



**Akademia Górniczo-Hutnicza  
im. Stanisława Staszica w Krakowie**



**Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki**

Kierunki:

- Mechanika i Budowa Maszyn
- Automatyka i Robotyka
- Mechatronika
- Inżynieria Akustyczna

**Magisterska praca dyplomowa**

*Założenia, wymagania i zasady realizacji*

Załącznik do Uchwały Rady Wydziału IMIR nr 04/11/2012 z 30.11.2012

**Kraków, 2012**

Zawartość

<b>1. ZAŁOŻENIA MAGISTERSKIEJ PRACY DYPLOMOWEJ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. EGZAMIN DYPLOMOWY I PROCEDURA SKŁADANIA PRAC DYPLOMOWYCH W DZIEKANACIE.....</b>	<b>6</b>
2.1. Egzamin dyplomowy.....	6
2.2. Wymagania dotyczące rejestracji magisterskiej pracy dyplomowej .....	6
<b>3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PRACY.....</b>	<b>8</b>
<b>4. WSKAZÓWKI EDYCYJNE.....</b>	<b>9</b>
4.1. Obiekty w dokumentacji magisterskiej pracy dyplomowej.....	10
4.1.1. Tabele.....	10
4.1.2. Rysunki .....	11
4.1.3. Formuły matematyczne .....	11
4.2. Przypisy i odwołania literaturowe .....	13
<b>5. DOKUMENTOWANIE KONSTRUKCJI I OPROGRAMOWANIA.....</b>	<b>14</b>
5.1. Spis zawartości dołączonych nośników (cd, dvd).....	15
5.2. Opis informatyczny procedur.....	15

**Załączniki:**

Załącznik 1. Wzór dokumentu zgłoszenia magisterskiej pracy dyplomowej do realizacji.....	18
Załącznik 2. Formularz recenzji magisterskiej pracy dyplomowej (druk dwustronny).....	19
Załącznik 3. Strona tytułowa.....	21
Załącznik 4. Wzór oświadczenia o samodzielnym wykonaniu pracy dyplomowej .....	22
Załącznik 5. Wzór oświadczenia o udzieleniu Uczelni praw do publikacji pracy.....	23
Załącznik 6. Plan magisterskiej pracy dyplomowej.....	24
Załącznik 7. Wzór streszczenia magisterskiej pracy dyplomowej .....	25
Załącznik 8. Opis płyty kompaktowej zawierającej pracę dyplomową.....	27

## 1. ZAŁOŻENIA MAGISTERSKIEJ PRACY DYPLOMOWEJ

Założenia niniejszego dokumentu są oparte na następujących podstawach prawnych:

- Ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dn. 27.07.2005 (Dz. U. 2005 nr 164 poz. 1365, z późn. zm.),
- Regulamin Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej (§ 24).

Wymaganym składnikiem studiów drugiego stopnia jest wykonanie magisterskiej pracy dyplomowej indywidualnie lub przez zespół studencki (najwyżej 2 osoby i na warunkach określonych w dalszej części niniejszego dokumentu). Magisterska praca dyplomowa powinna mieć charakter badawczy i wykazać umiejętności studenta formułowania problemu badawczego i rozwiązania go metodami naukowymi.

Praca dyplomowa jest realizowana pod kierunkiem promotora, którym jest nauczyciel akademicki: profesor lub adiunkt ze stopniem naukowym doktora habilitowanego. Dziekan Wydziału może upoważnić do kierowania magisterską pracą dyplomową doktora lub specjalistę spoza Uczelni. Po dokonaniu wyboru promotora oraz uzgodnieniu wraz z nim tematu i zakresu magisterskiej pracy dyplomowej student zobowiązany jest zgłosić temat magisterskiej pracy dyplomowej. Temat pracy dyplomowej jest zatwierdzany przez Dziekana Wydziału.

Przy ustalaniu tematu prac pożądane jest uwzględnianie zainteresowań studenta, zaplecza jednostki, w której realizowana będzie praca oraz charakteru przewidywanego zatrudnienia przyszłego dyplomanta. Praca powinna być oparta na literaturze przedmiotu oraz stanowić samodzielną analizę wybranego zagadnienia badawczego. Sformułowanie tematu powinno mieć charakter problemowy.

Wybór tematu magisterskiej pracy dyplomowej jest dokonywany w ramach specjalności w Katedrze dyplomującej. W celu zatwierdzenia wybranego tematu pracy dyplomowej student wypełnia *formularz zgłoszenia tematu magisterskiej pracy dyplomowej* (załącznik 1). Podpisany przez promotora pracy *formularz zgłoszenia tematu* jest wymagany do wpisu na 3 semestr i jest składany przez studenta w dziekanacie Wydziału. Możliwa jest realizacja pracy dyplomowej pod kierunkiem promotora z innej Katedry za zgodą Opiekuna specjalności (powołany przez Radę Wydziału) i Kierownika Katedry dyplomującej.

Podpis Kierownika Katedry pod zbiorczym *formularzem zgłoszenia tematów magisterskich prac dyplomowych* wyraża jego zgodę na realizację proponowanych prac pod opieką pracowników Katedry lub innych upoważnionych osób. W przypadku braku zgody Kierownika

Katedry, student wraz z promotorem dokonują korekty tematu magisterskiej pracy dyplomowej i ponownie przedkładają *formularz zgłoszenia tematu pracy* do zatwierdzenia Kierownikowi Katedry.

