

WYTYCZNE DO OPRACOWANIA I REDAKCJI PRACY DYPLOMOWEJ

**na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz
Katedra Silników Spalinowych i Transportu**

Rzeszów 2013

Spis treści

Str.

1. Wstęp.....	3
2. Ogólna charakterystyka pracy dyplomowej.....	3
2.1. Ogólna struktura pracy dyplomowej.....	4
2.2. Podział prac dyplomowych.....	6
2.2.1. Prace projektowe i konstrukcyjne.....	6
2.2.2. Prace technologiczne, doświadczalne i badawcze.....	7
2.2.3. Prace komputerowe.....	7
2.2.4. Prace monograficzne.....	7
2.2.5. Prace zaproponowane przez zakłady przemysłowe.....	8
3. Gromadzenie i analizowanie literatury.....	8
4. Wymogi ogólne redagowania pracy dyplomowej.....	9
4.1. Ogólne wskazówki o pisaniu pracy.....	9
4.2. Redagowanie pracy.....	10
Literatura.....	11
Załączniki.....	11

1. WSTĘP

Praca dyplomowa wraz ze zdanym egzaminem dyplomowym jest etapem kończącym studia wyższe. Dlatego uzyskanie dyplomu ukończenia Politechniki Rzeszowskiej uwarunkowane jest wykonaniem pracy dyplomowej [2]:

- magisterskiej na studiach magisterskich dziennych i zaocznych uzupełniających,
- inżynierskiej na studiach zawodowych zaocznych,
- licencjackiej na studiach zaocznych licencjackich.

Zarówno praca dyplomowa magisterska, inżynierska jak i licencjacka są pracami promocyjnymi, stanowiącymi podstawę do nadania jej autorowi stopnia magistra inżyniera, inżyniera lub licencjata.

Poradnik ten ma za zadanie pomóc studentowi kończącemu studia na Politechnice Rzeszowskiej w realizacji pracy dyplomowej poprzez podanie wskazówek metodycznych.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRAC DYPLOMOWYCH

Tematy prac dyplomowych z reguły wynikają ze specjalności, którą studenci kończą oraz problematyki prac badawczych prowadzonych przez pracowników naukowo – dydaktycznych jednostek organizacyjnych.

Prace dyplomowe na studiach technicznych ogólnie można podzielić następująco:

- prace projektowe i konstrukcyjne, których celem jest wykonanie projektu konstrukcyjnego określonego urządzenia,
- prace technologiczne, których celem jest opracowanie zadanej technologii wykonania przedmiotu lub prowadzenia procesu,
- prace doświadczalne – technologiczne, badawcze, na ogół leżące w obszarze badań naukowych lub wdrożeniowych prowadzonych w jednostce organizacyjnej wydziału,
- prace komputerowe (informatyczne),
- prace monograficzne opisujące stan zagadnienia określonej dziedziny, oparte z reguły na najnowszych publikacjach,
- prace zaproponowane przez zakłady przemysłowe i instytucje współpracujące z uczelnią,
- tematy zaproponowane przez studentów, związane z ich pracą zawodową wykonywaną podczas studiów.

Tematy prac ustalają nauczyciele akademicy, najlepiej wspólnie ze studentami, pozwalając w ten sposób na dokonanie wyboru zgodnego z ich zainteresowaniami. Na ogół dąży się do współuczestnictwa studentów w ustalaniu tematu pracy.

Istotną pomocą w tym względzie jest uczestnictwo w pracach studenckich kół naukowych działających na wydziałach lub zakładach, gdzie istnieje możliwość poznania zagadnień badawczych oraz pierwszego kontaktu z pracą naukową.

Wybór tematu pracy dyplomowej jest bardzo istotny dla studenta, gdyż określa jego obszar zainteresowań. Interesujący i aktualny temat pracy dyplomowej może być inspiracją do dalszych badań i rozwoju w trakcie pracy zawodowej lub naukowo-badawczej. Ważne jest także, aby wysiłek intelektualny studenta przynosił korzyści poznawcze i utylitarne.

