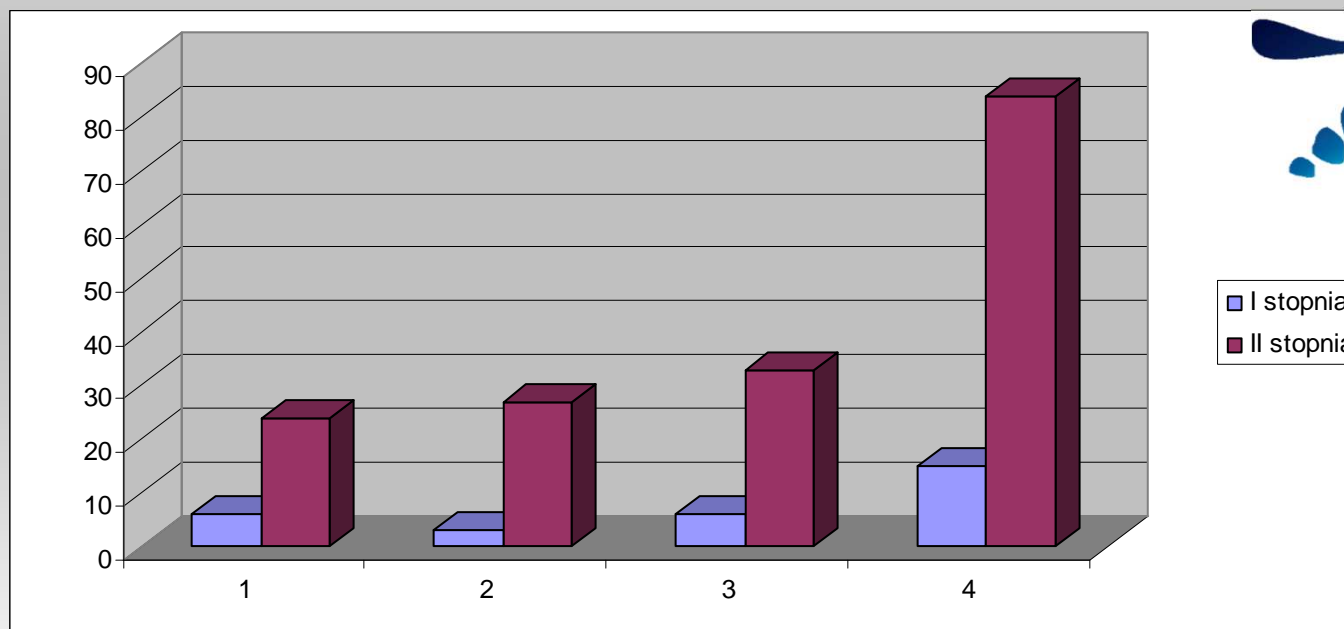
KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

