

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Wydział Przyrodniczo-Technologiczny  
Kierunek: Agroiżynieria



**PODSTAWOWE INFORMACJE  
DOTYCZĄCE PRZYGOTOWYWANIA PRAC INŻYNIERSKICH**

# **CZEŚĆ I. ZASADY PRZYGOTOWYWANIA PRAC INŻYNIERSKICH**

## **1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

- napisanie pozytywnie ocenionej pracy inżynierskiej jest jednym z podstawowych warunków ukończenia studiów I - go stopnia i uzyskania tytułu zawodowego inżyniera,
- pracę inżynierską student wykonuje pod kierunkiem uprawnionego do tego nauczyciela akademickiego: profesora, doktora habilitowanego lub doktora,
- praca inżynierska powinna być rozwinięciem wiedzy zdobytej przez studenta na danym kierunku i specjalności studiów oraz umiejętności rozwiązania przedstawionego problemu o charakterze przeglądowym, koncepcyjnym lub projektowym,
- praca powinna być oparta na literaturze przedmiotu z uwzględnieniem samodzielnej analizy wybranego problemu (rozwiązania) oraz propozycji własnego rozwiązania lub logicznej kompilacji rozwiązań znanych,
- podczas pisania pracy dyplomowej obowiązują przepisy prawa autorskiego; niedopuszczalne są zbyt długie cytowania, nadmierne eksploatowanie jednego źródła (pracy jednego autora); wyklucza się wykorzystywanie (przepisywanie, także ze zmianami redakcyjnymi) cudzego tekstu – bez podawania źródła.
- wszystkie złożone prace inżynierskie zostaną poddane ocenie przez system antyplagiatowy.

## **2. WYMAGANIA FORMALNE**

### 2.1. Objętość i struktura pracy

Objętość pracy inżynierskiej zależy od przedmiotu badań oraz zastosowanej metodyki, zaleca się, aby liczyła ona od 30 do 50 stron. Poszczególne części pracy powinny pozostawać we właściwej proporcji wynikającej z tematu pracy i zastosowanej metodyki.

Zaleca się następującą strukturę pracy inżynierskiej:

- strona tytułowa – wzór strony tytułowej jest opublikowany na stronie wydziałowej,
- streszczenie (w języku polskim i angielskim) – nie dłuższe niż na jedną stronę; należy umieścić w nim podstawowe informacje o pracy - opisać krótko: cel, główne tezy pracy oraz rozwiązanie problemu i podsumowanie – ze szczególnym uwzględnieniem wkładu własnego,
- spis treści – umieszcza się w nim wszystkie części składowe pracy dyplomowej (w kolejności występowania w pracy) z wyraźnym podziałem na rozdziały i podrozdziały, z dokładnym podaniem stron, od których się zaczynają,
- wstęp (wprowadzenie) – należy w nim w szczególności podać uzasadnienie wyboru tematu oraz spodziewane efekty,
- przegląd literatury – w treści pracy student powinien przedstawić aktualną literaturę przedmiotu, dążąc do zarysowania podjętego problemu, przy czym zachować należy spójność z tematem oraz z celem pracy. Przegląd literatury powinien być oparty głównie na źródłach recenzowanych (artykuły naukowe, książki), a jedynie uzupełniająco można wykorzystać skrypty czy też np. informacje ze stron producentów sprzętu, z encyklopedii czy nieautoryzowanych źródeł internetowych. Co najmniej 20% pozycji

literatury stanowić powinny obcojęzyczne recenzowane artykuły naukowe. Minimalna ilość przeanalizowanych źródeł to 25. Przegląd literatury nie może stanowić więcej niż 40-50% całości pracy,

- cel pracy,
- metodyka wykorzystana w rozwiązywaniu problemu - należy opisać sposób postępowania przy rozwiązywaniu postawionego w celu problemu, w tym opisać zastosowane materiały oraz metody badań, projektowania, analizy porównawczej, z określeniem przyjętych kryteriów i parametrów odniesienia, wraz z procedurami obliczeń i analizy wyników,
- opis rozwiązania problemu, opis projektu albo modernizacji technologii lub urządzenia i ich analiza, opis i analiza uzyskanych wyników,
- podsumowanie/wnioski końcowe – należy wskazać na stopień realizacji celów pracy, wskazać uzyskane efekty oraz zweryfikować postawiony problem i sformułować ewentualne wnioski wynikające z pracy, ze wskazaniem dalszych ewentualnych działań w przypadku nierozwiązania podjętego problemu,
- zestawienie literatury,
- aneks (jeśli wymaga tego promotor).