Zgodnie z Regulaminem studiów, tematy prac dyplomowych na studiach stacjonarnych powinny zostać ustalone nie później niż 1,5 roku przed zakończeniem studiów magisterskich jednolitych i nie później niż pół roku przed zakończeniem studiów zaocznych [2].

2.1. Ogólna struktura pracy dyplomowej

Struktura pracy dyplomowej powinna być zbudowana z rozdziałów, które dzielą się na podrozdziały, a te z kolei na punkty i ewentualnie podpunkty. Przyjmuje się ogólnie następujący układ pracy dyplomowej [2, 3]:

Spis treści

Wykazy ważniejszych oznaczeń, rysunków, tabel i załączników

1. Wprowadzenie (wstęp)
2. Analiza aktualnego stanu wiedzy o zagadnieniu, którego dotyczy praca
3. Sformułowanie założeń i/lub hipotez oraz nakreślenie celu pracy
4. Omówienie metodyki pracy oraz użytych urządzeń i oprogramowania
5. Opis pracy
6. Analiza i omówienie wyników pracy
7. Synteza wyników, podsumowanie i wnioski końcowe

Literatura

Załączniki

Treść planu pracy dyplomowej wynika z podjętej problematyki oraz indywidualnego podejścia promotora. Podany układ może zatem ulec modyfikacji w poszczególnych rozdziałach i punktach, w zależności od rodzaju pracy dyplomowej oraz zaleceń promotora. Ogólnie można podać następujące wskazówki do redagowania poszczególnych rozdziałów pracy.

Wprowadzenie (wstęp)

Wstęp jest pierwszym i bardzo istotnym rozdziałem pracy. Wstęp powinien zawierać:

- przedmiot i genezę pracy,
- syntetyczne omówienie stanu wiedzy nad zagadnieniem, które stanowi temat pracy,
- sformułowanie celu i zakresu pracy oraz metod, które zostaną w niej zastosowane,

Pomimo, że wprowadzenie jest pierwszym rozdziałem pracy, to zwykle pisze się je po zakończeniu pracy, wtedy gdy znana jest jej pełna zawartość. Proponowana objętość wstępu winna wynosić 2-3 strony.

Analiza stanu wiedzy o zagadnieniu, którego dotyczy praca

Opracowanie tego rozdziału wymaga zebrania i przeanalizowania literatury dotyczącej tematu, zarówno od strony merytorycznej (tematycznej), jak i metodologicznej (ukierunkowującej sposób rozwiązania problemu).

Analizowanie literatury dotyczącej tematu pracy dyplomowej należy prowadzić w taki sposób, aby w zależności od rodzaju pracy:

- wykazać dotychczasowy stan wiedzy, który dotyczy tematu pracy,
- ocenić różne metody stosowane dotychczas, a następnie wybrać metodykę rozwiązywania problemu pracy,
- określić wytyczne do własnych działań.

Sformułowanie założeń oraz nakreślenie celu pracy

W rozdziale, na podstawie przeprowadzonej analizy literatury formułuje się podstawowe założenia i cel pracy oraz w przypadku prac badawczych – hipotezy robocze. Założenia powinny

ujmować sprecyzowanie problemu technicznego czy badawczego i koncepcje jego rozwiązania, które czasem mogą być ujęte wariantowo. Hipotezy, to oparte na istniejącej wiedzy przewidywania lub przypuszczenia wysunięte na próbę, a więc wymagające sprawdzenia, traktowane jako odpowiedzi na istotne pytania postawione przez badacza. Zadaniem hipotezy jest więc wyjaśnienie faktów.

Omówienie metodyki pracy oraz użytych urządzeń i oprogramowania

W tym rozdziale należy przedstawić:

- metodykę pracy wraz z opisem zastosowanych metod badawczych, technik i narzędzi badań,
- stanowisko i użytą aparaturę badawczą albo właściwości pakietu oprogramowania lub algorytmu,
- opis elementów charakteryzujących środowisko, w którym badania przeprowadzano, rzutujących na wyniki badań,
- sposób zbierania i przetwarzania danych pomiarowych lub obliczeniowych.

