Opracowała: dr inż. Małgorzata Krwawicz
(wersja z dnia 3 kwietnia 2025 r.)

DOBRE PRAKTYKI W REDAGOWANIU PRAC PRZEJŚCIOWYCH I PRAC DYPLOMOWYCH

Opracowano na podstawie:
Zarządzenia nr 4/2022 Rektora PW z dnia 27 stycznia 2022 r.
Opracowania dotyczącego procesu dyplomowania realizowanego w IOSP
Wytycznych dotyczących realizacji prac dyplomowych w IOSP na kierunku ZiIP
Wytycznych dotyczących realizacji prac przejściowych w IOSP na kierunku ZiIP
Własnych doświadczeń

Ww. dokumenty są dostępne na stronie Wydziału Mechanicznego Technologicznego
https://www.mt.pw.edu.pl
i Instytutu Organizacji Systemów Produkcyjnych
https://www.mt.pw.edu.pl/iosp

Opracowanie należy traktować jako skrócone w odniesieniu do obowiązujących dokumentów, co nie zwalnia od przestrzegania ich w całości.

1. UKŁAD PRACY

1.1. Układ pracy przejściowej

Strony	Wyszczególnienie
1 i 2	Karta rejestracji tytułu pracy (bez numerowania)
3 i 4	Spis treści (strona 3, jako pierwsza numerowana)
Od pierwszej wolnej nieparzystej	Wstęp
Od kolejnej wolnej	Kolejne rozdziały pracy
Liczba	inż. – zalecana około 20 stron mgr – zalecana około 30 stron

1.2. Układ pracy dyplomowej

Strony	Wyszczególnienie
1 i 2	Strona tytułowa (bez numerowania)
3 i 4	Karta rejestracji tytułu pracy (bez numerowania)
5	Tytuł w j. polskim, słowa kluczowe w j. polskim, streszczenie w j. polskim (objętość 1 strona, odstęp pojedynczy, czcionka 12)
6	Tytuł w j. angielskim, słowa kluczowe w j. angielskim, streszczenie w j. angielskim (objętość 1 strona, odstęp pojedynczy, czcionka 12)
7 i kolejne	Spis treści (strona 7, jako pierwsza numerowana, z numerem 7)
Od pierwszej wolnej nieparzystej	Wstęp
Od kolejnej wolnej	Kolejne rozdziały pracy
Liczba	inż. – zalecana około 60 stron mgr – zalecana około 80 stron

1.3. Streszczenie pracy

PROJEKT WDROŻENIA INNOWACJI PRODUKTOWEJ W PRZEDSIĘBIORSTWIE X

SŁOWA KLUCZOWE:
Innowacja, …

STRESZCZENIE

Celem niniejszej pracy jest …

(objętość 1 strona, odstęp pojedynczy, czcionka 12 pkt)

PROJECT OF THE IMPLEMENTATION OF PRODUCT INNOVATION IN THE COMPANY X

KEYWORDS:
Innovation, …

ABSTRACT
The purpose of this work is to …

(objętość 1 strona, odstęp pojedynczy, czcionka 12 pkt)

1.4. Zawartość wstępu

Wstęp powinien obejmować: uzasadnienie wyboru tematu, cel główny pracy i ewentualnie cele szczegółowe, tezę[1], zakres pracy, proponowaną metodykę rozwiązania problemu projektowego, wykorzystane metody badawcze.

2. FORMATOWANIE, WYDRUK I OPRAWA

Pracę dyplomową/przejściową należy przygotować w edytorze tekstu MS Word. W przypadku pracy dyplomowej wymagana jest tylko jej wersja elektroniczna, a praca przejściowa powinna być wydrukowana (druk dwustronny, format A4) i zbindowana. Zarówno w pracy dyplomowe, jak i przejściowej wymagana jest czarna czcionką, a inne kolory powinny być stosowane tylko w uzasadnionych przypadkach (np. w celu identyfikacji pól na wykresach kołowych). Do wyróżnień powinno być wykorzystane wytłuszczenie (ang. ***Bold***) lub kursywa (ang. *Italic*). Należy unikać podkreśleń.
Większe formaty stron niż A4 powinny być odpowiednio złożone do wielkości formatu A4.

2.1. Formatowanie nagłówków

Wymagany jest bezszeryfowy krój pisma tytułów rozdziałów, podrozdziałów i paragrafów (wskazany Arial lub Verdana), czcionki pogrubione o określonych wielkościach.

1. TYTUŁ I POZIOMU – TYTUŁ ROZDZIAŁU (14 pkt., bold, wersaliki, formatowanie jako nagłówek 1)
1.1. Tytuł II poziomu – Tytuł podrozdziału (13 pkt., bold, formatowanie jako nagłówek 2)
1.1.1. Tytuł III poziomu – Tytuł paragrafu (12 pkt., formatowanie jako nagłówek 3)

Wymagane jest stosowanie podtytułów tylko do trzech poziomów (rozdziały, podrozdziały, paragrafy). Wszystkie **tytuły** (każdego poziomu) pisze się **bez kropki na końcu.**

Od nowej strony powinny rozpoczynać się tylko rozdziały. Podrozdziały i paragrafy powinny zapewniać ciągłość tekstu.

W spisie treści należy podawać jako numerowane tylko tytuły zasadniczej części pracy, a **wstęp i podsumowanie nie powinny być numerowane**.

2.2. Formatowanie tekstu zasadniczej części pracy

Krój pisma (czcionka) – bezszeryfowy (wskazany Arial lub Verdana), normalny, 11 pkt., interlinia 1,15, wyjustowany obustronnie.

Marginesy strony: wewnętrzny – 30 mm, zewnętrzny – 20 mm, górny i dolny po 25 mm.

[1] Teza nie jest elementem koniecznym w pracach dyplomowych inżynierskich.

Numerację stron należy umieścić u dołu po zewnętrznej stronie z odbiciem lustrzanym na stronach parzystych i nieparzystych.

Odnośnie akapitów można stosować alternatywne rozwiązania:

- każdy akapit pracy powinien zaczynać się wcięciem (0,5 cm),
- bez stosowania wcięcia. Przed każdym akapitem powinien być odstęp 4 pkt.

Należy stosować listy numerowane tylko wtedy, jeśli kolejność pozycji na liście ma znaczenie. W pozostałych przypadkach należy stosować listy nienumerowane zaczynające się od punktorów (ang. *bullets*) lub myślników sporządzanych automatycznie.

Pozycje listy należy oddzielać średnikiem, a jeśli lista kończy zdanie, to po ostatniej jej pozycji należy użyć kropki.

Tekst należy pisać w formie bezosobowej, np. przeanalizowano, opisano, przedstawiono, zestawiono, itp. Należy unikać personifikacji (np. rysunek przedstawia). W opracowaniu nie można posługiwać się zwrotami o charakterze żargonowym (np. fajne rozwiązanie, wbić się na rynek).

W przypadku umieszczania w tekście skrótów obcojęzycznych nazw, należy bezpośrednio po skrócie podać w nawiasie nazwę języka i pełną nazwę pisząc ją kursywą, np. NPV (ang. *Net Present Value*), SBQ (ang. *Special Bar Quality*).

2.3. Formatowanie przypisów dolnych

Przypisy dolne powinny mieć ciągłą numerację w całej pracy[2]. Wymagany krój czcionki bezszeryfowy, analogiczny jak w tekście (wskazany Arial lub Verdana), rozmiar 9. Podając ścieżkę dostępu należy usunąć hiperłącze. W pozycjach internetowych na końcu należy podać datę aktualizacji, a nie datę pobrania ze strony (chyba, że są takie same). Data aktualizacji wskazuje na czas opublikowania np. danego artykułu, co ma znaczenie przy analizie aktualnego stanu wiedzy.

2.4. Formatowanie rysunków i tabeli

Fotografiom, wykresom i rysunkom należy przypisać kategorię rysunek.

Rysunki i tabele umieszcza się bezpośrednio w tekście (wycentrowane) lub, w przypadku dużych rozmiarów, na oddzielnych stronach. W szczególnym przypadku można je umieścić w załączniku.

Rysunki i tabele muszą posiadać numerację, tytuły i źródła. Numeracja rysunków i tabeli może być przypisana do numeru rozdziału lub ciągła w całej pracy. Rysunki/tabele powinny być numerowane automatycznie.

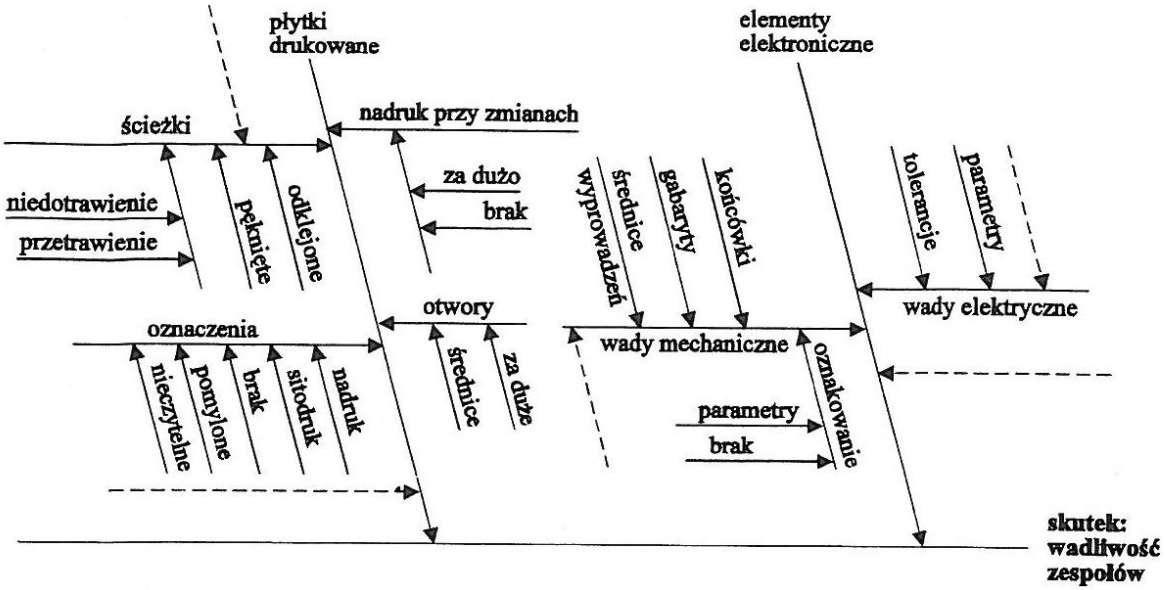
Tytuł rysunku umieszcza się **pod rysunkiem**. Wymagane wytłuszczenie tekstu, justowanie do lewej strony, czcionka o kroju bezszeryfowym (wskazany Arial lub Verdana), rozmiar 9.

[2] W przypadku, gdy odnośnik występujących na końcu zdania, to powinien poprzedzać kropkę kończącą to zdanie. Jeżeli tekst występuje w cudzysłowie, to po zamknięciu cudzysłowu należy umieścić odnośnik, a po nim kropkę.

Źródło rysunku umieszcza się **pod podpisem rysunku**. Wymagane justowanie do lewej strony, czcionka o kroju bezszeryfowym (wskazany Arial lub Verdana), rozmiar 9.

Rysunki i tabele muszą być opisane i skomentowane w tekście. Umieszcza się je po opisie z podaniem odsyłaczy do komentowanych obiektów np.:

… co przedstawiono w formie graficznej (rysunek 5.7).