W wyjątkowych przypadkach możliwa jest modyfikacja lub zmiana wybranego tematu magisterskiej pracy dyplomowej w trakcie jego realizacji. Zmiana tematu pracy realizowana jest za zgodą promotora oraz Dziekana Wydziału. Student składa w dziekanacie Wydziału IMIR podanie do Dziekana o zmianę tematu pracy wraz z uzasadnieniem oraz aprobatą promotora.

Warunkiem złożenia magisterskiej pracy dyplomowej jest zrealizowanie przez studenta określonych przez promotora zadań badawczych lub eksperymentalnych, przygotowanie *dokumentacji pracy dyplomowej magisterskiej* (w przypadku pracy realizowanej przez zespół studentów dokumentacja musi wyraźnie wskazywać wkład pracy każdego z nich) oraz pozytywna opinia promotora pracy dyplomowej magisterskiej. Wytyczne dotyczące edycji *dokumentacji magisterskiej pracy dyplomowej* student poznaje w ramach seminarium dyplomowego prowadzonego na 3 semestrze. Pełna realizacja pracy dyplomowej powinna nastąpić w terminie do ostatniego dnia zajęć semestru 3 według organizacji roku akademickiego ogłoszonej zarządzeniem Rektora AGH.

W przypadku dłuższej nieobecności promotora pracy, wpływającej na opóźnienie w realizacji pracy dyplomowej i w efekcie zagrażającej terminowości jej zakończenia, Dziekan Wydziału może wyznaczyć osobę, która przejmie obowiązki promotora pracy. Zmiana promotora pracy może stanowić podstawę do przedłużenia terminu złożenia pracy dyplomowej. Termin złożenia egzaminu dyplomowego w takim przypadku ustala Dziekan Wydziału indywidualnie na wniosek studenta lub promotora magisterskiej pracy dyplomowej. W przypadku niezłożenia w terminie pracy dyplomowej przez studenta, stosuje się przepisy wynikające z Regulaminu Studiów AGH. W przypadku powtarzania przez studenta semestru 3 Dziekan Wydziału zasięga opinii promotora, pod kierunkiem którego realizowana była praca i na jej podstawie podejmuje decyzję o możliwości kontynuacji lub potrzebie zmiany tematu pracy.

Przed obroną praca dyplomowa podlega zaopiniowaniu przez promotora oraz recenzenta. Recenzentów prac dyplomowych powołuje Dziekan Wydziału spośród nauczycieli akademickich AGH:

- ze stopniem naukowym doktora – dla prac realizowanych pod opieką promotora ze stopniem naukowym profesora lub doktora habilitowanego;

- ze stopniem naukowym profesora lub doktora habilitowanego – dla prac realizowanych pod opieką promotora ze stopniem naukowym doktora.

*Recenzje pracy* (załącznik 2) muszą zawierać ocenę merytoryczną realizowanego zadania badawczego oraz ocenę przedstawionej dokumentacji. Celem uniknięcia plagiatu, fragmenty dokumentacji pracy mogą zostać skontrolowane przy pomocy weryfikującego programu komputerowego lub porównane z tekstami innych publikacji.

Przy ocenie dokumentacji magisterskiej pracy dyplomowej uwzględnia się m.in.:

- adekwatność treści pracy do tematu określonego w tytule,
- strukturę dokumentacji – podział treści, kolejność rozdziałów, kompletność tez, itp.,
- merytoryczną ocenę pracy,
- stopień nowatorstwa w zakresie ujęcia problemu,
- charakterystykę doboru i wykorzystania źródeł,
- formalną stronę dokumentacji – poprawność języka, opanowanie techniki edycji, spis rzeczy, odsyłacze,
- sposób wykorzystania pracy – publikacja, udostępnienie instytucjom, materiał źródłowy.

W przypadku pracy dyplomowej realizowanej wspólnie przez dwóch studentów ocena wystawiona przez promotora może być zróżnicowana w odniesieniu do każdego z autorów – w zależności od wkładu pracy i osiągniętych rezultatów. Podczas prezentacji pracy wymagany jest aktywny udział każdego ze współautorów, umożliwiający odrębną ocenę każdego z autorów pracy.

Harmonogram realizacji magisterskich prac dyplomowych oraz szczegółową organizację egzaminu dyplomowego reguluje decyzja Dziekana Wydziału.

**Absolwentowi, który spełnia łącznie następujące warunki: złożył pracę dyplomową i przystąpił do egzaminu dyplomowego w planowanym terminie, uzyskał średnią ze studiów powyżej 4.75, uzyskał oceny bardzo dobre zarówno pracy, jak i egzaminu dyplomowego Komisja może przyznać wyróżnienie. Odpowiada to dyplomowi: "summa cum laude" w tradycyjnej terminologii akademickiej.**

## **2. EGZAMIN DYPLOMOWY I PROCEDURA SKŁADANIA PRAC DYPLOMOWYCH W DZIEKANACIE**

### **2.1. Egzamin dyplomowy**

Warunkiem ukończenia studiów jest złożenie egzaminu dyplomowego.

Do egzaminu dyplomowego dopuszczony jest student, który:

- a) zaliczył wszystkie przewidziane programem przedmioty i praktyki;
- b) zarejestrował pracę dyplomową (do 30 września danego roku);
- c) złożył wszystkie wymagane przez Dziekana dokumenty:
  - indeks (w indeksie powinny być wpisane praktyki potwierdzone pieczętą w Katedrze lub podpisane przez opiekuna praktyki),
  - karty egzaminacyjne,
  - wyciąg z indeksu,
  - obiegową kartę dyplomową.

Terminy obron pracy dyplomowej wyznacza Dziekan lub osoba przez niego upoważniona. Komunikat o miejscu i terminie egzaminu dyplomowego, umieszcza się na tablicy przed dziekanatem oraz w katedrze dyplomującej.

Obrona pracy dyplomowej obejmuje: prezentację pracy, dyskusję nad pracą oraz sprawdzenie poziomu wiedzy z zakresu kierunku studiów (zgodnie z Regulaminem studiów). Zaleca się, aby prezentacja pracy była realizowana przy użyciu środków audiowizualnych. Dziekan może zezwolić na odrębne formy prezentowania pracy dyplomowej w różnych specjalnościach. Promotorzy prac są zobowiązani do wcześniejszego poinformowania dyplomantów o sposobach prezentacji pracy w czasie obrony.

### **2.2. Wymagania dotyczące rejestracji magisterskiej pracy dyplomowej**

Warunkiem rejestracji przez studenta *magisterskiej pracy dyplomowej jest złożenie w wymaganym terminie wszystkich wymaganych przez Dziekana dokumentów.*

Wydrukowany jednostronnie i oprawiony introligatorsko egzemplarz magisterskiej pracy dyplomowej, oddawany do rejestracji w Dziekanacie, powinien zawierać następujące strony w wymienionej poniżej kolejności:

- *kartę tytułową* zgodną ze wzorem (załącznik 3) z datą, pozytywną oceną i podpisem Promotora,
- *oświadczenie o samodzielnym wykonaniu pracy* i zgodności wersji elektronicznej (załącznik 4),
- *oświadczenie o udzieleniu Uczelni praw do publikacji dokumentacji* (załącznik 5);
- *kartę "Plan pracy"* (załącznik 6), z podpisem Promotora i Dyplomanta,
- *jednostronicowe streszczenie pracy dyplomowej* w języku polskim i angielskim (załącznik 7);
- formularz *recenzji magisterskiej pracy dyplomowej* (załącznik 2, druk jednostronny), z wpisanym nazwiskiem Promotora i Recenzenta.

**Formularz recenzji należy dołączyć do pracy (luźna kartka).**

Przy rejestracji magisterskiej pracy dyplomowej należy dostarczyć:

- Opisaną jedną płytę CD lub DVD z wersją elektroniczną dokumentacji pracy; płytę należy umieścić w papierowym etui (imię, nazwisko i numer albumu) oraz *opis płyty* według wzoru (załącznik 8). Osoby piszące wspólną pracę dyplomową muszą dostarczyć 2 płytki CD lub DVD oraz 2 opisy do tych płyt.

- Potwierdzenie opłaty za komplet dokumentów ukończenia studiów;
- 5 zdjęć w formacie 4,5x6,5 cm.

Wzory dokumentów przewidzianych do samodzielnego wypełnienia przez studenta stanowią załączniki niniejszego dokumentu, zaś ich wersje elektroniczne można pobrać ze strony internetowej Wydziału ([www.imir.agh.edu.pl](http://www.imir.agh.edu.pl), zakładka sprawy studenckie- dyplom informacja).

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PRACY

Magisterska praca dyplomowa powinna cechować się oryginalnością prezentowanego zadania. Dokumentacja pracy powinna się składać z:

- *Części początkowej* – obejmującej stronę tytułową dokumentacji, oświadczenie o samodzielnym wykonaniu, recenzje, ew. podziękowania, spis treści.
- *Wstępu* – stanowiącego krótkie (2-3 stronicowe) wprowadzenie i uzasadnienie wyboru tematu pracy.
- *Celu i zakresu pracy*.
- *Części analitycznej* - będącej wprowadzeniem w problematykę, analizą źródeł literaturowych z zakresu badanego zagadnienia, przeglądem możliwych rozwiązań, ich zalet i wad w kontekście postawionego problemu oraz przegląd i uzasadnienie wyboru narzędzi (np. pomiarowych, programistycznych) wykorzystywanych podczas realizacji pracy.
- *Części syntetycznej* – stanowiącej opis przyjętych rozwiązań oraz uzasadnienie ich wyboru.
- *Części weryfikacyjnej* – opisującej metodykę i ocenę poprawności przyjętego rozwiązania oraz zestawienie ilościowe najważniejszych rezultatów wraz z wnioskami.
- *Zakończenia (podsumowanie, wnioski)* – będącego krótkim podsumowaniem realizacji pracy i rozwiązywanego problemu badawczego. Zakończenie powinno zawierać: prezentację wniosków, odniesienie do poszczególnych rozdziałów pracy a także wskazanie na ewentualne rekomendowane kierunki dalszych prac nad podjętym zagadnieniem badawczym.
- *Bibliografii* – zawierającej zbiór wszystkich cytowanych publikacji w kolejności cytowania w formacie opisanym w rozdziale.
- *Załączników* – będących zbiorem materiałów, do których autor odwołuje się w pracy, a które z uwagi na ich obszerność zakłóciłyby przejrzystość wyводу (zdjęcia, specyfikacje oprogramowania i przyrządów pomiarowych, dokładne obliczenia, dane źródłowe, instrukcje instalacji i uruchomienia oprogramowania itp.).



#### 4. WSKAZÓWKI EDYCYJNE

Przy pisaniu dokumentacji magisterskiej pracy dyplomowej istotne jest również stosowanie znormalizowanych zasad edycyjnych. Ich ujednolicony charakter ma pomóc w sprawnym analizowaniu tekstu dokumentacji projektu złożonego do oceny przez opiekuna i recenzenta. Ujednolicona edycja dokumentacji dotyczy formatów poszczególnych jej elementów jak m.in.: rozmiar i krój czcionki, wcięcia akapitów, marginesy. Przyjęto stosowanie następujących reguł edycyjnych (Tab. 4.1.):

Tab. 4.1. Parametry ustawienia strony w pracy przejściowej lub dyplomowej

Parametr	Wybrane ustawienie	Uwagi
Czcionka	Times New Roman	styl akapitowy, wcięcie pierwszego wiersza: 10 mm.
Rozmiar czcionki	<b>16 p. pogrubiona</b> <b>14 p. pogrubiona</b> <b>12 p. pogrubiona</b> 12 p. 10 p.	W tytułach głównych, np. 1, 2, 3; W podtytułach 1 rzędu, np. 2.3, 4.5; W podtytułach 2 rzędu i dalszych, np. 6.1.7; W tekście zasadniczym; Podpisy rysunków i tabel.
Odstępy między wierszami	1,5 wiersza w tekście zasadniczym	Jeżeli praca jest bardzo obszerna wyjątkowo można zastosować odstęp 1, co jednak pogarsza czytelność tekstu. Jeden (1) wiersz we wszystkich tytułach rozdziałów i podrozdziałów.
Rozmiar papieru Marginesy	A4 (210 x 297 mm)	Górny 25 mm, dolny 25 mm, prawy 25 mm, lewy 35 mm ( lub 25 mm + 10 mm na oprawę).
Orientacja	Pionowa	Niektóre strony mogą mieć orientację poziomą. Podpis pod rysunkiem lub tabelą dla tej orientacji powinien być po prawej stronie kartki.

Zalecana objętość dokumentacji magisterskiej pracy dyplomowej (wstęp + rozdziały + zakończenie) powinna się zawierać pomiędzy 70 a 120 stron.

Niezbędnym wymogiem formalnym jest zachowanie prawidłowej objętościowej struktury dokumentacji: waga i skala problemów podejmowanych poszczególnych rozdziałach powinna być taka, aby objętość poszczególnych rozdziałów była proporcjonalna do całej objętości. **Wskazane jest, aby objętość opisu prac wykonanych samodzielnie przez dyplomanta stanowiła co najmniej połowę objętości dokumentacji projektu dyplomowego.**

Autor projektu magisterskiego dyplomowego powinien zwrócić szczególną uwagę na m.in.:

- wskazanie istnienia innych możliwości rozwiązania postawionego problemu/zadania,
- opis i uzasadnienie wyboru przyjętej metody rozwiązania problemu dowodzącego postawione tezy - „*powiem jak i dlaczego właśnie tak*”,
- fakt, że przedstawione rozwiązanie nie wyczerpuje tematu i może być podstawą do dalszych rozważań,
- opis powstałych trudności przy realizacji projektu,
- krytyczną ocenę uzyskanych wyników.

#### **4.1. Obiekty w dokumentacji magisterskiej pracy dyplomowej**

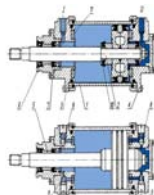
##### 4.1.1. Tabele

Do przedstawienia zestawień słownych, a także zawierających rysunki i symbole stosuje się tabele. Tabele należy umieszczać możliwie blisko powołania i numerować kolejno w danym rozdziale. Wskazane jest unikanie skrótów w nagłówkach kolumn. Jednostki powinny być umieszczone w linii bezpośrednio poniżej nagłówków kolumn. Tabele te numerowane są liczbami arabskimi i powinny zawierać odniesienie do rozdziału głównego oraz do kolejności tabeli w rozdziale. Tytuł tabeli, poprzedzony skrótem *Tab.* i kolejnym numerem, powinien być umieszczony nad tabelą (tab. 1) czcionką 10 pkt. Przed tytułem tabeli należy zastosować odstęp jednej linii. Jeżeli tabela zawiera informacje pochodzące ze źródeł literaturowych, przywołanie źródła powinno nastąpić bezpośrednio w tytule tabeli na końcu. Jeżeli zachodzi potrzeba przeniesienia tabeli na następną stronę, pod nagłówkami kolumn umieszcza się ich numery cyframi arabskimi i te numery przenosi się na następną stronę. Tabele umieszcza się w tekście wyśrodkowane, natomiast tekst w tabelach powinien być:

- w przypadku nagłówków kolumn - pogrubiony i wyśrodkowany,
- w przypadku etykiet lewostronnych - wyrównany do lewej krawędzi kolumny,
- w przypadku pól liczbowych – wyrównany do prawej krawędzi kolumny,
- w przypadku innych pól – wyśrodkowany.

