

**Proseminarium dyplomowe**  
**Kierunek: U00-43a**  
**MMU0**

# **Struktura i zawartość pracy dyplomowej**

**Katedra Mechaniki, Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej**

Krzysztof Jamroziak

e-mail: [krzysztof.jamroziak@pwr.edu.pl](mailto:krzysztof.jamroziak@pwr.edu.pl)

Tel. 71 320 27 60

Konsultacje: wtorek: godz. 13.00-15.00

środa: godz. 13.00-15.00



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



Wrocław University  
of Science and Technology

# Zagadnienia

Wymagania dotyczące struktury pracy dyplomowej

Praca dyplomowa jako dzieło naukowe

Forma pracy dyplomowej dla badań teoretycznych i empirycznych

Wstęp do pracy dyplomowej i jej zawartość

Formułowanie zasadniczych rozdziałów pracy dyplomowej  
(rozdziały zawierające wyniki badań)

Zakończenie

Bibliografia

Załączniki i inne elementy pracy

# Wymagania dotyczące struktury pracy dyplomowej

1. Praca dyplomowa realizowana na Wydziale Mechanicznym PWr:
  - ❖ Jest poświęcona problematyce, która musi być związana z kierunkiem studiów i wybraną specjalnością kształcenia;
  - ❖ Jest wykonywana samodzielnie przez studenta, pod kierunkiem promotora;
  - ❖ Jest oceniana niezależnie przez promotora i przez recenzenta, którego wyznacza Dziekan;
  - ❖ Stanowi przedmiot dyskusji i oceny w trakcie egzaminu dyplomowego.

# Wymagania dotyczące struktury pracy dyplomowej

2. Oceny pracy dyplomowej wystawione przez promotora i recenzenta są składową oceny końcowej studiów.

3. Praca dyplomowa może mieć charakter:

- ❖ systematyzujący - w zakresie przedstawiania treści z dyscypliny naukowej lub weryfikacji w ujęciu norm,
- ❖ badawczy - odkrywający nowe zależności, nowe aspekty zjawisk (wiedzy),
- ❖ projektu - zawierającego propozycję nowych rozwiązań praktycznych,
- ❖ studium o charakterze teoretycznym.

**CELEM PRACY DYPLOMOWEJ** jest zaprezentowanie przez studenta takiego **poziomu** naukowego oraz warsztatu metodycznego, które uzasadnią **nadanie** mu **tytułu** zawodowego inżyniera.

W szczególności praca powinna być **świadcstwem opanowania** umiejętności stosowania **metod badawczych** i naukowego ujmowania wyników badań w danej dziedzinie.

W pracy dyplomowej student powinien **wykazać się:**

- ❖ znajomością **przedmiotu badań;**
- ❖ opanowaniem **literatury** naukowej dotyczącej tematu;
- ❖ umiejętnością korzystania ze **źródeł naukowych;**
- ❖ umiejętnością stosowania naukowych **metod** badawczych;
- ❖ **twórczym i** samodzielnym myśleniem;
- ❖ umiejętnością opracowania **sprawozdania** z badań.

WARUNKIEM UZYSKANIA NAJWYŻSZEJ OCENY PRACY DYPLOMOWEJ jest spełnienie następujących kryteriów:

- ❖ kompleksowa, krytyczna analiza literatury przedmiotu,
- ❖ właściwe przeprowadzenie badań empirycznych i ich wyczerpująca interpretacja,
- ❖ nowatorskie ujęcie badanego problemu,
- ❖ praktyczny (aplikacyjny) charakter proponowanego rozwiązania.

# Praca dyplomowa jako dzieło naukowe



Praca dyplomowa powinna zawierać:

- ❖ wyraźnie określony **cel pracy** - wynikający bezpośrednio z przyjętego **tematu**;
- ❖ **główny problem badawczy** (teoretyczny lub empiryczny) oraz wynikające z niego **problemy szczegółowe**,
- ❖ **hipotezę badawczą** (opcjonalnie),
- ❖ wybór określonych **metod badawczych**,
- ❖ odwołania do wybranej **literatury przedmiotu**,
- ❖ wykorzystanie odpowiednich **narzędzi analitycznych**,
- ❖ **rozwiązanie głównego problemu badawczego** (weryfikację hipotezy badawczej),
- ❖ sformułowanie **wniosków** (na podstawie przeprowadzonych analiz).



