

# WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA „EDUKACJA”

Wydział Zarządzania  
Kierunek: Informatyka

ŁUKASZ CZECHOWSKI  
NUMER ALBUMU: 22888

## MODELOWANIE SILNIKA SPALINOWEGO V8 W ŚRODOWISKU 3DS MAX

Praca inżynierska

Praca napisana  
pod kierunkiem naukowym:

dr inż. Wiesława Palczewskiego

# Spis treści

|  |    |
|--|----|
| <b>Wstęp</b> . . . . .   | 2  |
| <b>1. Przegląd literatury</b> . . . . .  | 4  |
| <b>2. Cel pracy, wymagania użytkownika, założenia, zakres i tezy pracy</b> . . . . . | 5  |
| 2.1. Cel pracy . . . . .   | 5  |
| 2.2. Wymagania użytkownika . . . . .   | 5  |
| 2.3. Założenia . . . . .   | 5  |
| 2.4. Zakres . . . . .  | 6  |
| 2.5. Teza pracy . . . . .  | 6  |
| <b>3. Metoda zrealizowania pracy</b> . . . . .                                       | 7  |
| 3.1. Technika badań . . . . .  | 7  |
| 3.1.1. Narzędzia badawcze . . . . .  | 7  |
| <b>4. Badania własne</b> . . . . .   | 9  |
| 4.1. Pierwszy podrozdział . . . . .  | 9  |
| 4.1.1. Pierwszy podpodrozdział . . . . .   | 10 |
| 4.2. Drugi podrozdział . . . . .   | 10 |
| 4.2.1. Drugi podpodrozdział . . . . .  | 11 |
| <b>5. Wyniki</b> . . . . .   | 11 |
| <b>6. Podsumowanie</b> . . . . .   | 13 |
| <b>7. Wnioski</b> . . . . .  | 16 |
| <b>Spis literatury</b> . . . . .   | 16 |
| <b>Załączniki</b> . . . . .  | 17 |
| 7.1. Zał. nr 1 Oświadczenie . . . . .  | 17 |
| 7.2. Zał. nr 2 Dokument dziekanatu . . . . .   | 19 |

## Wstęp

Matematyczna teoria planowania eksperymentu powstała w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku; jest ona silnie związana z doświadczalnictwem w chemii, metalurgii, fizyce technicznej i rolnictwie [1].

Przełomowym momentem w sposobie dostępu do komputera stało się odkrycie zjawiska tranzystorowego i wyprodukowanie w latach 50-tych XX w. układu scalonego. Miniaturyzacja sprzętu, opracowanie systemów wielodostępnych z podziałem czasu i pierwszych systemów operacyjnych oraz języków programowania wysokiego poziomu doprowadziło do wzrostu liczby komputerów, także w latach 60-tych XX w.

Praca składa się z czterech rozdziałów. Rozdział pierwszy traktuje o wczesnoszkolnym nauczaniu języków obcych oraz przedstawia cechy uczniów w młodszym wieku szkolnym i ich predyspozycje do nauki języka angielskiego. Zawarte są w nim również metodyczne założenia dotyczące wczesnoszkolnego nauczania języków obcych oraz główne zasady kształcenia kompetencji językowych u dzieci w młodszym wieku szkolnym.

Rozdział drugi traktuje o technikach ludycznych. Zawarta w nim jest charakterystyka zabaw oraz ich pozytywny wpływ na rozwój dzieci w młodszym wieku szkolnym. Przedstawione są opisy gier i zabaw językowych a także różne inne techniki ludyczne stosowane na języku angielskim, ich wady i zalety.

Rozdział trzeci stanowi metodologia badań własnych. Zawarte tu są cele i przedmioty badań, postawione są hipotezy i problemy badawcze, na które starano się znaleźć uzasadnienie oraz scharakteryzowany jest teren badań, w którym przeprowadzono badania.

W rozdziale czwartym znajduje się wnikliwa analiza wyników badań i wysunięte wnioski na temat stosowanych technik ludycznych i ich korzystnego wpływu na kształcenie sprawności językowych dzieci w zakresie pisania, czytania i słuchania. Pracę zamyka zakończenie, w którym zawarte są najważniejsze wnioski i przemyślenia z przeprowadzonych badań.

Struktura:

1. wprowadzenie czytającego pracę w jej tematykę,
2. przewodnik po zawartej w pracy treści.

Objaśnienie:

**Wstęp** (objętość 3–5 str.)

Należy tu obowiązkowo odpowiedzieć na następujące pytania:

- Czego dotyczy praca, jakiego działu nauk o informatyce?
- Dlaczego zajęto się tą problematyką? Co mnie zainteresowało?
- Co postanowiono zbadać (dowiedzieć się, poznać, pogłębić znajomość, rozwiązać)? Jakie były początkowe założenia badań? Z jakich przesłanek wychodzono? Założenia badawcze winny być przedstawione możliwie ogólnie.
- Co zawiera praca? Jakie części? Co jest w pierwszym, drugim, rozdziale, Zakończeniu, Wnioskach, etc?

# 1. Przegląd literatury

w latach 60-tych XX w. Departament Obrony Stanów Zjednoczonych rozpoczął tworzenie sieci komputerowej (ARPANET), której celem było połączenie uniwersytetów oraz innych jednostek realizujących projekty dla armii w celu umożliwienia im wzajemnego dostępu do mocy obliczeniowej komputerów. Gdy w późniejszym okresie opracowano rodzinę protokołów TCP/IP i zaimplementowano je w systemach UNIX'owych okazało się, że niemal natychmiast sieć ARPANET powiększyła się o wszystkie lokalne sieci komputerowe zainstalowane w uniwersytetach stanowych [2, 3, 4].

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Objaśnienie:

**Przegląd literatury** (cz. teoretyczna objętość 10–15 str.)

Rozdział podzielony na 2-4 podrozdziałów musi zawierać odpowiedzi na następujące pytania:

- Jaka problematyka z zakresu informatyki będzie analizowana?
- Jakie definicje, pojęcia będą wykorzystane w pracy? (muszą być wyjaśnione słowa kluczowe zawarte w tytule pracy)?
- Jak problem ewoluował historycznie? Co się zmieniało? Dlaczego? Co było tego przyczyną?
- Jacy autorzy (polscy, zagraniczni) zajmowali się w przeszłości tą problematyką?
- Jakie są poglądy poszczególnych autorów prac naukowych w poruszanych kwestiach?
- Jakie teorie, „szkoły” aktualnie obowiązują? Jakie ośrodki są wiodące?
- Jakie są podobieństwa i różnice między autorami w rozpatrywanej problematyce?
- Jakie jest stanowisko dyplomanta? Jakie przyjmuje definicje, twierdzenia? Mogą być przyjęte od konkretnych autorów, byleby to zaznaczyć w tekście (w przypisach).

## 2. Cel pracy, wymagania użytkownika, założenia, zakres i tezy pracy

### 2.1. Cel pracy

Celem pracy jest zbadanie / określenie / zaprogramowanie/zaprojektowanie/wykonanie projektu ..., roz. 2.1

Objaśnienie:

**Cel pracy** (krótki, zwięzły opis)

Każda praca musi zawierać wyraźnie postawiony cel, który powinien zostać osiągnięty, wykorzystując odpowiednie metody badawcze, rozwiązania analityczne lub graficzne. Cel oznacza tu pewien stan, jaki ma zaistnieć po (hipotetycznym lub nie-) wdrożeniu wyników badań. Cel (o ile to możliwe) powinien mieć aspekt praktyczny, np. usprawnienie czegoś w firmie, zaproponowanie nowego rozwiązania, wyeliminowanie istniejących niedogodności, zakłóceń, zwiększenie efektywności itp. Ponadto dyplomant powinien przedstawić zakres tematyczny pracy. Inżynierska praca dyplomowa ma na celu wykazanie, że student potrafi samodzielnie rozwiązać problem inżynierski w oparciu o wiedzę podstawową, kierunkową i specjalistyczną zdobytą w czasie studiów I-go stopnia, wykorzystując współczesne narzędzia wspomagania pracy inżyniera ze szczególnym uwzględnieniem metod komputerowych.

### 2.2. Wymagania użytkownika

Przez użytkownika (zamawiającego) zdefiniowane zostały następujące wymagania:

- projekt witryny ma być poświęcony ...
- w realizacji projektu użyć należy dostarczonych przez zleceniodawcę grafik, takich jak:  
layout, logotyp
- kolorystyka: niebiesko-czerwona
- ...

Objaśnienie:

**Wymagania użytkownika:** (wymagania w postaci wypunktowanej listy)

Dyplomant stawia się w roli wykonawcy konkretnego zlecenia klienta. Ten fragment pracy zawiera listę potencjalnych wymagań co do zawartości projektu i sposobu jego realizacji zdefiniowanych przez rzeczywistego lub hipotetycznego klienta.

Uwaga: dopuszcza się pominięcie tego ppktu w zależności od sformułowanego tematu pracy.

### 2.3. Założenia

Przy realizacji projektu przyjęto następujące założenia:

- testowanie opracowanej witryny przeprowadzone zostanie na lokalnym serwerze Xamp
- do danych bazodanowych wykorzystane zostanie darmowe środowisko MySQL
- ...

Objaśnienie:

**Założenia:** (lista przyjętych podczas realizacji założeń)

Założenia pracy powinny być zaprezentowane w taki sposób, by każdy czytający zrozumiał bezbłędnie intencje badacza.

Założenia wiążą się z zakresem pracy. Założenia definiują obszar, który przyjęto a’priori, który nie podlega badaniu, a który jest wykorzystywany przy realizacji pracy.

## 2.4. Zakres

Zakres pracy obejmował:

- zbadanie, w obrębie jedynie standardowej bazy danych, jak projekt wpisuje się do ogólnych rozwiązań, jego kompatybilność;
- zbadanie zastosowania standardowego stylu cms Joomla tylko w wersji 3.5 do realizacji projektu;
- pracę ograniczono jedynie do rozważań teoretycznych, zakładając realizację praktyczną w odrębnym etapie wykonywania projektu.

Objaśnienie:

**Zakres:** (lista zdefiniowanego obszaru)

Zakres pracy informuje, że **zawężamy** nasze badania tylko do wybranych przypadków, np. „Z powodu znaczącego ograniczenia środków finansowych przeznaczonych na badania, jak również z powodu niedostępności niektórych danych przeprowadzono analizę wyłącznie dla obszaru ...”.

Punkt „Zakres pracy” można połączyć z punktem pn. „Cel pracy” w ramach jednego punktu: „Cel i zakres pracy”.

## 2.5. Teza pracy

Na podstawie przeglądu literatury dotyczącego zagadnień ....(*wpisz swoją tematykę*).....  
przyjęto następujące tezy pracy:

1. Ograniczenie ilości skryptów Java przyspiesza ładowanie się podstron.
2. Do prawidłowego zrealizowania projektu wystarczające jest środowisko CMS w postaci Joomla! w wersji 3.5.2.
3. ...

Objaśnienie:

**Tezy pracy:** (lista postawionego przesłania pracy)

Tezą może być pomysł interpretacyjny, ciekawe porównanie, efekt wnikliwej analizy, nowe rozwiązanie, wykazanie związku czy wpływu. Rzecz jasna, treść tezy jest uzależniona od dziedziny, którą się zajmujesz. Mimo to, każda teza powinna być:

**odważna:**

Powinieneś dać do zrozumienia, że jesteś świadomy swojej wiedzy i pewny siebie, co oczywiście nie może przerodzić się w zuchwałość. Postawienie odważnej tezy musi być poparte dużą wiedzą.

