

# **Zasady pisania prac dyplomowych**

(wydanie III – poprawione i uzupełnione)

dr inż. Tomasz Greber

Wrocław, 2007 r.

# Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	2
<b>Rozdział 1. Wprowadzenie do tematyki</b> .....	3
1.1. Podstawowe zasady podziału pracy na rozdziały .....	3
1.2. Marginesy i inne zasady edytorskie .....	4
1.3. Rysunki i tabele .....	5
1.4. Literatura, źródła i ich przywoływanie .....	5
<b>Rozdział 2. Charakterystyka wybranej organizacji</b> .....	7
2.1. Cel rozdziału drugiego .....	7
2.2. Zawartość rozdziału .....	7
<b>Rozdział 3. Część badawcza</b> .....	8
3.1. Cel rozdziału .....	8
3.2. Zasady obowiązujące przy rozdziale trzecim .....	8
3.3. Prezentacja pracy na obronie .....	8
<b>Zakończenie</b> .....	9
<b>Literatura</b>	
<b>Spis rysunków</b>	
<b>Spis tabel</b>	
<b>Spis załączników</b>	
<b>Załączniki</b>	

## Wstęp

Motywacją do napisania tego opracowania były powtarzające się ciągle te same mniej lub bardziej proste błędy, popełniane przez dyplomantów, z którymi Autor miał przyjemność pracować.

Celem tego opracowania jest przedstawienie zasad pisania poszczególnych części pracy oraz wskazanie najczęściej pojawiających się błędów. Należy wyraźnie zaznaczyć, że cel pracy jest tym, co powinno się znaleźć we wstępie pracy. Zacząć należy od nawiązania do tematu pracy, czegoś, co skłoniło autora pracy dyplomowej do takiego właśnie tematu. Później następuje prezentacja celu i ewentualnych tez pracy. Na koniec wstępu, który zwykle zajmuje około 1,5 strony, przedstawia się ogólną budowę pracy w sposób, który pokazano poniżej.

Praca składa się z trzech rozdziałów.

W rozdziale pierwszym przedstawiono ogólne zasady pisania prac oraz podstawowe błędy.

Rozdział drugi to prezentacja sposobu opisywania organizacji będącej podstawą dla części badawczej.

Rozdział trzeci zawiera kilka dodatkowych wskazówek i zasad.

Praca została napisana na podstawie wieloletniego doświadczenia Autora i nie jest opracowaniem uniwersalnym, to znaczy inni promotorzy mogą mieć zupełnie inne wymagania, na co trzeba zawsze zwracać uwagę.

# Rozdział 1

## Wprowadzenie do tematyki

### 1.1. Podstawowe zasady podziału pracy na rozdziały

Praca powinna być podzielona na rozdziały i podrozdziały. Wszystkie rozdziały główne muszą się rozpoczynać od nowej strony. Podrozdziały muszą być numerowane tak jak w tym opracowaniu, ale nie powinno się schodzić z numeracją niżej, niż do poziomu trzeciego, to znaczy np. „1.1.1.”. Jeżeli zachodzi potrzeba stworzenia rozdziału niższego poziomu, należy jego tytuł po prostu pogrubić i nie dodawać do niego żadnego numeru.

Bardzo ważne jest, aby wszystkie rozdziały były odpowiednio długie (rozdział to nie może być pół strony). Należy też pilnować, aby praca była rozbudowana w miarę równomiernie – nie tak, że jeden rozdział (podrozdział) ma jedną stronę, a inny piętnaście stron.

Zarówno w pracy magisterskiej jak i inżynierskiej tematy poszczególnych rozdziałów są jasno sprecyzowane. I tak:

- rozdział 1 – teoria, wprowadzenie do tematyki, która będzie rozwinięta w rozdziale trzecim,
- rozdział 2 – prezentacja wybranej organizacji,
- rozdział 3 (czasami 3 i 4) – prezentacja wyników badań, przeprowadzonych prac.

W tabeli 1 przedstawiono liczbę stron, które powinny mieć poszczególne części pracy dyplomowej (przy założeniu odstępu 1,5 i standardowych marginesów).