W pracy dyplomowej należy nie tylko omówić wymienione wyżej zagadnienia, ale także umotywowane obserwacje, zauważone zakłócenia itp., sposób przetwarzania i opracowywania wyników.

Opis pracy

W tym rozdziale należy odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób postawiony w temacie problem badawczy lub techniczny został rozwiązany. W zależności od rodzaju pracy, podaje się: charakterystykę wykonanych doświadczeń, opis przeprowadzonych obliczeń, omówienie zrealizowanej konstrukcji, opis działania wykonanego urządzenia itp. Należy tak opisać Przeprowadzony eksperyment należy tak opisać, aby mogły one zostać powtórzone przez dowolną osobę znającą rozwiązywane zagadnienie.

Analiza i omówienie wyników pracy

Analiza wyników powinna ukazywać zasady i uogólnienia, które można sformułować na podstawie uzyskanych rezultatów badań. Przedstawić je należy w formie dyskusji. Analiza wyników powinna zawierać również porównanie ich z rezultatami zamieszczonymi w literaturze przedmiotu. Należy również omówić własne interpretacje, ewentualne niezgodności i niejasności oraz sugestie i postulaty, także zasygnalizować możliwości wykorzystania wyników w praktyce zawodowej.

Synteza wyników, podsumowanie i wnioski końcowe

W rozdziale zamykającym pracę należy zamieścić:

- syntetyczne, krytyczne sformułowanie uzyskanych wyników,
- podsumowanie pracy,
- poznawcze i uytylitarne wnioski wypływające z przeprowadzonych działań,
- wytyczne do dalszych działań.

2.2. Podział prac dyplomowych

2.2.1. Prace projektowe i konstrukcyjne

Celem prac projektowych i konstrukcyjnych jest wykonanie projektu konstrukcyjnego określonego urządzenia. Postępowania projektowe i konstrukcyjne zmierzające do utworzenia określonej konstrukcji są zawsze działaniami twórczymi i prace takie rzetelnie wykonane są oceniane zwykle bardzo wysoko [2].

Wykonując pracę o charakterze projektowo - konstrukcyjnym należy postępować zgodnie z metodologią projektowania. Struktura pracy musi zawierać wymienione niżej działania:

1. Wprowadzenie (wstęp)
2. Analiza aktualnego stanu wiedzy o zagadnieniu, którego dotyczy praca
3. Sformułowanie założeń projektowo - konstrukcyjnych
4. Opracowanie projektu koncepcyjnego (wstępnego)
5. Opracowanie projektu wykonawczego
6. Synteza wyników, podsumowanie i wnioski końcowe

Sformułowanie założeń projektowo – konstrukcyjnych

Opracowywania założeń polega na zebraniu i przeanalizowaniu informacji o przeznaczeniu, warunkach pracy, wymaganiach technicznych i praktycznych. Założenia te stanowią zbiór informacji niezbędnych do rozpoczęcia dalszych prac.

Opracowanie projektu koncepcyjnego (wstępnego)

Opracowując projekt wstępny, dokonuje się wyboru koncepcji rozwiązania całości konstrukcji i poszczególnych jej zespołów. Projekt wstępny ma postać opisu i rysunków pokazujących istotę działania urządzenia i powinien być podstawą do wykonania projektu wykonawczego.

Opracowanie projektu wykonawczego

Projekt wykonawczy obejmuje dokumentację konstrukcyjną urządzenia, a mianowicie:

- rysunki zestawieniowe poszczególnych zespołów,
- rysunki wykonawcze części konstruowanych
- niezbędne obliczenia konstrukcyjne,
- opis techniczny urządzenia,
- schematy funkcjonalne, np. kinematyczny, elektryczny, hydrauliczny, sterowania i inne,
- wykazy zespołów kupowanych i części znormalizowanych.

2.2.2. Prace technologiczne, doświadczalne i badawcze

Celem pracy technologicznej jest opracowanie zadanej technologii wykonania przedmiotu lub prowadzenia procesu. Opracowanie technologii ściśle związanej z prowadzeniem eksperymentów badań doświadczalnych.