**zrozumiała:**

Powiedz jasno i otwarcie, co chcesz udowodnić w swojej pracy. Teza jest głównym przesłaniem pracy, tzn. całość wyводу treści pracy powinna zmierzać do jej udowodnienia.

**twórcza:**

Nie powtarzaj tez już dawno postawionych, a tym bardziej nie kompiluj ich. Nie wznawiaj też dawno zamkniętych dyskusji.

**sugestywna:**

Sformułuj tezę w taki sposób, by prowokowała, zadziwiała, intrygowała.

**otwarta:**

Niech Twoja teza daje asumpt do namysłu i pretekst do dalszych badań.

**Stworzenie takiej tezy to duże wyzwanie.** Jest to jednak jedyna szansa na napisanie ciekawej pracy. Dobrą tezę poznaje się po tym, że ewoluuje ona podczas pisania, ulega zmianom, a przez to: staje się zapisem procesu myślowego autora. Aby to osiągnąć, trzeba stworzyć wstępny projekt tezy już na początku pracy, a nie dodawać ją na siłę do już napisanego tekstu.

### 3. Metoda zrealizowania pracy

Przez eksperyment rozumiano serię doświadczeń. Planowanie eksperymentu miało na celu – uwzględniając wygodę eksperymentatora- umożliwić wyznaczenie pożądanego opisu matematycznego, tzw. Modelu matematycznego oraz ułatwić obliczenia w fazie opracowywania wyników eksperymentu [5].

#### 3.1. Technika badań

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

##### 3.1.1. Narzędzia badawcze

Pokazane dane w tab. 5.1 wskazują ...[6, 7, 2], że stanowisko badawcze zilustrowane na rys. 3.1 pozwoli na zrealizowanie postawionego celu. Stanowisko to jest standardowym wyposażeniem laboratorium.

Wyniki uśredniono stosując aproksymację *najmniejszej sumy kwadratów błędów* korzystając z programu *Statistica* w wersji 7.02.

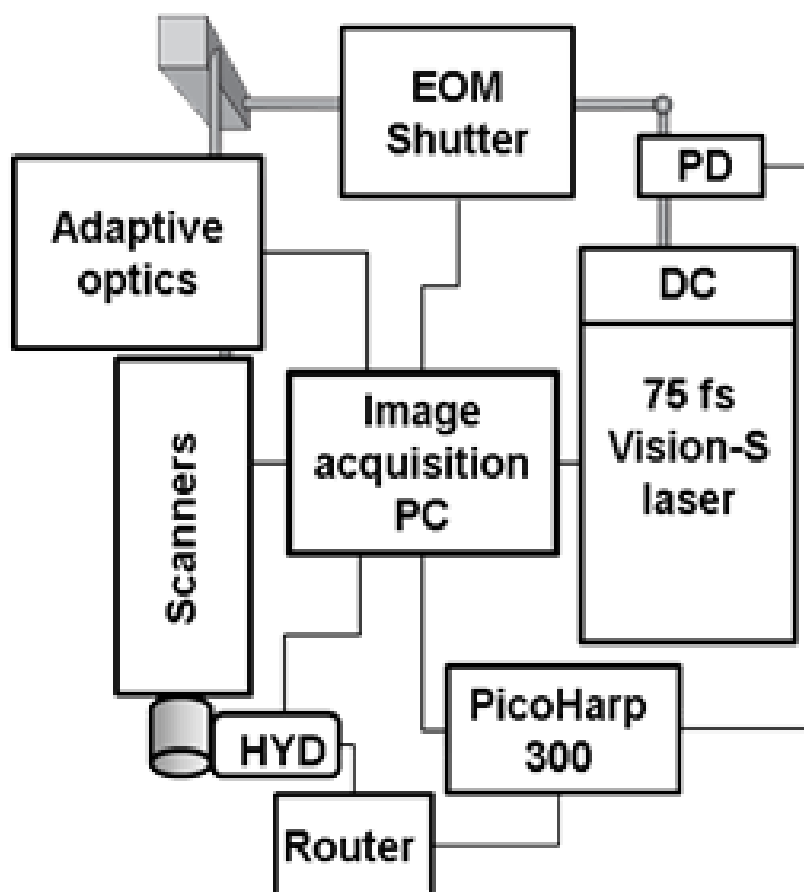
Objaśnienie:

**Metody badawcze:** (opis metod badawczych)

W pracy zastosowano następujące metody badawcze:

1. Symulację komputerową przy zastosowaniu pakietu cisco Tracer.
2. Obserwację.
3. Badania literaturowe.
4. Badania ankietowe.
5. Statystyczną analizę danych.
6. Badania modelowe.
7. Badania na тренаżerze.

W bieżącym rozdziale przedstawić pytania i wynikające z nich hipotezy badawcze oraz uzasadnić wybór narzędzia badawczego. Kiedy i gdzie prowadzono badania? Miejsce (teren) badań, to najczęściej jakaś organizacja, firma, grupa pracowników (innych osób). Należy ją scharakteryzować i odnieść do populacji generalnej. Opisać, w jakim stopniu ta badana próbka odzwierciedla panujący trend (zwyczaje, style kierowania, kulturę itp.). Opisując badane grupy należy uzasadnić, dlaczego akurat je badano, jak je wybrano? Należy także odnieść się na ile badana organizacja jest typowa dla danej branży. Z braku wiarygodnych źródeł można posłużyć się wywiadem czy opiniami ekspertów (kierowników, dyrektorów, szefów działów kadr itp.).



Rysunek 3.1: Components of 2PO for mouse eye imaging. a. System layout; DC, dispersion compensation; HYD, single photon detector for imaging and FLIM; PD, trigger photodiode

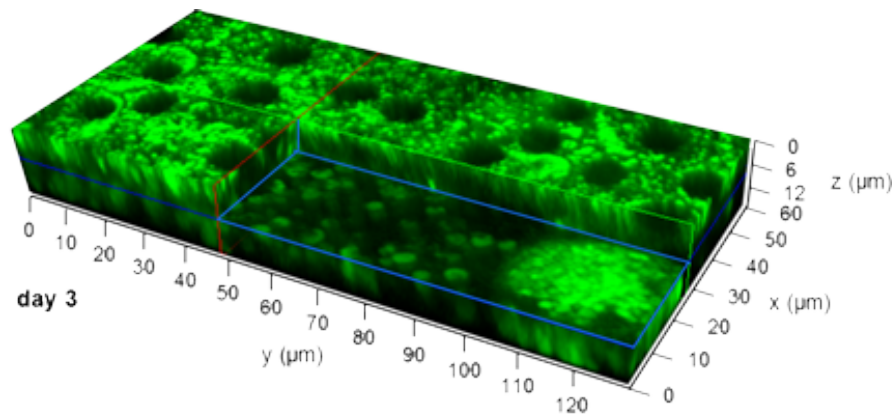
*Źródło:* Wang J.S. i Kefalov V.J., An alternative pathway mediates the mouse and human cone visual cycle. Curr Biol, 2009. 19(19): str. 1665-9.



## 4. Badania własne

Proces badawczy to proces planowego, celowego wykorzystania uzyskanych wypowiedzi na podstawie przez informatykę pytania i zgodnie z uprzednio wyznaczonymi celami, co pokazuje rys. 4.1 oraz tab. 4.1 [6, 8].

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.



Rysunek 4.1: 3D reconstruction of the RPE/retina interface Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Źródło: Lamb T.D. i Pugh E.N., Dark adaptation and the retinoid cycle of vision. Prog Retin Eye Res, 2004. 23(3): str. 307-80

### 4.1. Pierwszy podrozdział

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est,

iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

#### 4.1.1. Pierwszy podrozdział

Tablica 4.1: Tu wstawiamy podpis nad tabelką, Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

| L.p. | Parametry   | Opis   |
|------|---|--|
| 1.   | Nulla et lectus vestibulum  | Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. |
| 2.   | <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum. (zgodnie z tabelą nr 5.1). Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. rys 4.2. Każda kolumna powinna posiadać krótki lub skrócony nagłówek. Pamiętać należy, aby każda tabela była cytowana w tekście. W przypadku korzystania z danych z innego źródła opublikowanego lub niepublikowanego, należy uzyskać zgodę i potwierdzić te dane oraz podać poniżej źródło.</p> |  |

*Źródło:* badania własne

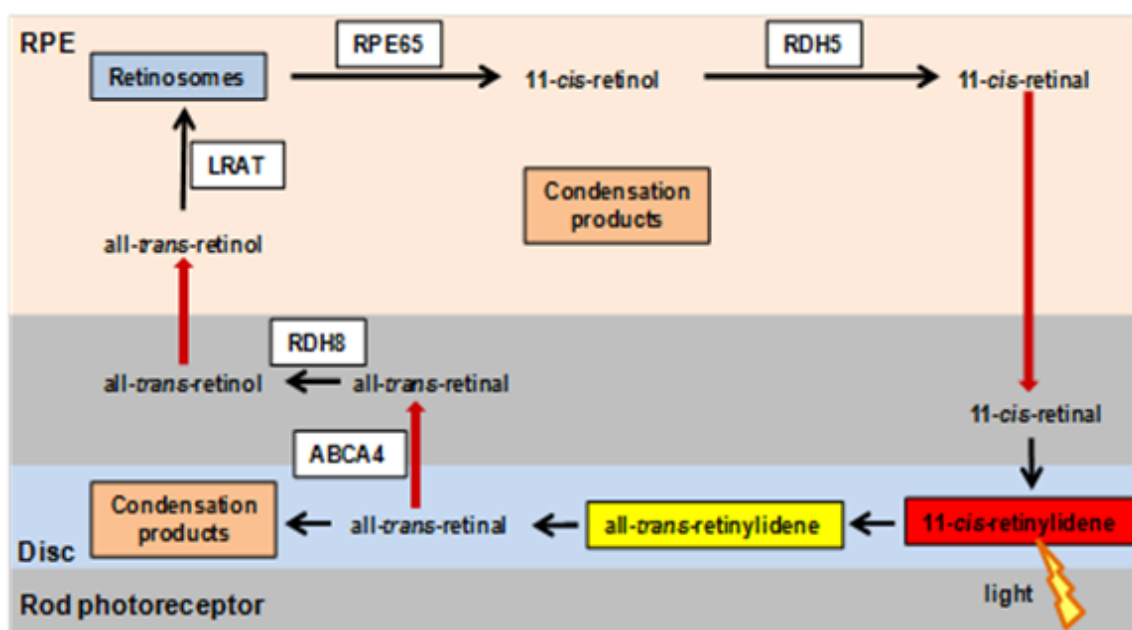
#### 4.2. Drugi podrozdział

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna

fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

#### 4.2.1. Drugi podpodrozdział

Pokazane dane w tab. 4.1 wskazują .... Ilustracją są przedstawione wyniki na wykresie rys. 4.2.



**Rysunek 4.2: Podpis pod rysunkiem, Time-course of changes in the retina of Abca4-Rdh8-mice after bright light exposure a.** Two-photon images obtained with 730 nm excitation before and at days 1, 3, and 11 after light exposure to light. Upper row - photoreceptor outer segments, red arrowheads indicate small fluorescent spots. Large fluorescent granule is indicated with white arrow.

Źródło: badania własne, na podstawie

<https://tex.stackexchange.com/questions/254254/how-to-set-figures-and-tables-captions-in-apa-style-without-using-apa6-class>

## 5. Wyniki

Przez eksperyment rozumiano serię doświadczeń [9, 10, 11, 5]. Planowanie eksperymentu miało na celu — uwzględniając wygodę eksperymentatora- umożliwić wyznaczenie

pożądanego opisu matematycznego, tzw. modelu matematycznego oraz ułatwić obliczenia w fazie opracowywania wyników eksperymentu co pokazuje tab. 5.1.