Tabela 1. Przybliżona liczba stron poszczególnych części pracy dyplomowej

<b>Rozdział</b>	<b>Praca magisterska</b>	<b>Praca inżynierska</b>
Wstęp	1-2	1-2
Rozdział 1	25	15
Rozdział 2	15	5
Rozdział 3	40	40
Zakończenie	2	2

Źródło: opracowanie własne

Rozdział pierwszy powinien zostać przygotowany w oparciu o przegląd literatury. Literaturę tę należy bardzo precyzyjnie przywoływać, zgodnie z zasadami przedstawionymi w dalszej części tego opracowania. W pracy magisterskiej powinno zostać przywołane co najmniej 20 pozycji, w pracy inżynierskiej powinno to być co najmniej 15 pozycji.

Tytuły rozdziałów głównych mogą być napisane znacznie powiększoną czcionką, co podkreśli ich znaczenie pracy i wyraźnie ją podzieli.

Każdy rozdział musi mieć swój tytuł. Po tytułach rozdziałów nie stawia się żadnych kropek, ani innych znaków interpunkcyjnych. W tytułach rozdziałów nie powinno się stosować żadnych skrótów.

## **1.2. Marginesy i inne zasady edytorskie**

Praca powinna być sformatowana w następujący sposób, który sprawi, że będzie ona czytelna i estetyczna:

- marginesy: górny, dolny, prawy – 25 mm, lewy – 35 mm,
- czcionka: Times New Roman 12 pkt.,
- odstęp między wierszami 1,5 pt,
- tekst wyrównany do prawego i lewego marginesu (wyjustowany),
- wersja archiwalna (do dziekanatu) drukowana dwustronnie.

Wersja do dziekanatu powinna być sformatowana w sposób podawany (i zmieniany co jakiś czas) przez dziekanat. Obecnie mowa jest o odstępie pojedynczym, marginesach 25 mm i dwustronnym drukowaniu.

Bardzo często pojawiającym się w pracach błędem, są liczne błędy tzw. typograficzne. Ustalono kiedyś zasady pisowni w języku polskim i należy się ich bezwzględnie trzymać. Jest ich wiele, ale najważniejsze dotyczą używania znaków interpunkcyjnych. Podstawowe błędy zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Podstawowe błędy typograficzne

Wersja niepoprawna	Wersja poprawna	Rodzaj błędu
Jabłko to dobry owoc .  Księżyc , Słońce , Syriusz , to nie są planety.	Jabłko to dobry owoc.  Księżyc, Słońce, Syriusz, to nie są planety.	Niepotrzebna spacja przed kropką lub przecinkiem
Ronaldo ( piłkarz ) jest bardzo znany.  „ Czubaty ”	Ronaldo (piłkarz) jest bardzo znany.  „Czubaty”	Niepotrzebne spacje wewnątrz nawiasów lub cudzysłowów
Biało – czerwony samochód.	Biało-czerwony samochód.	Tu kreska jest łącznikiem tworzącym z dwóch wyrazów jeden, więc nie może być spacji
Słońce- nasza gwiazda.	Słońce - nasza gwiazda.	Tu kreska rozdziela dwie części zdania i muszą być wstawione odpowiednie spacje
1. jabłko. 2. dynia.	1. Jabłko. 2. Dynia.	Jeżeli przy liście wypunktowanej stawiane są po cyfrach kropki, później musi być duża litera
- jabłko. - dynia.	- jabłko, - dnia.	Jeżeli poszczególne elementy listy pisane są małymi literami, po elemencie powyżej musi być przecinek lub średnik
W. E. Deming	W.E. Deming	W inicjałach nie powinno być spacji
Rys.1.Struktura firmy  Źródło:opracowanie własne  Jabłko,gruszka,dynia.	Rys. 1. Struktura firmy  Źródło: opracowanie własne  Jabłko, gruszka, dynia.	Po kropkach, dwukropkach, przecinkach, średnikach itp. powinny być wstawione spacje

Źródło: opracowanie własne

Nie należy wstawiać pustych linii pomiędzy akapity, jeżeli ciągnie się nadal taki sam temat. Takie rozdzielenie może nastąpić, gdy w ramach rozdziału zaczyna się zupełnie nową myśl, lub żeby czytelnie wkomponować w tekst rysunek lub tabelę.

### 1.3. Rysunki i tabele

Wszystkie zamieszczone w pracy rysunki i tabele muszą być w pracy przywołane, zanim zostaną wstawione. Przykład przywołania można zobaczyć w poprzednich

podrozdziałach tego opracowania. Nie przywołuje się rysunków ani tabelę pisząc np. „Poniżej przedstawiono tabelę z wynikami badań”.

Rysunki przywołuje się i podpisuje używając skrótu „rys.”. W przypadku tabel używa się całego wyrazu. Rysunki i tabelę mogą być numerowane przez całą pracę w sposób ciągły (od 1 do np. 25) lub w każdym rozdziale od początku zgodnie ze schematem 1.1, 1.2 (tak w rozdziale 1), 2.1, 2.2, 2.3 (tak w rozdziale 2) itd.

Rysunki podpisuje się pod rysunkiem, tabelę nad tabelą. Każdy rysunek i tabela muszą mieć swój tytuł.

Każdy rysunek i tabela muszą mieć pod spodem podane źródło. Jeżeli jest to oryginalne dzieło autora pracy, powinno to być oznaczone przez napisanie: „Źródło: opracowanie własne”, ewentualnie „Źródło: opracowanie własne na podstawie [2, s. 45]”.

Należy dbać o czytelność rysunków i tabel. Rysunki skanowane powinny mieć bardzo dobrą rozdzielczość, a najlepiej jest je po prostu przerysować samodzielnie. Podobnie z tabelami i różnymi schematami (np. tymi udostępnionymi przez organizację).

Jeżeli tabelę lub rysunki są zbyt duże, żeby zmieściły się przy normalnym ułożeniu strony i trzeba je ustawić poziomo, to należy je obrócić w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu wskazówek zegara.

Jeżeli tabela jest przenoszona, bo nie mieści się w całości na jednej stronie, na stronie kolejnej należy:

- powtórzyć numer i tytuł tabeli dodając na końcu „cd.”,
- powtórzyć nagłówki poszczególnych kolumn,
- powtórzyć źródło.

Czcionka wykorzystywana w rysunkach i tabelach może być mniejsza niż normalna czcionka w pracy (np. 10 pt.), o ile nie powoduje to nieczytelności napisów.

#### **1.4. Literatura, źródła i ich przywoływanie**

Tak jak już napisano wcześniej, w pracy magisterskiej powinno zostać przywołane co najmniej 20 pozycji, w pracy inżynierskiej powinno to być co najmniej 15 pozycji literaturowych. Do liczby tej nie włącza się materiałów wewnętrznych firmy, stron www, norm, ustaw itp. dokumentów. Literatura powinna być przywołana w pierwszym rozdziale

pracy. W rozdziale 2 mogą być przywoływane dokumenty firmy. W rozdziale 3 literatura nie może być już przywoływana.

Istnieje wiele sposobów przywoływania dokumentacji. W pracach dyplomowych powinno się stosować sposób wykorzystujący nawiasy kwadratowe. Pozycje są zatem przywoływane w następujące sposoby:

- „Źródło: opracowanie własne na podstawie [3, s. 12]”,
- „Źródło: [2]”,
- „Jak mówił Deming, jakość jest bardzo ważna [4, s. 256-258]”.

Przy przywoływaniu literatury ważne jest, żeby pokazać nie tylko nazwę pozycji i jej autora, ale także numery stron. W przypadku pozycji książkowych numery stron podaje się zwykle w momencie przywołania w tekście. W przypadku czasopism może to być ewentualnie podane dopiero w spisie literatury.

Notacja [4, s. 45] oznacza:

- pozycja znajdująca się w spisie literatury na miejscu 4,
- dana informacja, wykres, tabela podane są na stronie 45 w przywołanym źródle.

Przywołanie literatury następuje przed końcem zdania (czyli przed kropką). W przypadku przywoływania listy wypunktowanej lub numerowanej, przywołanie umieszcza się przed dwukropkiem (czyli przed całą listą).