**Praca dyplomowa ma charakter promocyjny, a to oznacza, że:**  
praca ma charakter ćwiczebny;

- ❖ uzyskane wyniki badań mają drugoplanowe znaczenie;
- ❖ chodzi o wykazanie się wiedzą w zakresie poruszanej problematyki;
- ❖ student musi wykazać się także umiejętnościami z zakresu metodologii pracy naukowej.



# Wykonana przez studenta praca dyplomowa jest potwierdzeniem opanowania przez niego umiejętności:

- ❖ identyfikacji i analizowania wybranych procesów projektowo-konstrukcyjnych itp., zwłaszcza tych, z którymi absolwent będzie miał do czynienia w praktyce,
- ❖ dostrzegania prawidłowości występujących w obrębie tych zjawisk,
- ❖ twórczego, pomysłowego i samodzielneho myślenia,
- ❖ zaprojektowania nowych rozwiązań lub modyfikacji istniejących,
- ❖ formułowania wniosków na podstawie uzyskanych wyników badań,
- ❖ posługiwania się poprawnym i precyzyjnym językiem.

# Forma pracy inżynierskiej dla badań teoretycznych i empirycznych



## UKŁAD PRACY

**STRONA TYTUŁOWA** (zgodna ze wzorem obowiązującym na wydziale)  
**SPIS TREŚCI,**  
**WSTĘP,**  
**ROZDZIAŁY** zawierające zasadniczy tekst pracy,  
**ZAKOŃCZENIE,**  
**WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY** w kolejności alfabetycznej zgodny z wymogami opisu bibliograficznego,  
**WYKAZ WYKORZYSTANYCH AKTÓW PRAWNYCH,** jeśli były cytowane,  
**WYKAZ TABLIC,**  
**WYKAZ RYSUNKÓW** (schematów, diagramów, itp.),  
**WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW,**  
**STRESZCZENIE PRACY** (j. polski i j. angielski)  
**OŚWIADCZENIE** studenta o samodzielności przygotowania pracy dyplomowej.

# Forma pracy inżynierskiej dla badań teoretycznych i empirycznych

## WYMAGANIA EDYTORSKIE PRACY

**Treść rozdziałów** winna być - generalnie - pisana w „**czasie przeszłym**” z zastosowaniem formy: **osobowej** (*zrobiłam, przeprowadziłem, zaprojektowałem, zbadałem itp.*) lub **bezosobowej** (*zdefiniowano, przyjęto, zaproponowano, poddano analizie itp.*). Jest to uzasadnione tym, że pracę napisaliśmy **po** przestudiowaniu literatury, przeprowadzeniu badań, sformułowaniu wniosków itp.

# Maszynopis pracy powinien spełniać następujące wymagania:

1. Marginesy: górny, dolny, lewy, prawy - 25 mm.
2. Czcionka: Times New Roman 12 pkt.
3. Tekst wyjustowany z pojedynczą interlinią.
4. TYTUŁY ROZDZIAŁÓW: Times New Roman 12 pkt, KAPITALIKI bold.
5. TYTUŁY PODROZDZIAŁÓW: Times New Roman 10 pkt, KAPITALIKI bold.
6. Ewentualne tytuły podrozdziałów drugiego rzędu: Times New Roman 12 pkt bold.
7. Tabele numerowane (z możliwością numeracji dwustopniowej, np. Tabela 2.1., gdzie pierwsza cyfra oznacza numer rozdziału a druga - kolejny numer tabeli w tym rozdziale), tytuł tabeli centralnie nad tabelą, 12 pkt odstępu od tekstu zasadniczego nad i pod tabelą wraz z tytułem.
8. Rysunki numerowane (z możliwością numeracji dwustopniowej, np. Rys.2.1., gdzie pierwsza cyfra oznacza numer rozdziału a druga - kolejny numer rysunku w tym rozdziale), podpisy centralnie pod rysunkami, 12 pkt odstępu od tekstu zasadniczego nad i pod rysunkiem wraz z podpisem.
9. Równania matematyczno - fizyczne - centralnie, numeracja podawana w nawiasach (...) wyrównanych do prawego marginesu, zasady numeracji dwustopniowej analogiczne jak w przypadku tabel i rysunków.

10. Źródła literaturowe (także adresy internetowe) zebrane w postaci numerowanego wykazu, przywoływane w tekście poprzez umieszczenie numeru pozycji na wykazie w nawiasie [...] .
11. Wszystkie tabele, rysunki i źródła literaturowe zamieszczone w pracy muszą zostać powołane w tekście pracy.
12. Układ strukturalny pracy:
  - strona tytułowa ;
  - spis treści;
  - zawartość pracy: Uzasadnienie wyboru tematu pracy poprzedzone krótką charakterystyką problematyki;
    - a) Cel i zakres pracy;
    - b) Treść pracy z podziałem na rozdziały i podrozdziały;
    - c) Podsumowanie/wnioski i uwagi końcowe nawiązujące do celu i zakresu pracy;
    - d) Literatura - numerowany wykaz źródeł w porządku alfabetycznym wg autorów lub w kolejności przywoływania w tekście.

13. Druk dwustronny.

*Ze względu na wymogi archiwizacji, egzemplarz pracy należy złożyć w teczce. Praca dyplomowa musi być przedziurkowana (rozstaw otworów jak dla typowego dziurkacza) i przewiązana tasiemką.*

# STRONA TYTUŁOWA

Oprócz tytułu pracy strona tytułowa zawiera nazwę uczelni i instytutu, nazwisko i imię autora, tytuł naukowy, stopień naukowy i tytuł zawodowy oraz nazwisko i imię promotora, miejsce i rok wydania pracy. Obowiązujący układ graficzny i szczegóły strony tytułowej ustala i ogłasza Dziekan Wydziału na podstawie uchwały Rady Wydziału.

KIERUNEK: [ ]

PRACA DYPLOMOWA  
INŻYNIERSKA

[Tytuł pracy w języku polskim]

[Tytuł pracy w języku angielskim]

AUTOR:

[imię i nazwisko]

PROMOTOR:

[tytuł, imię i nazwisko, jednostka]

OCENA PRACY:

---

WROCLAW 20[ ]

# Spis treści

Spis treści powinien odpowiadać budowie pracy dyplomowej, która zależy od jej charakteru (praca konstrukcyjna, informatyczna, z zakresu zarządzania, itp.). Decydujące jest tu stanowisko promotora pracy. Spis treści powinien być wygenerowany automatycznie za pomocą edytora tekstu, np. WORDa (*Wstaw, Odwołanie, Indeks i Spisy, lub Odwołania, Spis treści*)

Oczywiście należy określone elementy w tekście zdefiniować jako „Nagłówek 1”, „Nagłówek 2” itd., a następnie „odświeżyć” spis treści.

## Uwaga

Automatyczny spis treści składa się z następujących stylów:

*Nagłówek 0* dla *Wstępu, Zakończenia, Załącznika i Bibliografii*, bo nie mają numeracji.

*Nagłówek 1* dla rozdziałów, bo są numerowane.

*Nagłówki 2 i 3* dla podrozdziałów i ich części, bo także są numerowane.

Wystarczy zastosować podane wyżej style w określonych elementach pracy by ich tytuły znalazły się w spisie treści wraz z numerami stron, na których występują. Mając zgodne style we wszystkich nagłówkach rozdziałów i podrozdziałów spis treści wstawiamy poleceniem **WSTAW> SPIS TREŚCI**. Przed wydrukiem pracy zaktualizuj spis treści.

Kliknij *prawym przyciskiem myszy* na którąkolwiek z pozycji spisu treści i wybierz *Aktualizuj pole*.



# Przykłady

Przykład spisu treści:

Wstęp	3
1. Analiza literatury problemu	6
1.1.	6
1.2. Wybór rozwiązania	12
2. Projekt urządzenia	20
2.1. Wstępny projekt elektryczny	20
2.2.	30
3. Opis konstrukcji	40
3.1.	40
3.2.	46
4. Podsumowanie i wnioski końcowe	50
Literatura	54
Spis rysunków	56
Spis tabel	58
Spis załączników	60
Załącznik 1	
Załącznik 2	

# SPIS TREŚCI

WSTĘP.....