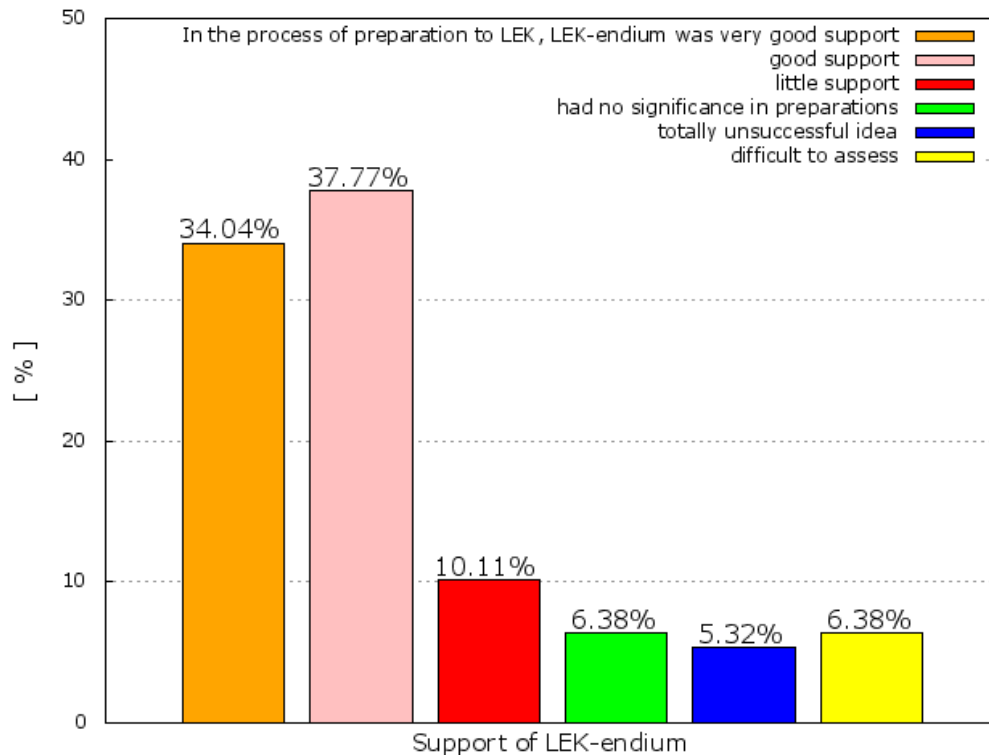
Tablica 5.1: Klasyfikacja kliniczna SVS/ISCVS. Różnicowanie pomiędzy kończyną żyewną a zagrożoną

| kategoria          | opis /<br>rokowanie   | objawy  |                                   | sygnały Dopplera         |              |
|--------------------|---|---|-----------------------------------|--------------------------|--------------|
|                    |   | utrata<br>czucia  | osłabienie<br>mięśniowe           | tętniczne                | żyłne        |
| I. Żyewną          | brak bezpośredniego zagrożenia  | brak  | brak                              | słyszalny                | słyszalny    |
| II. Zagrożenia     |   |   |                                   |                          |              |
| a. marginalnie     | do uratowania, jeżeli intensywnie leczona                                   | minimalna (palce)                                       | brak                              | (często) niesłyszalny    | słyszalny    |
| b. krytycznie      | do uratowania, jeżeli bezzwłocznie re-waskularyzowana                       | obejmuje nie tylko palce, związana z bólem spoczynkowym | lekkie, średnie                   | (zazwyczaj) niesłyszalny | słyszalny    |
| III. Nieodwracalna | duże uszkodzenie tkanek lub permanentne uszkodzenie nerwów jest nieuchronne | głęboka, anestetyczna                                   | głębokie, paraliż (zesztywnienie) | niesłyszalny             | niesłyszalny |

*Źródło:* badania własne

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc.

Na rys. 5.1 zilustrowano wyniki badań w postaci gafu. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius



Rysunek 5.1: Tu wstawiamy podpis pod rysunkiem, Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat.

Źródło: badania własne

orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

## 6. Podsumowanie

Celem mojej pracy inżynierskiej było zweryfikowanie obiegowych opinii na temat jakości i wydajności mechanizmów komunikacji sieciowej w systemach Linux i FreeBSD. Chciałem też przygotować przejrzysty opis porównawczy implementacji protokołów TCP/IP w tych systemach. Choć obszerność kodu sieciowego w jądrach badanych systemów nie pozwoliła opisać go w szczegółach, opracowania zamieszczone w niniejszej pracy wyczerpują dużą część postawionych na wstępie zadań.

Znaczna część pracy jest poświęcona analizie kodu transmisji danych. Ten obszerny kod, składający się z funkcji o rozmiarach dochodzących do 1900 wierszy, został stworzony z myślą o maksymalizacji wydajności i jest dość trudny w czytaniu. Mam nadzieję, że moje opisy okażą się pomocne przy analizie kodu pokrewnych systemów lub nowych wersji

przedstawionych systemów. Dodatkową pomoc może stanowić przewodnik po organizacji kodu źródłowego, która w wielu przypadkach bywa sprzeczna z intuicją i logiką. Aby zorientować się w mnogości struktur danych używanych przez implementacje protokołów sieciowych, można skorzystać z przygotowanych na potrzeby tej pracy zestawień, opisów i diagramów najważniejszych struktur, traktując je jako punkt odniesienia. Lokując inne struktury na tle tutaj przedstawionych, łatwiej będzie nie pogubić się w ich wzajemnych powiązaniach. Diagramy przepływu sterowania, podsumowujące wykonaną analizę, ukazują schematycznie architekturę najważniejszych części podsystemów sieciowych i pozwalają umieszczać analizowane funkcje na tle modeli struktury warstwowej protokołów. Mam nadzieję, że wybrane elementy niniejszej pracy mogą stanowić wartościową pomoc dydaktyczną.

Eksperymenty wykonane w pracy pozwoliły obalić opinie o słabej wydajności kodu sieciowego jednego bądź drugiego systemu. Przeciwnie: tak implementacja Linuksa, jak i FreeBSD wykazały się dobrą wydajnością. Teoretyczną wadą opisanych rozwiązań jest pośrednie kopiowanie danych na ścieżkach nadawczej i odbiorczej. Specjalizowane biblioteki komunikacyjne są zazwyczaj pozbawione tej wady. Badania przeprowadzone w pracy pozwalają jednak sądzić, że nawet dla szybkich mediów transmisyjnych opisane implementacje działające na współczesnych komputerach PC potrafią nasycić kanał transmisyjny w co najmniej 80 procentach. Implementacja FreeBSD wykazuje wzrost wydajności przy wzroście stosunku mocy obliczeniowej komputera do przepustowości medium transmisyjnego. W tych warunkach, w których przeprowadzono badania, dla implementacji Linuksa zaobserwowano odwrotną zależność, ale poziom nasycenia kanału transmisyjnego nadal przekraczał 75%.

Kod sieciowy FreeBSD wywodzi się z cieszącego się dobrą opinią kodu z Berkeley. Wyróżnia się niewielkimi rozmiarami i przejrzystością stosowanych struktur danych, klarowną organizacją kodu źródłowego i niewielką liczbą dobrze zdefiniowanych funkcji. Niestety, rozmiary niektórych funkcji znacząco utrudniają analizę kodu i wykrywanie błędów. Pomiar przeprowadzone dla implementacji FreeBSD dają stabilne i przewidywalne wyniki.

Na kodzie Linuksa swoje piętno odcisnął model rozproszonego, ewolucyjnego rozwoju jądra. Organizacja kodu źródłowego jest w wielu przypadkach nielogiczna, struktury

danych bywają bardzo duże i niespójne, a liczba funkcji i ich podział na pliki utrudniają śledzenie ich wzajemnych powiązań. Mimo braku projektu podsystemu sieciowego jako całości, w wielu miejscach można dostrzec, że wybrane struktury danych – np. struktura buforów sieciowych `sk_buff` – zostały zaprojektowane z dużą starannością. Duży nacisk położono na uzyskanie dobrej wydajności kodu. W chwili obecnej główne kierunki ewolucji to dostosowywanie kodu do wydajniejszej pracy na maszynach wieloprocessorowych i projektowanie bardziej przejrzystych struktur danych. Wyniki pomiarów dla Linuksa 2.4 są bardziej stabilne niż dla Linuksa 2.2, choć pomiary wykonane na maszynach jednoprocessorowych wykazały niewielki spadek maksymalnej wydajności.

Obie badane implementacje wzorują swoją architekturę na modelu warstwowym ISO OSI. Obie nie przestrzegają tego modelu w sposób ścisły, w obu występują warstwy administracyjne, nie zdefiniowane w modelu referencyjnym. W obu implementacjach stosuje się niektóre z usprawnień zaproponowanych przez Vana Jacobsona, ale w żadnej nie zrezygnowano ze struktury warstwowej, choć struktura kodu FreeBSD jest w niektórych aspektach mniej złożona niż struktura kodu Linuksa. Obie implementacje wykazują największą wydajność, gdy karta sieciowa pracuje w trybie pełnoduplexowym, co oznacza, że na zwiększenie równoległości przetwarzania reagują wzrostem wydajności, zgodnie z tezami Vana Jacobsona.

Kod omawianych systemów podlega ciągłym modyfikacjom. Zmiany mają czasem charakter lokalny, innym razem architektoniczny. Przyszłe wersje Linuksa i FreeBSD mogą dawać odmienne wyniki w testach wydajnościowych. W swojej pracy wykazałem, że wpływ modyfikacji na wydajność może być trudny do przewidzenia: przyspieszenie działania ścieżek nadawczej i odbiorczej kodu Linuksa 2.2.16 spowodowało spadek wydajności implementacji. Przytoczyłem kilka propozycji dalszych modyfikacji kodu Linuksa, jednak implementacja tych rozwiązań wymagałaby gruntownych zmian w architekturze podsystemu sieciowego. Można przypuszczać, że takie zmiany nie nastąpią, a do zadań wymagających szczególnie szybkiej komunikacji przy małym obciążeniu procesora będzie się wykorzystywać specjalizowane biblioteki komunikacyjne, takie jak M-VIA.

[Objaśnienie:](#)

**Podsumowanie:** (2-3 str.)

Podsumowanie zawiera ustosunkowanie się autora pracy do zrealizowanych zadań. Chodzi tu o wyrażenie pewnej refleksji „zamykającej” zarówno badania, jak i dokument (pracę). Zakończenie należy wykorzystać do

wypowiedzenia opinii, na które trudno było znaleźć dobre miejsce w rozdziałach. Zakończenie musi zawierać odpowiedzi na poniższe pytania:

- Czy z perspektywy ukończonej pracy trafnie dokonano wyboru tematu i kierunków badań?
- Jakich trudności, które wystąpiły w trakcie badań nie udało się wyeliminować? Co było tego przyczyną? Jak można by było temu zaradzić w przyszłości?
- Czego autorowi nie udało się zrealizować z przyczyn „obiektywnych”? Co ewentualne wyniki wniosłyby do sprawy? Jak widzi autor dalsze badania w zakresie problematyki pracy? W jakim kierunku winny być prowadzone?

## 7. Wnioski

Realizacja pracy pozwoliła sprecyzować następujące wnioski:

1. wniosek nr 1
2. wniosek nr 2
3. wniosek nr 3

Objaśnienie:

**Wnioski:** (lista syntetycznych wniosków)

Wnioski powinny:

1. jednoznacznie określać czy i jak został osiągnięty cel pracy,
2. podsumować w jaki sposób zweryfikowano hipotezy (jeśli były postawione),
3. odpowiadać na pytanie o słuszność tez (czy je udowodniono).

