

Uniwersytet Morski w Gdyni
Wydział Mechaniczny



ZASADY PISANIA PRAC DYPLOMOWYCH
NA STUDIACH PIERWSZEGO I DRUGIEGO STOPNIA,
NA WYDZIALE MECHANICZNYM UNIWERSYTETU
MORSKIEGO W GDYNI

1. Wymagania ogólne

Praca dyplomowa stanowi samodzielne opracowanie zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonanie techniczne zgodne z wybranym tematem. Pisana pod kierunkiem promotora, powinna dowodzić, że jej autor posiada ogólną wiedzę i umiejętności związane ze studiami na danym kierunku, poziomie i profilu oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania.

Przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej powinno być opracowanie zagadnienia inżynierskiego o charakterze projektowym, technologicznym lub doświadczalnym (laboratoryjnym). Praca dyplomowa inżynierska powinna zawierać rozwiązanie konkretnego problemu inżynierskiego oraz odniesienie rozpatrywanego problemu do praktyki inżynierskiej.

Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej powinno być opracowanie zagadnienia o charakterze analitycznym, projektowym, technologicznym, monograficznym lub doświadczalnym (laboratoryjnym). Praca dyplomowa magisterska oprócz elementów inżynierskich powinna zawierać również elementy o charakterze badawczym oraz wykazywać umiejętność samodzielnego rozwiązywania przez dyplomanta prostych problemów naukowych. W szczególności, praca dyplomowa powinna zawierać przynajmniej jedno z poniższych zagadnień:

- projekt urządzenia,
- projekt technologiczny wytworzenia części konstrukcji,
- projekt technologiczny remontu lub regeneracji części maszyn,
- projekt programu komputerowego,
- projekt procedury dotyczącej rozpatrywanego urządzenia,
- analiza i ocena rozwiązań konstrukcyjnych lub eksploatacyjnych itp.,
- analiza i ocena uzyskanych wyników doświadczalnych,
- opracowanie zagadnienia naukowego.

Pracę dyplomową powinno cechować: jasne, precyzyjne, ścisłe i obiektywne przedstawienie przedmiotu pracy z wyraźnym zaznaczeniem wyników własnych autora na tle opublikowanych materiałów źródłowych, przejrzysty układ treści pracy, kompletność opracowania, poprawność i płynność języka i stylu wypowiedzi, odpowiedni poziom wydawniczy (zachowanie wymagań formalnych, właściwe wykorzystanie edytorów tekstu, estetyka wykonania). Nie może być to chronologiczny opis przebiegu badań ani włożonego wysiłku, nie jest to także podręcznik dydaktyczny ani własne przedstawienie szerokich podstaw wiedzy.

2. Podział treści pracy

Praca dyplomowa składa się z wyszczególnionych niżej części.

2.1. Strona tytułowa

Strona tytułowa powinna być wykonana zgodnie z układem graficznym obowiązującym na Wydziale Mechanicznym Uniwersytetu Morskiego w Gdyni (Załącznik do „Zasad”). Odpowiednie miejsca na formularzu strony tytułowej należy wypełnić właściwą treścią.

W numeracji stron pracy dyplomowej strona tytułowa liczy się jako pierwsza, lecz **cyfry „1” nie drukuje się.**

2.2. Karta pracy dyplomowej

Karta pracy dyplomowej przechowywana jest w biurach katedr, w których realizowana jest praca dyplomowa oraz w dziekanacie, w teczce studenta. Kopię karty pracy dyplomowej otrzymuje również student, po wyborze tematu pracy dyplomowej. Kopię Karty pracy dyplomowej (Załącznik) należy umieścić w pracy dyplomowej po Stronie tytułowej.

2.3. Oświadczenie o samodzielności wykonania pracy oraz o zachowaniu praw autorskich osób trzecich i zgoda na udostępnienie pracy dyplomowej

Podczas redagowania pracy należy w sposób szczególny dbać o poszanowanie cudzych praw autorskich. Czytelnik powinien być w jednoznaczny sposób informowany poprzez stosowanie odpowiednich odnośników do bibliografii, które z fragmentów pracy stworzone zostały w oparciu o literaturę przedmiotu, a które stanowią oryginalne przemyślenia i osiągnięcia autora. Należy również pamiętać, że odwzorowywanie w pracy zdjęć, rysunków, tabel itp. bez podania źródła stanowi naruszenie cudzych praw autorskich. Zaleca się, aby tego typu elementy w pracy były wykonane samodzielnie z uwzględnieniem własnych przemyśleń i modyfikacji.

