

WYTYCZNE DO PISANIA PRAC DYPLOMOWYCH

Praca powinna być złożona w Dziekanacie Wydziału co najmniej na dwa tygodnie przed terminem obrony

Terminy obron i tematy prac dyplomowych znajdują się na stronie:
www.izwbit.pk.edu.pl w zakładce „Dydaktyka”

„Student kończący studia I stopnia wykonuje pracę licencjacką albo inżynierską, którą może stanowić projekt inżynierski uzupełniony dokumentacją. Student kończący studia II stopnia wykonuje pracę magisterską” (Regulamin studiów wyższych na PK roz. VI. Praca dyplomowa § 25 Postanowienia ogólne).

Rola promotora pracy

Praca dyplomowa jest pracą własną studenta. Promotor czuwa nad merytoryczną stroną pracy. Jego rolą nie jest natomiast sprawdzanie błędów ortograficznych, gramatycznych czy stylistycznych. Dyplomant przed oddaniem pracy do sprawdzenia promotorowi powinien zadbać o poprawność swojej pracy w tym zakresie.

Podstawowe wymagania formalne dotyczące przygotowania prac dyplomowych

1. Strona tytułowa

Strona tytułowa wydawana jest u pracownika Instytutu odpowiedzialnego za organizację egzaminów dyplomowych. Należy podać swoje imię i nazwisko, rodzaj pracy – inżynierska, magisterska, tytuł w języku polskim, tłumaczenie tytułu na język angielski, imię i nazwisko promotora pracy oraz datę wydania tematu pracy.

2. Formatowanie pracy

Praca powinna być wydrukowana (jednostronnie lub dwustronnie), oprawiona i opisana (na okładce) w formie wymaganej przez Dziekanat Wydziału.

Praca powinna być sformatowana w następujący sposób:

- marginesy: górny, dolny, prawy – 25 mm, lewy – 35 mm,
- czcionka: Times New Roman 12 pkt.,
- odstęp między wierszami 1,5 pkt,
- tekst wyrównany do prawego i lewego marginesu (wyjustowany),
- strony pracy należy ponumerować, przy czym pierwszą stroną, na której umieszczony jest numer jest spis treści. Jest to numer kolejny (np. 3), przyjmując, że strona tytułowa ma numer 1.

- liczba stron:
praca inżynierska – 40 – 60 stron, praca magisterska ok. 60 - 80 stron

3. Uwagi ogólne

- Tekst należy pisać w formie bezosobowej lub w trzeciej osobie np. „*obliczenia wykonano wykorzystując program ...*” lub „*Autor wykonał obliczenia wykorzystując program ...*”
- Poszczególne części tekstu, akapity, składające się z jednego lub kilku zdań stanowiących pewną całość treściową (myśl), poprzedzone powinny być wcięciem.
- Ważniejsze części tekstu lub nawet pojedyncze słowa mogą być wytłuszczone, tak by zwrócić na nie uwagę czytelnika.

4. Układ pracy

Praca dyplomowa powinna mieć następujący układ (o ile nie jest projektem inżynierskim):

- Spis treści
- Wstęp
- Rozwinięcie pracy (rozdziały i podrozdziały)
- Zakończenie
- Literatura (bibliografia)
- Spisy tabel, rysunków, załączniki

4.1. Spis treści

Po stronie tytułowej zamieszczany jest spis treści. Spis treści powinien być przejrzysty, komunikatywny. Należy podać numery stron, na których są poszczególne części tekstu ujęte w spisie (wstęp, rozdziały i podrozdziały kolejno numerowane, zakończenie, literatura, spis rysunków, spis tabel).

W spisie treści podrozdziały muszą być numerowane (1.1.; 1.2.; 1.1.1.). Nie powinno się raczej stosować numeracji niżej, niż do poziomu trzeciego, to znaczy np. „~~1.1.1.1.~~”.

Przykład:

<i>Wstęp</i>	3
<i>1. Podstawowe struktury organizacyjne przedsięwzięć i procesów budowlanych</i>	5
<i>1.1. Przedsięwzięcia typu kompleks operacji</i>	7
<i>1.1.1. Wprowadzenie</i>	9
<i>1.1.2. Metoda równoległego wykonania</i>	13
<i>1.1.3. Metoda kolejnego wykonania</i>	17
<i>1.2. Przedsięwzięcia realizowane potokowymi metodami organizacji robót</i>	19
<i>1.2.1. Podstawowe założenia metody pracy równomiernej</i>	20
<i>1.2.2. Podział obiektów na działki robocze</i>	
<i>2. Harmonogramy budowlane</i>	
<i>2.1.</i>	
<i>2.2.</i>	
<i>3.</i>	
<i>Zakończenie</i>	
<i>Spis rysunków</i>	
<i>Spis tabel</i>	
<i>Spis załączników</i>	

4.1. Wstęp

Po spisie treści należy podać krótki wstęp obejmujący:

- wprowadzenie w temat i uzasadnienie jego podjęcia,
- cele pracy lub tezy pracy,
- zakres pracy
- metody osiągnięcia celów lub udowodnienia tez

Objętość wstępu - nie więcej niż 2 strony. Wstępu nie numeruje się.