## Spis literatury

- [1] Hicks M. *Design of a Carbon Fiber Composite Grid Structure for the GLAST Spacecraft Using a Novel Manufacturing Technique*. Stanford Press, Palo Alto, 1. wydanie, 2001. ISBN 0-69-697269-4.
- [2] Falk A. i Laatikainen L. *Diabetic cataract in children*. Acta Ophthalmol Scand, 1998. 76:238–40.
- [3] Iafusco D., Prisco F., Romano M.R. *et al. Acute juvenile cataract in newly diagnosed type 1 diabetic patients: a description of six cases*. Pediatric Diabetes, 2011. 12:642–8.
- [4] Kinoshita J.H. *Aldose reductase in the diabetic eye. XLIII Edward Jackson Memorial Lecture*. Am J Ophthalmol, maj 1986. 102:685–92.
- [5] Tranos P.G., Wickremasinghe S.S., Stangos N.T. *et al. Macular edema*. Survey of Ophthalmology, 2004. 49(5):470–90.
- [6] Riordan-Eva P. i Whitcher J.P. *Okulistyka Vaughana i Asbury’ego na podstawie 17. wydania oryginalnego*. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 1. wydanie, 2011. ISBN 978-83-7563-037-4.
- [7] Nizankowska M.H. *Okulistyka: podstawy kliniczne*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2010. ISBN 978-83-2004-157-6.
- [8] Liu Y., Luo L., Hel M. *et al. Disorders of the blood-aqueous barrier after phacoemulsification in diabetic patients*. Eye, 2004. 18:900–4.
- [9] Datta V., Swift P.G., Woodruff G.H. *et al. Metabolic cataracts in newly diagnosed diabetes*. Arch Dis Child, 1997. 76:118–20.
- [10] Goldstein J.L. *How a jolt and a bolt in a dentist’s chair revolutionized cataract surgery*. Nature Medicine, 2004. 10:1032–3.



- [11] Sadiq S.A., Chatterjee A. i Vernon S.A. *Progression of diabetic retinopathy and rubeotic glaucoma following cataract surgery*. Eye, 1995. 9(6):728–38.
- [12] Varma S.D. i Schocket S.S. *Implications of aldose reductase in cataracts in human diabetics*. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1979. 18:237–41.
- [13] Yashioka S. i Kameyama K. *Effects of diabetes on the free polyol pattern in cataractous lenses*. Clin Chem, 1991. 3:686–9.
- [14] Milton Abramowitz i Irene A. Stegun. *Handbook of Mathematical Functions with Formulas, Graphs, and Mathematical Tables*. Dover, New York, ninth dover printing, tenth gpo printing wydanie, 1964.
- [15]  $\LaTeX$ . [online], 2006. [dostęp: 10.09.2008], dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Fullpagename?oldid=13240150>.

Objaśnienie:

**Literatura:** (lista wszystkich przywołań i odwołań)

Spis literatury, tzw. *Bibliografia* powinna zawierać ponumerowany wykaz - cytowanych w pracy, **w kolejności cytowania** - publikacji zwartych (książek), materiałów konferencyjnych, artykułów w czasopismach naukowych, popularnonaukowych, źródeł elektronicznych (np. internetowych) itp. Stosować biblioteczną bazę danych BiB $\TeX$ a oraz styl cpm.bst.

## Załączniki

### 7.1. Zał. nr 1 Oświadczenie

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PRAW AUTORSKICH I DANYCH OSOBOWYCH  
PRZECHOWYWANYCH W SYSTEMIE ANTYPLAGIATOWYM

Ja, niżej podpisany/a

Imię (imiona) i nazwisko .....

autor pracy dyplomowa pt. ....

.....

1. Numer albumu: .....

2. Student/ka, Wydziału: .....  
we Wrocławiu/w Kłodzku\* Wyższej Szkoły Zarządzania „Edukacja”

3. Kierunek i specjalność studiów: .....

4. Oświadczam, że:

- a) nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24, poz. 83 z późn. zm.) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym,
- b) nie zawiera danych i informacji, które uzyskałem/am w sposób niedozwolony,
- c) nie była podstawą nadania dyplomu uczelni wyższej lub tytułu zawodowego ani mnie ani innej osobie.
- d) jest związana z zaliczeniem studiów w Wyższej Szkole Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu.
- e) że treść pracy przedstawionej przeze mnie do obrony zawarta na przekazywanym nośniku elektronicznym jest identyczna z wersją drukowaną.

5. Udzielam Uczelni prawa do wprowadzenia i przetwarzania w systemie antyplagiatowym pracy dyplomowej mojego autorstwa oraz wyrażam zgodę na przechowywanie jej w celach realizowanej procedury antyplagiatowej w bazie cyfrowej systemu antyplagiatowego. Oświadczam, że zostałem/am poinformowany/a i wyrażam na to zgodę, że tekst mojej pracy stanie się elementem porównawczej bazy danych Uczelni, która będzie wykorzystywana, w tym także udostępniana innym podmiotom, na zasadach określonych przez Uczelnię, w celu dokonywania kontroli antyplagiatowej prac dyplomowych, a także innych tekstów, które powstaną w przyszłości.

.....  
(miejscowość, data)

.....  
(czytelny podpis autora pracy)

\*niepotrzebne skreślić

## 7.2. Zał. nr 2 Dokument dziekanatu

**Dziekana Wydziału Zarządzania i Wydziału Turystyki  
w Wyższej Szkole Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu  
z dnia 1 października 2016 r.**

**w sprawie zasad składania prac dyplomowych oraz przeprowadzania egzaminów  
dyplomowych na studiach pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2016/17**

Na podstawie art. 167 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 1365 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów, warunków wydawania oraz niezbędnych elementów dyplomów ukończenia studiów i świadectw ukończenia studiów podyplomowych oraz wzoru suplementu do dyplomu, a także §56 Statutu Wyższej Szkoły Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu i §33 – 35 Regulaminu Studiów Uczelni, zarządza się co następuje:

**§ 1**

Ustala się jednolite kryteria dotyczące organizacji i przebiegu egzaminów dyplomowych na studiach pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2016/2017.

**§ 2**

1. Student studiów stacjonarnych i niestacjonarnych jest zobowiązany do złożenia pisemnej pracy dyplomowej (licencjackiej, inżynierskiej lub magisterskiej).
2. Pracę dyplomową student przygotowuje pod kierunkiem naukowym promotora w trakcie planowych seminariów, a także w indywidualnych terminach niezbędnych do realizacji przedsięwzięć projektowo-badawczych. W wyjątkowych przypadkach Dziekan może dokonać zmiany promotora, zwłaszcza w przypadku dłuższej jego nieobecności.
3. Przy ustalaniu tematu pracy dyplomowej w pierwszym semestrze realizowanego seminarium powinny być brane pod uwagę: zgodność tematu z kierunkiem studiów, zainteresowania i dotychczasowy dorobek naukowy studenta, możliwości i specyfika Uczelni (wydziału) w zakresie przeprowadzenia badań empirycznych, a także potrzeby środowiska gospodarczego i społecznego.
4. Nauczyciele akademicki prowadzący seminaria w WSZ „Edukacja” są zobowiązani przed upływem pierwszego semestru prowadzonego seminarium do złożenia u Kierownika Dziekanatu tematów prac dyplomowych w celu ich zatwierdzenia przez Radę Wydziału.

Praca dyplomowa (obligatoryjnie praca magisterska) powinna mieć charakter empiryczny i zawierać część teoretyczną, założenia metodologiczne oraz część badawczą. Wymogi dotyczące prac dyplomowych określone są w załączniku nr 1 do niniejszego Zarządzenia. Ponadto jej nieodzownymi elementami są: strona tytułowa zgodnie z obowiązującym wzorem w Uczelni (**załącznik nr 2 do Zarządzenia**), spis treści, wstęp, wnioski końcowe (zakończenie), bibliografia (wydawnictwa zwarte, czasopisma, źródła elektroniczne i inne), spis tabel i rysunków oraz załączniki, np. kwestionariusz ankiety, plan wywiadu, arkusze oceny itp. Szczegółowe postanowienia w tym zakresie regulują wymogi formalne, merytoryczne i metodologiczne, które stanowią **załącznik nr 3** do niniejszego Zarządzenia. Na prośbę studenta, na potrzeby zakładu pracy, Dziekanat wydaje zaświadczenia

potwierdzające zbieranie materiałów i przeprowadzenie badań do napisania pracy, którego wzór określa **załącznik nr 4** do Zarządzenia.

5. Praca dyplomowa, za zgodą promotora, może być wykonana przez więcej niż jednego studenta, z tym że każdy z nich jest autorem wyodrębnionej części pracy podlegającej ocenie promotora i recenzenta. Autor wyodrębnionej części pracy wskazuje ją we wstępie, po określeniu celu pracy i charakterystyki poszczególnych rozdziałów, które części są jego autorstwa.
6. Praca dyplomowa może być napisana w języku obcym, jeżeli student złoży odpowiedni wniosek, co najmniej na 6 miesięcy przed rozpoczęciem pisanie pracy – zatwierdzenia koncepcji przez promotora. Decyzję w tej sprawie podejmuje Dziekan po zasięgnięciu opinii zainteresowanego studenta i promotora. Do pracy w języku obcym należy dołączyć dodatkowo przetłumaczoną na język polski stronę tytułową, spis treści oraz streszczenie pracy, w tym cel pracy, metody badań, krótką charakterystykę poszczególnych rozdziałów oraz wnioski końcowe.
7. Zaakceptowaną przez promotora pracę dyplomową student składa w dziekanacie w trzech egzemplarzach, w tym:
  - a) jeden egzemplarz (wydruk komputerowy na papierze formatu A4) oprawiony w miękką okładkę z przezroczystą stroną przednią,
  - b) jeden egzemplarz pomniejszony, drukowany na papierze formatu A4 dwustronnie, tak aby na kartce mieściły się 4 strony pracy pomniejszone do formatu A5 (po 2 po każdej stronie kartki),
  - c) jeden egzemplarz w formie elektronicznej w formacie PDF na płycie CD/DVD, którą należy opisać: nr albumu, imię i nazwisko studenta i promotora, oraz temat pracy.

Wzór informacji o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego, którą należy złożyć z pracą w dziekanacie, oraz wzór oświadczenia o samodzielnym napisaniu pracy, które należy wkleić na ostatniej stronie pracy w egzemplarzu pomniejszonym, stanowią załączniki do zarządzenia nr 2a/2015 Rektora Wyższej Szkoły Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu z dnia 16 lutego 2015 r. w sprawie wprowadzenia regulaminu antyplagiatowego w Wyższej Szkole Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu.

8. Student ma możliwość złożenia pracy w dwóch terminach określonych w organizacji roku akademickiego, ogłaszanej przez Rektora. Jeżeli student nie złoży pracy w pierwszym lub w drugim terminie, ma możliwość złożenia – do końca miesiąca, w którym był wyznaczony drugi termin złożenia pracy – podania do Dziekana o powtarzanie semestru. Niezłożenie podania o powtarzanie semestru skutkuje skreśleniem studenta z listy studentów. Student może złożyć podanie o reaktywację do końca miesiąca następującego po miesiącu, w którym był wyznaczony drugi termin złożenia pracy dyplomowej.
9. Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor i jeden recenzent. Ocena pracy dokonana przez promotora jest wpisywana do karty okresowych osiągnięć studenta za ostatni semestr studiów. Ocena ta jest jednocześnie zaliczeniem seminarium. Recenzent sporządza recenzję na druku według ustalonego wzoru – załącznik nr 5 do Zarządzenia, przyjmując następującą skalę ocen:

|                    |       |
|--------------------|-------|
| - celujący         | (5,5) |
| - bardzo dobry     | (5,0) |
| - dobry plus       | (4,5) |
| - dobry            | (4,0) |
| - dostateczny plus | (3,5) |
| - dostateczny      | (3,0) |
| - niedostateczny   | (2,0) |



W przypadku rozbieżności co do pozytywnej oceny, o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego decyduje Dziekan po uwzględnieniu oceny wystawionej przez dodatkowo wyznaczonego drugiego recenzenta.