Autor pracy dyplomowej musi być świadomy, że konsekwencją udowodnienia naruszenia cudzych praw autorskich może być nawet cofnięcie decyzji o przyznaniu tytułu zawodowego.

Trzecią stroną pracy dyplomowej stanowi wypełniony i podpisany przez Dyplomanta druk „Oświadczenia o samodzielności wykonania pracy oraz zachowaniu praw autorskich osób trzecich”. Na tej samej stronie znajduje się podpisane oświadczenie dyplomanta o wyrażeniu zgody na udostępnienie swojej pracy dyplomowej (Załącznik).

2.4. Streszczenia

Streszczenie pracy dyplomowej powinno być sporządzone w języku polskim (ok. 1 strona) i angielskim (ok. 1 strona). Należy w nim, w sposób syntetyczny, przedstawić treści zawarte w pracy ze szczególnym uwzględnieniem wkładu własnego autora, w szczególności powinno zawierać określenie problemu naukowego lub praktycznego do rozwiązania, zastosowane metody badań, wyniki i najważniejsze wnioski. Należy również podać tytuł pracy w obu językach.

2.5. Spis treści

Spis treści powinien odpowiadać budowie pracy dyplomowej, która zależy od jej charakteru. Decydujące jest tu stanowisko promotora pracy. Spis treści powinien obejmować zawartość pracy począwszy od Wprowadzenia.

2.6. Wprowadzenie/Wstęp

Wprowadzenie zawiera elementy przedmowy, tj. wprowadza w przedmiot pracy, np. w postaci uzasadnienia wyboru rozpatrywanej tematyki, przedstawia **cel** (wyraźnie zaznaczony, np. poprzez funkcję **BOLD**) i zakres pracy oraz krótki przegląd treści pracy.

Do najważniejszych elementów treści Wprowadzenia należą: krótka charakterystyka tematu pracy (geneza tematu), przegląd literatury dotyczącej tematu pracy, cel do osiągnięcia, materiały źródłowe (podstawy, pochodzenie danych itp.), zwięzłe przedstawienie metody roboczej (metod roboczych) zastosowanej w procesie realizacji pracy, krótki przegląd treści pracy, ewentualne podziękowania za pomoc konsultantom lub instytucjom (za udostępnienie materiałów, dostępu do bazy pomiarowej, odpowiedź na ankiety itp.).

Częścią Wprowadzenia przed przeglądem treści pracy może być określenie wymagań, jakie ma spełniać opracowywane rozwiązanie, warunki pracy i inne założenia oraz ograniczenia realizacyjne.

2.7. Analiza literatury przedmiotowej

Analiza literatury przedmiotowej powinna zawierać przegląd materiałów źródłowych i literatury opublikowanej w czasopiśmie i monografiach, rzadziej podręczników akademickich i skryptów, z oceną przydatności źródeł z punktu widzenia tematu pracy wraz z cytowaniami (przytacza się głównie 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.

2.8. Główna część pracy

Główna część pracy określa charakter badań, zawiera opis zastosowanych metod badawczych (np. matematycznych, w szczególności numerycznych czy statystycznych itp.), użytych narzędzi (np. stanowisk badawczych, programów komputerowych 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.

Wyodrębnione części pracy (rozdziały, podrozdziały) powinny się zaczynać od przedstawienia omawianych w nich problemów, zastosowanych metod (obliczeń, analiz, itp.), które poprzedzają zasadniczą treść rozdziału. Rozdziały (podrozdziały) powinny się kończyć wnioskiem podsumowującym.

2.9. Podsumowanie i wnioski końcowe

Każda praca dyplomowa musi posiadać rozdział zatytułowany Podsumowanie i wnioski końcowe. Powinien on zawierać, wyrażone w skondensowanej i precyzyjnej formie, główne osiągnięcia pracy i/lub uzyskane wyniki, w szczególności:

- zestawienie uzyskanych wyników i ich ocenę,
- odniesienie do założeń i wprowadzenia oraz danych literaturowych,
- wyjaśnienie i uzasadnienie ewentualnych rozbieżności lub niezrealizowanych punktów,
- ocenę przydatności dla praktyki (ograniczenia i zalecenia dla zastosowań praktycznych), perspektywy dalszych badań.

Wnioski i spostrzeżenia muszą wynikać bezpośrednio z tekstu pracy i być w niej starannie udokumentowane.

2.10. Bibliografia / Wykaz literatury

Praca dyplomowa powinna być napisana w oparciu o możliwie najnowszą literaturę naukową i techniczną. W Wykazie literatury powinny być zamieszczone, w kolejności alfabetycznej według nazwiska autorów, tylko te książki, podręczniki i artykuły z czasopism, których treści (cytaty, rysunki, tabele, pomysły), zostały wykorzystane i są cytowane (co najmniej raz) w pracy. Do określonej pozycji literaturowej odwołania mogą występować wielokrotnie, ale dana pozycja w spisie występuje tylko raz.

2.11. Spis rysunków, spis tabel, załączniki

W miarę potrzeby w tekście powinny być umieszczone rysunki, wykresy, tabele,

nomogramy i wydruki komputerowe, zawierające informacje konieczne do dokumentowania wyników, ilustrowania i wyjaśniania tematu. Gdy objętość tych materiałów jest duża, aby nie utrudniać śledzenia wyводу autora, wskazane jest umieszczenie części materiałów ilustracyjnych w załącznikach na końcu pracy, a w tekście głównym należy umieścić odpowiednie odsyłacze do rysunków czy tabel.

O tym, czy zamieszczać w pracy Spis rysunków oraz Spis tabel decyduje promotor, a decyzja zależeć powinna od liczby zamieszczonych rysunków i tabel. Zamieszczanie wykazu rysunków, czy wykazu tabel jest uzasadnione jedynie wówczas, gdy tych rysunków/tabel jest w pracy co najmniej kilkanaście.

3. Wymagania formalne (edytorskie) dla prac dyplomowych

Praca dyplomowa powinna być przygotowana za pomocą dowolnego, legalnie posiadanego edytora lub systemu do składu tekstu. Zalecane jest wykorzystanie dostępnych w nich, specjalnie przygotowanych szablonów, zapewniających automatyczne formatowanie istotnych elementów pracy (rysunki, tabele, wzory, numeracje rozdziałów, wyliczenia, odnośniki do źródeł literatury itp.) oraz generowanie spisów treści, tabel, rysunków, czy bibliografii.

Cała praca dyplomowa ma być poprawna nie tylko pod względem merytorycznym, ale również ortograficznym, gramatycznym, stylistycznym i edytorskim!

3.1. Liczba stron i podział treści

Nie ma ścisłych zaleceń co do objętości pracy, ale zwykle prace dyplomowe mają od 70 do 90 stron, łącznie ze stroną tytułową, spisem treści, bibliografią, załącznikami, streszczeniami i in. O końcowej objętości pracy decyduje promotor.

Ważne jest zachowanie właściwych proporcji pomiędzy częściami pracy. Główna część pracy (przedstawiająca własne wyniki autora) oraz stwierdzenia i wnioski końcowe powinny stanowić około 60% objętości pracy, objętość wstępu nie powinna przekraczać kilku stron, analiza literatury przedmiotowej (z punktu widzenia stanu istniejącego) - około 30%, pozostałe części - około 10% pracy. Zależnie od specyfiki tematu, proporcje te mogą ulec zmianie stosownie do wskazówek promotora.

3.1.1. Rozdziały, podrozdziały i ich punkty

Podstawowy tekst pracy dzieli się na rozdziały, podrozdziały i ich punkty:

- rozdział – **1. Tytuł rozdziału** (nagłówek 1 stopnia: czcionka TNR 16 pkt, pogrubiona, odstępy akapitu: przed 12 pkt, po – 6 pkt);
- podrozdział – **1.1. Tytuł podrozdziału** (nagłówek 2 stopnia: czcionka TNR 14 pkt, pogrubiona, odstępy akapitu: przed 12 pkt, po – 6 pkt);
- punkt podrozdziału – **1.1.1. Punkt podrozdziału** (nagłówek 3 stopnia: czcionka TNR 12 pkt, pogrubiona, odstępy akapitu: przed 12 pkt, po – 6 pkt)

Dalszych poziomów podziału treści nie należy stosować. Jeżeli pojawi się potrzeba dalszego dzielenia treści, należy używać znaków wyszczególnienia (•; ◀; →; -; <; ∅; ☑; ✦; ✧; ◀ itp.).

Liczba rozdziałów nie jest unormowana. Na ogół jednak nie powinno być ich więcej niż trzy do pięciu. Rozdział nie powinien być krótszy niż 2 strony.

Spis treści, Wprowadzenie, Bibliografia nie są numerowane.

Tytuł rozdziału, podrozdziału powinien jednoznacznie zapowiadać jego treść, należy unikać tytułów jedno-, czy dwuwyrazowych. Na końcu tytułu nie stawia się kropek!

Tytuł kolejnego rozdziału należy umieszczać zawsze na nowej stronie.

Należy unikać zostawiania u dołu strony tytułu podrozdziału czy punktu podrozdziału z 1-2 wierszami tekstu, lepiej wtedy również podrozdział zacząć od nowej strony.

Przykład prawidłowego sposobu podawania informacji w punktach (lista punktowana) pokazano poniżej. Każdy element listy należy rozpoczynać punktoem, a następujący za nim tekst – małą literą. Wiersze wyliczania należy zakończyć przecinkiem albo średnikiem, a w przypadku ostatniego elementu wyliczania – kropką.

3.2. Sposób pisania tekstu

Ogólne wymagania dotyczące formatowania pracy dyplomowej, których należy przestrzegać są następujące:

- format arkusza: A4,
- orientacja strony: pionowa,
- czcionka: Times New Roman (TNR),
- wielkość czcionki podstawowej: 12 pkt,
- krój zwykły (kursywa dozwolona tylko w zwrotach obcojęzycznych),
- kolor czcionki: wyłącznie czarny,
- odstęp między wierszami (interlinia): 1,5 wiersza,
- marginesy: górny – 2,5 cm, dolny – 2,5 cm, lewy – 3,5 cm, prawy – 2,5 cm (w przypadku egzemplarza dwustronnego, margines lewy i prawy w odbiciu lustrzanym),
- tekst powinien być wyjustowany (wyrównany do obydwu marginesów),
- każdy akapit powinien rozpoczynać się wcięciem 1,00 cm (wcięcie pierwszego wiersza).

Na końcach wierszy nie należy pozostawiać spójników (a, i) i przyimków (o, w, z), ani żadnych innych pojedynczych liter lub niepoprawnie podzielonych wyrazów. Do ich przenoszenia zaleca się stosowanie tzw. twardej (niełamliwej) spacji, którą można wstawić zamiast zwykłej spacji (np. w MS WORD wykorzystując kombinację klawiszy: ctrl, shift i spacja).

3.3. Numeracja stron

Numeracja stron powinna być umieszczona w stopce dokumentu i wyrównana do środka (*Wstawianie, Numery stron*). Od strony zawierającej Oświadczenie (strona 2) do ostatniej strony pracy, numeracja powinna być ciągła, zapisana cyframi arabskimi, przy użyciu czcionki **TNR 12 pkt**. Strona tytułowa liczona jest jako pierwsza.

Na stronie tytułowej numer strony nie może być widoczny.

3.4. Streszczenia

Przykład strony zawierającej streszczenie:

STRESZCZENIE (wyśrodkowane)

(pusty wiersz)

Projekt silowni okrętowej (tytuł pracy) – **BOLD**, wyśrodkowany

(pusty wiersz)

W pracy przedstawiono ... (formatowanie jak tekstu pracy)

Słowa kluczowe: (wyjustowane, **BOLD**, odstępy akapitu: przed 12 pkt, po – 6 pkt)

ABSTRACT (wyśrodkowane)

(pusty wiersz)

The project of engine-room (tytuł pracy w języku angielskim) - **BOLD**, wyśrodkowany

(pusty wiersz)

The paper presents (tłumaczenie streszczenia w języku polskim, formatowanie jak tekstu pracy)

Key words: (wyjustowane, **BOLD**, odstępy akapitu: przed 12 pkt, po – 6 pkt)

3.5. Format spisu treści

Spis treści powinien być wygenerowany automatycznie za pomocą edytora tekstu z zachowaniem:

- odstępu między wierszami (interlinii) 1 pkt,
- odstępow akapitu: przed – 0 pkt, po – 6 pkt.