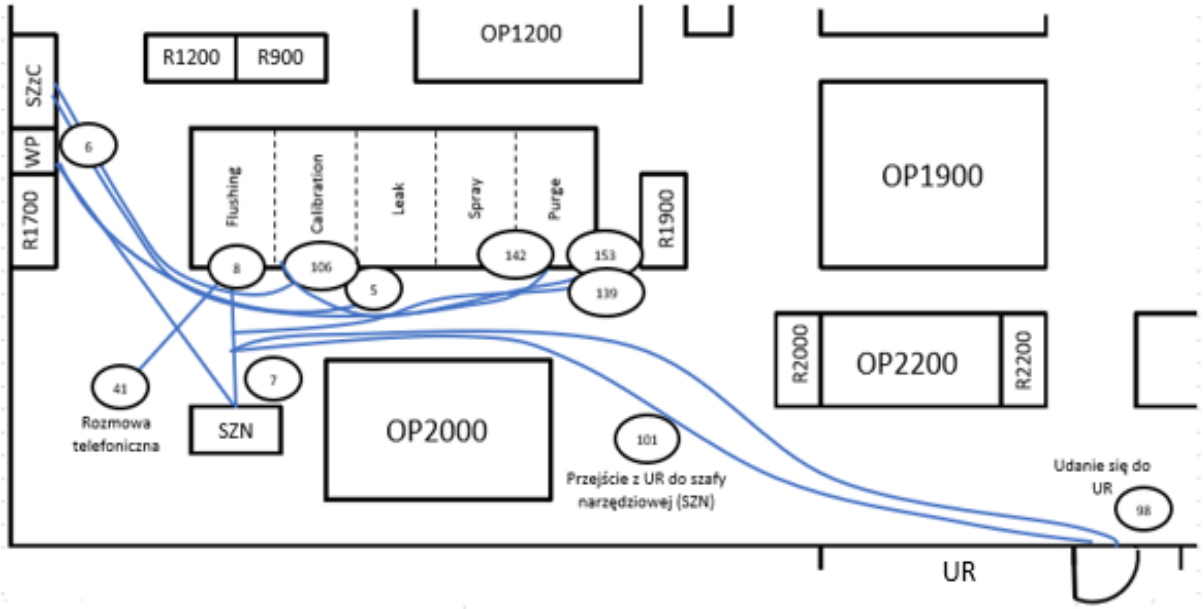


Rysunek 5.7 Układ przedmiotowy przyczyn
Źródło: Kindlarski (1988, s. 236).

… co zilustrowano na rysunku 23.

Rysunek 23. Lokalizacja terenu inwestycyjnego
Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu http://mapa.pf.pl/, data aktualizacji: 27.02.2025 r.

Legendę umieszcza się bezpośrednio pod rysunkiem i przed jego tytułem.



gdzie:
SZN – szafa narzędziowa
WP – wózek do przezbrojenia
SZzC – szafa na części
Liczba w elipsie – etap przezbrojenia
Flushing, Calibration, Leak, Spray, Purge – moduły maszyny

Rysunek 5.8 Schemat przemieszczania się operatora podczas przezbrojenia
Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych przedsiębiorstwa DT.

Tytuł tabeli umieszcza się **nad tabelą**. Wymagane wytłuszczenie tekstu, justowanie do lewej strony, czcionka o kroju bezszeryfowym (np. Arial, Verdana), rozmiar 9.

Źródło tabeli umieszcza się **pod tabelą**. Wymagane justowanie do lewej strony, czcionka o kroju bezszeryfowym (np. Arial, Verdana), rozmiar 9.

Na przykład:

… co przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7 Zestawienie wyników wyboru alternatywy decyzyjnej

Kryteria	Najbardziej korzystna alternatywa
Kryterium maksyminowej użyteczności (kryterium pesymizmu) - autor: A. Wald	**A_2**
Kryterium optymizmu - autor: L. Hurwicz	dla $\lambda < 0,3$ **A_2** dla $\lambda \geq 0,3$ **A_3**
Kryterium zawodu - autor: L. Savage	**A_3**
Reguła "max - max"	**A_3**

Źródło: opracowanie własne.

Legendę umieszcza się bezpośrednio pod tabelą i przed jej źródłem.

Tabela 12 Monitorowane mierniki controllingu operacyjnego w przedsiębiorstwie mechanicznym X (płaszczyzna finansowa) - projekt

Specyfikacja planowanych i monitorowanych mierników	Harmonogram działań / wielkości/wartości mierników					
	Wielkości/ wartości docelowe na koniec okresu t=1 rok	Planowane wielkości/wartości kwartalne				
		t_0	t_1	t_2	t_3	$t_4=t'_0$
1. Płaszczyzna finansowa						
1.1. Stopa zwrotu zainwestowanego kapitału	+	+	+	+	+	+
1.2. Stopa wzrostu sprzedaży	+	+	+	+	+	+
1.3. Udział sprzedaży eksportowej w ogólnych przychodach ze sprzedaży	+	+	+	+	+	+
1.4. Zmniejszenie jednostkowego kosztu wytworzenia	+	+	+	+	+	+
1.5. Wskaźnik rentowności brutto	+	+	+	+	+	+

gdzie: + - określone wielkości/wartości planistyczno – normatywne
Źródło: opracowanie własne.