Spis literatury powinien się znajdować zaraz po zakończeniu pracy. Pozycje powinny być ustawione w kolejności alfabetycznej wg nazwisk autorów zgodnie z przykładem przedstawionym na rys. 1.



## Literatura

1. Bank J., *Zarządzanie przez jakość*, Gebethner & Ska, Warszawa, 1996 r.
2. Bissell D., *Statistical Methods for SPC and TQM*, Chapman and Hall, London, Glasgow, New York, Tokyo, Melbourne, Madras, 1994 r.
3. Borucki W., Urbaniak M., *Zdefiniować jakość*, Problemy Jakości 1996 r., nr 12, s. 20-25.
4. Borys T., *Elementy teorii jakości*, PWN, Warszawa, 1980 r.
5. Gawlik J., Rewilak J., *Dobór i ocena zdolności wyposażenia pomiarowego w przemyśle maszynowym*, [w:] VI Sympozjum Klubu Polskie Forum ISO 9000 *Metrologia w systemach jakości – 3*, Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2000 r., s. 101-112.
6. Juran J.M., Gryna F.M., *Jakość – projektowanie, analiza*, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa, 1974 r.

Rys. 1. Przykładowa lista literatury

Źródło: opracowanie własne

W spisie literatury należy wyraźnie oddzielić strony www. W przypadku korzystania z internetu, należy wybierać tylko oficjalne portale znanych organizacji (ISO, PKN, GUM itp.), ponieważ strony prywatne mogą zawierać informacje merytorycznie nieprawdziwe. Niedopuszczalne jest zatem przywoływanie adresów typu [www.strony.pl/misiu/notki/jakosc](http://www.strony.pl/misiu/notki/jakosc) i innych temu podobnych. Zawsze podając adres strony należy podać dzień, miesiąc i rok, kiedy daną informację na danej stronie odczytano.

W spisie literatury oddzielnie należy zestawić materiały wewnętrzne firmy oraz akty prawne (kodeksy, ustawy itp.) oraz normy. Można to nazwać „Dokumenty pozostałe”.

# Rozdział 2

## Charakterystyka wybranej organizacji

### 2.1. Cel rozdziału drugiego

W tym rozdziale normy powinny się znaleźć się podstawowe informacje o organizacji, która jest opisywana w pracy. Można tu zamieścić zdjęcia, schematy, certyfikaty itp. Niektóre dokumenty, które nie są szczególnie istotne z punktu widzenia opisu (np. ankiety, dokumenty zatwierdzające, formularze) należy zamieścić w załącznikach i odpowiednio przywołać w pracy.

### 2.2. Zawartość rozdziału

Zawartość rozdziału może być różna, ale jako standard można podać następujący jego układ:

- podstawowe informacje o firmie, historia,
- przedmiot działalności,
- klienci i dostawcy,
- struktura organizacyjna i zatrudnienie,
- zarządzanie jakością w organizacji.

W rozdziale tym nie powinno się umieszczać schematów, wykresów, rysunków opracowanych przez autora pracy dyplomowej, jeżeli jest to przedmiotem jego prac i powinno znaleźć się w rozdziale trzecim (dokładniej opisane).

# Rozdział 3

## Część badawcza

### 3.1. Cel rozdziału

W rozdziale trzecim, ewentualnie dodatkowo czwartym, przedstawione muszą być wyniki pracy dyplomanta. Przedstawia się tu wyniki przeprowadzonych badań, wnioski z analiz, własną ocenę działań organizacji i ewentualne wskazówki dotyczące doskonalenia.

Należy pamiętać, że podstawą ocenienia pracy dyplomowej na ocenę pozytywną, jest wykazanie przez dyplomanta, że potrafi w praktyce wykorzystać zdobytą na studiach wiedzę, radzi sobie z warsztatem badawczym, potrafi wykorzystywać różne narzędzia i celnie wyciągać wnioski.

### 3.2. Zasady obowiązujące przy rozdziale trzecim

Można wskazać na kilka zasad, na które należy zwrócić uwagę:

1. Często podkreślić co jest dziełem autora pracy.
2. Nawet jak opisuje się coś co jest już w firmie trzeba to poddać analizie autora.
3. Przemyśleć układ rozdziału – od ogółu do szczegółu.
4. Zakończyć rozdział podsumowaniem, zawierającym przemyślenia autora.