Recenzję pracy dyplomowej składa się w dziekanacie najpóźniej w terminie 3 dni przed datą egzaminu dyplomowego. Recenzent składa wraz z oceną pracy dyplomowej egzemplarz pracy, który po zakończonym egzaminie dyplomowym zostaje przekazany absolwentowi.

10. Prace dyplomowe przekazane promotorowi muszą być zabezpieczone w taki sposób, aby nie stwarzać przesłanek do wykorzystania przez osoby nieupoważnione. Promotor, który nie chce przechowywać prac dyplomowych, zobowiązany jest do poinformowania o tym Kierownika Dziekanatu i zwrócenia pracy do Dziekanatu przed egzaminem dyplomowym. Po złożeniu egzaminu zostanie ona przekazana absolwentowi – autorowi pracy.
11. Szczegółowe wytyczne dotyczące prac dyplomowych (licencjackich, inżynierskich, magisterskich – uwzględniając ich zakres i specyfikę) precyzuje Regulamin Studiów WSZ „Edukacja” oraz wewnętrzne dokumenty normatywne obowiązujące w danym roku akademickim w Uczelni.

### § 3

W dążeniu do doskonalenia i zapewnienia jakości kształcenia w WSZ „Edukacja” wprowadza się następującą procedurę oceny jakości prac dyplomowych.

1. Ocenie podlegają prace dyplomowe – licencjackie i magisterskie - na wszystkich kierunkach Wydziału Zarządzania we Wrocławiu oraz Wydziału Turystyki w Kłodzku.
2. Ocenie jakości podlegają prace dyplomowe oraz recenzje sporządzone przez recenzentów.
3. Ocena jakości prac dyplomowych powinna być dokonana przez osoby posiadające tytuł naukowy. Zespół osób oceniających prace na każdym kierunku powołuje każdorazowo Dziekan w terminie do dwóch tygodni przed upływem pierwszego terminu składania prac dyplomowych. Do zespołu osób oceniających jakość prac dyplomowych powinni być włączeni Kierownicy Katedr.
4. Każdorazowo ocenie należy poddać przynajmniej 20 procent prac dyplomowych składanych do obrony na danym kierunku, wybieranych w sposób losowy. Ocenie jakości powinny podlegać co najmniej dwie prace dyplomowe pisane u każdego z wykładowców akademickich prowadzących seminarium dyplomowe – licencjackie, magisterskie.
5. Ocena jakości prac dyplomowych powinna być przeprowadzona najpóźniej dwa dni po upływie terminu składania prac dyplomowych w Dziekanacie, przy czym terminy składania prac są określone w Organizacji Roku Akademickiego..
6. Osoby oceniające jakość prac dyplomowych niezwłocznie przekazują ocenę Dziekanowi
7. Jeżeli w wyniku oceny jakości praca otrzyma ocenę negatywną, promotor i student zostaną o tym niezwłocznie poinformowani. Praca z oceną negatywną nie zostanie dopuszczona do obrony. Student może ubiegać się o możliwość przystąpienia do kolejnego terminu obrony, pod warunkiem że praca zostanie poprawiona zgodnie z wymaganiami stawianymi pracom dyplomowym w WSZ „Edukacja”.
8. Analizę jakości prac dyplomowych przeprowadza się na podstawie arkusza oceny jakości prac dyplomowych (załącznik nr 6)
9. Po przeprowadzeniu analizy Dziekan sporządza arkusz zbiorczy zawierający listę prac ocenianych i sposób weryfikacji (załącznik nr 7)

10. Dziekan Wydziału Zarządzania, mając na uwadze poprawę jakości kształcenia, powinien uwzględnić wnioski z analizy jakości recenzji prac dyplomowych formułując odpowiednie uwagi i wytyczne dla promotorów oraz recenzentów prac dyplomowych.

Celem procedury jest podniesienie jakości prac dyplomowych i zwiększenie ich powiązania z efektami kształcenia na kierunku. Procedura oceny jakości prac dyplomowych wpisuje się w realizowaną w WSZ „Edukacja” kulturę jakości, jest wynikiem propozycji i rekomendacji władz Uczelni na rzecz doskonalenia jakości kształcenia, w tym opracowania procedur dotyczących różnych elementów procesu dydaktycznego.

Osobą odpowiedzialną za realizację procedury jest Dziekan.

#### § 4

W związku z nasilającym się zjawiskiem plagiatów prac w skali wszystkich uczelni całego kraju, należy mieć na uwadze Zarządzenie nr 2a/2015 Rektora Wyższej Szkoły Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu z dnia 16 lutego 2015 r. w sprawie wprowadzenia regulaminu antyplagiatowego w Wyższej Szkole Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu.

#### § 5

Obowiązuje elektroniczny system sporządzania harmonogramów egzaminów dyplomowych na studiach pierwszego i drugiego stopnia, w oparciu o następujące zasady:

1. W danym semestrze Dziekan, przy uwzględnieniu Organizacji Roku Akademickiego, ustala harmonogram egzaminów dyplomowych oraz ustala przewodniczących komisji, którymi są osoby funkcyjne zatrudnione w Uczelni. Dziekan ustala także datę zamknięcia systemu, po której nie będzie można dokonywać zmian w harmonogramie.  
W uzasadnionych przypadkach Dziekan może wyznaczyć na przewodniczącego komisji etatowego pracownika naukowego Uczelni posiadającego tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego, nie będącego osobą funkcyjną.
2. Grafiki egzaminów jest udostępniony dla promotorów w systemie elektronicznym. Udostępniany jest także wykaz studentów dopuszczonych do egzaminu dyplomowego, odpowiednio do prowadzonego przez danego promotora seminarium.
3. Promotorzy wpisują do systemu nazwiska recenzentów i członków komisji, którymi mogą być etatowi i nieetatowi pracownicy naukowo-dydaktyczni zatrudnieni w WSZ „Edukacja”, specjaliści w zakresie realizowanego tematu pracy i kierunku studiów, posiadający stopień naukowy co najmniej doktora. Prace dyplomowe pisane u jednego promotora winni recenzować różni recenzenci, w ilościach gwarantujących rzetelne ich zrecenzowanie.  
Ponadto promotorzy przypisują kolejnych studentów do danego (wolnego) terminu ustalając tym samym przewodniczącego komisji i wpisują recenzenta/członka komisji po wcześniejszych uzgodnieniach.
4. Przypisanie studenta do danego terminu egzaminu blokuje ten termin dla innych promotorów. Po wyborze terminu studenci mogą zobaczyć na swoim koncie w wirtualnym dziekanacie: przewodniczącego komisji, członka/recenzenta, termin egzaminu dyplomowego, przy czym do daty zamknięcia podany termin widoczny jest jako „planowany termin egzaminu”, a po tej dacie jako „termin egzaminu dyplomowego”.



5. Do daty zamknięcia promotor może wielokrotnie logować się do systemu i dokonywać zmian. Po tej dacie zmian mogą dokonywać tylko Dziekan oraz wyznaczeni pracownicy Dziekanatu. Wyjątkiem mogą być studenci, dla których promotor nie wybrał terminu egzaminu dyplomowego (np. za zgodą Dziekana został przesunięty termin złożenia pracy) – będzie można przypisać takiemu studentowi termin egzaminu dyplomowego także po dacie zamknięcia.
6. Przedstawione w systemie elektronicznym propozycje promotorów podlegają zatwierdzeniu przez Dziekana, który w przypadku wystąpienia niezgodności, zwłaszcza nieodpowiednich kompetencji merytorycznych wskazanych osób, może dokonać stosownych zmian w harmonogramie.

## § 6

Egzamin dyplomowy ma formę ustną.

1. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów wymaganych planem studiów, odbycie przewidzianych w programie kształcenia praktyk i uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS określonych w programie studiów, uzyskanie pozytywnej oceny z pracy dyplomowej od promotora i recenzenta oraz złożenie w Dziekanacie w wyznaczonym wcześniej terminie wymaganych dokumentów.
2. Egzamin dyplomowy odbywa się przed 3-osobową komisją egzaminacyjną powołaną przez Dziekana Wydziału. Egzamin dyplomowy może odbyć się tylko w obecności promotora i ustalonych wcześniej członków komisji – przewodniczącego oraz recenzenta. W szczególnych przypadkach Dziekan może zezwolić na zmianę członka komisji i wpisanie osoby zastępującej. Nieobecny recenzent pracy winien podać 2 pytania na oddzielnej kartce, spośród których jedno komisja zada studentowi i pytanie to zostanie wpisane do protokołu.
3. Uwzględniając zasadę kompleksowego przygotowania absolwenta do potrzeb współczesnego rynku pracy, egzamin kończący studia powinien mieć charakter stricte egzaminu dyplomowego, a nie tylko obrony pracy licencjackiej, inżynierskiej czy magisterskiej. Dlatego w trakcie egzaminu dyplomowego należy zadać studentowi co najmniej trzy pytania dotyczące tematyki: bezpośrednio związanej z pracą, przedmiotu kierunkowego oraz z dziedziny związanej ze specjalnością dyplomowania.
4. W pierwszej części egzaminu dyplomowego student może przedstawić w formie elektronicznej krótką prezentację swojej pracy, w której uwzględni przede wszystkim:
  - temat, cel i strukturę pracy,
  - problemy badawcze, hipotezy oraz zastosowane metody i techniki badań,
  - krótką analizę wyników badań oraz weryfikację hipotez roboczych,
  - wnioski końcowe oraz możliwości ich wykorzystania w praktyce,
  - najważniejsze pozycje bibliograficzne i materiały źródłowe wykorzystane w pracy.
5. Egzamin licencjacki oraz wymogi formalne i merytoryczne na kierunku Filologia, specjalność filologia angielska mogą odbiegać od wymienionych wyżej standardów, dostosowanych do specyfiki tego kierunku i specjalności. Studenci przystępujący do egzaminu licencjackiego na początku piątego semestru dokonują wyboru dziedziny seminarium dyplomowego oraz promotora. Katedra Filologii oferuje następujące możliwości wyboru seminarium dyplomowego:
  - metodyka nauczania języka angielskiego, wiedza o akwizycji,



- językoznawstwo angielskie, translatoryka, leksykografia, analiza języków specjalistycznych

Oferta seminariów będzie modyfikowana co roku w zależności od możliwości kadrowych Uczelni.

W ramach seminarium dyplomowego w semestrze piątym i szóstym studenci przygotowują pracę dyplomową pod kierunkiem promotora. Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor oraz recenzent. Egzamin dyplomowy rozpoczyna się dyskusją nad pracą, w której student przybliży temat, cel i zakres pracy. Następnie student odpowiada na co najmniej dwa pytania: jedno od recenzenta i drugie od promotora. To pierwsze dotyczy wyłącznie pracy, a drugie ma charakter szerszy i związane jest z dziedziną seminarium.

