

## ZAWARTOŚĆ PRACY INŻYNIERSKIEJ / LICENCJACKIEJ:

Oto przykładowy spis treści pracy (dobrze jest zmieścić go na jednej stronie, zmieniając odstęp między wierszami lub rozmiar czcionki)

W pracy powinny być co najmniej 3 rozdziały, dodatkowo wstęp i zakończenie.

### **Wstęp** (Wprowadzenie) (1-2 strony)

- 2-3 zdania ogólne o roli, znaczeniu tematu, jego ważności, ale nie w odniesieniu do badanej firmy, lecz ogólnie
- Geneza tematu (skąd pomysł, aby zrealizować taki temat)
- Tematem pracy jest.... (tytuł innymi słowami);
- Celem pracy jest ...;
- Przedmiot pracy (obiekt, na którym robiło się badania);
- Omówienie zawartości pracy (praca składa się z części teoretycznej – rozdziały 1-3 i praktycznej rozdziały 4-5, w rozdziale 1 znajduje się..., w rozdziale 2 -..., itd.);
- Metody badawcze
- Wykorzystana literatura (ogólnie)

Należy pamiętać, że wstęp musi być napisany **w czasie przyszłym**, tzn. zawierać informacje co się zamierza zrobić, choć w rzeczywistości pisze się go już po napisaniu pracy, czyli po wykonaniu tego, co się zmierzyło.

### **Rozdział I. Charakterystyka przedsiębiorstwa** (każdy rozdział MUSI MIEĆ co najmniej dwa podrozdziały lub mniejsze części)

#### 1.1.Rys historyczny

#### 1.2.Forma prawna, siedziba (ew. jak się zmieniały)

#### 1.3.Struktura organizacyjna (z jej charakterystyką, ew. jak się zmieniała)

#### 1.4. Produkty i usługi wytwarzane w przedsiębiorstwie (lista, opis, zestawienie statystyczne za ostatnich 5 lat, ew. wykresy z charakterystyką)

#### 1.5.Otoczenie

##### 1.5.1. Dalsze (w odniesieniu do analizowanej firmy)

##### 1.5.2. Bliższe

##### 1.5.2.1.Dostawcy (lista, charakterystyka, zestawienie statystyczne za ostatnich 5 lat, ew. wykresy z charakterystyką)

##### 1.5.2.2. Odbiorcy (lista, charakterystyka, zestawienie statystyczne za ostatnich 5 lat, ew. wykresy z charakterystyką)

##### 1.5.2.3.Klienci (lista, charakterystyka, zestawienie statystyczne za ostatnich 5 lat, ew. wykresy z charakterystyką)

##### 1.5.2.4. Konkurenci (lista, charakterystyka, zestawienie statystyczne za ostatnich 5 lat, ew. wykresy z charakterystyką)

### **Rozdział II. Szczegółowa charakterystyka działu/ wydziału/ odcinka przedsiębiorstwa, w którym zlokalizowano problem**

#### 2.1.Rozpoznanie problemu (na podstawie ankiety, wywiadu, obserwacji, analizy dokumentacji)

#### 2.2.Przedstawienie problemu/ problemów

### **Rozdział III. Projekt wdrożenia zaproponowanych rozwiązań / usprawnienia działania**

- 3.1. Zaprezentowanie możliwych rozwiązań
- 3.2. Wybór najlepszego rozwiązania, jego koszty
- 3.3. Projekt wdrożenia wybranego rozwiązania
- 3.4. Harmonogram wdrożenia
- 3.5. Przewidywane wyniki wdrożenia projektu

#### **Zakończenie** (Wnioski/podsumowanie) (kilka stron, 3-4)

- Akapit o roli, znaczeniu tematu, jego ważności, ale nie w odniesieniu do badanej firmy, lecz ogólnie (inny niż we wstępie)
- Tematem było...
- Celem było...
- Cel pracy został osiągnięty (lub nie);
- Szczegółowo przedstawić wyniki, zwłaszcza wkład własny, najlepiej w punktach, które należy omówić.

W zakończeniu ok. połowy lub więcej treści powinny stanowić wyniki pracy własnej.

Spis literatury (oddzielnie pozycje książkowe – co najmniej 10, artykuły i źródła internetowe - adresy stron)

Spis tabel (z numerami stron na których się znajdują)

Spis rysunków (z numerami stron na których się znajdują)

Załączniki (należy je ponumerować, oraz zawrzeć numery stron na załącznikach)

Wśród załączników MUSZĄ się znaleźć:

Wzór ankiety (jeśli taką przeprowadzano)

Szczegółowe wyniki badania ankietowego w formie tabeli (jeśli ankietę przeprowadzano).

Wzór kwestionariusz wywiadu

Oświadczenie, że pracę wykonano samodzielnie:

*Pobrać odrębny plik ze strony wydziału.*

## **ROZDZIAŁ I.**

### **SPOSÓB FORMATOWANIA TEKSTU PRACY (12 LUB 14 pkt.)**

#### **1.1. Tekst**

Tekst należy pisać normalną czcionką 12 pkt. z wcięciem 5-10 mm na początku każdego akapitu (tabulatory MUSZĄ BYĆ w całej pracy jednakowe). Odległości pomiędzy wierszami powinny wynosić 1,5 linii. Pracę należy przygotować za pomocą dowolnej wersji edytora MS WORD, używając czcionki Times New Roman. Cały tekst pracy należy wyjustować. Wstęp i zakończenie mogą być lub nie włączone w ciągłą numerację pracy.

Rozdziały teoretyczne powinny zawierać na wstępie definicje przedstawionych w tytule rozdziału terminów (definicje powinny pochodzić z kilku tzn. 2-4 źródeł, w tym koniecznie jednym ze źródeł powinien być klasyk, np. w przypadku prac z marketingu Kotler, z zarządzania Stoner, Koźmiński itp.), a następnie w podsumowaniu przedstawić swoimi słowami definicję obowiązującą w tej pracy.

Treść rozdziału najlepiej przedstawiać, jeśli się tylko da, w przejrzystej formie, tzn. stosować wyliczenia i omówienie jego poszczególnych punktów.

W wyliczeniach można stosować różne znaki punktatorów, lecz nie zawierać dużej ich różnorodności, tzn. najwyżej 2-3 rodzaje.

Rozdziały teoretyczne powinny dotyczyć treści, które będą zawarte w części praktycznej (dotyczącej badanej firmy lub firm) – w pracach inżynierskich nie pisze się rozdziałów teoretycznych.

Każdy rozdział powinien być zakończony krótkim podsumowaniem, np. słowami „Podsumowując rozdział drugi należy zauważyć, że.....”.

Marginesy: górny, dolny, prawy – 2,5 cm; lewy - 4 cm (w tym zawarta część na zszycie pracy).

Słowo INTERNET należy w całej pracy pisać konsekwentnie dużą lub małą literą (dopuszcza się obydwie formy pisowni). Podobnie postępować w innych przypadkach, tzn. jednakowo w całej pracy pisać inne słowa (np. on-line, WWW, itp.).

Rozdziały dzielić na mniejsze części tematyczne – podrozdziały. Tytuły rozdziałów i podrozdziałów wyróżnić pogrubieniem. Rozdziały powinny zaczynać się na nowej stronie, podrozdziały nie. Przed tytułem podrozdziału zostawić odstęp jednego wiersza (po tytule, a przed tekstem takiego odstępu nie umieszczać). W rozdziałach nie robić w tekście odstępów (nie wstawiać pustych wierszy). Do oddzielenia nowej myśli służy akapit. Rozdziały i Zakończenie (Podsumowanie) powinny rozpoczynać się od nowej strony, nieważne czy parzystej, czy nieparzystej, ale nie może być w pracy stron całkowicie pustych.

Przypisy należy numerować numeracją ciągłą<sup>1</sup> w całej pracy. W przypisach zawsze podawać numery stron. W przypadku powtórzenia cytowań można pisać<sup>2</sup>.