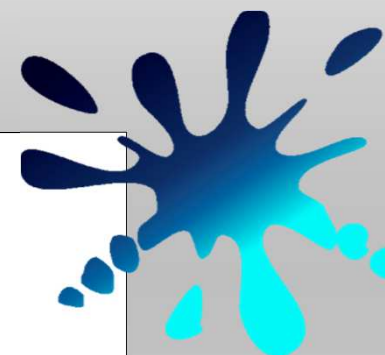
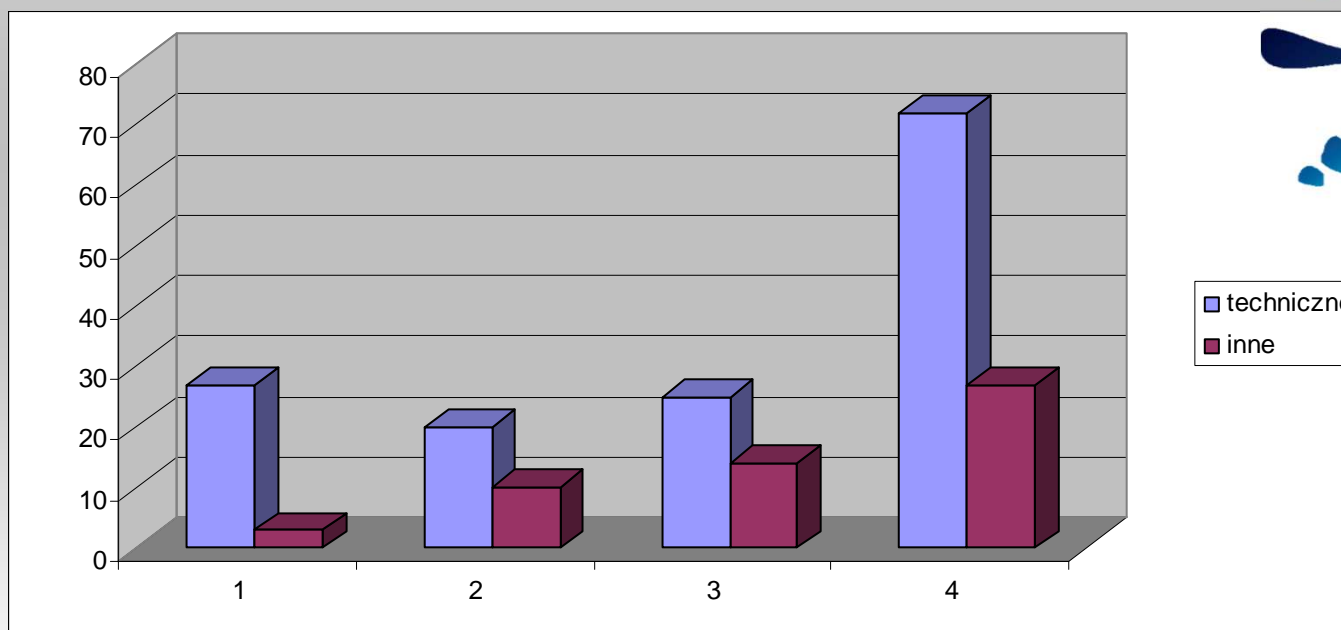