4.2. Rozdziały i podrozdziały

- Praca powinna być podzielona na rozdziały i podrozdziały.
- Wszystkie rozdziały główne muszą rozpoczynać się od nowej strony.
- Podrozdziały muszą być numerowane (1.1.; 1.2.; 1.1.1.), ale raczej nie powinno się stosować numeracji niżej, niż do poziomu trzeciego, to znaczy np. „1.1.1.2”.
- Należy unikać wydzielania pojedynczych podrozdziałów z rozdziałów, np. rozdział 3 z jedynym podrozdziałem 3.1. W takiej sytuacji należy zrezygnować z wydzielania podrozdziału lub z jego numerowania.
- Wszystkie rozdziały powinny być odpowiednio długie (rozdział to nie może być pół strony).
- Praca powinna być rozbudowana w miarę równomiernie – wszystkie rozdziały i podrozdziały powinny mieć mniej więcej podobną objętość.
- Tytuły rozdziałów i podrozdziałów powinny być zapisywane bez znaków interpunkcyjnych tj. bez kropki lub dwukropka na końcu

4.3. Zakończenie

Zakończenie pracy, podobnie jak wstęp, ma być krótkie, nie więcej niż 2 strony. Ma nawiązywać do pracy, podawać wnioski wynikające z pracy, zwracać uwagę na własny wkład, na to, co w pracy jest oryginalnego. Zakończenia nie numeruje się.

5. Odwołania w tekście

W pracach dyplomowych stosuje się odwołania do źródeł, w których zamieszczone są informacje wykorzystywane przez Autora w pracy np. tabele, rysunki, dane liczbowe.

5.1. Rodzaje odwołań

- Rzeczowe, objaśniające, komentujące fragmenty tekstu, terminy naukowe

Przykład:

²hipoteka jest ograniczonym prawem rzeczowym

- Słownikowe, tj. podające znaczenie terminów obcojęzycznych, specjalistycznych

Przykład:

desk research (ang) – badania przy biurku

- Bibliograficzne – opisy dokumentów, z których pochodzą informacje, cytaty

Przykład:

5.2. Umieszczanie odwołań w tekście

Przywoływanie odwołań w tekście może być stosowane w różny sposób. W pracach dyplomowych stosuje się odwołania według zasad opisanych poniżej.

- 1) 1-szy sposób: w tekście indeks górny w postaci kolejnej liczby, w stopce strony - opis wykorzystanej pozycji literaturowej (wg zasad określonych w pkt. 5.3.)

Przykład:

Poszczególne warianty można określić jako funkcje¹ ...

W przypadku kilku pozycji:

Przykład:

Poszczególne warianty można określić jako funkcje^{1,2,3} ...

- 2) 2-gi sposób: w nawiasach kwadratowych umieszcza się liczbę odsyłającą do stosownej pozycji literatury zamieszczonej w spisie literatury na końcu pracy i podaje numer strony, na której zamieszczono np. tabele, rysunki.

Przykład:

Poszczególne warianty można określić jako funkcje [34, s. ...]

W przypadku kilku pozycji:

Przykład

Poszczególne warianty można określić jako funkcje [34, s. ...],[35, s. ...],[78, s.....]

Bibliografia

[34] Jaworski M. K.: *Metodologia projektowania realizacji budowy*, PWN, Warszawa 1999

5.3. Sposoby stosowania odwołań

Stosowanie odwołań zależy od rodzaju źródła i liczby autorów.

5.3.1 Publikacje w książkach, monografiach, czasopiśmie

- Gdy jest jeden autor

Nazwisko i pierwsza litera imienia autora: tytuł i podtytuł, numer tomu, wydawnictwo, miejsce wydania, rok wydania, strona (na której występuje cytowany wykaz, tabela itd.)

Przykład:

Plebankiewicz E.: Podstawy kosztorysowania robót budowlanych, Politechnika Krakowska, Kraków, 2007, s. 36

- Gdy jest trzech autorów wymienia się wszystkich

Przykład:

¹ Jaworski M. K.: *Metodologia projektowania realizacji budowy*, PWN, Warszawa 1999, s.