Wymogi formalne i merytoryczne pracy licencjackiej na kierunku Filologia:

- Praca licencjacka powinna liczyć od 20 do 30 stron.
- Praca powinna zawierać: stronę tytułową w języku polskim i angielskim, spis treści, wstęp, rozdziały zawierające główny tekst pracy, zakończenie, bibliografię, spis ewentualnych tabel/wykresów/załączników. Na końcu powinno być streszczenie pracy w języku polskim.
- Układ strony tytułowej powinien być zgodny ze wzorem obowiązującym na kierunku Filologia, który stanowi załącznik nr 2 do Zarządzenia.
- Wstęp powinien wyraźnie określać podejmowany problem, precyzować cel i zakres pracy, oraz w skrócie przedstawiać zawartość poszczególnych rozdziałów. Jeśli praca ma charakter badawczy, wstęp powinien zawierać hipotezę badawczą, do której należy się odnieść w zakończeniu.
- Czcionka 12 pkt, odstęp 1,5 wiersza. Krój czcionki *Times New Roman* lub *Arial*.
- Marginesy: lewy – 3,5 cm, górny i dolny po 2,5 cm, prawy – 2 cm.
- Tekst powinien być wyrównany do lewego i prawego marginesu.
- Strony powinny być ponumerowane. Numer można umieścić u dołu strony, pośrodku lub po prawej.
- Spis literatury powinien być sporządzony według systemu przyjętego w danej dziedzinie nauk (np. MLA w literaturze; APA w językoznawstwie). Wyboru systemu dokonuje promotor.”

Wymogi formalne i merytoryczne pracy licencjackiej na kierunku informatyka:

- Na kierunku Informatyka podstawowym i zalecanym środowiskiem wykonania części opisowej pracy inżynierskiej jest środowisko LaTeXa.
  - Dopuszcza się format strony tytułowej zilustrowany w pliku: str\_tyt\_infor.pdf zgodnie z kodem praca\_inz\_logo.tex.
  - Pliki dostępne są na stronie katedry, pod adresem: <http://ki.wszedukacja.pl/>
6. Ostateczny wynik egzaminu dyplomowego stanowi średnia arytmetyczna ocen uzyskanych ze wszystkich pytań, według następującej skali:
- |                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 0 – 2,75 – ocena niedostateczna      | (2,0) |
| 2,76 – 3,25 – ocena dostateczna      | (3,0) |
| 3,26 – 3,75 – ocena dostateczna plus | (3,5) |
| 3,76 – 4,25 – ocena dobra            | (4,0) |
| 4,26 – 4,75 – ocena dobra plus       | (4,5) |
| powyżej 4,75 – ocena bardzo dobra    | (5,0) |
7. Egzamin dyplomowy uznaje się za zdany, jeżeli każdą odpowiedź na pytania komisja egzaminacyjna oceni pozytywnie. W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia w ustalonym terminie, Dziekan

wyznacza drugi termin egzaminu dyplomowego jako ostateczny, który powinien się odbyć nie wcześniej niż w terminie miesiąca i nie później niż w terminie 3 miesięcy. Szczegóły w tej sprawie precyzuje Regulamin Studiów WSZ „Edukacja”.

8. Komisja egzaminacyjna jest zobowiązana wpisać do protokołu z egzaminu dyplomowego (który zawiera: datę egzaminu, imię /imiona i nazwisko studenta, numer albumu, imiona i nazwiska, podpisy oraz tytuły naukowe, stopnie naukowe lub tytuły zawodowe członków komisji egzaminacyjnej, tytuł pracy dyplomowej, średnią ocen uzyskaną w okresie studiów, uzyskany tytuł zawodowy) treści zadanych pytań i uzyskane oceny, ocenę egzaminu dyplomowego oraz ostateczny wynik studiów.
9. Komisja egzaminacyjna powołana do przeprowadzenia egzaminu dyplomowego może wnioskować do Rektora Uczelni o wyróżnienie pracy dyplomowej. Wniosek taki jest umieszczony w końcowej części protokołu z egzaminu dyplomowego. Podstawą do wystąpienia z wnioskiem o wyróżnienie pracy dyplomowej jest spełnienie jednocześnie następujących kryteriów:
  - średnia ocena pracy dyplomowej (promotora i recenzenta) – od 5,0 do 5,5
  - ocena z egzaminu dyplomowego – bardzo dobra (5,0)
  - średnia arytmetyczna ocen ze studiów wpisanych do indeksu – 4,8 i więcej.
10. Wynik egzaminu dyplomowego oraz ostateczny wynik studiów ogłasza przewodniczący komisji (podaje do wiadomości studenta podsumowując przy tym jego dorobek w trakcie studiów) w dniu egzaminu, po zakończeniu prac komisji.

## § 7

Ukończenie studiów następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych na określonym kierunku i specjalności oraz tytuł zawodowy licencjata, inżyniera lub magistra.

1. Podstawą obliczenia końcowego wyniku studiów dla danego kierunku i trybu studiów są:
  - średnia arytmetyczna wszystkich ocen wpisanych do indeksu i karty okresowych osiągnięć studenta pomnożonych przez wskaźnik 0,6
  - średnia arytmetyczna ocen z pracy dyplomowej (promotora i recenzenta) pomnożona przez wskaźnik 0,2
  - średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z egzaminu dyplomowego pomnożona przez wskaźnik 0,2

Wynik końcowy jest sumą otrzymanych wartości cząstkowych.

2. Ostateczny wynik studiów odzwierciedlony w części zasadniczej dyplomu absolwenta jest określany według następujących kryteriów:

do 3,65 - dostateczny (3,0)  
3,66 do 3,80 – dostateczny plus (3,5)  
3,81 do 4,24 – dobry (4,0)  
4,25 do 4,49 – dobry plus (4,5)  
4,50 i więcej – bardzo dobry (5,0)

3. W uzasadnionych przypadkach (np. bardzo wysoka ocen z egzaminu dyplomowego, bardzo dobra i celująca ocena recenzji pracy dyplomowej, brak kilku setnych do wyższej oceny w rozliczeniu końcowym oraz inne wybitne osiągnięcia studenta) komisja egzaminacyjna może podwyższyć ocenę końcową o jeden stopień.

## § 8

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podjęcia.

## § 9

Zarządzenie podaje się do wiadomości poprzez umieszczenie na tablicy ogłoszeń i na stronie internetowej Uczelni.

**DZIEKAN**  
dr inż. Jarosław Wąsiński



## **WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRAC DYPLOMOWYCH I MAGISTERSKICH W WSZ „Edukacja” we Wrocławiu**

Celem prac dyplomowych jest stwierdzenie:

- czy dyplomant jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej zgodnie z kierunkiem studiów i czy nabył podstawowych umiejętności w zakresie pracy naukowo-badawczej;
- czy dyplomant ma minimalny zakres wiedzy odpowiadający jego specjalności zawodowej i czy potrafi ją spożytkować do opracowania na piśmie zgodnie z wymaganiami stawianymi pisemnej wypowiedzi naukowej;
- czy dyplomant rozwiązując problem będący celem pracy dyplomowej, właściwie dobrał metody i procedury badawcze.

### **Wymagania dotyczące celów i zadań pracy dyplomowej licencjackiej**

Proces tworzenia pracy dyplomowej ma kształcić i pogłębiać umiejętności studenta w zakresie:

- stawiania, a następnie uzasadniania problemów naukowych;
- postrzegania prawidłowości występujących w praktyce życia gospodarczego i społecznego;
- właściwego stosowania terminologii fachowej;
- posługiwania się literaturą przedmiotu i materiałami źródłowymi;
- posługiwania się naukowymi metodami badań w obszarze objętym programem studiów i potrzebami wynikającymi z tematu pracy;
- praktycznego spożytkowania wiedzy o zasadach pisarstwa naukowego – formułowanie myśli, dowodzenie tez.

### **Wymagania formalne**

Praca dyplomowa jest pracą dającą absolwentowi licencjat. Powinna się ona charakteryzować:

- rozłącznym podziałem treści na części składowe;
- przejrzystą konstrukcją;
- poprawnym językiem;
- prawidłowym powoływaniem się na literaturę;
- pełnym zestawem elementów formalnych, takich jak plan pracy, wstęp, załączniki, odsyłacze, aneksy, spis wykorzystanych źródeł, wykaz używanych skrótów i terminów – pojęć.

Nie precyzuje się jednoznacznie wymogów w zakresie liczebności stron.

Praca dyplomowa jest pracą samodzielną, kierowaną przez kierownika naukowego tematu i po napisaniu podlega recenzji oraz obronie przed Komisją. Temat pracy winien być powiązany ze specjalnością obraną przez studenta.

## Wymagania dotyczące celów i zadań pracy magisterskiej

Przygotowanie pracy magisterskiej powinno ukształtować u studenta umiejętności:

- stawiania i rozwiązywania problemów,
- osadzenia problemu w literaturze,
- oceny dorobku teoretycznego, w szczególności w odniesieniu do prac teoretycznych,
- czynnego posługiwania się nabytą w czasie studiów wiedzą i wykorzystania jej w zastosowaniu do praktyki lub do wnioskowania teoretycznego,
- rozszerzania swej wiedzy przez samodzielne poszukiwanie w istniejących opracowaniach naukowych,
- obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, zwłaszcza tych, z którymi absolwent będzie miał do czynienia w praktycznej działalności,
- dostrzegania prawidłowości występujących w obrębie tych zjawisk,
- specyfikacji zjawisk i wyciągania właściwych wniosków,
- oceniania problemu i diagnozowania w podmiocie gospodarczym (w przypadku gdy praca ma charakter związany bezpośrednio z praktyką gospodarczą),
- zaprojektowania korzystnych rozwiązań lub korzystnych modyfikacji istniejących rozwiązań,
- budowania samodzielnie prawidłowych konstrukcji logicznych,
- stosowania warsztatu badawczego, a w szczególności stosowania metod pracy naukowej,
- prowadzenia logicznego toku wywodów,
- myślenia naukowego i posługiwania się jasnym i precyzyjnym językiem.

Wymagania dotyczące charakteru pracy

Praca magisterska może mieć charakter:

- sprawozdawczy w zakresie przedstawiania poglądów ekonomicznych lub wycinka rzeczywistości praktycznej
- projektodawczy odnośnie proponowania nowych rozwiązań praktycznych,
- polemiczny, jeżeli autor główny nacisk położy na uzasadnienie określonej koncepcji,
- badawczy, o ile zakłada wykrywanie nowych zależności, w tym przypadku jedynie wąskiego wycinka badań.

Wymagania formalne

Praca magisterska:

- jest typem pracy promocyjnej, dającej absolwentowi stopień magistra ekonomii,
- jest pracą samodzielną, kierowaną przez promotora,
- podlega recenzji,
- podlega obronie w trakcie egzaminu magisterskiego.

Ponadto zaleca się, aby temat pracy był powiązany ze specjalnością i kierunkiem kształcenia.

Nie precyzuje się jednoznacznie wymogów w zakresie liczebności stron.

## **WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA „EDUKACJA”**

Wydział .....