### 3. WYMAGANIA REDAKCYJNE

#### 3.1. Zasady ogólne

Praca powinna być:

- napisana poprawnie stylistycznie i gramatycznie, należy stosować poprawne nazewnictwo i unikać określeń potocznych,
- napisana w formie bezosobowej (np. zrobiono, zbadano itd.),
- napisana przy użyciu edytora Microsoft Word; starannie sformatowana
  - w całej pracy tekst wyjustowany, należy unikać pozostawiania na końcu wiersza pojedynczych liter, nie wstawiać wielokrotnych spacji itp.,
  - rodzaj czcionki – **Times New Roman**,
  - wymagany odstęp między wierszami (interlinia) wynosi **1,5**,
  - wcięcie akapitu – **1,25**,
  - wielkość czcionki – **12 pkt**,
  - margines lewy **3,5 cm**, prawy **2,0 cm**, marginesy górny i dolny **2,5 cm**,
  - tytuły rozdziałów - **14pkt Bold, małe litery**,
  - tytuły podrozdziałów - **12pkt Bold, małe litery**,
- rysunki:
  - w pracy wszystkie elementy graficzne (fotografie, wykresy, ryciny, schematy, mapy itp. opisujemy jako rysunki (np. rys.1. ),
  - w tekście należy zawsze umieścić odniesienie do zamieszczonego rysunku (np. rys. 1), następnie analizę i interpretację treści rysunku, rysunek zawsze umieszczamy w tekście po jego anonsie,

- rysunki w całej pracy powinny być opisywane w jednolity, ogólnie przyjęty sposób (krój czcionki TNR, wielkość czcionki 10 pkt, odstęp między liniami 1,0),
- każdy rysunek należy opatrzyć:
  - numerem (np.: rys. 1.), umieszczonym pod rysunkiem; według kolejności w całej pracy, lub rozdziału (np.: rys. 2.12.; rys. 4.6.),
  - tytułem – umieszczonym za numerem rysunku, wyśrodkowanym, bez kropki na końcu,
  - źródłem – zapisanym pod tytułem rysunku w formie powołania na piśmiennictwo lub w przypadku, gdy rysunek został skonstruowany samodzielnie przez autora, w postaci: *opracowanie własne* lub na podstawie ...(*zapis kursywą*),
- tabele:
  - w tekście należy umieścić odniesienie do zamieszczonej tabeli (np. Tabela 1.), następnie analizę i interpretację informacji wynikających z danych zawartych w tabeli,
  - tabele (także zawartość tabel) w całej pracy powinny być opisywane w jednolity, ogólnie przyjęty sposób (krój czcionki TNR, wielkość czcionki 10 pkt, odstęp między liniami 1,0),
  - każdą tabelę należy opatrzyć:
    - numerem (np. Tabela 1.) – zapis po lewej stronie nad tabelą; według kolejności w całej pracy lub rozdziale,
    - tytułem – umieszczonym nad tabelą, zapisanym czcionką jak pozostały tekst; bez kropki na końcu,
    - źródłem – zapisanym pod tabelą w formie powołania na piśmiennictwo lub w przypadku, gdy tabela została skonstruowana samodzielnie przez autora w postaci: *opracowanie własne na podstawie ... ..(zapis kursywą)*,
- wszystkie wielkości mierzone (w tekście, na rysunkach i w tabelach) piszemy kursywą np. *g*, *m*, *v* itp. wartości liczbowe oraz jednostki (SI) pismem prostym (nie kursywą). Zapis wielkości fizycznych i ich wartości oraz jednostek musi być zgodny z zasadami języka polskiego.