Podczas wykonywania badań ważną czynnością jest staranne i systematyczne prowadzenie dziennika wyników badań. Dziennik taki oprócz zapisywanych na bieżąco wyników

dotyczących badań czy parametrów prowadzonego procesu, powinien zawierać uwagi o samej pracy i czynnościach, a szczególnie o odstępstwach i niespodziewanych odchyleniach, gdyż ułatwiają one końcową interpretację wyników.

Po zakończeniu części eksperymentalnej oraz po wywnioskowaniu odpowiednich zależności dyplomant wygłasza na seminarium wyniki swej pracy i ich interpretację.

W przypadku prac doświadczalnych istnieje zawsze ryzyko, że koncepcja pracy może zawieść i w wyniku przeprowadzonych badań nie uzyskuje się potwierdzenia założeń oraz postawionej hipotezy.

2.2.3. Prace komputerowe

Spotyka się zasadniczo następujące rodzaje prac komputerowych:

- prace, których celem jest opracowanie oryginalnego, autorskiego programu komputerowego, pozwalającego na rozwiązanie określonego problemu badawczego,
- prace, których celem jest rozpoznanie nowego firmowego programu komputerowego przez wykonanie różnorodnych obliczeń testowych lub po jego poznaniu rozwiązanie określonego problemu badawczego,
- prace, których celem jest wykonanie obliczeń symulacyjnych z pomocą znanego oprogramowania.

2.2.4. Prace monograficzne

Prace monograficzne są metodycznym, szczegółowo udokumentowanymi syntetyzującym opracowaniem naukowym poświęconym jednemu zagadnieniu w określonej dziedzinie. Prace te, są na ogół pracami przeglądowymi i opisują stan wybranego przez promotora zagadnienia z dziedziny objętej badaniami lub zajęciami dydaktycznymi prowadzonymi w zakładzie. Monografie pisane jako prace naukowe, zawierają obok przeglądu literatury, przede wszystkim własne osiągnięcia naukowe.

Wykonanie dobrej pracy monograficznej jest bardzo trudne i pracochłonne. W takiej pracy najważniejszą sprawą jest dokonanie uogólnienia wiadomości literaturowych.

Przystępując do realizowania pracy, trzeba przede wszystkim zrobić szczegółowe rozeznanie odnośnie możliwości zdobycia odpowiednich pozycji literatury.

2.2.5. Prace zaproponowane przez zakłady przemysłowe

Prace mieszczące się w tej grupie, to tematy zaproponowane przez zakłady przemysłowe lub inne instytucje współpracujące z uczelnią oraz tematy zgłoszone przez studentów, związane z ich pracą zawodową wykonywaną podczas studiów lub przyszłą pracą zawodową.

W przypadku, gdy temat pracy zgłaszany jest przez studenta, musi zostać odpowiednio wcześniej skonsultowany z promotorem - specjalistą z danej dziedziny, od którego opinii zależy ostateczne sformułowanie tematu i zakresu pracy tak, aby spełniała ona kryteria stawiane pracom dyplomowym.

Celem takiej pracy jest rozwiązanie lub pomoc w rozwiązaniu określonego problemu, ważnego dla przedsiębiorstwa, stąd też praca tego rodzaju musi zostać zaplanowana w porozumieniu z firmą, dla której jest wykonywana i podczas jej realizacji równolegle konsultowana przez specjalistę z tej firmy.

Bardzo dobrym rozwiązaniem, niestety bardzo rzadko spotykanym, jest wykonywanie pracy dyplomowej pokrywającej się z obowiązkami zawodowymi dyplomanta jako pracownika.

3. GROMADZENIE I ANALIZOWANIE LITERATURY

Zbierając literaturę do pracy dyplomowej, najlepiej udać się do biblioteki. Każda biblioteka swój warsztat informacyjno – bibliograficzny udostępnia w katalogach: alfabetycznym i rzeczowym. W przypadku, kiedy w bibliotece nie ma interesującej książki lub artykułu z czasopisma, student może zamówić interesującą pozycję z innej biblioteki poprzez wypożyczenie międzybiblioteczne. W niektórych przypadkach należy się jednak liczyć z kosztami przesyłki a także kosztami wypożyczenia.

Cennym źródłem informacji może okazać się internet. Wiele szkół wyższych od dawna jest podłączonych do sieci Internetu. Pracownicy i studenci za jej pośrednictwem wymieniają wyniki prowadzonych badań, dzielą się swoją wiedzą publikując artykuły. Nie sposób określić, jak wielu tematów i zagadnień dotyczą materiały udostępniane w internecie. Jeżeli potraktuje się internet jako swego rodzaju bibliotekę, nie pozostanie nic innego, jak nauczyć się odnajdywać potrzebne publikacje [2].

Bardzo ważną sprawą jest zapisywanie przeglądanej literatury. Poleca się zapisanie autora, tytułu, miejsca i roku wydania, by w każdej chwili można było ułożyć w układzie alfabetycznym kolejność przytaczanych cytowań.

Zebrana literatura powinna być pokazana w ostatnim rozdziale zatytułowanym: „Literatura”, „Wykaz literatury” lub „Bibliografia”. Korzystanie z materiałów bibliotecznych: książek, poradników, czasopism, informatorów, katalogów, norm powinno mieć swoje odzwierciedlenie w tym rozdziale.

W pracach technicznych powoływanie się na literaturę polega na zaznaczeniu w tekście numeru pozycji literatury w nawiasach kwadratowych [...].

4. WYMOGI OGÓLNE REDAGOWANIA PRACY DYPLOMOWEJ

4.1. Ogólne wskazówki o pisaniu pracy

Pracę dyplomową należy pisać według następujących zasad [1]:

Ścisłość – jednoznaczność wyrażania myśli dostosowana do wymogów logiki, zachowanie niesprzeczności twierdzeń, tożsamości pojęć i jasnego ich precyzowania.

Dokładność – rzetelność wykonanych pomiarów oraz obliczeń wyrażanych liczbowo. Wystarczające uzasadnienie twierdzeń.

Obiektywizm – wykluczenie tendencyjności w traktowaniu danego zagadnienia. Wykluczenie dążności do wykazania prawdziwości tezy nie odpowiadającej stanowi faktycznemu.

Jasność wywodów – tekst winien się odznaczać poprawnością językową i stylistyczną. Bardzo istotne jest, aby myśli wyrażać zwięźle i jasno, unikać zawiłych sformułowań i zdań wielokrotnie złożonych.

Bezpretensjonalność – teksty prac naukowych pisze się bezosobowo, a ponieważ działania dotyczą czasu przeszłego, należy stosować zwroty: „wykonano”, „obliczono”, „zestawiono” itp. Używanie czasowników w pierwszej osobie (wykonałem, obliczyłem, zestawilem) brzmi pretensjonalnie i zarezerwowane jest tylko dla autorów o wybitnym autorytecie.

Pracę dyplomową pisze się etapowo - celem uzyskania gotowej wersji w postaci możliwie najlepszej. Pierwszy etap to przygotowanie tekstu pracy w wersji roboczej, celem przedstawienia do zaopiniowania promotorowi. Drugi etap, to zredagowanie gotowego opracowania uwzględniającego wszystkie uwagi i poprawki. Tekst pisze się w akapitach o wcięciu zwykle 0,7 -1,0 cm.

W tekście czasem zachodzi potrzeba wyróżnienia niektórych jego fragmentów: cytatów, definicji, konkluzji itp. Najczęściej stosuje się wtedy:

- czcionkę pochyloną zwaną kursywą (*Italic*),
- **czcionkę pogrubioną (bold)**,
- zwiększenie odstępów między literami (rozstrzelony druk).

Stosowania podanych wyróżników nie jest jednoznacznie określone. Ważne jest, aby w całym tekście pracy stosować jednolity sposób wyróżniania.

Wprowadzając do tekstu cytaty, tj. dosłowne przytoczenia cudzych słów, definicji, charakterystycznych zwrotów czy zdań, trzeba zachować absolutną wierność wobec oryginalnego tekstu. Cytaty muszą być ujęte w cudzysłów, a miejsce opuszczonych słów czy zwrotów zastępuje się trzema kropkami. Każdy cytat musi mieć odsyłacz do pozycji literatury, z której został zaczerpnięty.