Rysunek/tabela może być umieszczona w układzie pionowym lub poziomym. Należy zadbać o czytelność obiektów poprzez dobór odpowiedniej czcionki, unikanie cieniowania pól i stosowania gradientów.

Rozdział/podrozdział/paragraf nie powinien rozpoczynać/kończyć się rysunkiem/tabelą. Musi być tekst wprowadzający/zamykający.

2.5. Formatowanie wzorów matematycznych

Wzory matematyczne powinny być umieszczone na środku wiersza. Wzory numeruje się kolejnymi liczbami naturalnymi podanymi w nawiasach okrągłych. Numery należy umieścić z prawej strony wzoru.

W przypadku prac zawierających dużą liczbę wzorów matematycznych i obliczeń dopuszcza się zastosowanie czcionek szeryfowych (np. Times New Roman).

3. LITERATURA I ODWOŁANIA DO LITERATURY

Fragment tekstu, który jest **cytatem**, czyli dosłownym przytoczeniem części innego opracowania, czy wypowiedzi, musi być ujęty w cudzysłów. W przypadku **parafrazy**, czyli swobodnej przeróbki tekstu, rozwijającej lub modyfikującej treść oryginału przy zachowaniu jego zasadniczego sensu, nie stosuje się cudzysłowów. Zarówno w przypadku cytatu przytoczonego bezpośrednio, jak i omówienia go własnymi słowami (w formie parafrazy), zawsze należy podać jego źródło.

Odwołanie do źródeł powinno być zrobione zgodnie ze stylem harwardzkim lub numeracyjnym wg normy **PN-ISO 690:2012 (wskazanej na stronie Biblioteki Głównej PW) lub ISO 690:2021.**

W pozycjach internetowych na końcu należy podać datę aktualizacji, a nie datę pobrania ze strony (chyba, że są takie same). Data aktualizacji wskazuje na czas opublikowania np. danego artykułu, co ma znaczenie przy analizie aktualnego stanu wiedzy[3].

W bibliografii powinny znaleźć się tylko źródła cytowane lub powoływane przez autora danej pracy.

Bibliografię należy sporządzić w układzie alfabetycznym wg nazwisk autorów. W przypadku wydawnictw zwartych, jako pierwsze należy podać Nazwisko, a potem Inicjał imienia autora. Każda pozycja powinna mieć przypisany numer porządkowy.

Pozycję ujętą w bibliografii należy kończyć kropką.

Szczegółowy sposób redagowania przypisów oraz bibliografii (wg różnych stylów) jest umieszczony na stronie internetowej Biblioteki Głównej PW w zakładce pt. *Dla autorów prac dyplomowych i naukowych*.

Wymagania dotyczące liczby pozycji bibliograficznych (wydawnictw zwartych):

- praca przejściowa inżynierska – min. 5 pozycji,
- praca dyplomowa inżynierska – min. 15 pozycji (wskazane jest, aby były to także pozycje obcojęzyczne),
- praca dyplomowa magisterska – min. 30 pozycji. literaturowych krajowych, jak i zagranicznych.

4. SPIS RYSUNKÓW, TABELI I ZAŁĄCZNIKÓW

Po spisie literatury, na kolejnej wolnej stronie, powinny być umieszczone: spis rysunków, spis tabeli, spis załączników. Pozycje spisów rysunków i tabeli powinny być numerowane. Konieczne jest podanie numeru strony, na której umieszczony jest rysunek/tabela.

5. ZAŁĄCZNIKI

Załączniki powinny być numerowane wg zasady: Załącznik 1 [Tytuł], Załącznik 2 [Tytuł]. Każdy załącznik powinien rozpoczynać się od nowej strony. W załącznikach powinna być zachowana ciągłość numerowania stron w odniesieniu do zasadniczej części pracy.

[3] Powtórzyłam tekst, ponieważ jest ważny.