### 3.2. Powołania na piśmiennictwo w opisach

- wydawnictwo zwarte – opracowanie jednego autora: w tekście w powołaniach na piśmiennictwo podajemy nazwisko napisane kapitalikiem i rok wydania, np.: (KOWALSKI 2015),
- jeśli przywołano kilka prac jednego autora opublikowanych w tym samym roku, należy je rozróżniać, uzupełniając rok wydania małymi literami: a,b,c, itd., np. (KOWALSKI 2015a),

- w przypadku cytowania pozycji dwóch autorów piszemy oba nazwiska i rok, np.: (KOWALSKI, NOWAK 2015), trzech autorów i więcej – nazwisko pierwszego i in., np.: (KOWALSKI I IN. 2015),
- w przypadku powoływania się na dwie publikacje zapisujemy wg kolejności alfabetycznej: (KOWALSKI 2015, NOWAK 2014),
- źródła internetowe podawać z podaniem adresu i daty pobrania, np.: (www.prs.gda.pl. 1.11.2016),
- dokumenty, ekspertyzy, akty prawne piszemy kursywą w nawiasie np. (*Raport ... 2014*),
- jeżeli powołanie w tekście dotyczy pracy zbiorowej, zamiast nazwiska autora przytacza się pełny lub skrócony tytuł pracy (*Analiza... 2015*).

### 3.3. Końcowe zestawienie piśmiennictwa (bibliografii)

W spisie piśmiennictwa umieszcza się tylko prace przynajmniej raz przywołane w tekście (i odwrotnie - wszystkie cytowane prace muszą się znaleźć w piśmiennictwie),

Końcowe zestawienie piśmiennictwa podaje się w porządku alfabetycznym, bez numerowania, według następującego schematu:

- wydawnictwo zwarte (*opracowanie jednego autora*) - należy podać kolejno: nazwisko autora i pierwszą literę jego imienia, rok wydania, tytuł pozycji zapisany kursywą, wydawnictwo, miejsce wydania oraz nr ISBN,
- wydawnictwo zwarte (*opracowanie kilku autorów*) - należy podać kolejno: nazwiska wszystkich autorów i pierwszą literę ich imienia, rok wydania, tytuł pozycji zapisany kursywą, wydawnictwo, miejsce wydania oraz nr ISBN,
- wydawnictwo zwarte (*praca zbiorowa pod redakcją jednego z autorów*) – należy podać kolejno tytuł pozycji napisany kursywą, skrót. Red., nazwisko i pierwszą literę imienia redaktora, rok wydania, wydawnictwo, miejsce wydania, oraz nr ISBN,
- artykuł zamieszczony w czasopiśmie - należy podać kolejno: nazwisko autora i pierwszą literę jego imienia, rok wydania, tytuł artykułu napisany kursywą, a następnie obowiązujący skrót tytułu czasopisma, nr tom, zeszyt (w nawiasie) oraz strony, które dany artykuł obejmuje, np.:

Michalek R. 2008. *Przyszłość inżynierii rolniczej jako nauki i kierunku kształcenia*. Inżynieria Rolnicza, 1(99), 297-302.

- spis literatury internetowej- należy podać pełny adres strony oraz datę ostatniego wejścia na stronę, np.:

www 1 - www.prs.gda.pl. 1.11.2010.

www 2 - ...

## 4. Zasady oceny prac INŻYNIERSKICH

- ocena pracy inżynierskiej dokonywana jest przez promotora i recenzenta,

- praca podlega recenzji przez osobę posiadającą tytuł profesora, stopień doktora habilitowanego lub doktora, wyznaczoną przez Prodziekana,
- ocena pracy (wykonana na obowiązującym druku) obejmuje:
  - poprawność sformułowania tematu i zgodności treści z tematem,
  - układ pracy i jej strukturę,
  - stronę merytoryczną,
  - nowatorstwo ujęcia problemu,
  - wykorzystanie źródeł,
  - stronę formalną (np. poprawność stylistyczną, staranność przygotowania, zgodność z wymogami),
  - propozycje dotyczące sposobu wykorzystania pracy.

## 5. Przebieg egzaminu inżynierskiego i obrony pracy inżynierskiej

Komisję stanowią: przewodniczący komisji (Prodziekan lub osoba powołana przez niego), Promotor i Recenzent pracy oraz powołani przez Prodziekana członkowie komisji egzaminacyjnej.

**Część A** - egzamin - odpowiedzi na pytania z zakresu przedmiotów realizowanych na I stopniu kierunku studiów (lista pytań będzie podana do wiadomości studentów z odpowiednim wyprzedzeniem).

Student losuje zestaw 3 pytań.

Czas trwania egzaminu: ok. 10 minut.

**Część B** – obrona pracy dyplomowej.

Student przedstawia krótką prezentację pracy (około 5 min.)

Ta część zawiera również udzielenie odpowiedzi na jedno pytanie zadane przez Recenzenta oraz jedno pytanie zadane przez Promotora (oceny są wliczane do średniej z egzaminu).