Często w pracy używa się skrótów i symboli. Skrótów stosowanych w pracy powinny być dokładnie wyjaśnione, albo przy pierwszym ich pojawieniu się w tekście czy wzorze, albo w wykazie skrótów i symboli zamieszczonym na początku pracy. W przypadku dużej liczby stosowanych skrótów, a szczególnie symboli zaleca się sporządzenie ich wykazu zwanego wykazem oznaczeń.

4.2. Redagowanie pracy

Strona tytułowa pracy dyplomowej, powinna zawierać następujące dane (załącznik):

- oznaczenie siedziby uczelni i roku napisania pracy,
- kierunków studiów, nazwy jednostki organizacyjnej uczelni, w której pisana jest praca,
- imię i nazwisko autora pracy,
- tytuł pracy,
- imię i nazwisko promotora, pod kierownictwem którego pisana jest praca,

Druga strona pracy oprócz podstawowych danych dotyczących dyplomanta i promotora, zawiera zadania do wykonania w pracy sprecyzowane przez promotora, a także jego opinię o dopuszczeniu pracy do obrony.

Na ostatniej stronie pracy umieszcza się streszczenie pracy w języku polskim i angielskim w określonym formacie (załącznik).

Gotowa zaakceptowana przez promotora praca powinna być wydrukowana dwustronnie na papierze formatu A4. stosując następujące marginesy:

- górny, 2,5 cm,
- dolny 2,5 cm,
- zewnętrzny 2,5 cm,
- wewnętrzny 3,0 – 3,5 cm,

Tekst powinien być wyrównany dwustronnie, pisany czcionką 12 pkt o kroju *Times New Roman* lub *Arial*, zachowując odstępy 1,5 wiersza.

Strony numeruje się kolejno, w numeracji uwzględniając też stronę tytułową, na której nie wpisuje się numeru. Numery stron powinny znajdować się w dolnym prawym rogu karti (nieparzyste numery stron) lub w dolnym lewym rogu kartki (parzyste numery stron).

Redagując pracę dyplomową przyjmuje się jej strukturę na ogół zgodną z ogólnym planem. Każdy z rozdziałów zawierający określony fragment wykonanej pracy powinien mieć kolejny numer (cyfra arabska) i zaczynać się od nowej strony.

Tytuł rozdziału zwykle pisze się czcionką pogrubioną 16 pkt. o kroju *Times New Roman* lub *Arial*. Jeżeli w rozdziale omawia się kilka zagadnień i chcemy je wyraźnie zaakcentować lub wydzielić, to wtedy jego treść dzieli się na podrozdziały, ewentualnie punkty i podpunkty, przyjmując określone reguły ich numerowania. Podrozdział ma numer dwucyfrowy, pierwsza cyfra to numer rozdziału, druga kolejny numer podrozdziału, cyfry oddziela się kropką. Tytuł podrozdziału pisze się czcionką pogrubioną 14 pkt. o kroju *Times New Roman* lub *Arial*. Według podobnych reguł numeruje się punkty – stosując numerację trzycyfrową i podpunkty – numeracja czterocyfrowa. Tytuł punktu pisze się czcionką pogrubioną 12 pkt. o kroju *Times New Roman* lub *Arial*.

Materiał ilustrujący pracę, tzn. rysunki, tabele i wzory umieszcza się w tekście w ten sposób, aby nawiązywały do prowadzonych w danym fragmencie rozważań, zawsze dopiero po uprzednim do nich odesłaniu. Rysunki, tabele i wzory muszą być osobno ponumerowane. Numerację najwygodniej prowadzić oddzielnie w ramach każdego rozdziału, stosując numer dwucyfrowy – pierwsza cyfra to numer rozdziału, druga kolejny numer rysunku czy tabeli. Taki sposób numeracji umożliwi oddzielne opracowywanie każdego z rozdziałów i wprowadzanie w nich zmian, bez burzenia porządku następnych rozdziałów.