Przykład spisu treści wygenerowanego automatycznie za pomocą edytora tekstu MS WORD:

1. Wymagania ogólne.....	2
2. Podział treści pracy	3

2.1. Strona tytułowa.....	3
2.2. Karta pracy dyplomowej	3
2.3. Oświadczenie o samodzielności wykonania pracy oraz o zachowaniu praw autorskich osób trzecich i zgoda na udostępnienie pracy dyplomowej.....	3
2.4. Streszczenia	4
2.5. Spis treści.....	4
2.6. Wprowadzenie/Wstęp.....	4
2.7. Analiza literatury przedmiotowej	4
2.8. Główna część pracy	5
2.9. Podsumowanie i wnioski końcowe.....	5
2.10. Bibliografia / Wykaz literatury	5
2.11. Spis rysunków, spis tabel, załączniki	5
3. Wymagania formalne (edytorskie) dla prac dyplomowych	7
3.1. Liczba stron i podział treści.....	7
3.1.1. Rozdziały, podrozdziały i ich punkty	7
3.2. Sposób pisania tekstu.....	8
3.3. Numeracja stron.....	9
3.4. Streszczenia	9
3.5. Format spisu treści.....	9
3.6. Format rysunków	10
3.7. Format tabel	12
3.8. Format zmiennych, wzorów matematycznych i in.	12
Bibliografia/Wykaz literatury	13
Wykaz rysunków / wykaz tabel	14
Załącznik 1: Tytuł załącznika 1	14

3.6. Format rysunków

Wszelkie zamieszczone w pracy ilustracje, wykresy, zdjęcia należy traktować jak rysunki i numerować według kolejności występowania w rozdziale. Należy je wstawiać do tekstu najlepiej jako obiekt graficzny wektorowy lub bitmapowy.

Rysunki powinny być wyśrodkowane. Odstępy zastosowane w akapicie, w którym umieszczono rysunek powinny wynosić: przed – 12 pkt i po – 0 pkt.

Podpis (czcionka TNR 10 pkt) należy umieścić bezpośrednio pod rysunkiem, z wyrównaniem do środka. Górny odstęp akapitu powinien być ustawiony na wartość 6 pkt, a dolny – 12 pkt. W podpisie numer porządkowy poprzedzony jest skrótem Rys. oraz numerem rozdziału i kropką, np. „**Rys. 3.1.**” (1 rysunek w 3 rozdziale).

Pomiędzy skrótem Rys. i numerem rysunku wstawić spację!

Przykład prawidłowego zamieszczenia rysunku i podpisu pod rysunkiem pokazano poniżej.



Rys. 3.1. Rodzaje substancji transportowanych drogą morską

W przypadku, gdy rysunki nie są wykonane samodzielnie przez autora, to należy podać źródło, poprzez odsyłacz do źródłowej pozycji literaturowej, np.:

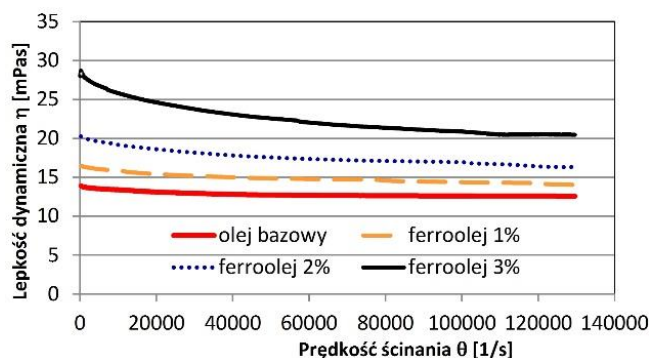
Rys. 3.1. Rodzaje substancji transportowanych drogą morską [12]

Na końcu podpisu pod rysunkiem nie należy stawiać kropki !

Dla pierwszego akapitu pod rysunkiem należy ustawić odstęp górny wynoszący 12 pkt.

Każdy rysunek musi być przywołany w tekście pracy, np. „Na Rys. 1.1 zaprezentowano...”. Rysunki muszą być umieszczone w tekście po przywołaniu.

Na zamieszczanych w pracy wykresach należy podpisać osie (nazwa i symbol wielkości oraz jednostka), a gdy na wykresie znajduje się kilka krzywych lub kilka np. słupków, należy je rozróżnić (rodzajem linii, kolorem, wypełnieniem) i podać legendę. Przykład prawidłowego zamieszczenia wykresu zamieszczono na Rys. 3.2.



Rys. 3.2. Charakterystyki zmian wartości lepkości dynamicznej w funkcji prędkości ścinania dla trzech wybranych stężeń cząstek magnetycznych w ferrooleju oraz dla oleju bazowego w temperaturze 90 °C [5]

Obszerne rysunki, takie jak schematy ideowe urządzeń, schematy organizacyjne itp. oraz duże wykresy mogą być przedstawione w pozycji poziomej strony lub na rozkładanej kartce formatu A, większego niż A4. W takim przypadku należy przewidzieć w pracy miejsce na ich umieszczenie lub umieścić je w załączniku na końcu pracy.

3.7. Format tabel

Dane umieszczone w tabeli należy zapisać tak, by tabela była czytelna i przejrzysta (wielkość czcionki 8 – 12 pkt). Tabele umieszcza się w tekście z wyrównaniem do środka.

Nazwę tabeli (czcionka TNR 10 pkt) umieszcza się bezpośrednio nad nią z wyrównaniem do środka. Górny odstęp akapitu powinien być ustawiony na wartość 6 pkt, a dolny – 12 pkt.

Na końcu podpisu nad tabelą nie należy stawiać kropki!

Numeracja tabel jest ciągła w ramach rozdziału. Tabele numeruje się numerem rozdziału i kolejnym numerem tabeli w rozdziale (**Tab. 1.1.**) i podpisuje się według wzoru:

Tab. 1.1. Dopuszczalne stężenia poprzedniego ładunku [12]

Następny ładunek	Poprzedni ładunek								
	Propylen	Mieszanina C4	Izobutylen	Butylen	Butan	Butadien	Etylen	Chlorek winylu	Amoniak
Propylen	100	A	A	A	A	A	<100	<100	<20
Mieszanina C4	20	100	100	100	100	50	5	<100	<20
Izobutylen	1	10	100	10	10	10	5	<100	<20
Butylen	100	100	100	100	100	100	5	<100	<20
Butadien	1	10	10	10	10	100	5	<100	<100

Pomiędzy skrótem Tab. i numerem tabeli wstawić spację!

Dla pierwszego akapitu pod tabelą należy ustawić odstęp górny wynoszący 12 pkt. Każda tabela musi być przywołana w tekście, np. „W Tab. 1.1 przedstawiono...”. Tabele muszą być umieszczone w tekście po przywołaniu.

Należy unikać podziału tabeli między kolejne strony. Jeśli jednak, ze względu na objętość prezentowanego materiału, zachodzi konieczność podziału tabeli między kolejne strony, należy pamiętać o powieleniu nagłówka tabeli na każdej ze stron, przy zastosowaniu opcji: „WŁAŚCIWOŚCI TABELI – wiersz – powtórz jako wiersz nagłówka na początku każdej strony”.

3.8. Format zmiennych, wzorów matematycznych i in.

Opisując zmienne należy wykorzystywać kursywę, np. x , n_i , n_{i+1} , natomiast symbole oznaczające wektory lub macierze, należy pisać wykorzystując pogrubienie, np. **v**, **A**.

Umieszczenie znaku minus powinno następować bezpośrednio przed liczbą, bez spacji, np. -20. Symbole oznaczające stopnie (°) (funkcja Wstaw symbol), minuty (') , sekundy (") i procenty (%) należy umieszczać bezpośrednio za wartością, której dotyczą, np. 25°C i 78%. Podając wartość liczbową i jednostkę miary należy rozdzielić je spacją, np. 1 V, 10 km.