## 4.1.2. Rysunki

Obiekty graficzne (rysunki, zdjęcia i wykresy) należy wstawiać bezpośrednio w tekście wyśrodkowane (rys. 1). Obiekty powinny posiadać jasne tło (wykresy – białe) i rozdzielczość równą 300 dpi (np. dla rysunku o szerokości strony czyli 16 cm wymagana rozdzielczość w poziomie wynosi 1920 pikseli). Jeśli elementem obiektu jest napis, jego wielkość powinna odpowiadać co najmniej czcionce 10 pkt. Obiekty te numerowane są liczbami arabskimi i powinny zawierać odniesienie do rozdziału głównego oraz do kolejności rysunku w rozdziale. Tytuł obiektu poprzedzony skrótem *Rys.* (także dla zdjęć i wykresów) należy umieścić pod rysunkiem (wykresem) czcionką 10 pkt. Po tytule obiektu graficznego należy zastosować odstęp jednej linii. Jeżeli obiekt pochodzi ze źródeł literaturowych (także z Internetu!), przywołanie źródła powinno nastąpić bezpośrednio za tytułem rysunku. Jeżeli podpis rysunku nie zawiera źródła pochodzenia, oznacza to, że został sporządzony przez autora dokumentacji.



Rys.4.1. Siłownik pneumatyczny: 1 - tuleja cylindrowa, 2 - zespół tłoka z tłoczyskiem, 3 - pokrywa przednia, 4 - pokrywa tylna, 5 - tulejka, 6 - pierścień zgarniający, 7 - pierścień uszczelniający, 8 - zawory zwrotne, 9 - zawory dławiące, 10 – uszczelka, 11 – pierścienie gumowe.

## 4.1.3. Formuły matematyczne

Podczas stosowania wzorów w postaci ogólnej należy unikać przepisywania wyprowadzeń i podawać formę początkową i końcową z odpowiednimi objaśnieniami i numerami (ewentualne wyprowadzenia lub dowody zamieścić w załącznikach), np.:

$$\tau_s = \frac{M_s D}{2J} \quad (3.1)$$

gdzie:

$M_s$  – moment skręcający [Nm],

$D$  – średnica zewnętrzna [mm],

$J$  – moment bezwładności [kgm<sup>2</sup>].

Formuły matematyczne powinny być wyśrodkowane i numerowane narastająco. Numery formuł matematycznych w nawiasach okrągłych powinny być wyrównane do prawego marginesu i powinien zawierać odniesienie do rozdziału głównego oraz do kolejności wzoru w rozdziale, przykładowo (3.15) oznacza piętnasty wzór w trzecim rozdziale.

Podczas stosowania wzorów liczbowych należy uwzględnić stosowane jednostki miar, np.:

$$F = \frac{3.14 \cdot 0.5^2}{4} = 0.1963 \text{ m}^2 \quad (3.2)$$

Zarówno przed, jak i po formule matematycznej należy zastosować odstęp jednej linii.

## 4.2. Przypisy i odwołania literaturowe

W trakcie przygotowania dokumentacji posługiwanie przypisami dolnymi jest stosowane dla zwiększenia jej czytelności i przejrzystości. Przypisy dolne, znajdujące się na tej samej stronie, gdzie występuje ich powołanie, powinny być ograniczone do tzw. *przypisów dygresyjnych* - nie mających związku z wykorzystanymi tekstami źródłowymi. Używa się ich, gdy na marginesie głównych rozważań autorowi nasuwają się uwagi godne utrwalenia, które zamieszczone w tekście zakłócałyby logikę wywodów.

Odwołania do materiałów źródłowych (bibliografii) i ich spis należy sporządzić wg tzw. systemu harwardzkiego. Poszczególne pozycje numerowane są w tekście kolejnymi liczbami arabskimi w nawiasach kwadratowych (wg kolejności alfabetycznej).

Spis bibliograficzny znajduje się na końcu dokumentacji i stanowi listę uporządkowaną alfabetycznie. Zapis bibliografii zależnie od rodzaju pozycji, do której się odwołuje, przybiera następującą postać:

– *Książka* - podaje się nazwiska autorów, inicjały imion, *tytuł* (tom, część), miejsce, wydawnictwo i rok wydania, np. Billingsley P.: *Probability and Measure*. New York, John Wiley 1979

– *Rozdział w publikacji zbiorowej* - podaje się nazwiska autorów, inicjały imion, tytuł. In: nazwiska edytorów, inicjały imion, *tytuł*, miejsce, wydawnictwo i rok wydania, Tymińska A.: *Zasady utrzymywania czystości w magazynach bibliotecznych i w księgozbiorach*. W: *Działania profilaktyczne w bibliotece. Wskazówki metodyczne*. Red. E. Stachowska-Musiał. Warszawa, Wydawnictwo SBP 1998, s.14-16

– *Artykuł w czasopiśmie naukowym* - podaje się nazwiska autorów, inicjały imion, tytuł artykułu, *tytuł czasopisma*, rok wydania, miesiąc rocznik (wolumin): zakres stron od - do np.: Berkhoff A.P., Sensor scheme design for active structural acoustic control, J. Acoust. Soc. Am. 108 (3), 2000, 1037- 1045

– *Artykuł w materiałach konferencji naukowej* - podaje się nazwiska autorów, inicjały imion, tytuł, *tytuł konferencji*, miejsce i zakres dat od-do rok konferencji, zakres stron od - do np.: Bourquin F., Collet M., Joly M., Lene F., Ratier R., An efficient feedback control algorithm for beam: Experimental results, Mat. Konferencyjne Active 97, Budapest, Hungary, 1997, 247 – 258

– *Publikacja elektroniczna* - podaje się tytuł, adres URL oraz datę pozyskania informacji np.: Studencki Klub Turystyczny Politechniki Gdańskiej "FIFY". Gdańsk: SKT PG "FIFY". Dostępny: <http://www.pg.gda.pl/~fify/listy.php> (odwiedzona 20.09.2010).

Jeżeli publikacja ma więcej niż sześciu autorów listę należy skrócić stosując słowa *et al.* po szóstym nazwisku. Akty normatywne zapisuje się następująco: Ustawa budżetowa na rok 2000 z dnia 21 stycznia 2000r. „Dziennik Ustaw” 2000, nr 7, poz.85.

Dopuszczalne są inne systemy odwołań do materiałów źródłowych. Istotne jest to, by w całej pracy został przyjęty jednolity system (np. spis sporządzony w kolejności odwołania, a nie w porządku alfabetycznym).

## 5. DOKUMENTOWANIE KONSTRUKCJI I OPROGRAMOWANIA

W przypadku konieczności budowy stanowiska należy dokładnie opisać, jak zestawić takie stanowisko (łącznie ze zdjęciami). Większość projektów, których rezultatem jest działające oprogramowanie, musi posiadać instrukcję uruchomienia krok po kroku oraz zawierać demonstrację działania projektu. Najlepiej jeśli demonstracja będzie w formie filmów AVI, flash, itp.

Przy implementacji algorytmów należy stosować modularyzację kodu. Dla projektów wykonywanych w językach C/C++ istotne algorytmy projektu należy zawrzeć w osobnych bibliotekach (dll, lib, *header* oraz dodatkowo *source*) z dobrze udokumentowanym API.

Celem takiego podejścia jest umożliwienie wykorzystania rozwiązań opracowanych w trakcie realizacji projektu innym grupom studenckim oraz utworzenie bazy algorytmów. Należy również poświęcić część czasu na dobre przetestowanie utworzonych bibliotek oraz załączyć dokumentację testów (np. zestawy danych testowych oraz instrukcję).

Głównym celem dokumentacji konstrukcji i oprogramowania jest zapewnienie informacji pozwalających na używanie stworzonych narzędzi i algorytmów oraz zapewnienie powtarzalności przeprowadzonych w ramach projektu eksperymentów. Dokumentacja powinna zatem zawierać:

- ogólny opis używania oprogramowania (np. instalacja, instrukcja obsługi, itp.),
- opis warunków, w jakich było ono testowane,
- format danych przetwarzanych oraz danych wynikowych.

Instrukcja użytkownika oprogramowania musi być krótka i zwięzła, napisana z uwzględnieniem potrzeb przyszłego Użytkownika, o którym zakłada się, że ma jedynie wstępną wiedzę o szczegółach algorytmu, a który powinien umieć uruchomić i prawidłowo użyć stworzony w ramach projektu program. W szczególności powinien być wyjaśniony cel działania programu lub jego fragmentu oraz lista wstępnych warunków koniecznych, które muszą być spełnione (system operacyjny, instalacja, rozdzielczość grafiki, pliki wejściowe itp.). Następnie krok po kroku powinno być objaśnione użytkowanie programu, w krytycznych miejscach zilustrowane kopiami okien ekranu. Najlepiej jest to zrobić najpierw ogólnie, a później na wybranym, konkretnym przykładzie.

### **5.1. Spis zawartości dołączonych nośników (CD, DVD)**

W poszczególnych katalogach nośnika muszą się znaleźć:

- w zależności od rodzaju pracy – przykładowe lub wszystkie obrazy, będące podstawą tworzenia i testowania algorytmu (z ew. odwołaniem do materiału analogowego – tytułu nagranej kasety video),
- SRC – postacie źródłowe stworzonych procedur wraz z projektem, makefile’em itp.,
- EXE – postać programu gotowa do uruchomienia wraz z ew. plikami konfiguracyjnymi lub innymi niezbędnymi komponentami,
- DOC – tekst raportu w postaci elektronicznej (MS WORD oraz PDF lub PS).

### **5.2. Opis informatyczny procedur**

Rozdział ten ma charakter ściśle techniczny. Rozpoczynają go informacje o środowisku programowania, ew. modularyzacji i opcjach kompilacji, plikach, które muszą być dołączone oraz użytych „obcych” bibliotekach. Następnie zamieszczone są opisy głównych procedur według standardu przedstawionego w tab. 5.2.1., wraz z wyliczeniem niezbędnych do ich prawidłowego działania procedur pomocniczych.