Juszczyk M., Leśniak A., Zima K.: *Udzielanie zamówień na roboty dodatkowe w realizacji inwestycji publicznych, Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, nr 283, Budownictwo i Inżynieria Środowiska Z. 59 (3/12/III), str. 73-80*

- Gdy jest co najmniej czterech autorów – należy podać wszystkich autorów tak jak występują w publikacji lub nazwisko i pierwszą literę imienia pierwszego autora z dopiskiem (i in.)

Przykład:

Kozik R., Leśniak A., Plebankiewicz E., Zima K.: Dokładność wstępnych oszacowań kosztów stanu zerowego obiektu kubaturowego, Archiwum Instytutu Inżynierii Lądowej - Archives of Institute of Civil Engineering, Wyd. Politechniki Poznańskiej, nr 13/2012, s. 201-207

lub

Kozik R. (i in.): Dokładność wstępnych oszacowań kosztów stanu zerowego obiektu kubaturowego, Archiwum Instytutu Inżynierii Lądowej - Archives of Institute of Civil Engineering, Wyd. Politechniki Poznańskiej, nr 13/2012, s. 201-207

- Gdy praca jest zbiorowa – pierwszym elementem jest tytuł a następnie podaje się i pierwszą literę imienia redaktora całego zbioru z dopiskiem w nawiasie (red)

Przykład:

Metody i modele badań w inżynierii przedsięwzięć budowlanych, Kapliński O. (red), PAN, Warszawa, 2007, s. ...

- W artykułach z czasopism – nazwisko, pierwsza litera imienia autora: tytuł artykułu, nazwa czasopisma, numer wydania, rok wydania, numery stron, na których zamieszczony jest artykuł

Przykład:

Drozd W.: Uczestnicy procesu remontowego obiektów zabytkowych i relacje między nimi, Świat Nieruchomości, Nr 83 (1/2013), s. 36-39

5.3.2. Przywoływanie stron internetowych

W przypadku przywołania stron internetowych należy podać adres strony internetowej i datę wejścia na stronę.

Przykład:

http://www.krakow4u.pl/Rynek_Glowny_w_Krakowie.html (22.01.2014)

Jeżeli w pracy przywołano np. artykuł, który został umieszczony na stronie internetowej to należy podać wszystkie informacje jak w pkt. 5.3.1. a po przecinku podać stronę www jako źródło

Przykład:

Drozd W.: Uczestnicy procesu remontowego obiektów zabytkowych i relacje między nimi, Świat Nieruchomości, Nr 83 (1/2013), źródło: www.swiatnieruchomosci.krakow.pl (24.02.2014)

5.3.3. Akty prawne

Akty prawne przywołuje się podając nazwę ustawy, rozporządzenia, datę uchwalenia, numer Dziennika Ustaw (lub innych publikatorów) gdzie została zamieszczona oraz numer pozycji w Dzienniku Ustaw.

Przykład:

- *Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759*

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072) z późniejszymi zmianami (kolejne zmiany z dnia 22 kwietnia 2005 r. Dz. U. Nr 75, poz. 2075, z dnia 23 kwietnia 2010 r. Dz. U. Nr 72, poz. 464 i z dnia 18 lutego 2011 r. Dz. U. Nr 42, poz. 217)*

5.4. Odesłanie do dokumentów, które już były cytowane w pracy

W pracy dyplomowej jedną publikację można przywoływać wielokrotnie.

- 1) Jeżeli Autor pracy powołuje się na źródło stosując nawiasy kwadratowe, w których umieszcza się liczbę odsyłającą do stosownej pozycji literatury zamieszczonej w spisie literatury na końcu pracy (sposób 2-gi z pkt. 5.2), wówczas taki sam sposób stosuje powołując się na tą samą publikację, zmieniając jedynie numer strony.

Przykład:

Identyfikacji czynników mogących mieć wpływ na ... dokonano w publikacji Kowalskiego [23, s. 15].

.....

Metody te zastosowano już do obliczenia wpływu [23, s. 23].