## Podział ze względu na wykształcenie słuchaczy (poziom ukończonych studiów)



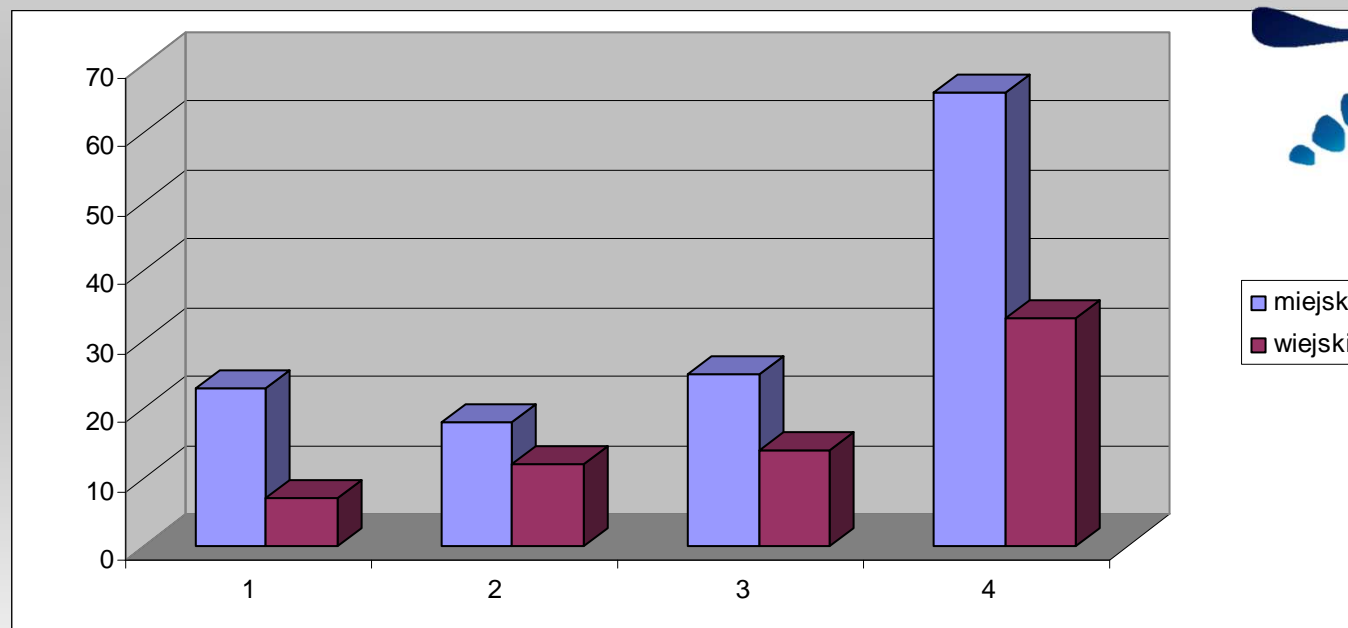


## Podział ze względu na wykształcenie słuchaczy (rodzaj ukończonych studiów)





## Podział ze względu na miejsce zamieszkania





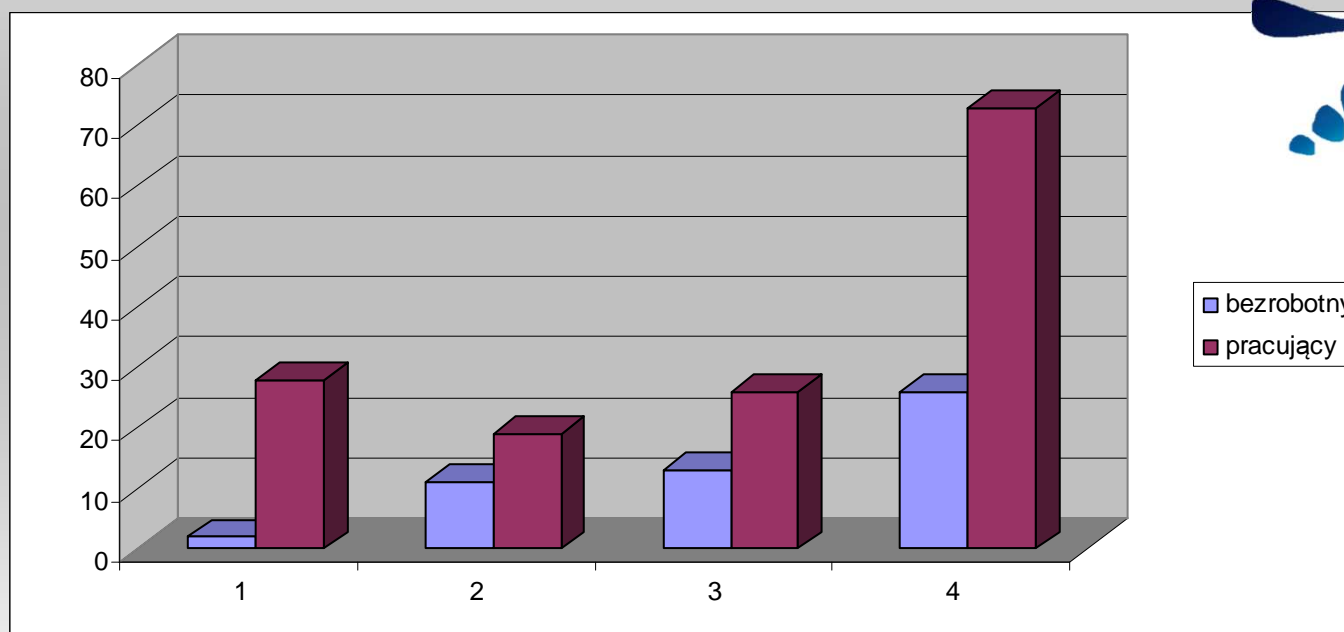
KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## Podział ze względu na zatrudnienie





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

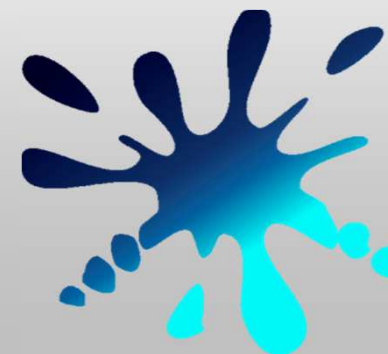


## **Ewaluacja osiągnięć słuchaczy**

**W trakcie studiów każdy  
słuchacz uzyskuje**

**30 ocen**

**z zaliczeń i egzaminów oraz  
egzaminu końcowego**





## Ankieta oceniająca jakość zajęć

1. **Oceń jasność prezentacji omawianego materiału**  
(1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - przeciętna, 4 - dobra, 5 - bardzo klarowna)
2. **Określ stopień trudności przedstawianego materiału**  
(1 - bardzo niski, 2 - niski, 3 - przeciętny, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)
3. **Określ jakość materiałów dydaktycznych do przedmiotu**  
(1 - bardzo słabe, 2 - słabe, 3 - średnie, 4 - dobre, 5 - bardzo dobre)
4. **W jakim stopniu zajęcia inspirowały do samodzielnej pracy**  
(1 - bardzo małym, 2 - małym, 3 - przeciętnym, 4 - dużym, 5 - bardzo wysokim)
5. **Oceń wymagania stawiane studentom przez prowadzącego**  
(1 - bardzo niskie, 2 - niskie, 3 - przeciętne, 4 - wysokie, 5 - bardzo wysokie)
6. **Określ stosunek prowadzącego do studentów**  
(1 - zdecydowanie nieżyczliwy, 2 - raczej nieżyczliwy, 3 - obojętny,  
4 - raczej życzliwy, 5 - zdecydowanie życzliwy)
7. **Oceń swoje zainteresowanie przedmiotem**  
(1 - bardzo małe, 2 - małe, 3 - przeciętne, 4 - duże, 5 - bardzo duże)
8. **Określ w jakim stopniu prowadzący chętnie odpowiadał na pytania/udzielał wyjaśnień?**  
(1 - bardzo niechętnie, 2 - niechętnie, 3 - średnio, 4 - chętnie, 5 - bardzo chętnie)
9. **W jakim stopniu zajęcia spełniły Państwa oczekiwania?**  
(1 - nie spełniły, 2 - w małym stopniu, 3 - w dużym stopniu, 4 - w bardzo dużym stopniu,  
5 - przerosły moje oczekiwania)
10. **Jaka jest Państwa ogólna ocena zajęć?**  
(1 - bardzo niska, 2 - niska, 3 - średnia, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)
11. **Inne uwagi oraz komentarze**





# Przykładowa ankieta oceniająca jakość zajęć

KAPITAŁ LUDZKI NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

Panstwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Efektywne użytkowanie energii  
audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji  
oraz oceny energetycznej budynków

**Wyniki ankiety studenckiej - edycja III, sem. 2.**

**Metodyka opracowania świadectw**

Pytanie	średnia	odchyl*
1. Oceń jasność prezentacji omawianego materiału (1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - przeciętna, 4 - dobra, 5 - bardzo klarowna)	4.81	0.46
2. Określ stopień trudności przedstawianego materiału (1 - bardzo niski, 2 - niski, 3 - przeciętny, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)	4.49	0.69
3. Określ jakość materiałów dydaktycznych do przedmiotu (1 - bardzo słabe, 2 - słabe, 3 - średnie, 4 - dobre, 5 - bardzo dobre)	4.73	0.61
4. W jakim stopniu zajęcia inspirowały do samodzielnej pracy (1 - bardzo małym, 2 - małym, 3 - przeciętnym, 4 - dużym, 5 - bardzo wysokim)	4.57	0.60
5. Oceń wymagania stawiane studentom przez prowadzącego (1 - bardzo niskie, 2 - niskie, 3 - przeciętne, 4 - wysokie, 5 - b. wysokie)	4.46	0.69
6. Określ stosunek prowadzącego do studentów (1 - zdecydowanie niezadowolony, 2 - raczej niezadowolony, 3 - obojętny, 4 - raczej zadowolony, 5 - zdecydowanie zadowolony)	4.84	0.44
7. Oceń swoje zainteresowanie przedmiotem (1 - bardzo małe, 2 - małe, 3 - przeciętne, 4 - duże, 5 - bardzo duże)	4.78	0.42
8. Określ w jakim stopniu prowadzący chętnie odpowiadał na pytania/udzielał wyjaśnień? (1 - bardzo niechętnie, 2 - niechętnie, 3 - średnio, 4 - chętnie, 5 - bardzo chętnie)	4.84	0.44
9. W jakim stopniu zajęcia spełniły Państwa oczekiwania? (1 - nie spełniły, 2 - w małym stopniu, 3 - w dużym stopniu, 4 - w bardzo dużym stopniu, 5 - przerosły moje oczekiwania)	4.57	0.55
10. Jaka jest Państwa ogólna ocena zajęć? (1 - bardzo niska, 2 - niska, 3 - średnia, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)	4.73	0.51

Inne uwagi oraz komentarze  
Świetny wykładowca.  
Najlepszy!  
Prowadzący bardzo sympatyczny, potrafiący zainteresować przedmiotem, sposób prowadzenia zajęć zachęca uczestników do czynnego uczestnictwa

\*odchylenie standardowe ocen studenckich dotyczących danego pytania

KAPITAŁ LUDZKI NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

Panstwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Efektywne użytkowanie energii  
audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji  
oraz oceny energetycznej budynków