Tab. 5.2.1. Przykład opisu procedury

Uwaga: krytyczne fragmenty kodów źródłowych muszą być zaopatrzone w komentarz  
/\*\*\*\*\*  
/\* \*/  
/\* Typ\_funkcji Nazwa\_funkcji \*/  
/\* \*/  
/\* Przeznaczenie: \*/  
/\* Tutaj krótki opis do czego funkcja służy \*/  
/\* \*/  
/\* Argumenty funkcji: \*/  
/\* typ\_arg1 naz\_arg1 - opis argumentu 1 (przed typem każdego \*/  
/\* argumentu należy umieścić (I) dla \*/  
/\* parametrów wejściowych, (O) dla \*/  
/\* dla parametrów wyjściowych, (B) dla \*/  
/\* parametrów które są jednocześnie \*/  
/\* wejściowymi i wyjściowymi \*/  
/\* typ\_arg2 naz\_arg2 - opis argumentu 2 \*/  
/\* typ\_arg3 naz\_arg3 - opis argumentu 3 \*/  
/\* typ\_arg4 naz\_arg4 - opis argumentu 4 \*/  
/\* typ\_arg5 naz\_arg5 - opis argumentu 5 \*/  
/\* typ\_arg6 naz\_arg6 - opis argumentu 6 \*/  
/\* \*/  
/\* Funkcja zwraca: \*/  
/\* Tutaj opis zwracanych wartości o opisem, co one oznaczają \*/  
/\* (np. -1 - argument spoza dopuszczalnego zakresu, -2 - błąd \*/  
/\* alokacji \*/  
/\* pamięci, 0 - wszystko OK \*/  
/\* albo \*/  
/\* wskaźnik do obszaru danych lub NULL jeśli brak pamięci) \*/  
/\* \*/  
/\* Używane funkcje: \*/  
/\* Tutaj lista funkcji, z których dana funkcja korzysta \*/  
/\* (wywoływanych wewnątrz funkcji) \*/  
/\* \*/  
/\* Używane zmienne: \*/  
/\* Tutaj lista zmiennych (z typami), z których dana funkcja \*/  
/\* korzysta (zmienne globalne i zewnętrzne), ew. nazwa nagłówka \*/  
/\* \*/  
/\* Uwagi: \*/  
/\* Tutaj lista ewentualnych uwag, ograniczeń, źródło \*/  
/\* algorytmu, stosowana metoda itp. \*/  
/\* \*/  
/\* Autor: \*/  
/\* Tutaj dane o autorze (imię, nazwisko, rok itp.) \*/  
/\* \*/  
/\* Ostatnia modyfikacja: \*/  
/\* Tutaj data i czas ostatniej modyfikacji z krótkim opisem \*/  
/\* modyfikacji ewent. data i czas napisania funkcji \*/  
/\* \*/  
\*\*\*\*\*/



## **Załączniki**

## Zgłoszenie tematu magisterskiej pracy dyplomowej

.....  
*nazwisko i imię studenta*

.....  
*nr albumu*

.....  
*data*

.....  
*wydział, kierunek studiów*

Temat pracy dyplomowej – wpisany komputerowo:

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

Temat pracy dyplomowej w języku angielskim- wpisany komputerowo:

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

.....  
*podpis studenta*

Promotor pracy:                    *[Tytuł, imię i nazwisko Promotora]*

.....  
*podpis promotora*

**Załącznik 2. Formularz recenzji magisterskiej pracy dyplomowej (druk dwustronny)**

pieczęć szkoły wyższej

Kraków, dnia.....20...r.

## Recenzja magisterskiej pracy dyplomowej

*Temat pracy*

.....  
.....

*Imię i nazwisko*.....

*Nr albumu*..... *Kierunek studiów*.....

*Profil dyplomowania*.....

*Katedra*.....

*Promotor*.....

*Recenzent* .....

### Merytoryczna ocena magisterskiej pracy dyplomowej przez promotora:

1. Czy treść projektu odpowiada tematowi określonymu w tytule?	Tak	Nie
2. Czy struktura pracy – podział treści, kolejność rozdziałów, itp. – jest odpowiednia?	Tak	Nie
3. Czy przedstawione w pracy ujęcie problemu jest nowatorskie?	Tak	Nie
4. Czy dobór źródeł oraz ich wykorzystanie są właściwe?	Tak	Nie
5. Czy formalna strona dokumentacji – poprawność językowa, technika edycji, spis rzeczy, odsyłacze – jest odpowiednia?	Tak	Nie

Merytoryczna ocena pracy:.....

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

Końcowa ocena pracy przez promotora:

.....  
*data*

.....  
*podpis*

**Merytoryczna ocena magisterskiej pracy dyplomowej przez recenzenta:**

1. Czy treść projektu odpowiada tematowi określonymu w tytule?	Tak	Nie
2. Czy struktura pracy – podział treści, kolejność rozdziałów, itp. – jest odpowiednia?	Tak	Nie
3. Czy przedstawione w pracy ujęcie problemu jest nowatorskie?	Tak	Nie
4. Czy dobór źródeł oraz ich wykorzystanie są właściwe?	Tak	Nie
5. Czy formalna strona dokumentacji – poprawność językowa, technika edycji, spis rzeczy, odwołania – jest odpowiednia?	Tak	Nie

Merytoryczna ocena pracy:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Końcowa ocena pracy przez recenzenta:

.....  
*data*

.....  
*podpis*

Skala ocen:

5.0 - bardzo dobry, 4.5 - plus dobry, 4.0 dobry, 3.5 - plus dostateczny, 3.0 - dostateczny, 2.0 - niedostateczny

Załącznik 3. Strona tytułowa



**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA**

**im. Stanisława Staszica w Krakowie**

**WYDZIAŁ INŻYNIERII  
MECHANICZNEJ I ROBOTYKI**

---

# Magisterska praca dyplomowa

**[Imię i Nazwisko]**

*Imię i nazwisko*

**[Nazwa kierunku studiów]**

*Kierunek studiów*

**[Temat magisterskiej pracy dyplomowej]**

*Temat pracy dyplomowej*

**[Tytuł, imię i nazwisko Promotora]**

*Promotor pracy*

.....  
*Ocena, data,  
podpis Promotora*

Kraków, rok 20...../20.....

**Załącznik 4. Wzór oświadczenia o samodzielnym wykonaniu pracy dyplomowej**

*(należy zachować odpowiednią formę osobową)*

Kraków, .....