Kierunek: *nie wpisywać specjalności*

Imię i nazwisko

(nr albumu)

**TYTUŁ PRACY**

**Praca dyplomowa *lub* inżynierska *lub* magisterska**

Praca napisana  
pod kierunkiem naukowym  
(imię i nazwisko z pełnym  
tytułem i stopniem naukowym)

WROCŁAW 2017

**COLLEGE OF MANAGEMENT**  
**“EDUKACJA”**  
**WROCLAW**

English Studies

Imię i nazwisko

**TYTUŁ PRACY**

**Diploma Paper**

BA thesis written under  
the supervision of

WROCLAW 2017



## **Wymogi formalne, merytoryczne i metodologiczne pracy dyplomowej**

1. Okładka z przezroczystej folii, laminowana grzbietem z całą pracą.
2. Strona tytułowa, bez numeracji, zgodnie ze wzorem obowiązującym w WSZ „Edukacja” (patrz zał. Nr 2 do Zarządzenia, wzór umieszczony na tablicy ogłoszeń i w internecie )
3. Spis treści (1-2 s.)
4. **Wstęp** (3-5 s.). Należy tu obowiązkowo odpowiedzieć na następujące pytania:
  - Czego dotyczy praca, jakiego działu nauk o zarządzaniu?
  - Dlaczego zajęto się tą problematyką? Co mnie zainteresowało?
  - Co postanowiono zbadać (dowiedzieć się, poznać, pogłębić znajomość, rozwiązać)? Jakie były początkowe założenia badań? Z jakich przesłanek wychodzono? Założenia badawcze winny być przedstawione możliwie ogólnie.
  - Co zawiera praca? Jakie części? Co jest w pierwszym, drugim, rozdziale, Zakończeniu, Wnioskach, etc?
5. **Rozdział I - „teoretyczny”** (ok. 25 — 30 stron). Rozdział podzielony na 3-5 podrozdziałów musi zawierać odpowiedzi na następujące pytania:
  - Jaka problematyka z zakresu zarządzania będzie analizowana?
  - Jakie definicje, pojęcia będą wykorzystane w pracy? (muszą być wyjaśnione słowa kluczowe zawarte w tytule pracy)
  - Jak problem ewoluował historycznie? Co się zmieniało? Dlaczego? Co było tego przyczyną?
  - Jacy autorzy (polscy, zagraniczni) zajmowali się w przeszłości tą problematyką?
  - Jakie są poglądy poszczególnych autorów prac naukowych w poruszanych kwestiach?
  - Jakie teorie, „szkoły” aktualnie obowiązują? Jakie ośrodki są wiodące?
  - Jakie są podobieństwa i różnice między autorami w rozpatrywanej problematyce?
  - Jakie jest stanowisko dyplomanta? Jakie przyjmuje definicje, twierdzenia? Mogą być przyjęte od konkretnych autorów, byle by to zaznaczyć w tekście (w przypisach)
6. **Rozdział II - „metodologiczny”** (ok. 25 stron). Rozdział podzielony na 3-5 podrozdziałów. Treść rozdziału musi zawierać odpowiedzi na poniższe pytania. Kompletność i jakość tych odpowiedzi podlega ocenie przez promotora i recenzenta.
  - Jaka jest sytuacja początkowa przed rozpoczęciem badań? Jaki stan obiektu badań (organizacji, systemu) stał się przyczynkiem do podjęcia działań naprawczych, doskonalących? Dlaczego zmiany są konieczne (pożądane)?
  - Jaki przyjęto cel badań? Cel oznacza tu pewien stan, jaki ma zaistnieć po (hipotetycznym lub nie-) wdrożeniu wyników badań. Cel (o ile to możliwe) powinien mieć aspekt praktyczny, np. usprawnienie czegoś w firmie, zaproponowanie nowego rozwiązania, wyeliminowanie istniejących niedogodności, zakłóceń, zwiększenie efektywności itp.
  - Jaki przyjęto główny problem badawczy (jeden lub najwyżej dwa)? Problem ten należy wyrazić w formie pytania. Odpowiedź na to pytanie powinna być możliwa do uzyskania w trakcie badań. Często definiuje się problem diagnostyczny (Jak jest?) i problem prognostyczny (Jak powinno być?). Jeden i drugi wymaga bowiem podjęcia stosownych



badan.

- Jakie określono (dla każdego problemu głównego) problemy szczegółowe? Je również formułuje się w formie pytań, które muszą następnie znaleźć odzwierciedlenie w zastosowanych metodach badawczych. Na każde sformułowane pytanie powinna być w pracy odpowiedź. Np. problem A badano z zastosowaniem metody X i Y. Uzyskano następujące wyniki.
- Jakimi metodami były prowadzone badania? Np. studia literaturowe, analiza dokumentacji, wywiad, ankieta, testy, obserwacja, analiza statystyczna itp. Opis każdej metody powinien dotyczyć tego, co było z jej pomocą badane. Należy także zaprezentować sposób jak to było robione - zaprezentować narzędzia badawcze, np. pytania wywiadu, arkusze ankiet, wykorzystane narzędzia statystyczne, testy, dzienniki obserwacji, tabele na wyniki, itp.
- Kiedy i gdzie prowadzono badania?- Miejsce (teren) badań, to najczęściej jakaś organizacja, firma, grupa pracowników (innych osób). Należy ją scharakteryzować i odnieść do populacji generalnej. Opisać, w jakim stopniu ta badana próbka odzwierciedla panujący trend (zwyczaje, style kierowania, kulturę itp.). Opisuując badane grupy należy uzasadnić, dlaczego akurat je badano, jak je wybrano? Należy także odnieść się na ile badana organizacja jest typowa dla danej branży. Z braku wiarygodnych źródeł można posłużyć się wywiadem czy opiniami ekspertów (kierowników, dyrektorów, szefów działów kadr itp.).
- Jakiego rodzaju wyników spodziewano się uzyskać? To może być swego rodzaju komentarz kończący rozdział.

## 7. Rozdział III— „merytoryczny” (ok. 30 stron). Rozdział podzielony na 3-5 podrozdziałów.

Treść rozdziału musi zawierać odpowiedzi na przedstawione poniżej pytania. Kompletność i jakość tych odpowiedzi podlega ocenie przez promotora i recenzenta.

- Jakie uzyskano wyniki w poszczególnych badaniach? Jaka jest ich wartość diagnostyczna (prognostyczna)? Najczęściej badania opisuje się w układzie przyjętych wcześniej problemów badawczych. One powinny też implikować układ podrozdziałów. Po kolei należy przedstawić odpowiedzi na pytania diagnostyczne (Co stwierdzono? Jak jest?). Następnie należy dokonać krytycznej analizy wyników. Schematy, wykresy, tabele, analiza statystyczna. Najczęściej analizuje się otrzymane odpowiedzi na poszczególne pytania ankiety, testu, analizy. Wyniki można wzbogacić bardziej zaawansowaną analizą statystyczną, jak: analizą korelacji, weryfikowaniem hipotez statystycznych, estymacją itp.
- Czy uzyskane wyniki potwierdziły wcześniejsze przypuszczenia? Czy rzeczywiście jest tak, jak sądzono? Być może wcześniejsze sądy nie uzyskały potwierdzenia. Dlaczego? (weryfikacja przyjętych hipotez roboczych)
- Czy uzyskane wyniki można uogólnić na określoną branżę (region, grupę firm, itp.)?
- Jakie przyjęto propozycje usprawnień? Ten problem jest zasadniczy w tym rozdziale. Dyplomant winien wykazać się umiejętnością proponowania rozwiązań. Dowieść, że posiada już niezbędne kwalifikacje cechujące absolwenta. Które rozwiązania należy odrzucić? Które mają szansę na wdrożenie do praktyki zarządzania w organizacji?
- Jak mogłaby wyglądać organizacja, gdyby wprowadzono zaproponowane w pracy rozwiązania? Jaki mógłby być scenariusz dokonywania zmian? Co w pierwszej, co w drugiej kolejności? Ile to będzie trwało (kosztowało)?
- Czy osiągnięto lub, w jakim stopniu osiągnięto cel badań? To jest treść pracy, najczęściej zamykana w formie całego podrozdziału, a niekiedy i całego (ostatniego) rozdziału. Dyplomant musi wykazać, że jego wysiłek „miał sens”, że jego pomysły, wychodzące z przesłanek istniejącej (trudnej) sytuacji firmy (organizacji) mają szansę ją skutecznie usprawnić, albo zmienić.

8. **Zakończenie (ok. 2-3 strony)**, zawiera podsumowujące ustosunkowanie się autora pracy do zrealizowanych zadań. Chodzi tu o wyrażenie pewnej refleksji „zamykającej” zarówno badania, jak i dokument (pracę). Zakończenie należy wykorzystać do wypowiedzenia opinii, na które trudno było znaleźć dobre miejsce w rozdziałach. Zakończenie musi zawierać odpowiedzi na poniższe pytania:
- Czy z perspektywy ukończonej pracy trafnie dokonano wyboru tematu i kierunków badań?
  - Jakich trudności, które wystąpiły w trakcie badań nie udało się wyeliminować? Co było tego przyczyną? Jak można by było temu zaradzić w przyszłości?
  - Czego autorowi nie udało się zrealizować z przyczyn „obiektywnych”? Co ewentualne wyniki wniosłyby do sprawy? Jak widzi autor dalsze badania w zakresie problematyki pracy? W jakim kierunku winny być prowadzone?

9. **Literatura (Bibliografia)** powinna zawierać ponumerowany, alfabetyczny wykaz - cytowanych w pracy - publikacji zwartych, materiałów konferencyjnych, artykułów w czasopismach naukowych, popularnonaukowych, źródeł elektronicznych itp.

Wykaz ten można podzielić na kategorie cytowanych źródeł, zwłaszcza, jeśli autor korzystał także ze źródeł elektronicznych (Internetu). Spis literatury dzielimy na cztery części: I. Pozycje zwarte, II. Czasopisma, III. Internet, IV. Inne. W pracy należy wykorzystać dorobek (publikacje) wydane przez WSZ „Edukacja”, jak również dorobek pracowników naukowo-dydaktycznych naszej Uczelni. W każdym jednak przypadku, umieszczamy w wykazie tylko te pozycje, które zostały jednoznacznie wykorzystane w pracy (były, choć raz cytowane lub wskazywano na ich istnienie). Dotyczy to także materiałów ze źródeł elektronicznych. Pamiętać należy, że w wykazie na pierwszym miejscu znajduje się nazwisko, a dopiero później imiona, tytuł i cała reszta w przypisach dolnych, kiedy (zgodnie z polską pisownią) umieszczamy najpierw pierwszą literę imienia. W wykazie nie umieszczamy już numerów stron, które muszą znajdować się w przypisach dolnych w tekście. Korzystnie jest dokumentować pozycje w formie tabel, z uwagi na łatwość sortowania.

Przykład:

1. Armstrong M.: Zarządzanie zasobami ludzkimi. Dom Wyd. ABC. Kraków 2000
2. Egeman M.: Restrukturyzacja i kierowanie zatrudnieniem. Poltext, Warszawa 1999
3. Griffin R.W.: Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 1996
4. Jurkowski R.: Zarządzanie personelem, proces kadrowy i jego prawne aspekty. Dom Wyd. ABC, Warszawa 2000
5. Kret Z: Co zrobić z dobrym przypisem? Personel 1999, nr 6
6. Makowski K. (red.): Zarządzanie pracownikami. Instrumenty polityki personalnej. Poltext Warszawa 2001
7. Pocztowski A. (red.): Międzynarodowe zarządzanie zasobami ludzkimi. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002
8. Pocztowski A. (red.): Zarządzanie zasobami ludzkimi w procesach fuzji i przejęć. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004

Jeśli w pracy były wykorzystywane akty prawne, jak: ustawy, rozporządzenia, zarządzenia itp., to ich wykaz (spis) również powinien być wykonany w tym miejscu. Podobnie wykonuje się wykazy innych dokumentów, które zostały udostępnione przez firmy, organizacje itp. Mogą to być różne regulaminy, schematy organizacyjne, tabele wynagrodzeń itp.