**Wyniki ankiety studenckiej - edycja III, sem. 2.**

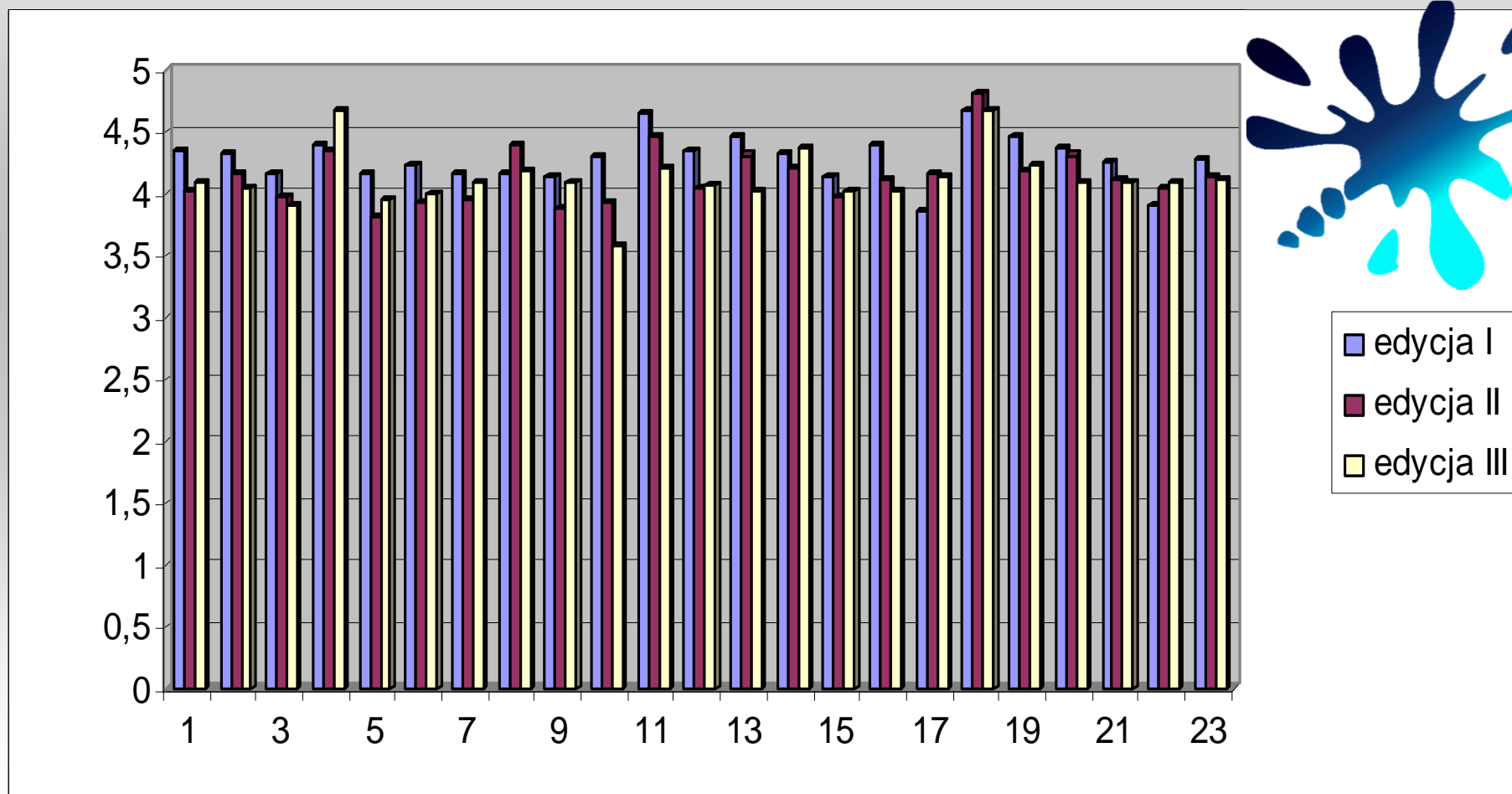
**Metodyka opracowania świadectw**

Średnia ocen	4,68
Odchylenie standardowe wszystkich cząstkowych ocen studenckich	0,56
Odchylenie standardowe średnich ocen z poszczególnych pytań	0,15

Kierownik  
Studiów Podyplomowych  
dr inż. Ryszard Klempka, doc. PWSZ



## Oceny 23 prowadzących zajęcia w trzech edycjach

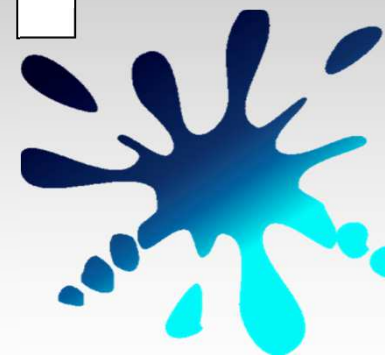






## Ankieta oceniająca organizację studiów podyplomowych

1. **Oceń jakość organizacji Studiów Podyplomowych**  
(1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)
2. **Oceń sposób ułożenia harmonogramu terminów zajęć**  
(1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)
3. **Oceń terminowość odbywania zajęć**  
(1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)
4. **Oceń poziom obsługi technicznej**  
(1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)
5. **Oceń możliwość kontaktu z organizatorami**  
(1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)
6. **Oceń swoje zainteresowanie tematem studiów**  
(1 - bardzo małe, 2 - małe, 3 - przeciętne, 4 - duże, 5 - bardzo duże)
7. **W jakim stopniu studia spełniły Państwa oczekiwania?**  
(1 - nie spełniły, 2 - w małym stopniu, 3 - w dużym stopniu,  
4 - w bardzo dużym stopniu, 5 - przerosły moje oczekiwania)
8. **Jaka jest Państwa ogólna ocena Studiów Podyplomowych?**  
(1 - bardzo niska, 2 - niska, 3 - średnia, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)
9. **Inne uwagi oraz komentarze**