Imię i nazwisko:

Nr albumu:

Kierunek studiów:

Specjalność:

**OŚWIADCZENIE**

Świadomy/a odpowiedzialności karnej za poświadczanie nieprawdy oświadczam, że niniejszą magisterską pracę dyplomową wykonałem/łam osobiście i samodzielnie oraz nie korzystałem/łam ze źródeł innych niż wymienione w pracy.

Jednocześnie oświadczam, że dokumentacja praca nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90 poz. 631 z późniejszymi zmianami) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym. Nie zawiera ona również danych i informacji, które uzyskałem/łam w sposób niedozwolony. Wersja dokumentacji dołączona przeze mnie na nośniku elektronicznym jest w pełni zgodna z wydrukiem przedstawionym do recenzji.

Zaświadczam także, że niniejsza magisterska praca dyplomowa nie była wcześniej podstawą żadnej innej urzędowej procedury związanej z nadawaniem dyplomów wyższej uczelni lub tytułów zawodowych.

.....  
*podpis dyplomanta*

**Załącznik 5. Wzór oświadczenia o udzieleniu Uczelni praw do publikacji pracy**

Kraków, .....

Imię i nazwisko:

Adres korespondencyjny:

Temat magisterskiej pracy dyplomowej:

Rok ukończenia:

Nr albumu:

Kierunek studiów:

Profil dyplomowania:

**OŚWIADCZENIE**

Niniejszym oświadczam, że zachowując moje prawa autorskie, udzielam Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie nieograniczonej w czasie nieodpłatnej licencji nie-wyłącznej do korzystania z przedstawionej dokumentacji magisterskiej pracy dyplomowej, w zakresie publicznego udostępniania i rozpowszechniania w wersji drukowanej i elektronicznej.

Kraków, .....  
*data*                      *podpis dyplomanta*

---

<sup>1</sup> Na podstawie Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. 2005 nr 164 poz. 1365) Art. 239. oraz Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2000 r. Nr 80, poz. 904, z późn. zm.) Art. 15a. "Uczelni w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym przysługuje pierwszeństwo w opublikowaniu pracy dyplomowej studenta. Jeżeli uczelnia nie opublikowała pracy dyplomowej w ciągu 6 miesięcy od jej obrony, student, który ją przygotował, może ją opublikować, chyba że praca dyplomowa jest częścią utworu zbiorowego."

**Załącznik 6. Plan magisterskiej pracy dyplomowej**

Kraków, dnia .....

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ I ROBOTYKI**

**TEMATYKA PRACY I PRAKTYKI DYPLOMOWEJ**  
dla studenta II roku studiów stacjonarnych

.....  
*imię i nazwisko studenta*

**TEMAT MAGISTERSKIEJ PRACY DYPLOMOWEJ:**

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

*Promotor pracy:* [Tytuł, imię i nazwisko Promotora]

*Recenzent pracy:* [Tytuł, imię i nazwisko Recenzenta]

.....  
*Podpis dziekana*

*Miejsce praktyki dyplomowej:*  
.....

**PROGRAM PRACY I PRAKTYKI DYPLOMOWEJ**

1. Omówienie tematu pracy i sposobu realizacji z promotorem.
2. Zebranie i opracowanie literatury dotyczącej tematu pracy.
3. Praktyka dyplomowa:
  - a.
  - b.
  - c.
  - d.
4. Zebranie i opracowanie wyników badań.
5. Analiza wyników badań, ich omówienie i zatwierdzenie przez promotora.
6. Opracowanie redakcyjne.

Kraków, .....  
*data                      podpis dyplomanta*

**TERMIN ODDANIA DO DZIEKANATU:** ..... **20**..... r.

.....  
*podpis promotora*



**Załącznik 7. Wzór streszczenia magisterskiej pracy dyplomowej**

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica  
**Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki**

Kraków, .....

Kierunek:

Specjalność:

[imię i nazwisko autora]

**Magisterska praca dyplomowa**

[temat]

Opiekun: [stopień naukowy, imię i nazwisko promotora]

**STRESZCZENIE**

[Treść streszczenia, maksymalnie do końca strony, Times New Roman 12 pkt.]

AGH University of Science and Technology  
**Faculty of Mechanical Engineering and Robotics**

Kraków, .....

Field of Study:

Specialisations:

**[First name and family name of the Author]**

**Master Diploma Thesis**

**[Title of the project in English]**

Supervisor: [degree, first name and family name of the Supervisor]

#### SUMMARY

[The summary content, must fit within the page limit Times New Roman 12 pkt.]

**Załącznik 8. Opis płyty kompaktowej zawierającej pracę dyplomową**

Akademia Górniczo - Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki

**Opis płyty kompaktowej zawierającej pracę dyplomową**

---

Temat pracy dyplomowej:.....  
.....  
.....

---

Nazwisko i imię autora pracy

---

Nr albumu

---

Kierunek studiów

---

Profil dyplomowania

---

Promotor

Podpis promotora:.....

---

Katedra dyplomująca  
(miejsce przechowywania oryginału pracy)

---

Data rejestracji pracy

---

Podpis autora

---

**INFORMACJE DODATKOWE:**

---

Adres do korespondencji

---

tel. kontaktowy

---

e-mail

---

Na płycie kompaktowej należy umieścić opis wykonany za pomocą miękkiego nieścieralnego pisaka, zawierający nr albumu, imię i nazwisko autora pracy dyplomowej oraz datę rejestracji pracy w Dziekanacie