W przypadku powoływania się na jakąś publikację niedosłownie (bez cytowania jej), można jej numer podać w nawiasie kwadratowym, np. „zgodnie z publikacją [15, s.125-127]” i pod tym numerem będzie się ona znajdowała w spisie literatury, a na podanych stronach znajdują się cytowane treści. Jeżeli źródłem jest strona internetowa należy podać datę, kiedy się nią posługiwano<sup>3</sup>, np. www.wz.kop.pollub.pl - 02.01.2005

W części teoretycznej koniecznie podawać źródła, na podstawie których części te napisano.

PRACĘ PISZE SIĘ BEZOSOBOWO, czyli nie pisać „przedstawiłem/łam”.

BEZOSOBOWO TAKŻE POWINIEN BYĆ PRZEDSTAWIANY AUTOREFERAT PODCZAS OBRONY PRACY.

Numery stron podawać w dolnym prawym rogu.

Przy zamieszczaniu danych liczbowych z danego roku zawsze podawać w przypisie źródło.

Przy stosowaniu niezrozumiałego lub nowego słownictwa i przypisie podać wyjaśnienie.

Adresy internetowe pisać bez podkreśleń.

Nie podawać w pracy przykładów (od razu widać wtedy, że korzystano z podręcznika, a praca dyplomowa nie jest podręcznikiem dla nikogo).

Nie stosować słów i określeń potocznych, język musi być naukowy i oficjalny.

Rysunki, tabele ze źródeł zagranicznych przerysować i przetłumaczyć na język polski. Nie skanować rysunków, jeśli nie jest to naprawdę konieczne.

Te same określenia pisać w ten sam sposób, tzn. albo zawsze dużą albo małą literą.

Stosować w tych samych myślach ten sam czas gramatyczny.

W słowach pisanych z myślnikiem, dwuczłonowych np. „techniczno-ekonomiczny” przed i po myślniku nie stawia się spacji, natomiast jeśli w tekście stawia się myślnik

<sup>1</sup> Nazwisko I, Nazwisko I.: *Tytuł książki*. Tom. Wydawnictwo, miejsce wydania, rok, s. 2-10. (10 pkt.)

<sup>2</sup> j.w., s. 5.

<sup>3</sup> www.kop.pollub.pl, 25.05.2004.

do oddzielenia myśli, należy przed i po nim zastosować spacje.  
W pracy należy stosować jednolite spacje w każdym z rozdziałów.

## 1.2. Rysunki i tabele

Każdy rysunek, wykres i diagram powinien być umieszczony w odpowiednim miejscu w tekście, niedaleko pod odwołaniem do tego rysunku (rysunki, diagramy, wykresy noszą nazwę RYSUNEK). Przed i po tabeli i rysunku następuje odstęp jednego pustego wiersza. Nazwa tabeli i rysunku i źródło pisane są czcionką 10 pkt. bez pogrubienia i kursywy. Należy stosować numerację ciągłą w całej pracy tabel i rysunków. Przed rysunkiem i tabelą i pod nim zastosować 1 wiersz odstępu. Rysunek powinien być wyśrodkowany. Numer i nazwa rysunku powinien być umieszczony pod ilustracją i wyrównany do brzegu.

*Odstęp 1 pustego wiersza*



Rys. 1. Nazwa rysunku (10 pkt.)

Źródło: Nazwisko I., Nazwisko I.: *Tytuł książki*. Tom. Wydawnictwo, miejsce wydania, rok, nr strony (10 pkt., odstęp między wierszami 1 pkt.)

(wyrównać do brzegu rysunku)

*Odstęp 1 pustego wiersza*

Formuły matematyczne powinny być centrowane i numerowane kolejno po prawej stronie. (10 pkt.)

$$eq + \left[ u \cdot \frac{a}{t} \right] \quad [9]$$

gdzie: e,q - zmienne,  
o - stała. (10 pkt.)

Tabelę należy centrować, a jej numer i tytuł powinien znaleźć się nad tabelą, wyrównany do lewego brzegu tabeli.