- 2) Jeżeli przywołanie literatury odbywa się poprzez stosowanie w tekście indeksu górnego w postaci kolejnej liczby, w stopce strony - opis wykorzystanej pozycji literaturowej (sposób 1-szy pkt. 5.2.), wówczas należy stosować poniższe zasady

- Gdy cytuje się tylko jedną publikację autora, to za pierwszym razem należy podać cały opis bibliograficzny, a następnie przywołując tę pozycję kolejny raz zamiast tytułu podaje się skrót *wyd.cyt.* lub *op.cit.* i numer strony:

Przykład:

np. Radziszewska-Zielina E.: wyd.cyt, s.24 lub

np. Radziszewska-Zielina E.: op.cit, s.24

- Gdy w pracy powołuje się na kilka publikacji autora, wówczas za pierwszym razem należy podać cały opis bibliograficzny, następnie zaś tylko nazwisko i pierwszą literę imienia autora, początek tytułu i numer strony

Przykład:

Belniak S.: Źródła....., s.55

- Jeżeli w pracy powołuje się na pracę wymienioną w poprzednim przypisie, to zamiast pełnego opisu stosuje się oznaczenia: *tamże* lub *ibidem*, a po nim podaje się nr strony

Przykład:

²*Tamże s.123 lub*

²*Ibidem s. 123*

- Jeżeli przypisy dotyczą nie tylko tej samej publikacji ale również tego samego fragmentu tekstu wówczas stosuje się oznaczenia: *Tamże* lub *Loc.cit* bez podawania stron

Przykład:
²Tamże
²Loc.cit.

6. Skróty w tekście

Skróty należy wyjaśnić przy pierwszym użyciu. Potem już można w treści pracy stosować skróty zamiast pełnych nazw.

- popularnych skrótów wyjaśniać nie trzeba np. m^2 , kg
- pozostałe należy bezwzględnie wyjaśnić np. UZP – *Urząd Zamówień Publicznych*, WKI – *wartość kosztorysowa inwestycji*

7. Tabele, rysunki, fotografie

Tabele, rysunki i fotografie powinny być w pracy umieszczone centralnie.

Wszystkie zamieszczone w pracy rysunki i tabele muszą być w pracy przywołane, zanim zostaną wstawione.

Przykład:

„ Na rys. 1.1. zaprezentowano... ”

„Koszty robocizny stanowią 30% całości kosztów (tab. 1.1.)”

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

7.3. Tabele

Przywołując tabelę w tekście można używać zarówno pełnej nazwy, jak i skrótu oraz nadać numer tabeli, np. (Tab. 2.3) lub (Tabela 2.3.). Np. Tab. 2.3. oznacza tabelę 3-cią w rozdziale 2-gim. W opisie tabeli, który umieszczany jest nad tabelą podaje się pełną nazwę np. Tabela 2.1. i opis tabeli tj. co ona zawiera. Pod tabelą podaje się źródło (*wg zasad określonych w pkt 5.3. dot. odwołań*). Jeśli tabela opracowana jest przez autora pracy należy podać: *opracowanie własne*.

Przykład:

Tabela 2.3. Ustalenie nakładów rzeczowych

lp				

Źródło: Plebankiewicz E.: Podstawy kosztorysowania robót budowlanych, Politechnika Krakowska 1, Kraków, 2007, s.44

Tabela 2.3. Ustalenie nakładów rzeczowych

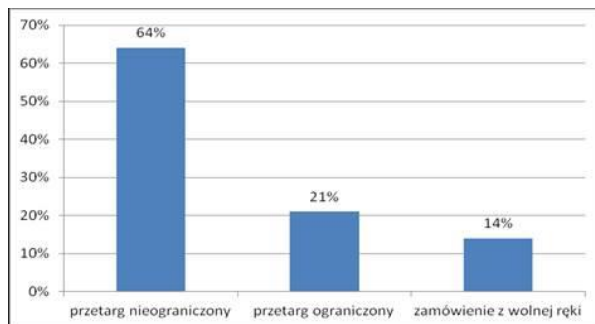
lp				

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [..]

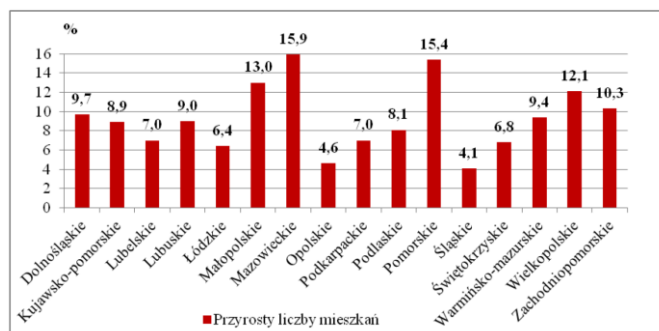
7.3.2. Rysunki

Każdy rysunek powinien być opisany. W tekście stosuje się skrót „Rys.” i nadaje mu numer. Np. Rys. 2.3. oznacza rysunek 3-ci w rozdziale 2-gim; po tym należy podać co jest przedstawione na rysunku – opis rysunku. Należy też podać źródło, gdzie rysunek był wcześniej zamieszczony. Źródło należy podać stosując numer pozycji ze spisu literatury w nawiasach kwadratowych lub pełną nazwę (*wg zasad określonych w pkt 5.3. dot. odwołań*). Jeżeli jest to rysunek opracowany przez autora, jako źródło podaje się: *opracowanie własne*.