1. PROBLEMATYKA BADAŃ W ŚWIETLE TEORII.....

1.1. ....

1.2. ....

2. METODOLOGICZNE PODSTAWY BADAŃ WŁASNYCH.....

2.1. ....

2.2. ....

3. ANALIZA I WNIOSKI Z WYNIKÓW BADAŃ.....

3.1. ....

3.2. ....

ZAKOŃCZENIE.....

BIBLIOGRAFIA.....

WYKAZ TABEL.....

ANEKS.....

# SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA.....

*Część pierwsza - teoretyczna*

ROZDZIAŁ I .....

1. ....

2. ....

ROZDZIAŁ II .....

1. ....

2. ....

*Część druga - empiryczna*

ROZDZIAŁ III .....

1. Problemy i cele .....

2. Hipotezy (tezy) .....

3. ....

ROZDZIAŁ IV .....

1. ....

ROZDZIAŁ V .....

1. ....

ZAKOŃCZENIE.....

BIBLIOGRAFIA .....

ANEKS.....

# Wstęp do pracy inżynierskiej

## WSTĘP (2 - 4 strony)

Wprowadza czytelnika w cele i treść pracy.

### Winien zawierać:

- informacje o genezie i celach pracy oraz istocie tematu;
- omówienie układu pracy (konstrukcję i treść poszczególnych rozdziałów).

Wstęp zawiera elementy przedmowy, tj. wprowadza w przedmiot pracy, stawia problem oraz zarysowuje cel i zakres pracy (tzw. hipoteza robocza), przedstawia krótki przegląd treści pracy oraz streszczenie wyników. Częścią wstępu przed przeglądem treści pracy może być określenie wymagań, jakie ma spełniać opracowywane rozwiązanie, warunki pracy i inne założenia oraz ograniczenia realizacyjne.

(Nie powinien przekraczać 1/3 objętości pracy.)

# Pamiętaj !!!

- ❖ **Wstęp** piszemy **na samym końcu**, to ostatni etap pisania pracy. Nie może być pisany wcześniej, bo jeszcze nie wiesz, jaką postać przyjmie praca i co będzie dokładnie zawierała.
- ❖ Wstęp ma „zachęcić” czytelnika do przeczytania pracy.
- ❖ Z uwagi na to, że **Wstęp** nie powinien przekraczać 4 stron, należy nad nim **poważnie popracować**.
- ❖ Do dobrego tonu należy **podziękowanie** - na końcu Wstępu - osobom oraz instytucjom za udostępnienie materiałów, terenu badań, poświęcenie czasu, wykorzystanie wyników badań itp. **Także promotorowi!!!**
- ❖ Wstęp (w przeciwieństwie do rozdziałów) jest zawsze czytany w całości i „wyrabia” recenzentowi na opinię o autorze.

# Formułowanie zasadniczych rozdziałów

## ROZDZIAŁ 1 - „TEORETYCZNY” (max kilka stron)

**Rozdział** winien być podzielony na 2-3 podrozdziały. (1.1.; 1.2.; 1.3.)

W **rozdziale** winny znaleźć się **odpowiedzi** na nast. **pytania**:

**Jaka problematyka** z zakresu nauk technicznych w dyscyplinie mechanika itp. będzie analizowana? Jeśli mamy do czynienia z kilkoma obszarami (dyscyplinami) nauki, to powinny być one rozpatrywane w osobnych podrozdziałach albo, jeśli problematyka jest obszerniejsza - rozdziałach „teoretycznych”.

**Jakie definicje, pojęcia** są wykorzystane w pracy? Należy je wymienić, dokumentując źródła, na które się powołujemy. Przyjęte definicje i pojęcia muszą być bezwzględnie w tym brzmieniu stosowane w całej pracy.

# Formułowanie zasadniczych rozdziałów

**Jak problem ewaluował 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 naukowe są w tym zakresie wiodące?

**Jakie są podobieństwa i różnice** między autorami w rozpatrywanej problematyce?

**Jakie jest stanowisko dyplomanta?** Jakie przyjmuje on definicje, twierdzenia? Mogą być przyjęte od konkretnych autorów, byle by to zaznaczyć w tekście (w przypisach).

# Pamiętaj !!!

Rozdział I (teoretyczny) winien stanowić możliwie szeroką (w ramach limitu stron) dyskusję o teoretycznych podstawach badań. Autor musi się wykazać dojrzałością w zakresie krytycznego analizowania źródeł literaturowych. Przejawiać się to ma cytowaniem najważniejszych dostępnych publikacji zwartych, materiałów konferencyjnych i czasopism naukowych, a także umiejętnością ich osobistej oceny i wykorzystania. Kluczowe jest tu rzetelne powoływanie się na źródła informacji oraz ich pełne udokumentowanie (przypisy zawierające tytuły publikacji, miejsca wydania i strony.)



# Reasumując

Analiza literatury zawiera elementy wprowadzenia, tj. przegląd materiałów źródłowych i literatury czasopismowej, rzadziej podręczników akademickich, z oceną przydatności źródeł z punktu widzenia tematu pracy wraz z cytowaniami (przytacza się tylko te publikacje i dokumenty, które są wykorzystywane w pracy dyplomowej). Przegląd literatury kończy się zwykle wyborem dalszego sposobu postępowania w rozwiązywaniu problemu stanowiącego przedmiot pracy lub wyborem metod, które będą podstawą do własnego opracowania autora.

## ROZDZIAŁ 2 - „METODYCZNY” (max 3 strony)

**Rozdział** winien być podzielony na 3-4 podrozdziały. (2.1.; 2.2.; 2.3. itp.)

W **rozdziale** winny znaleźć się **odpowiedzi** na nast. **pytania**:  
**Jaka była sytuacja początkowa** przed rozpoczęciem badań?  
Jaki stan obiektu badań, dlaczego należy zająć się tym problemem i co należy zrobić aby dokonać optymalizacji?

- 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 musi być możliwe do uzyskania w trakcie badań. Często definiuje się **problem diagnostyczny** (w formie pytania - Jak jest?) i **problem prognostyczny** (Jak powinno być?). Jeden i drugi wymaga bowiem podjęcia stosownych badań.*

- Jakie określono (dla każdego problemu głównego) **problemy szczegółowe?**

*Te również formułuje się w formie pytań, które muszą następnie znaleźć odniesienie w zastosowanych metodach badawczych. **Na każde sformułowane pytanie musi być w pracy udzielona odpowiedź.** Np. Problem A badano z zastosowaniem metody X i Y. Uzyskano takie, a takie wyniki.*

- **Jakie metody** (techniki) były zastosowane w badaniach?

*Np. studia literaturowe, analiza dokumentacji, planowanie eksperymentu, eksperyment, analiza wyników 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. optyczne, numeryczne, , itp.*

- **Kiedy i gdzie** prowadzono badania?

*Miejsce (teren) badań to najczęściej biuro konstrukcyjne, firma, laboratorium uczelniane. Opisać, w jakim stopniu ta badana próbka odzwierciedla panujący trend (zastosowanie normy, beznormowo.). Opisuując badane obiekty należy uzasadnić, dlaczego akurat je badano, jak je wybrano?*

- **Jakiego rodzaju wyników spodziewano** się uzyskać?

*To może być swego rodzaju komentarz kończący rozdział. Chodzi o to, żeby ewentualnie przygotować czytelnika do tego, w jakim stopniu nasze oczekiwania rozminęły się z uzyskanymi wynikami. Należy pamiętać, że przedmiotem badań jest zarówno kwestia **diagnozy**, jak i **prognozy**, a więc swego rodzaju projektowania (wymyślenia) nowych rozwiązań.*

## ROZDZIAŁ 3 - „BADAWCZY” (max 25 stron)

**Rozdział** winien być podzielony na 2-3 podrozdziały. (3.1.; 3.2...)

**Rozdział winien zawierać pełne rozwiązanie** przyjętych **problemów badawczych** (weryfikację hipotez). Kompletność i jakość rozwiązań nie tylko podlega ocenie, ale też dowodzi opanowania rzemiosła w zakresie metodologii prowadzenia badań.

W rozdziale winny znaleźć się **odpowiedzi** na nast. **pytania**:

❖ **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.*

## **Główna część pracy - często podzielona na podrozdziały**

Określa charakter badań, zawiera opis zastosowanych metod (np. matematycznych, w szczególności numerycznych czy statystycznych, itp.), użytych narzędzi (np. programów komputerowych, przyrządów pomiarowych, itp.), szczegółowe przedstawienie przyjętych założeń upraszczających, przebiegu wykonanej analizy lub projektu, uzyskanych wyników, analizę tych wyników, możliwości i zakresu ich zastosowań, oraz zaleceń z nich wynikających.

# Zakończenie

## ZAKOŃCZENIE (max 2-3 strony)

**Zakończenie** 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 one prowadzone?

## Podsumowanie

Wyrażone w skondensowanej i precyzyjnej formie zestawienie uzyskanych wyników, ich ocena, odniesienie do założeń i wstępu oraz danych literaturowych, wyjaśnienie i uzasadnienie ewentualnych rozbieżności lub niezrealizowanych punktów, ocena przydatności dla praktyki (ograniczenia i zalecenia dla zastosowań praktycznych), perspektywy dalszych badań.

**Wnioski i spostrzeżenia muszą wynikać bezpośrednio z wykonanej pracy i być wcześniej udokumentowane.**

# Literatura

**Literatura (Bibliografia)** powinna zawierać **ponumerowany, alfabetyczny wykaz - cytowanych w pracy** - publikacji zwartych, materiałów konferencyjnych, artykułów w czasopismach naukowych, popularnonaukowych, stron www, ustaw, aktów prawnych, dokumentów firmy, dokumentów udostępnionych itp.

Wykaz ten można podzielić na kategorie cytowanych źródeł, zwłaszcza, jeśli autor korzystał także ze źródeł elektronicznych (Internetu).

**W każdym jednak przypadku, umieszczamy w wykazie tylko te pozycje, które zostały jednoznacznie wykorzystane w pracy** (były, choćby raz cytowane lub wskazywano na ich istnienie).

# Uwaga

W spisie literatury powinny być zamieszczone w kolejności alfabetycznej nazwisk autorów tylko te książki, podręczniki i artykuły z czasopism, których treści (cytaty, rysunki, tabele, pomysły), zostały wykorzystane i są cytowane (co najmniej raz). Do określonej pozycji literaturowej odwołania mogą występować wielokrotnie, ale dana pozycja w spisie występuje tylko raz. Akty prawne, Polskie Normy, rozporządzenia i przepisy nie są pozycjami bibliograficznymi i powinny być wymienione osobno, na końcu spisu literatury. **Umieszczanie w pracy dyplomowej materiałów z Internetu wymaga uprzedniej akceptacji promotora i jest dopuszczalne pod rygorem podania portalu, dokładnej strony oraz autora cytowanego materiału.**

# Załączniki i inne elementy

## Spis rysunków

W spisie powinny znaleźć się wszystkie zamieszczone w pracy ilustracje (rysunki, wykresy, itp.). Aby ułatwić odszukanie rysunku, spis rysunków powinien podawać numery i podpisy pod rysunkami oraz numery stron, na których rysunki się znajdują.

## Spis tabel

Aby ułatwić odszukanie tabeli, spis tabel powinien podawać numery i tytuły tabel oraz numery stron, na których każda z tabel się znajduje.

# Spis załączników

Wszystkie dokumenty pomocnicze, które nie są niezbędne do zrozumienia treści pracy, powinny znaleźć się w tej części, na końcu pracy. Takimi materiałami są kopie danych katalogowych elementów i podzespołów elektronicznych, wydruki komputerowe (tabulogramy programów, wyniki obliczeń symulacyjnych, itp.), elementy dokumentacji technicznej urządzenia (np. rysunki płytek drukowanych), mapy, plany terenu i budynków, kopie druków firmowych, folderów, reklam, ankiet, kwestionariuszy itp. Każdy załącznik powinien być opisany (jako Załącznik 1, Załącznik 2 itd.), gdyż zwykle nie mają one numeracji jako strony pracy.

# Dziękuję za uwagę



**Krzysztof Jamroziak**