*Odstęp 1 pustego wiersza*

Tab. 1. Tytuł tabeli (10 pkt., odstęp między wierszami 1 pkt.)


Źródło: Nazwisko I., Nazwisko I.: *Tytuł książki*. Tom. Wydawnictwo, miejsce wydania, rok, nr strony (10 pkt., odstęp między wierszami 1 pkt.)

(wyrównać do brzegu rysunku)

*Odstęp 1 pustego wiersza*

Wykaz literatury powinien być umieszczony na końcu pracy według porządku alfabetycznego (oddzielnie sporządzić spis pozycji literaturowych, oddzielnie artykułów prasowych i oddzielnie stron internetowych). W pozycjach literaturowych zawsze umieścić także aktualne wydawnictwa ciągłe, tzn. artykuły z prasy fachowej. Korzystając ze źródeł internetowych **W ŻADYM WYPADKU NIE WOLNO KORZYSTAĆ Z CUDZYCH PRAC (LICENCJACKICH, MAGISTERSKICH, INNYCH), ANI ZE STRON TYPU: ściągą, itp.,** co i może być to podstawą do niedopuszczenia do obrony pracy lub do odebrania nadanego wcześniej tytułu (w najgorszym przypadku może być podstawą rozpoczęcia postępowania karnego).

### Wykaz źródeł

#### Literatura

1. Nazwisko I., Nazwisko I.: *Tytuł książki*. Tom. Wydawnictwo, miejsce wydania, rok.
2. Nazwisko I., Nazwisko I.: *Tytuł publikacji*. Tytuł czasopisma, wolumin, numer, rok, zakres stron.

#### Strony internetowe

3. [www.wz.kop.pollub.pl](http://www.wz.kop.pollub.pl)
4. [www.pko.com](http://www.pko.com)

**PROSZĘ ZAWSZE PO POPRAWIENIU PRZYNOŚIĆ POPRZEDNIĄ WERSJĘ PRACY (wraz ze stroną tytułową i spisem treści), W KTÓREJ UMIEŚCIŁAM POPRAWKI, ABYM MOGŁA PORÓWNAĆ REALIZACJĘ MOICH UWAG.**

### NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY FORMALNE W PRACY DYPLOMOWEJ

1. **Spacje** – dowolne miejsce, dowolny sposób używania
  - a. Spacje pomiędzy wyrazami powinny być pojedyncze.
  - b. Spacje dajemy po przecinku (nie przed), podobnie rzecz ma się z kropką.
  - c. Spacje **zawsze** dajemy po przecinku lub kropce!
  - d. Spacji nie dajemy po nawiasie „(, oraz przed dwukropkiem.
2. **Ogonki** – większość osób zapomina o ogonkach przy literach „ą”, „ę”
3. **Przecinki** - stawiamy przed słowem „które”, „o której”, „w której”, „dla których” itp.
4. **Kropki na końcu tytułu pracy i rozdziału** – nie stawiamy kropek.
5. **Literówki** – wysyłając pracę do promotora lub recenzenta nie wolno dopuścić by pojawiały się literówki. Napisany tekst **zawsze** należy przeczytać.
6. **Błędy logiczne w zdaniach**. Pisząc pracę chcemy napisać wiele, rwiemy zdania, gubimy wątek, łączymy się. Napisany tekst **zawsze** należy przeczytać.
7. **Mylenie „liczby” i „ilości”**. Liczbą określa się to, co podawane jest w sztukach, w więc liczba ankiet, mieszkańców, samochodów; zaś ilość dotyczy wielkości do których podaje się miano, tzn. kg, m, godz, np. ilość godzin, ilość parkietu, ilość czasu.
8. **Brak standardów** dotyczących:
  - a. Formatowania nagłówków (różne style, różna liczba pustych wierszy przed nagłówkiem i po nim).
  - b. Formatowania wypunktowania (raz kropka, raz myślnik, innym razem gwiazdka).
  - c. Formatowania akapitów (raz z wcięciem, a raz bez; raz po akapicie pusty wiersz, a raz nie).
  - d. Wykresów, tabel, rysunków - albo trójwymiarowe albo płaskie, różne kolory i tła dla wykresów, tabel i rysunków (praca powinna wykorzystywać jedną ustaloną gamę kolorów, jedną zasadę pogrubiania np. nagłówków oraz podsumowania tabeli, itd., itp.)