Pisanie rozdziału trzeciego wymaga dobrej znajomości opisywanego tematu, umiejętności wykorzystywania różnych narzędzi i wyciągania trafnych wniosków.

### 3.3. Prezentacja pracy na obronie

W czasie prezentacji swojej pracy należy pamiętać o kilku ważnych zasadach:

- rozpocznij od przywitania typu: „Dzień dobry. Panie przewodniczący, szanowna komisjo. Nazywam się .... i chciałbym przedstawić swoją pracę magisterską na temat .....”.

- panuj nad gestami, trzymaj ręce z przodu i nie baw się długopisem lub czymś takim,
- mów w stronę komisji, zerkając ewentualnie na slajdy wyświetlane na komputerze (niektórzy całą prezentację stoją tyłem i czytają slajdy, co jest niedopuszczalne),
- nie mów dłużej niż założone 5-8 minut,
- nie próbuj prowadzić teoretycznego szkolenia dla komisji, tylko opowiedz co ciekawego zrobiono w pracy,
- nie wymieniaj nudnych faktów, takich jak kolejne etapy rozwoju firmy z podawaniem szczegółowych dat, nie wymieniaj całego asortymentu firmy, nie mów zdań typu „W dzisiejszych czasach bardzo ważne stało się ...” – mów tylko to, co jako członek komisji chciałbyś usłyszeć,
- zakończ prezentację kilkoma wnioskami, które podsumują osiągnięte wyniki pracy.

Warto też pamiętać, że o ile sama prezentacja nie ma wpływu na ocenę z pracy i całej obrony, o tyle ma bardzo duży wpływ na ogólne wrażenie o studencie. Jeżeli prezentacja jest prowadzona cichym głosem, niepewnie, to sprawia to wrażenie, że student nie jest dobrze przygotowany i może nie znać odpowiedzi na pytania egzaminacyjne. Pewność siebie w czasie prezentacji sugeruje, że z egzaminem nie powinno być problemu.

## **Zakończenie**

Zakończenie warto zacząć sformułowaniem typu: „Celem pracy było .... Zdaniem autora cel ten został zrealizowany dzięki ...”.

Ważną zasadą jest to, że w zakończeniu nie powinno się pojawić nic nowego, żadne nowe informacje. To ma być zebranie, podsumowanie wszystkiego co było w pracy, a szczególnie wyników pracy.

Dobrze jak zakończenie kończy się wnioskami zebranymi w 3-4 punkty.

## Literatura

1. Bank J., *Zarządzanie przez jakość*, Gebethner & Ska, Warszawa, 1996 r.
2. Bissell D., *Statistical Methods for SPC and TQM*, Chapman and Hall, London, Glasgow, New York, Tokyo, Melbourne, Madras, 1994 r.
3. Borucki W., Urbaniak M., *Zdefiniować jakość*, Problemy Jakości 1996 r., nr 12, s. 20-25.
4. Borys T., *Elementy teorii jakości*, PWN, Warszawa, 1980 r.
5. Gawlik J., Rewilak J., *Dobór i ocena zdolności wyposażenia pomiarowego w przemyśle maszynowym*, [w:] VI Sympozjum Klubu Polskie Forum ISO 9000 *Metrologia w systemach jakości – 3*, Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2000 r., s. 101-112.
6. Juran J.M., Gryna F.M., *Jakość – projektowanie, analiza*, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa, 1974 r.

*To oczywiście literatura przykładowa, która nie została wykorzystana w niniejszym opracowaniu.*

## **Spis rysunków**

Rys. 1. Przykładowa lista literatury .....	7
--	---

## **Spis tabel**

Tabela 1. Przybliżona liczba stron poszczególnych części pracy dyplomowej .....	4
Tabela 2. Podstawowe błędy typograficzne .....	5



## **Spis załączników**

Załącznik 1. Struktura organizacyjna

Załącznik 2. Certyfikat systemu zarządzania jakością