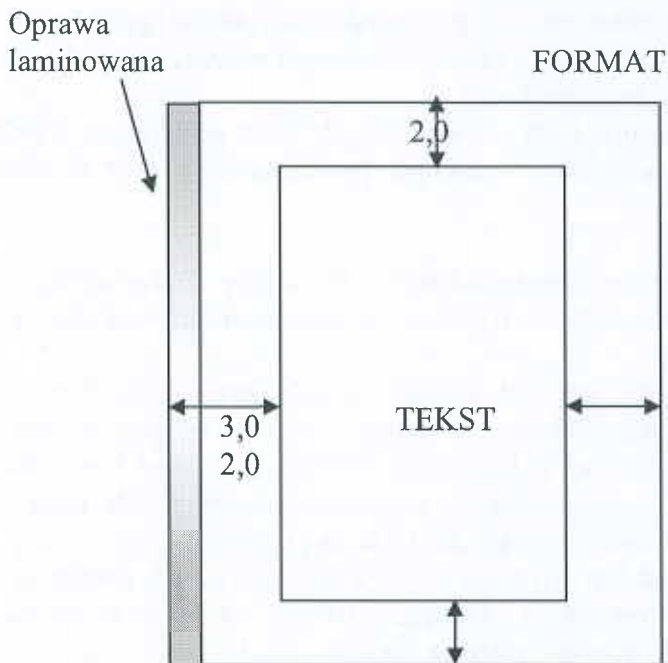
10. Wykaz tabel i rysunków jest pomocny w ich odnajdywaniu w pracy. Jego umieszczenie w pracy jest także dowodem swoistego uporządkowania numeracji tabel i rysunków. Wykaz ten powinien zawierać: Lp., Tytuł rysunku (tabeli) oraz stronę(y), na której się znajduje w pracy.



11. Oświadczenia dotyczące samodzielności wykonania pracy i że nie była wcześniej publikowana. Zgodnie ze wzorem obowiązującym w WSZ „Edukacja”.

## ZASADY PISANIA PRACY (REDAKCJI KOMPUTEROWEJ)

### 1. Ustawienia strony (cm)



A4

### 2. Formaty tekstu

- **Krój czcionki w całej pracy: Times New Roman lub Arial.** Wybór należy do dyplomanta. Czcionkę można modyfikować wyłącznie w tabelach i/lub rysunkach. Zob. poniżej.
- **Styl czcionki normalny.** Kursywę stosujemy w **wyjątkowych** sytuacjach, jak:
  - a. zaznaczenie słów obcojęzycznych np.
    - Definicja zarządzania (*ang. management*) nie jest jednoznaczna...;
    - Kierunek ten odchodzi od modelu *homo economicus*, tworząc...
  - b. podaniu źródła pochodzenia tabeli lub rysunku, np.

**Podpis pod rysunkiem!!**



**Rys. 23.** Fragment schematu organizacyjnego firmy GMC  
*Źródło: R. Jurek Zarządzanie personelem. PWR, Oława 1998, s.9*

**Tytuł nad tabelą!!**

**Tabela 17.** Bezrobocie na Biskupinie w latach 2000-2003

|        |  |  |
|--------|--|--|
|        |  |  |
| TABELA |  |  |
|        |  |  |

**11p kursywa** → *Źródło: Badania własne*

- Interlinia w całej pracy -1,5 wiersza. Wyjątek, to długie „wyliczanki” numerowane lub punktowane. Także w tabelach. Wówczas można zredukować interlinię do pojedynczej. Obowiązuje zasada czytelności i estetyki tekstu oraz pewnego „wyczucia” sytuacji.

Przykład:

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Cele</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• wspieranie autonomicznych zespołów;</li><li>• współdziałanie w pracy z ludźmi;</li></ul>                                      |
| <b>Strategia</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• aktywne zaangażowanie w rozwój;</li><li>• zespoły zorientowane na klientów;</li><li>• orientacja na rynek i koszty;</li></ul> |

➤ **Tytuły rozdziałów - 14p Bold**

Przykład.

**Rozdział 1.** ← kropka po numerze!!

**Zadania służby personalnej w procesie zarządzania** ↓

↓ za to tu już bez kropki!!

➤ **Tytuły podrozdziałów 13p Bold.** Zabrania się numerowania głębiej, jak np.: 4.2.5

Przykład.

**3.4. Ewolucja funkcji personalnej**

↑↑ tu kropki,

← ale tu już bez kropki!!

➤ **Wielkość czcionki w tekście - 12p (maksymalnie 13p!!).**

➤ **Tekst ma mieć akapity wyjustowane (od lewego do prawego marginesu). Bez dzielenia wyrazów!**

➤ **Nagłówki (numery) tabel i rysunków - 13p Bold.** Treść opisu - jak zwykły tekst

**Tabela 34.** Wyniki odpowiedzi na pytanie nr 7

**Rys. 5.** Struktura funkcji personalnej wg T. Listwana

➤ **Przypisy.** Wyłącznie **dolne**, numerowanie **automatyczne**. Numeracja zaczynana od 1 do n w każdym rozdziale. Sposób dokonywania przypisów - najlepiej zgodny z Polską Normą, jednak **zawsze** jednolicie, jednoznacznie i uczciwie (strony)!

➤ **Stosowanie pogrubień wyrazów** - TAK, ale wyłącznie w celu podkreślenia jakiegoś definiowanego pojęcia (wyrazu). Nie stosujemy podkreśleń wyrazów, a także pogrubiania całych zdań.

➤ **Pracę piszemy w jednolitym trybie.** Albo **bezosobowym** (np. „W pracy zbadano...”, „Wykorzystano następujące definicje...”), albo „osobistym” (np. „Wykorzystałam badania T.Lisa...”, „W 2004 r. zbadłam grupę studentów...” itp.). Zawsze jednak **w czasie przeszłym**. Praca stanowi bowiem dokumentację już przeprowadzonych badań. -----

Załącznik nr 4 do Zarządzenia nr 2/2016  
Dziekana Wydziału Zarządzania i Wydziału  
Turystyki WSZ „Edukacja” z dnia 01.10.2016 r.

Wrocław, dnia.....

Znak: WSZ-.....

.....

.....

Wyższa Szkoła Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu zaświadcza, że:

Pan/ni.....nr albumu.....,

student/ka ..... roku na studiach pierwszego/drugiego\*) stopnia, kierunku

..... pisze pracę dyplomową na temat:

.....

.....

W związku z tym Wyższa Szkoła Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu prosi o udostępnienie  
w/w osobie materiałów dotyczących tematu pracy dyplomowej.

.....

(podpis dziekana)

\*) niepotrzebne skreślić

Wrocław, dnia .....

Pan/Pani  
.....

Proszę o recenzję załączonej pracy licencjackiej studenta .....

Egzamin licencjacki przewiduje się w dniu .....

Dziekan

## OCENA PRACY LICENCJACKIEJ/INŻYNIERSKIEJ/MAGISTERSKIEJ

Temat pracy: .....

Imię i nazwisko studenta: .....

Numer albumu: ..... Seminarium: .....

Wydział Zarządzania/Turystyki

1. Czy treść pracy odpowiada tematowi określonymu w tytule: ☐ tak ☐ nie

dlaczego? .....

2. Ocena układu pracy: struktura podziału treści, kompletność rozdziałów i tez, itp.:

.....  
.....  
.....

3. Merytoryczna ocena pracy:

a) Czy został określony cel pracy: ☐ tak ☐ nie ☐ częściowo

b) Czy cel pracy został osiągnięty: ☐ tak ☐ nie ☐ częściowo

c) Czy treść rozważań w pracy jest podporządkowana  
przyjętemu celowi: ☐ tak ☐ nie ☐ częściowo

d) Czy są określone metody badawcze: ☐ tak ☐ nie ☐ częściowo

e) Czy zamieszczone wnioski są merytorycznie poprawne: ☐ tak ☐ nie ☐ częściowo

f) Czy wnioski wynikają z treści pracy: ☐ tak ☐ nie ☐ częściowo

g) Czy praca odpowiada wymogom stawianym na Wydziale: ☐ tak ☐ nie, to dlaczego?

**4. Inne uwagi:**

.....

.....

.....

**5. Czy praca stanowi nowe ujęcie problemu?** ☐ nie ☐ tak

W jakim zakresie? .....

.....

.....

**6. Charakterystyka doboru i wykorzystania literatury przedmiotu:**

a) praca zawiera ..... pozycji, w tym ..... zwartych, ..... czasopism i ..... źródeł elektronicznych.

b) literatura podana poprawnie: ☐ tak ☐ nie

c) kompletna: ☐ tak ☐ nie

d) brak wszystkich powołań na literaturę znajdującą się w spisie: ☐ tak ☐ nie

**7. Charakterystyka doboru i wykorzystania materiałów źródłowych:**

.....

.....

**8. Ocena formalnej strony pracy:**

a) poprawność języka: ☐ dobra ☐ występują usterki

b) opanowanie techniki pisania: ☐ poprawna ☐ dostateczna

c) spisy: ☐ wykonane poprawnie ☐ występują usterki

d) odsyłacze: ☐ wykonane poprawnie ☐ występują usterki

**9. Sposób wykorzystania pracy:**

a) publikacja ☐

b) udostępnienie w badanym zakładzie ☐

c) materiał źródłowy ☐

d) inne

**10. Pracę oceniam jako:** .....

Ewentualne uzasadnienie oceny:

.....

**11. Stwierdzam, że treść pracy licencjackiej zapisana na płycie CD jest zgodna z treścią wydrukowaną do recenzji.**

Wrocław, dnia .....

.....

Podpis recenzenta



Arkusz oceny jakości pracy dyplomowej na Wydziale Zarządzania/Wydziale Turystyki

1. Data oceny.....

2. Autor pracy, temat pracy

|  |  |
|--|--|
| Imię, nazwisko autora pracy, temat pracy |  |
| Kierunek/specjalność                     |  |

3. Osoby oceniające jakość pracy dyplomowej

| Imię, nazwisko | Tytuł naukowy | Podpis |
|----------------|---------------|--------|
|                |               |        |
|                |               |        |
|                |               |        |

4. Ocena jakości pracy dyplomowej

| Elementy oceny  | W pełni | Częściowo | Wcale |
|---|---------|-----------|-------|
| Ocena zgodności tematu pracy z kierunkiem i specjalnością studiów             |         |           |       |
| Ocena powiązania treści pracy z efektami kształcenia na kierunku/specjalności |         |           |       |
| Ocena struktury pracy dyplomowej  |         |           |       |
| Ocena jakości recenzji pracy dyplomowej                                       |         |           |       |
| Ocena jakości innych elementów pracy  |         |           |       |



Arkusz zbiorczy oceny jakości prac dyplomowych na Wydziale Zarządzania/Wydziale  
Turystyki

1. Oceniane prace

| Imię, nazwisko autora pracy | Tytuł pracy | kierunek/specjalność |
|-----------------------------|-------------|----------------------|
|                             |             |                      |
|                             |             |                      |
|                             |             |                      |
|                             |             |                      |
|                             |             |                      |
|                             |             |                      |
|                             |             |                      |

2. Osoby oceniające jakość pracy dyplomowej

| Imię, nazwisko | Tytuł naukowy |
|----------------|---------------|
|                |               |
|                |               |
|                |               |

3. Ocena jakości prac dyplomowych (\*suma ocen)

| Elementy oceny  | W pełni | Częściowo | Wcale |
|---|---------|-----------|-------|
| Ocena zgodności tematu pracy z kierunkiem i specjalnością studiów             |         |           |       |
| Ocena powiązania treści pracy z efektami kształcenia na kierunku/specjalności |         |           |       |
| Ocena struktury pracy dyplomowej  |         |           |       |
| Ocena jakości recenzji pracy dyplomowej                                       |         |           |       |
| Ocena jakości innych elementów pracy  |         |           |       |