- e. Wyrównania tekstu – tekstu jako takiego (powinien być wyrównany do obu marginesów) oraz tekstu w tabelach (nagłówki powinny być wyśrodkowane w pionie i poziomie; tekst w tabeli powinien być wyśrodkowany w pionie; należy zwrócić uwagę na poziome wyśrodkowanie lub wyrównanie do lewej tekstu w tabeli – nie wyrównywać do obu marginesów tekstu w tabeli!!!; tekst w tabeli powinien mieć pojedyncze odstępy).
- 9. **Brak odwołań do źródeł** w rozdziale dotyczącym analizy literatury. Każda „wyliczanka” musi mieć swoje źródło, każdy tekst źródłowy musi mieć swoje źródło.
- 10. **Nie powtarzanie nagłówków tabel.** Tabele, które zajmują więcej niż jedną stronę muszą mieć powtórzone nagłówki.
- 11. **Nieprawidłowe nazwy własne** – zawsze sprawdzić poprawność.
- 12. **Listy – wyliczanki – każda „z innej parafii”**
  - a. Jeśli lista zaczyna się od punktów – piszemy zdania z małej litery, a po zakończeniu punktu dajemy przecinek lub średnik.
  - b. Jeśli lista zaczyna się od „a, b, ...” – piszemy zdania z dużej litery, a po zakończeniu punktu dajemy kropkę.
  - c. Po numerze lub punktorze dajemy spację – nie piszemy „A.Lista prac” ale „A. Lista prac”.
- 13. **Nagłówki i źródła dla rysunków, tabel i wykresów** – brak lub raz wyśrodkowane, a raz wyrównane do lewej, albo jak wyjdzie.
- 14. **W pracy pisanej w języku polskim używamy polskich słów i zwrotów.** Wszystkie słowa obcojęzyczne nie mające polskiego określenia wyjaśniamy w słowniczku na końcu pracy.
- 15. **W nagłówkach tabel brakuje jednostki miary, w której podawane są dane w kolumnach.**
- 16. **Posługiwanie się skróconą nazwą firmy.** Jeśli chcemy posługiwać się nazwą skróconą należy o tym napisać w pierwszym rozdziale dotyczącym analizy firmy, zaraz po jej nazwie. „W dalszej części niniejszej pracy wykorzystywana będzie nazwa skrócona firmy *tu podać nazwę skróconą*”.

## BŁĘDY LOGICZNE W PRACY DYPLOMOWEJ

Student musi przed rozpoczęciem pracy ustalić jej tytuł (przynajmniej temat) oraz cel. W oparciu o temat i cel ustala zawartość rozdziałów. Zawartość rozdziałów należy ogólnikowo nakreślić w tzw. konspekcie pracy.

Konspekt pracy należy ustalić z promotorem i każdorazowo wraz z tematem, celem pracy, imieniem i nazwiskiem, kategorią pracy (magisterska, inżynierska) przekazywać razem z częścią pracy przeznaczoną do sprawdzenia.

Praca magisterska, oprócz wymienionych elementów, musi zawierać tezę i ewentualnie hipotezy pracy, które należy udowodnić lub im zaprzeczyć.

Nieustalenie i niedopełnienie tych wyżej wymienionych elementów pociąga za sobą wymienione poniżej konsekwencje, a co za tym idzie poprawki, poprawki, poprawki... i nerwy promotora oraz studenta, który stwierdza, że „promotor ciągle zmienia zdanie”.

Jak ma go nie zmieniać, skoro przy kilkunastu prowadzonych pracach nie jest w stanie zapamiętać co z kim ustalili?