# Przykładowa ankieta oceniająca organizację studiów

Efektywne użytkowanie energii  
audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji  
oraz oceny energetycznej budynków

## Wyniki ankiety studenckiej - studia podyplomowe Audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji oraz oceny energetycznej budynków Edycja III

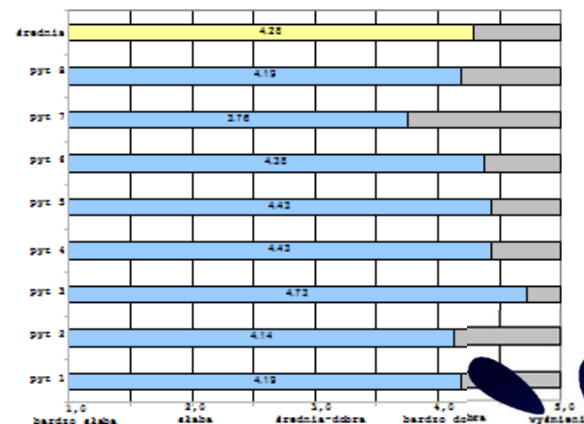
Pytanie	średnia	odchyl <sup>*</sup>
1. Ocena jakości organizacji Studiów Podyplomowych (1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)	4.19	0.74
2. Ocena sposobu ułożenia harmonogramu terminów zajęć (1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)	4.14	0.82
3. Ocena terminowości odbywania zajęć (1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)	4.73	0.51
4. Ocena poziomu obsługi technicznej (1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)	4.43	0.73
5. Ocena możliwości kontaktu z organizatorami (1 - niedostateczna, 2 - słaba, 3 - dobra, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)	4.43	0.80
6. Ocena swojej zainteresowania tematem studiów (1 - bardzo mało, 2 - mało, 3 - przeciętne, 4 - dużo, 5 - bardzo dużo)	4.38	0.59
7. W jakim stopniu studia spełniły Państwa oczekiwania? (1 - nie spełniły, 2 - w małym stopniu, 3 - w dużym stopniu, 4 - w bardzo dużym stopniu, 5 - przekroczyły moje oczekiwania)	3.76	0.72
8. Jaka jest Państwa ogólna ocena Studiów Podyplomowych? (1 - bardzo niska, 2 - niska, 3 - średnia, 4 - wysoka, 5 - bardzo wysoka)	4.19	0.78

Inne uwagi oraz komentarze  
Oczekiwałam nauki wykonywania świadectw na komputerach, poznania oprogramowania do wykonywania świadectw energetycznych.  
Pozdrowienia dla wszystkich prowadzących :)  
Powinno być więcej zajęć dot. charakterystyki energetycznej budynków i świadectw w II semestrze.  
Drugi semestr pod względem przydatnych zagadnień był bardzo słaby a w pierwszym semestrze zbyt pobieżnie omówione zagadnienia dotyczące audytu energetycznego!  
<sup>\*</sup>odchylenie standardowe ocen studenckich dotyczących danego pytania

Efektywne użytkowanie energii  
audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji  
oraz oceny energetycznej budynków

## Wyniki ankiety studenckiej - studia podyplomowe Audyt energetyczny na potrzeby termomodernizacji oraz oceny energetycznej budynków Edycja III

Średnia ocen	4,28
Odchylenie standardowe wszystkich cząstkowych ocen studenckich	0,75
Odchylenie standardowe średnich ocen z poszczególnych pytań	0,29





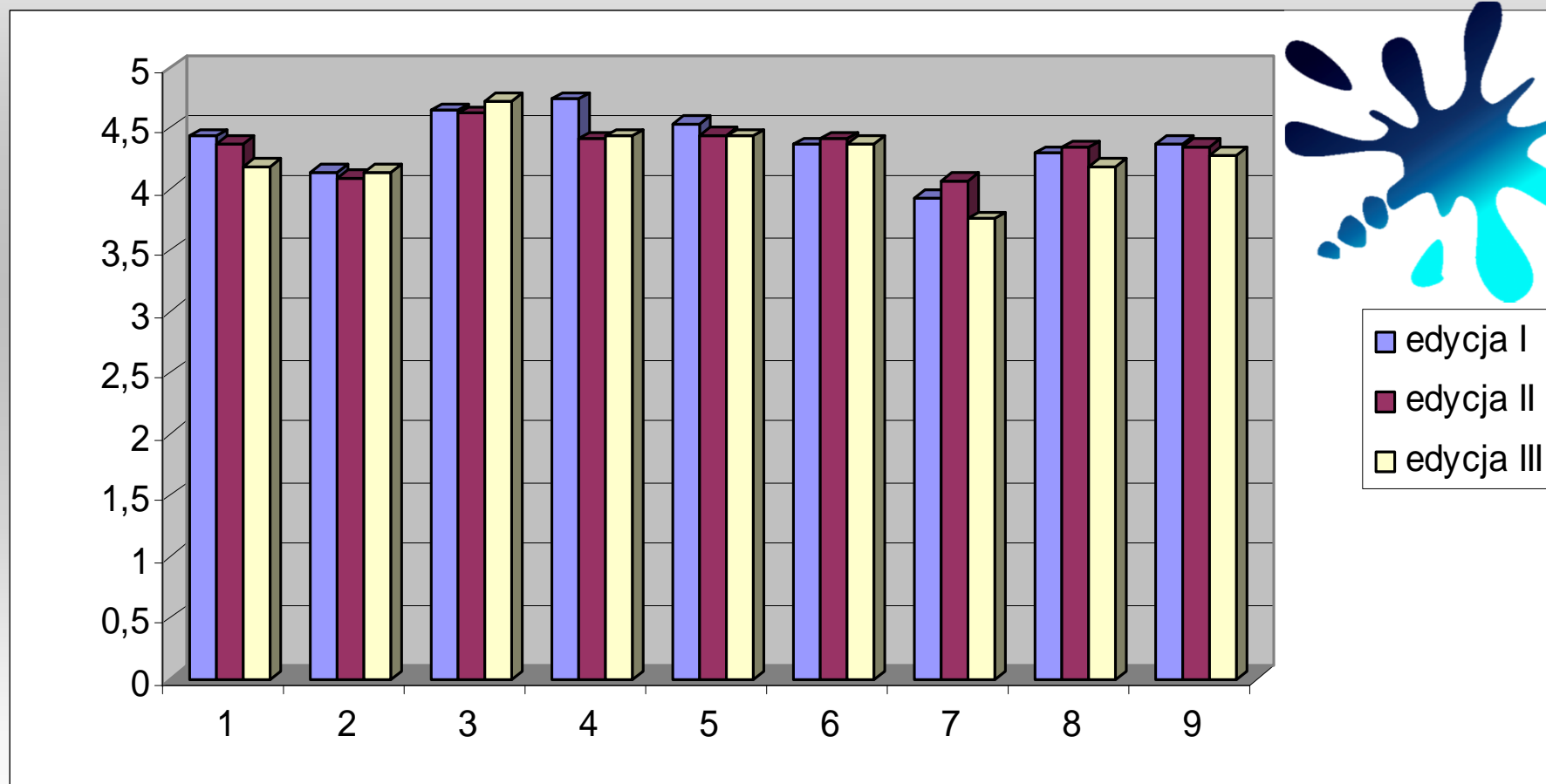
KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## Oceny organizacji studiów poddyplomowych w trzech edycjach





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Ukończenie studiów podyplomowych uprawniało do wykonywania zawodu audytora efektywności energetycznej na potrzeby termomodernizacji budynków.**

**Minister Sprawiedliwości Jarosław Gowin „uwolnił” zawód audytora efektywności energetycznej.**





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Dziękuję  
wszystkim osobom zaangażowanym  
w projekt i realizację zadania.**

**Dziękuję za uwagę**