Zapis wzorów

Wzory stosowane w pracy dyplomowej powinny być umieszczane centralnie w osobnych liniach, oznaczone etykietą w postaci liczby arabskiej w nawiasie okrągłym, umiejscowionym w pobliżu prawego marginesu. Przed wzorem i za nim należy umieszczać przerwę o szerokości 6 pt. Gdy oznaczenia we wzorze występują po raz pierwszy, konieczne jest ich opisanie. W przypadku odnoszenia się w tekście do wzoru, należy używać numeru etykiety (wzoru) w nawiasach; np. (4.1).

Zapis rysunków i tabel

Zarówno rysunki jak i tabele należy zamieszczać centralnie w stosunku do lewego i prawego marginesu. Muszą być umieszczone wewnątrz tekstu dokładnie w wymaganych miejscach. W tekście muszą znajdować się odsyłacze do odpowiedniej tabeli czy rysunku wykorzystujące w tym celu ich numer. Tytuły należy pisać czcionką *Times New Roman* o rozmiarze 10 pt. Tytuł rysunku, wykresu i innych podobnych elementów powinien znajdować się spodnim, wyjątkiem jest tytuł tabeli, który powinien znajdować się nad tabelą. Należy je wyrównać do lewej strony z zachowaniem odstępów jaki stosują się w akapitach. Pod rysunkami (tabelami, wykresami) należy podać źródło.

Jeżeli opis nie mieści się na rysunku, to należy poszczególne elementy oznaczyć i komentarz umieścić w podpisie pod rysunkiem. Wyjątkowo tylko, w przypadku złożonych rysunków można za podpisem rysunku zamieścić uwagę w nawiasie: (opis w tekście) i tam skomentować działanie urządzenia.

Rysunki typu wykres muszą być przede wszystkim czytelne.

Załączniki

W załącznikach do pracy umieszcza się obszernie fragmenty wykonanych działań, do których można się odwołać w tekście głównym. Mogą to być np.:

- zestawienia licznych danych i wyników z przeprowadzonych badań czy obliczeń, na podstawie, których następuje wnioskowanie, a które są dowodem wykonanej pracy, tekście głównym umieszcza się tylko tabele zbiorcze (syntetyzujące),
- algorytmy i przykłady obliczeń lub metodyk standardowych albo zaczerpniętych z literatury, stosowanych w pracy, ale nie będących dorobkiem autora,
- obszerne wydruki własnych programów komputerowych, wprawdzie są one dorobkiem autora, ale ich zamieszczenie w tekście głównym przerywałoby ciągłość opisu opracowanej metodyki,
- wykonane na dużych formatach rysunki zestawieniowe i wykonawcze opracowanej konstrukcji.

Literatura

- [1] Boć J.: Jak pisać pracę magisterską. Wydawnictwo Kolonia, Wrocław 1999.
- [2] Burek J.: Poradnik dyplomanta. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2001.
- [3] Wojciechowski T., Doktor G.: Jak pisać prace dyplomowe – licencjackie i magisterskie. Wyższa Szkoła Zarządzania i Marketingu w Warszawie. Warszawa 1999.

Załączniki

W załącznikach zamieszczono:

- wzór strony tytułowej pracy dyplomowej,
- wzór streszczenia polsko – angielski.

POLITECHNIKA RZESZOWSKA
im. I. ŁUKASIEWICZA
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa
Katedra Silników Spalinowych i Transportu

PRACA DYPLOMOWA

Imię NAZWISKO

Temat
Temat
Temat

PROMOTOR

Promotor

RZESZÓW 200X

POLITECHNIKA RZESZOWSKA
Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa
Katedra Silników Spalinowych i Transportu

Rzeszów 200X

STRESZCZENIE PRACY DYPLOMOWEJ

Temat
Temat

Autor:
Promotor:
Słowa kluczowe:

Streszczenie (czcionka 12 pkt, tekst wyjustowany, odstęp pojedynczy),

.....
RZESZÓW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Faculty of Mechanical Engineering and Aeronautics
Department of Combustion Engines and Transport

Rzeszów 200X

DIPLOMA THESIS ABSTRACT

Temat
Temat

Author:
Supervisor:
Key words:

Abstract, (czcionka 12 pkt, tekst wyjustowany, odstęp pojedynczy),