1. **Wstęp** nie zawiera odniesienia do tematu pracy, nie określa metod badawczych

Wstęp powinien zawierać następujące informacje:

- a. Uzasadnienie celowości podjęcia tematu pracy – po co firmom (firmom w ogóle) interesować się zagadnieniem określonym tematem pracy; genezę pracy - czyli skąd wynikł pomysł na jej napisanie.
  - b. Cel pracy – jakie korzyści przyniesie firmie, to że student poświęci pół roku na pisanie pracy oraz spędzi mnóstwo czasu z zapracowanymi pracownikami firmy; co ma być wynikiem pracy.
  - c. Zakres pracy – krótka charakterystyka merytoryczna zawartości rozdziałów.
  - d. Metody badawcze – jako, że praca dyplomowa jest pracą naukową, musi posługiwać się określonymi metodami badawczymi; w bibliotekach są publikacje na ten temat (szukaj: „Jak pisać pracę dyplomową”). Najczęstszymi metodami badawczymi są analiza case-study, analiza literatury, wywiady z pracownikami, ankiety, obserwacje, warsztaty wdrożeniowe (w wyjątkowych przypadkach).
2. **Analiza firmy** zawiera bardzo dużo informacji, ale nijak nie pozwalających zrozumieć, dlaczego dane te są potrzebne z punktu widzenia tematu i celu pracy. Każda dana nt. firmy (z wyjątkiem nazwy i krótkiej charakterystyki działalności) **musi zawierać** wyjaśnienie jej związku z tematem i celem pracy.
3. **Analiza literatury** (w pracach inżynierskich – projektowych nie stosuje się, lecz niektóre elementy należy wyjaśnić przy pisaniu projektu) , **a projekt**
- a. Często posługujemy się w projekcie narzędziami, które nie zostały opisane w analizie literatury.
  - b. W analizie literatury opisujemy narzędzia, których nie wykorzystujemy w pracy lub opisywane narzędzia nie mają związku z tematem i celem pracy.
  - c. W projekcie brak jest odwołań do literatury (jeśli korzystam z narzędzia powołuję się na rozdział, w którym to narzędzie zostało opisane).
4. **Analiza firmy, a projekt**
- a. Często projekt niewiele ma wspólnego z analizą firmy.
  - b. Analiza firmy nie zawiera danych dotyczących charakterystyki liczbowej stanu istniejącego, do których należy porównać przewidywane efekty proponowanych rozwiązań w rozdziale pt. „Podsumowanie”.
- Analiza firmy służy określeniu obszarów problemowych, które stanowią podsumowanie analizy firmy.  
Projekt odnosi się do obszarów problemowych, dla których poszukujemy rozwiązania/rozwiązań w projekcie.
5. **Projekt**
- a. Zwykle student nie opisuje wdrożonych przez siebie rozwiązań. W takim wypadku ważne jest by nie pisać „projekt umożliwi redukcję zatrudnienia z 5 do 2 osób”, ale „szacuje się/ ocenia się/ z dokonanych kalkulacji wynika, że możliwe jest zredukowanie zatrudnienia z 5 do 2 osób”.
  - b. Brak podsumowania części projektu. Każda część projektu poświęcona rozwiązaniu problemu musi zostać podsumowana (szacowane efekty; szacowane nakłady).
  - c. Nakłady na inwestycje są niedoszacowane (bardzo ważne by zadać sobie trud i poszperać w Internecie, by odnaleźć realne kwoty wydatków).
6. **Podsumowanie**
- a. Często nie odnosi się do niczego.
  - b. Podsumowanie zawiera puste ogólniki, mimo, że dla czytającego (czyt. Recenzującego) stanowi ważny element oceny pracy.
- Podsumowanie powinno zawierać:

- i. ocenę projektu w formie analizy porównawczej danych liczbowych (co było przed i co sądzę, że będzie po),
- ii. ocenę efektywności ekonomicznej proponowanych rozwiązań (oszczędności w stosunku do istniejących wydatków; przychody w stosunku do istniejących przychodów; nakłady na inwestycje,
- iii. ocenę osiągnięcia celu pracy.