Wzory matematyczne powinny być napisane za pomocą edytora równań i centralnie umieszczone na stronie. Pod wzorem należy podać legendę do występujących oznaczeń literowych, a obok wzoru (dosunięty do prawego marginesu) umieścić w nawiasie okrągłym numer rozdziału i kolejny numer wzoru w rozdziale, jak to pokazano poniżej. Do umieszczenia wzoru we właściwym miejscu użyć tabulatora centralnego \perp , a do umieszczenia z prawej strony numeru wzoru użyć tabulatora prawego \lrcorner (patrz poniższy wzór) [3]:

$$s = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}, \quad (3.1)$$

gdzie:

s – droga w ruchu jednostajnie przyspieszonym prostoliniowym [m],

v_0 – prędkość początkowa [m/s],

t – czas poruszania się ciała [s],

a – przyspieszenie [m/s²].

Każdy wzór musi być przywołany w tekście pracy, na przykład jak w zdaniu: „Zależność (3.1) umożliwia oszacowanie ...”.

Wyniki obliczeń powinny być przedstawione w sposób następujący (jednostki przy wartościach liczbowych zapisane bez nawiasów kwadratowych):

$$s = 15 \frac{m}{s} \cdot 60 s + \frac{15 \frac{m}{s^2} \cdot (60 s)^2}{2} = 27\,900 m.$$

Bibliografia/Wykaz literatury

W tekście pracy odwołania do określonej pozycji literaturowej, czy przywołania źródeł literatury, przedstawionej w rozdziale Bibliografia lub Wykaz literatury, muszą być umieszczone w nawiasie kwadratowym, np. [8] lub [6, 9], [1-5, 8, 10-12]. Celowe byłoby wykorzystanie w tym celu odpowiednich funkcji edytora tekstu.

Pozycje w wykazie powinny być umieszczone w kolejności alfabetycznej. Akty prawne, Polskie Normy, rozporządzenia i przepisy nie są pozycjami bibliograficznymi i powinny być wymienione osobno, na końcu Wykazu literatury. Umieszczanie w pracy dyplomowej materiałów z internetu wymaga uprzedniej akceptacji promotora i jest dopuszczalne pod rygorem podania adresu witryny i daty, kiedy z niej korzystano. Adresy wykorzystywanych

witryn internetowych powinny być wymienione osobno, również na końcu spisu. **Każdy z zamieszczonych adresów stron internetowych powinien mieć podaną datę dostępu (dzień, miesiąc, rok).**

W Bibliografii dla każdej pozycji bibliograficznej stosuje się odstęp między wierszami (interlinia) 1 pkt oraz odstęp dla akapitu: przed 0 pkt i po 6 pkt.

1. Dudzik K., Labuda W.: *The possibility of applying acoustic emission and dynamometric methods for monitoring the turning process*. Materials, No. 13 (2926), 2020.
2. Frycz M.: *The effect of the concentration of magnetic particles on the operating parameters of a slide journal bearing lubricated with ferro-oil*. Tribologia, Vol. 2/2019 (284), 2019, pp. 43-56.
3. Hewitt P.: *Fizyka wokół nas*. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2021.
4. Pawlik K., Zenderowski R.: *Dyplom z internetu. Jak korzystać z internetu pisząc prace dyplomowe?* CeDeWu, Warszawa 2020.
5. Miszczak A.: *Analiza hydrodynamicznego smarowania łożysk ślizgowych cieczami o właściwościach nienewtonowskich*. Wydawnictwo Naukowe ITEE-BIP, Radom 2019.
6. Walczak A.: *Poradnik edytorski prac dyplomowych*. Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2012.
7. Welskop W.: *Jak napisać pracę licencjacką i magisterską? Poradnik dla studentów*. Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu, Łódź 2014.
8. <http://www.mechanik.media.pl/miesiecznik/lipiec-2021.html> (data dostępu 20.08.2021 r.)

Wykaz rysunków / wykaz tabel

Formatowanie jak w Spisie treści.

Załącznik 1: Tytuł załącznika 1

Załączniki należy oznaczać kolejnymi numerami arabskimi. Należy w nich umieszczać elementy uzupełniające, które powinny zostać dołączone do pracy, np. w celu prezentacji wykonanych obliczeń, schematy ideowe.

DZIEKAN
Wydziału Mechanicznego UMG
1952070
prof. dr hab. inż. Andrzej Miszczak
16.08.2021