Przykład:



Rys. 1.1. Udział poszczególnych trybów udzielania zamówień publicznych w ogólnej liczbie postępowań
Źródło: opracowanie własne



Rys. 1.1. Przyrosty liczby mieszkań w porównaniu z poprzednim spisem (w %) [5]

Rysunek musi być czytelny i mieścić się w granicach tekstu, w przypadkach dużych szerokich rysunków należy zastosować poziomą orientację strony.

7.3.3. Fotografie

Przy fotografiach stosuje się skrót: Fot., po którym podaje się numer fotografii (w ten sam sposób jak w przypadku opisu rysunków), i co ona przedstawia. Należy też podać źródło, gdzie została wcześniej zamieszczona (wg zasad określonych w pkt 5.3. dot. odwołań). Jeżeli fotografia zrobiona jest przez autora pracy należy użyć sformułowania: materiały własne.



Fot. 3.1. Rynek główny w Krakowie

Źródło: http://www.krakow4u.pl/Rynek_Glowny_w_Krakowie.html (22.01.2014)

8. Wzory

Jeżeli w pracy występują wzory, należy użyć do ich wpisywania edytor równań.

Wzory numeruje się jednym ciągiem w całej pracy a numer umieszcza się z prawej strony przy marginesie. Pod wzorem należy umieścić wytłumaczenie symboli zawartych we wzorze. Podaje się również źródło, skąd wzór został zaczerpnięty (wg zasad określonych w pkt 5.3. dot. odwołań).

Przykład:

Współczynnik wykorzystania terenu określa wzór [2]:

$$I = \frac{P_z}{P_t} \quad (1)$$

gdzie:

I – współczynnik wykorzystania terenu,

P_z – powierzchnia zabudowy,

P_t – powierzchnia terenu brutto (powierzchnia działki).

9. Spis literatury (bibliografia)

- Jeżeli Autor pracy kilkakrotnie przywoływał daną pozycję w pracy to w spisie literatury występuje ona tylko raz.
- Spis literatury, z której korzystał Autor podczas pisania pracy, ma być sporządzony w **kolejności alfabetycznej** według nazwisk autorów poszczególnych pozycji (wg zasad określonych w pkt. 5.3.)
- W spisie literatury osobno można podać poszczególne rodzaje źródeł np. strony internetowe, wykorzystane akty prawne.
 - Publikacje książkowe, monografie – bez podawania numerów stron
 - Artykuły w czasopismach – z podaniem stron, na których znajduje się artykuł
 - Normy
 - Akty prawne
- Numeracja pozycji literatury umieszczana jest w nawiasach kwadratowych.

Bibliografia

Publikacje książkowe, monografie

[1] Radziszewska-Zielina E.: *Studies of the Partner Relations of Construction Companies*, LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, 2013

[2] Belniak S., Zięba M., Głuszak M.: *Budownictwo ekologiczne. Aspekty ekonomiczne*, PWN, 2013

Artykuły w czasopismach

[3] Kozik R., Leśniak A., Plebankiewicz E.: *Problemy wyboru dostawcy materiałów budowlanych*, *Gospodarka materiałowa i logistyka*, 10/2013, s. 27-32

Akty prawne

[4] *Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907) – tekst jednolity*

Strony internetowe

[5] <http://www.uzp.gov.pl/cmsws/page/?F;247>, (data wejścia: 10.10.2013)

9. Spis tabel i rysunków

Wykaz tabel i rysunków zamieszcza się według kolejności wymieniania w treści pracy.

W spisie zamieszcza się: numer tabeli lub rysunku, jej tytuł oraz stronę pracy, na której się mieści lub rozpoczyna

Przykład:

1. *Wpływ kosztów na zysk* 12
2. *Ceny 1m² mieszkania wg województw* 45

10. Załączniki

- Załączniki numeruje się w prawym górnym rogu – np. *Załącznik 5*
- W spisie załączników, umieszczonym na końcu pracy, podaje się ich numer i nazwę

Przykład:

1. *Wzór decyzji o pozwoleniu na budowę*
2. *Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane*