

**Maciej Sydor**

**Wskazówki  
dla piszących prace dyplomowe**



Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

**Poznań 2014**

Przewodniczący Komitetu Redakcyjnego  
**prof. dr hab. Waldemar Uchman**

Redaktor Działu  
**dr hab. Andrzej Krauss**

Konsultacja naukowa  
**prof. dr hab. Waldemar Moliński**

Publikacja zaopiniowana pozytywnie przez:  
Samorząd Studencki Wydziału Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu  
oraz Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Utwór udostępniany na licencji CC-BY-NC-ND 3.0

Uznanie Autorstwa (BY) – „zezwala się na kopiowanie, dystrybucję, wyświetlanie i użytkowanie dzieła i wszelkich jego pochodnych pod warunkiem umieszczenia informacji o twórcy”.

Użycie Niekomercyjne (NC) – „zezwala się na kopiowanie, dystrybucję, wyświetlanie i użytkowanie dzieła i wszelkich jego pochodnych tylko w celach niekomercyjnych”.

Bez Utworów Zależnych (ND) – „zezwala się na kopiowanie, dystrybucję, wyświetlanie tylko dokładnych (dosłownych) kopii dzieła, niedozwolone jest jego zmienianie i tworzenie na jego bazie pochodnych”.

Poznań 2014, Poland

ISBN 978-83-7160-725-7

Redakcja  
Maria Wiśniewska

Skład i łamanie  
EXEMPLUM

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU  
ul. Witosa 45, 60-693 Poznań 56  
tel./faks: 61 848 7808, e-mail: [wydawnictwo@up.poznan.pl](mailto:wydawnictwo@up.poznan.pl)  
<http://www.wydawnictwo.up-poznan.net>

Wydanie I. Ark. wyd. 5,1.

# Spis treści

Od autora .....	5
Słowniczek terminologiczny .....	7
1. Skrótowe omówienie wymagań wobec prac dyplomowych .....	9
2. Podstawy formalne prac dyplomowych .....	11
2.1. Akty prawne dotyczące prac dyplomowych .....	11
2.2. Autorstwo pracy dyplomowej oraz prawa majątkowe .....	12
2.3. Prace dyplomowe licencjackie, inżynierskie oraz magisterskie .....	13
3. Struktura prac dyplomowych .....	15
3.1. Objętość i organizacja treści w pracach dyplomowych .....	15
3.2. Wybrane elementy merytoryczne prac dyplomowych .....	17
3.2.1. Język prac dyplomowych .....	17
3.2.2. Podział pracy na rozdziały .....	18
3.2.3. Wymagania merytoryczne dla „wprowadzenia” .....	19
3.2.4. Wymagania merytoryczne dla „celu i zakresu pracy” .....	20
3.2.5. Wymagania merytoryczne dla „przeglądu literatury” .....	20
3.2.6. Wymagania merytoryczne dla „zakończenia” .....	21
3.2.7. Wymagania merytoryczne dla „streszczenia” .....	21
3.3. Rodzaje i struktury części merytorycznych prac dyplomowych .....	22
4. Szczegółowe wymagania redakcyjne .....	29
4.1. Ogólne zalecenia typograficzne dla prac dyplomowych .....	29
4.2. Wymagania dla poszczególnych części prac dyplomowych .....	30
4.2.1. Karta tytułowa .....	30
4.2.2. Podziękowania .....	30
4.2.3. Spis treści .....	31
4.2.4. Wykaz skrótów, oznaczeń i symboli .....	31
4.2.5. Część merytoryczna pracy .....	32
4.2.6. Streszczenia w językach polskim i angielskim .....	37
4.2.7. Wykaz cytowanych źródeł .....	37
4.2.8. Spis ilustracji i tabel .....	37
4.2.9. Załączniki .....	38
4.3. Przygotowanie wersji elektronicznej pracy .....	38
4.4. Obrona pracy dyplomowej .....	38
5. Korzystanie ze źródeł literaturowych .....	39
5.1. Źródła informacji o publikacjach .....	39
5.2. Typografia przypisów, cytatów oraz spisu piśmiennictwa .....	43
5.2.1. Przypisy bibliograficzne .....	43
5.2.2. Cytowanie .....	47
5.2.3. Wykaz cytowanych źródeł .....	48
5.3. Parafraza – kompilacja – plagiat .....	51
5.4. Używanie a nadużywanie prawa do cytatu .....	53
6. Najczęstsze błędy popełniane w pracach dyplomowych .....	55
6.1. Przykłady błędów językowych .....	55
6.2. Złe praktyki w pracach dyplomowych .....	56
Wykaz cytowanych źródeł .....	61



## Od autora

Niniejsze sześcioczęściowe opracowanie napisałem z myślą o dyplomantach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zwłaszcza Wydziału Technologii Drewna, jestem jednak przekonany, że przydatne dla siebie informacje znajdą w nim również studenci pozostałych wydziałów naszej Uczelni. W rozdziale pierwszym przedstawiłem streszczenie najważniejszych informacji na temat przygotowania pracy dyplomowej, w drugim – najważniejsze wymogi prawne dla tego typu opracowań, wynikające z przepisów krajowych oraz uczelnianych. W rozdziale trzecim wyrażam swoje poglądy na dobór struktury pracy dyplomowej w zależności od podjętej w niej problematyki. W rozdziale czwartym zamieściłem wskazówki redakcyjne dotyczące prac dyplomowych. Rozdział piąty zawiera informacje, jak korzystać z prawa do cytatu, natomiast w szóstym podałem przykłady błędów i złych praktyk spotykanych w pracach dyplomowych.

Prezentowany tu zbiór rad i zaleceń jest zestawieniem powtarzanych przeze mnie przez wiele lat kolejnym moim dyplomantom tych samych uwag na temat redakcji prac, wzbogaconych o wnioski z lektury prac dyplomowych weryfikowanych przeze mnie za pomocą systemu antyplagiatowego wdrożonego w naszej Uczelni. Jako opiekun prac dyplomowych oraz jako wydziałowy użytkownik systemu plagiat.pl w ciągu ostatnich lat miałem okazję przejrzeć, i w dużej części „służbowo” przeczytać, kilkadziesiąt prac dyplomowych przedkładanych do obrony na naszym Wydziale. Niestety, kilka z nich byłem zmuszony zakwestionować z powodu nadużyć prawa do cytatu. W moim przekonaniu większość znajdujących się w nich naruszeń praw autorskich wynikała nie ze złej woli, ale ze zwykłej niewiedzy ich autorów. Twórcy niektórych prac nie wiedzieli, jak oznaczać dosłowny cytat, nie wiedzieli również, że nie mogą kompilować wielu stron tekstu wyłącznie z cytatów różnych autorów. Lekturę wielu prac utrudniały mi opisane w rozdziale piątym „złe praktyki”, a wśród nich zwłaszcza niedbalstwo merytoryczno-typograficzne przy redagowaniu odsyłaczy bibliograficznych do cytowanej literatury.

Dwie grupy tematów tu poruszanych powinny być szczególnie pomocne w trudnym zadaniu, jakim jest skomponowanie i napisanie pracy dyplomowej. Są to informacje o strukturze prac dyplomowych (rozdział trzeci) oraz zestawienie podstawowych wskazówek redakcyjnych (rozdział czwarty). W moim przekonaniu możliwość wyobrażenia sobie całości pracy jeszcze przed przystąpieniem do jej redagowania bardzo ułatwia pisanie jej poszczególnych fragmentów. Pragnę jednak zaznaczyć, że proponowane przeze mnie w rozdziale trzecim struktury prac dyplomowych nie wyczerpują wszystkich możliwych konstrukcji tego typu opracowań. **W przypadku prac dyplomowych można zastosować dowolny układ treści – pod warunkiem, że jest on uzasadniony adekwatnym, kompletnym i zrozumiałym ujęciem tematu pracy.** Uważam, że strona redakcyjna prac dyplomowych jest składnikiem równie ważnym, jak jej treść i struktura. Prace zawierające nawet bardzo drobne błędy lub nietypowe zabiegi redakcyjne bardzo źle się czyta. W podążaniu za narracją autora takiej pracy przeszkadzają „niezgrabności tekstu”, które odrywają czytelnika od głównego

wątku i zmuszają do rozmyślań typu: co autor miał na myśli?, dlaczego użył takiego a nie innego zabiegu typograficznego? Mało prawdopodobne, aby źle zredagowana praca, nawet o dużej wartości merytorycznej, została bardzo dobrze oceniona przez recenzenta. Trudno jest docenić wysoki poziom treściowy pracy, w której źle złożono wzory matematyczne, i np. zamiast pisać: 90 stopni ( $90^\circ$ ), konsekwentnie pisano: 90 do potęgi zerowej ( $90^0$ ).

Z góry zastrzegam, że inni nauczyciele akademicy, kierujący realizacją prac dyplomowych, mogą nie podzielać wszystkich przedstawianych tu moich poglądów. Ich wymagania mogą być w wielu miejscach bardziej drobiazgowo, a nawet nierzadko inne. Należy się do tych zaleceń dostosować, ponieważ uwzględniają one specjalistyczną tematykę realizowaną w ich macierzystych jednostkach naukowych.

Zwracając się do szanownych koleżanek i kolegów sprawujących nadzór nad realizacją prac dyplomowych, pragnę wyrazić nadzieję, że docenią Państwo fakt, iż „Wskazówki dla piszących prace dyplomowe” mogą być pretekstem do zwolnienia opiekunów prac dyplomowych ze żmudnych, bo wielokrotnie powtarzanych, tłumaczeń dyplomantom: dlaczego nie należy stawiać kropek po tytułach rozdziałów, jak formatować wzory matematyczne, a jak opracować odwołania do cytowanej literatury. Całą swoją energię będą mogli Państwo poświęcić kwestiom merytorycznym. Byłbym bardzo wdzięczny za wszelkie uwagi krytyczne dotyczące niniejszego poradnika.

Chciałbym podziękować Panom doktorom Wojciechowi Kienowi oraz Tomaszowi Rogozińskiemu za cenne rady i wskazówki merytoryczne.

Maciej Sydor  
sydor@up.poznan.pl

Poznań, 25 lipca 2013 roku

## Słowniczek terminologiczny

Afiliacja – informacja zamieszczona w publikacji na temat organizacji, do której przynależy jej autor (z którą jest związany na podstawie zatrudnienia, członkostwa itd.).

Akapit – wyeksponowany fragment tekstu zawierający jedną myśl.

Artykuł – „dokument niesamoistny wydawniczo, opublikowany jako z góry zaplanowana całość w jednym lub kilku zeszytach wydawnictwa ciągłego (...)” (PN-N-01152-2:1997).

Artykuł naukowy – artykuł opisujący fragment rzeczywistości z wykorzystaniem określonej metody naukowej, może być źródłowy (zawierać informacje pierwotne, niepublikowane wcześniej), polemiczny lub przeglądowy (porządkujący dziedzinę wiedzy). Zawiera: dane osobowe i afiliacje autorów, krótkie streszczenie (ok. 300 słów) oraz słowa kluczowe. Opublikowany jest w czasopiśmie naukowym lub w wydawnictwie pokonferencyjnym, jest recenzowany.

Autoplagiat – zamieszczenie w publikacji fragmentu swojej wcześniejszej publikacji bez oznaczenia cytatu.

Bibliografia załącznikowa – „bibliografia dołączona do dzieła, rejestrująca dokumenty cytowane i/lub wykorzystywane przez autora dzieła bądź tylko związane z tematem dzieła” (PN-N-01225:1989). W pracy dyplomowej bibliografię załącznikową stanowi „wykaz cytowanych źródeł”. Zestawiona jest z notek bibliograficznych.

Bold – pogrubiona odmiana pisma (font półgruby).

Cytat – dosłowne przytoczenie cudzych słów.

Dokument elektroniczny – „dokument istniejący w postaci elektronicznej, dostępny za pośrednictwem techniki komputerowej” (PN-ISO 690:2012).

Font (pismo lub potocznie *czcionka*) – zestaw elektronicznych znaków pisma o określonych cechach (np. krój Times New Roman, Cambria i in.); najważniejsze parametry: stopień (np. 12 pt, 14 pt), odmiana (np. prosta, kursywa, półgruba).

Książka naukowa – publikacja wydana przez wydawnictwo naukowe, może być monograficzna (zawierać informacje na temat jednego zagadnienia) lub przeglądowa (porządkująca dziedzinę wiedzy). Zawiera afiliacje autorów (tytuły, nazwiska, nazwy jednostek naukowych), jest recenzowana.

Literatura naukowa – publikacje w formie: artykułu naukowego, książki naukowej, pracy promocyjnej (doktorskiej lub habilitacyjnej), jest recenzowana, traktuje o metodyce oraz wynikach badań naukowych.

Literatura nieformalna – jednostki piśmiennictwa, które nie zostały opublikowane, należą do nich m.in. notatki wykładowe, spisane informacje ustne.

Literatura pomocnicza – opublikowane jednostki piśmiennictwa, takie jak: słowniki, encyklopedie.

Literatura techniczna – publikacje w postaci podręczników akademickich, norm oraz dokumentacji udostępnianych przez producentów w formie instrukcji użytkownika, tzw. help oprogramowania komputerowego; zawiera opisy obiektów technicznych oraz procesów technologicznych.

Metoda – sposób postępowania prowadzący do osiągnięcia planowego celu.

Metodologia – nauka o metodach badań naukowych.

Metodyka – racjonalnie uzasadniony zbiór informacji na temat sposobów rozwiązywania pewnej grupy problemów.

Notka bibliograficzna – kluczowe dane bibliograficzne jednostki piśmienniczej (artykułu, monografii, rozdziału, materiału konferencyjnego, katalogu itp.) sporządzone według określonych wytycznych (bibliografia składa się z notek bibliograficznych).

Plagiat – umieszczenie w swojej publikacji fragmentów tekstu innego autora i nieoznaczenie go tak, jak oznacza się cytaty.

Powołanie się (cytowanie sparafrazowane) – przytoczenie cudzej idei – omówienie, streszczenie poglądów jednego lub synteza poglądów wielu autorów za pomocą własnych słów. Zawsze musi być opatrzone przypisem bibliograficznym.

Praca dyplomowa – sformalizowane sprawozdanie z rozwiązania problemu zawodowego (prace dyplomowe licencjacka i inżynierska) lub naukowego (praca dyplomowa magisterska).

Przypis bibliograficzny – informacja wskazująca na źródło cytatu lub powołania się. Przypis bibliograficzny znajduje się w tekście pracy i odsyła do odpowiadającej mu notki bibliograficznej w spisie literatury.

Publikacja – „dokument oferowany w powszechnej dystrybucji i zwykle wyprodukowany w wielu egzemplarzach” (PN-ISO 5127:2005).

Punkt typograficzny (1 pt = 1/72" = 0,353 mm) – miara wysokości pisma oraz rozmiarów interlinii.

Stopień pisma – wysokość pisma wyrażona w punktach typograficznych.

Szara literatura – jednostki piśmiennictwa spełniające jeden z warunków: są trudno dostępne, nie są przeznaczone do handlu księgarskiego, nie są objęte krajową rejestracją bibliograficzną.

Typografia – sztuka użytkowa zajmująca się poprawnością, czytelnością i estetyką układu tekstowo-graficznego publikacji.

Wykaz cytowanych źródeł – lista piśmiennictwa cytowanego w pracy dyplomowej sporządzona według określonych wytycznych (potocznie „literatura”).



## 1. Skrótowe omówienie wymagań wobec prac dyplomowych

Praca dyplomowa jest sprawozdaniem z samodzielnie wykonanego zadania zawodowego lub naukowego. Praca dyplomowa licencjacka oraz praca dyplomowa inżynierska potwierdzają, że ich autor, wykorzystując zdobytą na studiach wiedzę i kompetencje, potrafi zrealizować cel pracy zgodny z kierunkiem studiów. Z pracy dyplomowej magisterskiej wynika dodatkowo, że jej autor potrafi stworzyć nową przydatną wiedzę. Pracę dyplomową opracowuje się pod kierunkiem wybranego przez studenta nauczyciela akademickiego. Jest ona opracowaniem monograficznym o sformalizowanej strukturze. Zawiera: (1a) stronę tytułową z nazwą uczelni i wydziału, imieniem i nazwiskiem autora, tytułem pracy, rodzajem pracy, imieniem i nazwiskiem kierującego realizacją pracy, miejscowością i rokiem; (2a) spis treści, (3) identyfikację problemu i przedstawienie stanu wiedzy na ten temat, (4) cel pracy, (5) sprawozdanie z realizacji celu, (6) uzyskane rezultaty, (7) spis cytowanego piśmiennictwa, (8a) streszczenia w językach polskim i angielskim. Praca może zawierać (oznaczenia wskazują ich lokalizację): (1b) podziękowania, (2b) spis skrótów i symboli, (8b) spis tabel i rycin, (8c) załączniki.

Praca dyplomowa powinna mieć formę dwustronnego maszynopisu o formacie A4 w transparentnych okładkach, marginesy: lewy, prawy i dolny – 3 cm, górny – 2,5 cm, na oprawę – 1,5 cm. Napisana powinna być jednakowym szeryfowym i proporcjonalnym krojem pisma (np. Times New Roman) o różnym stopniu i odmianie. Tekst główny: stopień – 12 pt, interlinia – 1,5, wyjustowany, wcięcie akapitowe – 0,65 cm, spis treści, zawartość tabel, streszczenia – 11 pt, interlinia – 1,0. Podpisy rycin i tabel – 11 pt, odmiana pogrubiona (bold), interlinia – 1,0. Tytuły rozdziałów głównych – 14 pt, bold, tytuły rozdziałów drugiego stopnia – 13 pt, bold, trzeciego stopnia – 12 pt, bold. Praca po uzyskaniu akceptacji opiekuna pracy oraz kierownika jednostki organizacyjnej, w której jest realizowana, powinna być złożona w dziekanacie w trzech jednakowych egzemplarzach, jeden egzemplarz powinien mieć dołączoną wersję elektroniczną pracy.

Praca dyplomowa podlega pisemnym ocenom: recenzenta<sup>1</sup> oraz opiekuna, może zostać sprawdzona z punktu widzenia przestrzegania praw autorskich. Kryteria oceny to: poziom merytoryczny (m.in. zgodność treści z tytułem, sposób sformułowania i uzasadnienia celu, dobór i wykorzystanie literatury, sposób realizacji celu, jakość i trafność wniosków, nowatorstwo ujęcia tematu, wartość uzyskanych wyników) oraz formalny (m.in. poprawność językowa i jakość redakcyjna maszynopisu pracy). Na podstawie tych kryteriów opiekun oraz recenzent wystawiają ocenę. Praca oceniona pozytywnie jest podstawą do przeprowadzenia egzaminu dyplomowego, a następnie podlega archiwizacji jako element dokumentujący przebieg studiów.

---

<sup>1</sup> Recenzentem pracy dyplomowej powinna być osoba posiadająca stopień naukowy co najmniej równy stopniowi opiekuna pracy.



## 2. Podstawy formalne prac dyplomowych

### 2.1. Akty prawne dotyczące prac dyplomowych

Prace dyplomowe stanowią dokument potwierdzający samodzielne rozwiązanie określonego zadania praktycznego lub teoretycznego. Prace dyplomowe, licencjacka, inżynierska oraz magisterska, są podstawą do uzyskania tytułów zawodowych licencjata, inżyniera oraz magistra, a ich recenzje mają istotny wpływ na ostateczną ocenę wystawioną na dyplomie ukończenia studiów. Podstawy prawne realizacji prac dyplomowych na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu stanowią dwa rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Regulamin studiów oraz Karta praw studenta. *Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie tytułów zawodowych (...)* (Dz. U. nr 196, poz. 1167) zawiera sformułowanie:

*Warunkiem wydania dyplomu ukończenia studiów wyższych jest (...) złożenie egzaminu dyplomowego oraz pracy dyplomowej* [§5].

*Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia z 14 września 2011 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów* (Dz. U. nr 201, poz. 1188) wskazuje:

*Uczelnia zakłada teczkę akt osobowych studenta, w której przechowuje się: (...) jeden egzemplarz pracy dyplomowej* [§4.1. pkt 11].

*Do dokumentacji przebiegu studiów zalicza się pracę dyplomową. Pracę dyplomową składa się w formie papierowej oraz w formie elektronicznej* [§11.1. pkt 2].

*Regulamin studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu* obowiązujący od 1 października 2012 roku w rozdziale VII określa zasady, jakim powinna podlegać praca dyplomowa (§36-39). Do ważniejszych regulacji można zaliczyć:

*Warunki, którym powinna odpowiadać praca dyplomowa (licencjacka, inżynierska, magisterska), określa rada wydziału* [§36, pkt 1].

*Przy ustalaniu tematu pracy dyplomowej bierze się pod uwagę kierunek badawczy jednostki, zainteresowania studenta oraz potrzeby jednostek gospodarczych* [§38, pkt 3] (Regulamin... 2012).

Warunki ukończenia studiów Regulamin studiów normuje w rozdziale VIII, w którym §40-42 dotyczą egzaminu dyplomowego:

*Warunkiem ukończenia studiów i wydania dyplomu jest uzyskanie określonych w programie efektów kształcenia i wymaganej liczby punktów ECTS, odbycie przewidzianych w programie kształcenia praktyk, złożenie pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego* [§40, pkt 1].

Zwykle obrona pracy dyplomowej jest niejawna, jednak Karta praw studenta<sup>2</sup> dopuszcza jawną obronę na wniosek dyplomanta lub promotora:

*Każdy student ma prawo do jawnej obrony pracy dyplomowej [pkt 8] (Karta... 2013).*

Potwierdza to cytowany wcześniej *Regulamin studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu*:

1. *Student lub promotor mogą wnioskować o przeprowadzenie otwartego egzaminu dyplomowego.*
2. *Egzamin, o którym mowa w ust. 1, ma charakter publiczny, przy czym czynności egzaminacyjne są zastrzeżone dla komisji [§42] (Regulamin... 2012).*

Złożenie pracy, jej weryfikację pod względem przestrzegania prawa autorskiego, przebieg recenzowania oraz przebieg obrony pracy i egzaminu dyplomowego regulują odpowiednie procedury uczelniane, które są dostępne na stronie internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu<sup>3</sup>.

## 2.2. Autorstwo pracy dyplomowej oraz prawa majątkowe

Jedynym autorem pracy dyplomowej jest dyplomant. W świetle *Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych* podstawą do uznania kogoś za współautora jest charakter jego udziału w powstawaniu utworu. Poprawnie prowadzona opieka nad pracami dyplomowymi wyklucza uznanie opiekuna pracy za współautora. Opieka nad dyplomantem powinna bowiem sprowadzać się jedynie do sugerowania tematu pracy i sposobu jego ujęcia oraz wskazania odpowiedniej metodyki postępowania podczas jej realizacji, ewentualnie do wskazania źródeł literatury, a także – w większości przypadków – do czynności korekcyjnych (Barta i Markiewicz 2005).

Może się tu pojawić wątpliwość, dlaczego opiekun pracy, czyli najczęściej działający w sposób twórczy pomysłodawca, inicjator i uczestnik badań naukowych lub prac projektowych, których wyniki są prezentowane w pracy dyplomowej, nie jest ich współautorem. Problem ten można rozwiązać następująco: jeżeli fragmenty pracy dyplomowej zawierają znaczny wkład intelektualny opiekuna pracy, to powinny być one oznaczone stosownymi odsyłaczami bibliograficznymi do publikacji opiekuna (lub, jeżeli są to wskazówki ustne – w sposób, w jaki oznacza się powołania na wypowiedzi ustne).

Wyłączne autorstwo pracy dyplomowej należące do dyplomanta niesie za sobą następujące konsekwencje prawne: (1) nauczyciel akademicki kierujący realizacją pracy nie jest odpowiedzialny karnie za ewentualne naruszenia praw autorskich dokonane przez jej autora; (2) dyplomant nie może wymagać od nauczyciela akademickiego twórczego udziału w pisaniu pracy; (3) wszystkie rady, opinie i wskazówki nauczyciela akademickiego kierującego realizacją pracy mają charakter krytyki naukowej i mogą, ale nie muszą, być uwzględniane przez dyplomanta.

---

<sup>2</sup> Dokument podpisany 20 września 2012 roku przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz 120 rektorów szkół wyższych.

<sup>3</sup> Zarządzenie nr 126/2013 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 23 sierpnia 2013 roku w sprawie wprowadzenia procedury dyplomowania na studiach wyższych.

W kwestii dysponowania pracą dyplomową przez uczelnię *Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych* stanowi:

*Uczelni w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym przysługuje pierwszeństwo w opublikowaniu pracy dyplomowej studenta. Jeżeli uczelnia nie opublikowała pracy dyplomowej w ciągu 6 miesięcy od jej obrony, student, który ją przygotował, może ją opublikować, chyba że praca dyplomowa jest częścią utworu zbiorowego [art. 15a].*

Jak wspomniano wcześniej, egzemplarze prac dyplomowych złożonych do obrony stanowią dokumentację przebiegu studiów i w tym charakterze są własnością uczelni. *Regulamin studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu* precyzuje kwestię autorskich praw majątkowych do wartości prac dyplomowych:

*Wykonana praca dyplomowa jest przedmiotem prawa autorskiego. Majątkowe prawo autorskie do pracy dyplomowej przysługuje Uczelni w zakresie objętym odrębnymi przepisami [§36, pkt 6] (Regulamin... 2012).*

W przypadku pracy dyplomowej zespołowej każdy z członków zespołu przygotowuje oddzielną pracę dyplomową. Temat pracy zespołowej może być wspólny, ale zakres pracy musi dokładnie precyzować cele i zadania realizowane przez każdego dyplomanta należącego do zespołu. Redakcja każdej z prac musi umożliwić jednoznaczne rozstrzygnięcie, kto z zespołu wykonał konkretne zadania. W tytule pracy zespołowej powinien się pojawić dopisek ujęty w nawias „praca zespołowa”.

### 2.3. Prace dyplomowe licencjackie, inżynierskie oraz magisterskie

Praca dyplomowa jest raportem z autorskiego rozwiązania problemu zawodowego lub naukowego. W świetle założeń *Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego* wykonanie pracy dyplomowej ma duży pozytywny wpływ na kształtowanie następujących kompetencji: „wiedza i rozumienie”, „zastosowanie wiedzy”, „formułowanie sądów”, „radzenie sobie ze złożonością, interdyscyplinarnością” (Próchnicka i in. 2010). Pracom dyplomowym realizowanym na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu stawia się takie same wymagania redakcyjne. Z uwagi na sposób opracowania tematu można wyróżnić trzy rodzaje prac dyplomowych: pisane na zakończenie studiów I stopnia prace dyplomowe licencjackie oraz prace dyplomowe inżynierskie, a także realizowane na końcu studiów II stopnia prace dyplomowe magisterskie. Ważniejsze charakterystyczne cechy prac dyplomowych zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1

## Charakterystyczne cechy prac dyplomowych

<b>Praca licencjacka</b>	<b>Praca inżynierska</b>	<b>Praca magisterska</b>
Umożliwia uzyskanie tytułu licencjata	Umożliwia uzyskanie tytułu inżyniera	Umożliwia uzyskanie tytułu magistra
Polega na samodzielnym rozwiązaniu zadania w ramach jednej lub kilku dyscyplin naukowych zgodnych z kierunkiem studiów. Jej autor wykazuje się pogłębioną wiedzą oraz umiejętnością jej zastosowania w zakresie podjętego tematu. Dodatkowo wykazuje się biegłością poszukiwania i wykorzystania piśmiennictwa wspierającego cel pracy		
Autor powinien wykazać się przede wszystkim umiejętnością wykorzystania istniejącej wiedzy, może stworzyć nową wiedzę <sup>4</sup>		Autor powinien wykazać się umiejętnością tworzenia nowej wiedzy oraz wykorzystania istniejącej wiedzy
Autor wykorzystuje wiedzę z programu studiów, może wykraczać poza program studiów		Autor wykorzystuje wiedzę z programu studiów, jednak zwykle wykracza poza program studiów
Rezultaty pracy mają charakter użytkowy, mogą mieć charakter poznawczy		Rezultaty pracy mają charakter poznawczy, mogą mieć charakter użytkowy
Polega na zastosowaniu metod zawodowych do osiągnięcia celu pracy	Polega na zastosowaniu metod inżynierskich do osiągnięcia celu pracy	Polega na zastosowaniu metod naukowych do osiągnięcia celu pracy
Zawiera przegląd literatury zawodowej dotyczącej podjętego tematu; może zawierać przegląd literatury naukowej	Zawiera przegląd literatury technicznej dotyczącej podjętego tematu; może zawierać przegląd literatury naukowej	Zawiera przegląd literatury naukowej dotyczącej podjętego tematu; może zawierać przegląd literatury zawodowej
Jest wykonywana pod kierunkiem nauczyciela akademickiego z tytułem profesora lub stopniem naukowym doktora habilitowanego. Rada Wydziału może upoważnić do kierowania pracą dyplomową nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora (§38, pkt 4-5 Regulaminu studiów UP) (te same zasady dotyczą recenzentów prac dyplomowych)		
Ma postać pisemnego monograficznego opracowania, podzielonego na rozdziały i podrozdziały. Pisana jest w formie sprawozdania z wykonanych zadań zmierzających do osiągnięcia sformułowanego celu. Jej autor wykazuje się kreatywnością, umiejętnością logicznego i obiektywnego prezentowania informacji		
Ocena pracy obejmuje: ocenę merytoryczną (m.in. zgodność treści z tytułem, sposób sformułowania i uzasadnienia celu, dobór jednostek piśmiennictwa, sposób realizacji celu, jakość i przydatność wniosków końcowych) oraz ocenę formalną (m.in. poprawność językową i jakość redakcyjną maszynopisu pracy)		
Ocena pracy polega na sporządzeniu dwóch recenzji: jednej przez opiekuna pracy, drugiej przez recenzenta		
Obrona pracy dyplomowej polega m.in. na przedstawieniu jej celu, sposobów jego realizacji oraz osiągniętych wyników. Może się wiązać z koniecznością odpowiedzi na pytania związane z jej tematem		

<sup>4</sup> Sposoby tworzenia wiedzy w pracach dyplomowych: (1) obserwacja – ściśle i ukierunkowane rejestrowanie spostrzeżeń dotyczących badanego obiektu, procesu, zjawiska bez ingerowania w obserwowane zjawisko; (2) eksperyment – celowe wywołanie zjawiska oraz obserwacja i pomiar wybranych jego parametrów; (3) dedukcja, budowa modeli teoretycznych i ich testowanie (symulacja).

### 3. Struktura prac dyplomowych

#### 3.1. Objętość i organizacja treści w pracach dyplomowych

Liczba stron pracy dyplomowej jest podporządkowana konieczności dobrego i kompletnego opracowania tematu. Prace badawcze i projektowe (w tym technologiczne i konstrukcyjne) zwykle są krótsze od prac przeglądowych (inwentaryzacyjnych, kompilacyjnych i studialnych). Można wskazać pewne ogólne wytyczne dotyczące podziału treści pomiędzy poszczególne bloki tematyczne części merytorycznej pracy dyplomowej<sup>5</sup>: wprowadzenie, uzasadnienie, cel, przegląd literatury, wybór metodyki, sprawozdanie z realizacji celu, podsumowanie. Ze względów praktycznych praca dyplomowa wraz z załącznikami nie powinna przekraczać objętości uniemożliwiającej oprawienie jej w postaci jednego woluminu. Typowa objętość prac dyplomowych zawiera się w przedziałach:

- od 30 do 70 stron – prace licencjackie i inżynierskie,
- od 40 do 90 stron – prace magisterskie.

Prace dyplomowe to dokumenty o dość ściśle ustalonej strukturze. Ich treść można umownie podzielić na trzy części: część formalną otwierającą, część merytoryczną oraz część formalną zamykającą (tab. 2).

**Tabela 2**

Struktura treści prac dyplomowych

<b>Część</b>	<b>Zawartość</b>	
Część formalna otwierająca	Strona tytułowa, podziękowania (opcja), spis treści, wykaz skrótów i symboli (opcja)	
Część merytoryczna	Teoria	Wprowadzenie (zawierające m.in. przegląd literatury oraz uzasadnienie podjętego celu pracy). Cel pracy. Wybór metody realizacji celu wraz z uzasadnieniem (np. na podstawie literatury)
	Praktyka	Sprawozdanie z realizacji celu. Zakończenie zawierające m.in. informacje o stopniu realizacji celu pracy
Część formalna zamykająca	Wykaz cytowanych źródeł, streszczenie (w języku polskim), summary (tytuł i streszczenie w języku angielskim), spisy tabel i rycin (opcja), załączniki (opcja)	

Obydwie części formalne mają stałą i jednoznacznie określoną strukturę, natomiast układ i liczba rozdziałów części merytorycznej zależą od podjętej problematyki oraz wybranego sposobu realizacji

<sup>5</sup> Nie należy utożsamiać części tematycznych pracy dyplomowej z rozdziałami. Każda z tych części może się składać z jednego lub większej liczby rozdziałów, może też stanowić podrozdział.

celu pracy dyplomowej. Do stałych (obowiązkowych) części pracy należą poprzedzające część merytoryczną „strona tytułowa” i „spis treści” oraz elementy zamykające pracę: „wykaz cytowanych źródeł”, „streszczenie” i „summary”. Część merytoryczną pracy umownie można podzielić na część teoretyczną (m.in. przegląd literatury, sformułowanie i uzasadnienie celu, analizy wstępne – np. wybór metodyki) oraz część praktyczną, w której jest opisana realizacja celu oraz podsumowanie całej pracy.

W tabeli 3 przedstawiono trzy przykładowe struktury prac dyplomowych. Jak można zauważyć, różnią się one tylko częścią merytoryczną. Przykłady numer 1 i 2 i są wariantami typowego, najczęściej spotykanego układu treści pracy dyplomowej. Przykład 3 to układ typowy dla tematów, które nie wymagają wprowadzenia zawierającego szerokie przytaczanie wiadomości podręcznikowych. Jest on charakterystyczny zwłaszcza dla prac badawczych. Przedstawione w tabeli 3 przykłady struktur prac dyplomowych nie wyczerpują wszystkich możliwych ich wariantów. Tak jak wspomniano, w pracach dyplomowych można zastosować dowolny układ treści, pod warunkiem, że jest on uzasadniony adekwatnym, kompletnym i zrozumiałym ujęciem tematu pracy.

Tabela 3

Przykładowe struktury prac dyplomowych

	Przykład 1	Przykład 2	Przykład 3
Część formalna otwierająca	<b>Strona tytułowa</b> <b>Dedykacja</b> (opcja) <b>Podziękowania</b> (opcja) <b>Spis treści</b> <b>Wykaz skrótów/symboli</b> (opcja)		
Część merytoryczna	<b>1. Wprowadzenie</b> (lub „Wstęp”, „Geneza pracy”) <b>2. Cel i zakres pracy</b> <b>3. Sprawozdanie z realizacji celu</b> <b>4. Zakończenie</b>	<b>1. Wprowadzenie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geneza problemu i przegląd literatury</li> <li>• Cel i zakres pracy</li> </ul> <b>2. Sprawozdanie z realizacji celu</b> <b>3. Zakończenie</b>	<b>1. Wprowadzenie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel pracy</li> <li>• Przegląd literatury wspierający cel</li> <li>• Wybór metody</li> </ul> <b>2. Sprawozdanie z realizacji celu</b> <b>3. Zakończenie</b>
Część formalna zamykająca	<b>Wykaz cytowanych źródeł</b> <b>Streszczenie</b> (w j. polskim) <b>Summary</b> (tytuł i streszczenie w j. angielskim) <b>Spisy tabel i rycin</b> (opcja) <b>A, B, (...) Załączniki</b> (opcja)		

Szczegółowy opis przedstawionych w tabeli 3 wariantów części merytorycznej prac dyplomowych zaprezentowano w dalszej części niniejszego opracowania (podpunkt 3.3 na str. 22).



## 3.2. Wybrane elementy merytoryczne prac dyplomowych

### 3.2.1. Język prac dyplomowych

Praca dyplomowa to sprawozdanie redagowane dopiero po osiągnięciu celu pracy, dlatego nawet te jego fragmenty, które w momencie ich pisania dotyczą przyszłych działań dyplomanta, powinny być pisane w czasie przeszłym. Przykładowo, jeżeli opisując metodykę badań doświadczalnych autor pracy napisze: „wyniki tych eksperymentów zostaną opisane w kolejnym rozdziale”, to z punktu widzenia czytelnika zabrzmi to nielogicznie, ponieważ czytelnik już egzemplarz pracy trzyma w rękach i z jego punktu widzenia „wyniki eksperymentów” już zostały opisane. Rekomendacje dotyczące narracji w treści poszczególnych części prac dyplomowych przedstawiono w tabeli 4.

**Tabela 4**

Język prac dyplomowych

Część pracy	Charakterystyczne zwroty	Komentarz
Wprowadzenie	„jest” „występuje” „ma miejsce”	Głównie czas teraźniejszy, ponieważ opisuje się obiekty, stany lub zjawiska trwające stale
Przegląd literatury	„uważa”, „zdaniem autora”, „szczegółowy opis zamieszczono w”, „jak podano w normie”	Głównie czas teraźniejszy, ponieważ stwierdza się fakty istniejące. Pojawia się czas przeszły w miejscach przytaczania poglądów autorów cytowanych publikacji
Cel i zakres	„głównym celem pracy było”, „w ramach pracy wykonano”	Czas przeszły, forma bezosobowa
Wybór metody badań lub procedury postępowania przy realizacji celu pracy	„Dla realizacji celu badań należało rozpatrzeć następujące zagadnienia metodyczne:”	Czas przeszły, forma bezosobowa
Opis wybranej metodyki	„postanowiono wykonać” „zdecydowano się na przeprowadzenie, ponieważ”	Czas przeszły, forma bezosobowa
Wyniki badań	„wykonano pomiary”, „zmierzone”, „przedstawiono”	Czas przeszły, forma bezosobowa
Instrukcje użytkownika, opisy opracowanych procedur	„ten element można zamontować”, „po ustawieniu takich nastaw uzyskuje się”	Czas teraźniejszy, forma bezosobowa
Podsumowanie i wnioski	„z uzyskanych wyników badań wynikają następujące wnioski”, „można stwierdzić”	Czas teraźniejszy, forma bezosobowa
Przesłanki do dalszych badań, rekomendacje	„jeżeli zajdzie potrzeba, należy”	Czas przyszły, tryb warunkowy

Z tabeli 4 można wywnioskować, że redagując pracę dyplomową:

- wychodzi się od czasu teraźniejszego, informując o ważnych dla tematu pracy faktach i zjawiskach,
- większą jej część redaguje się w czasie przeszłym, opisując zidentyfikowane przez autora problemy (badawcze, projektowe i in.), przedstawiając wybór sposobu postępowania oraz sprawozdając metodę realizacji celu pracy,
- przechodzi się do czasu teraźniejszego, opisując odkryte zależności, zaprojektowany obiekt, zidentyfikowane zjawiska albo opracowaną technologię,
- można zakończyć czasem przyszłym, podając rekomendacje lub przesłanki do dalszych działań.

Jak zaleca Perkitny (1976), przy redagowaniu części „opis wybranej metodyki” należy ją wyraźnie odróżnić językowo od rozdziału „wyniki badań”. Dla opisu wybranej metodyki charakterystyczne są sformułowania: „postanowiono wykonać”, „zdecydowano się zmierzyć”, dla wyników badań: „wykonano”, „zmierzono”.

Praca dyplomowa powinna być dokumentem ciągłym, zatem każdy kolejny rozdział powinien wynikać z rozdziału go poprzedzającego. Redagując tekst, należy unikać zdań nadmiernie rozbudowanych, które dla czytelnika mogą być wieloznaczne, trudne do zrozumienia i zdecydowanie pogarszają percepcję. W pracy dyplomowej nie powinno się stosować literackich zabiegów stylistycznych, tzw. ozdobników, zwłaszcza nie należy stosować: alegorii, aluzji, animizacji, antropomorfizacji, archaizmów, kolokwializmów, metonimii, pytań retorycznych, wykrzyknień itp. Teksty techniczne cechuje nadrzędność funkcji informacyjnej nad innymi funkcjami języka. Dla jednoznaczności przekazu dopuszczalne są powtórzenia, zwłaszcza pojęć technicznych. Zaleca się stosowanie terminów powszechnie używanych w danej dyscyplinie, a w przypadku wprowadzenia własnych nazw, które mogą być wieloznacznie interpretowane, należy je dokładnie zdefiniować we wstępie pracy<sup>6</sup>. Wyklucza się stosowanie określeń pochodzących z żargonu technicznego, slangowych z języka potocznego oraz tworzenie własnych skrótów pojęć<sup>7</sup>. Zaleca się pisanie w formie bezosobowej lub w trzeciej osobie pamiętając o wyraźnym rozróżnieniu w tekście pracy opinii i dokonań własnych od dokonań lub opinii cytowanych autorów.

### 3.2.2. Podział pracy na rozdziały

Nie da się wskazać jednego uniwersalnego sposobu podziału treści części merytorycznej pracy dyplomowej na rozdziały. Każda dziedzina naukowa, a nawet każdy temat pracy wymagają indywidualnego podejścia. Można jednak wskazać pewne informacje ułatwiające organizację treści pracy dyplomowej w ramach rozdziałów:

1. Rozdziały służą logicznemu uporządkowaniu treści, co zapobiega umieszczeniu w pracy niezamierzonych powtórzeń informacji.

---

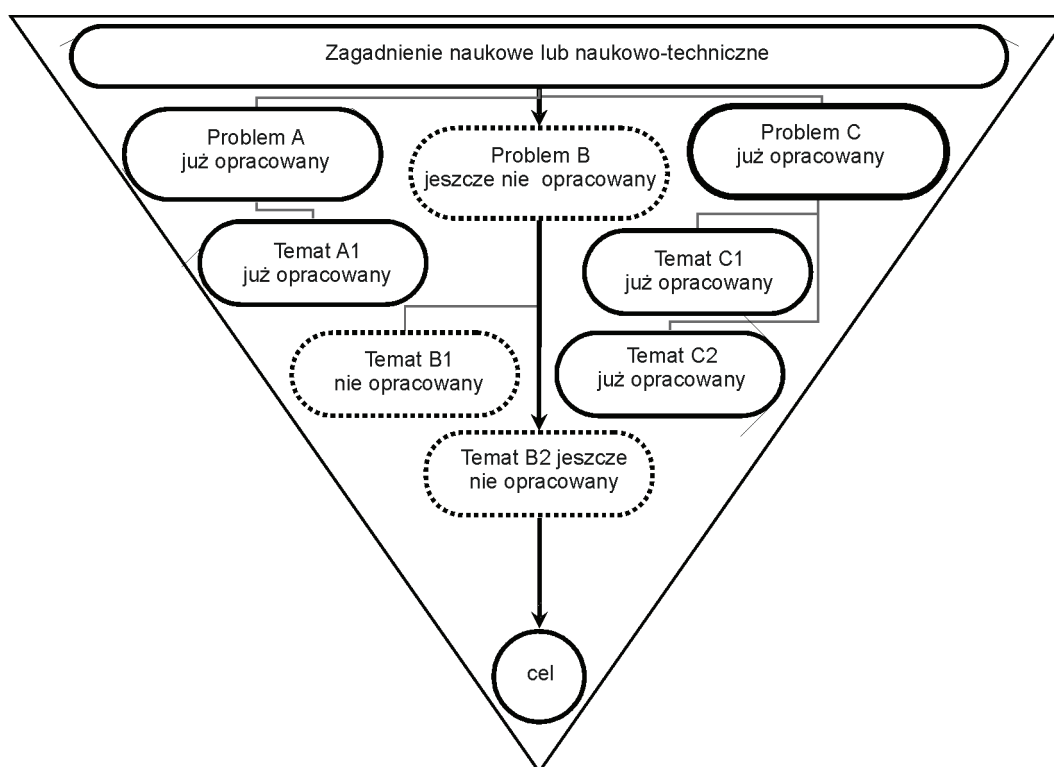
<sup>6</sup> Nie należy definiować pojęć powszechnie znanych, praca dyplomowa nie jest opracowaniem popularnonaukowym – jest przeznaczona dla profesjonalistów.

<sup>7</sup> W pracach dyplomowych należy stosować wyłącznie skróty powszechnie znane. Tego typu opracowania powinny być napisane w sposób umożliwiający czytanie ich fragmentami, dlatego wyjaśnienie nietypowego skrótu na początku pracy nie jest wystarczającym uzasadnieniem braku jego objaśnienia w dalszej części.

2. Układ rozdziałów, który jest typowy dla określonej grupy dyscyplin, ułatwia czytanie pracy oraz jej ocenę, umożliwia łatwe dla czytelnika odnalezienie poszukiwanych treści. Nazwy rozdziałów i ich następstwo dają informacje o zastosowanej metodzie realizacji celów pracy.
3. Układ części merytorycznej pracy w pewnym stopniu odpowiada chronologicznie metodycznemu działaniu dyplomanta.
4. Podział na rozdziały powinien być w miarę możliwości równomierny – należy unikać dużych dysproporcji objętościowych pomiędzy poszczególnymi rozdziałami.
5. Tytuł rozdziału nie może być identyczny z tytułem całej pracy, a tytuł podrozdziału – z tytułem rozdziału.

### 3.2.3. Wymagania merytoryczne dla „wprowadzenia”

W większości przypadków rozdziałem rozpoczynającym część merytoryczną pracy jest „wprowadzenie”, którego treść w pracach dyplomowych powinna mieć strukturę odwróconej piramidy (ryc. 1).



Ryc. 1. Schemat treści rozdziału „wprowadzenie” (na podstawie Perkitnego 1976)

We „wprowadzeniu”, zaczynając od przedstawienia podjętego zagadnienia w szerszym kontekście, autor powinien zmierzać do identyfikacji konkretnego problemu, który zamierza rozwiązać. „Wpro-

wadzenie” jest stosunkowo krótką częścią pracy (ma objętość zwykle od pół strony do dwóch) i służy przedstawieniu czytelnikowi problematyki pracy przez ulokowanie podjętego tematu w określonej dziedzinie wiedzy, a następnie wskazanie problemów (m.in. badawczych, projektowych, technologicznych). W dalszej kolejności wyodrębnia się wśród tych problemów zagadnienia już rozwiązane oraz jeszcze nie opracowane i wskazuje konkretny temat który ma być opracowany (Perkitny 1976). W końcowej części „wprowadzenia” należy wykazać, że wybrana problematyka jest ważna aplikacyjnie lub poznawczo.

### 3.2.4. Wymagania merytoryczne dla „celu i zakresu pracy”

Rozdział „cel i zakres pracy” (lub „cel pracy”) może być samodzielnym rozdziałem lub może być elementem „wprowadzenia” (por. tab. 3 na str. 16). „Cel i zakres pracy” składa się z dwóch części: część pierwsza – „cel” – odpowiada na pytanie: Co było oczekiwanym rezultatem pracy? Część druga – „zakres” – odpowiada na pytanie: Co trzeba było zrobić, aby ten rezultat osiągnąć?<sup>8</sup> Zwykle jest to rozdział dość krótki, o objętości od pół do jednej strony, i powinien być logicznym następstwem rozdziału go poprzedzającego. Prawdłowo ustalony cel pracy powinien być:

- zgodny z zainteresowaniami dyplomanta i kompetencjami promotora (por. §36, pkt 3 Regulaminu studiów UP),
- jednoznaczny – zapisany w sposób wykluczający jakąkolwiek jego wieloznaczną interpretację – czyli powinien być sformułowany krótko, ale jednocześnie w sposób wystarczająco szczegółowy,
- weryfikowalny – musi być możliwe określenie stopnia jego osiągnięcia, zaleca się, żeby był sformułowany w sposób mierzalny,
- realistyczny – możliwy do osiągnięcia z uwzględnieniem istniejących ograniczeń czasowych, sprzętowych lub organizacyjnych,
- istotny – ciekawy poznawczo lub użyteczny w praktyce,
- powinien odpowiadać tytułowi pracy.

„Zakres pracy” jest elementem nieobowiązkowym, jednak zaleca się go umieścić. W tej części można zawrzeć ograniczenia i uszczegółowienie zakresu tematycznego podanego wcześniej w „celu pracy” wraz z uzasadnieniem takiego a nie innego podejścia do podjętej tematyki.

### 3.2.5. Wymagania merytoryczne dla „przeglądu literatury”

Przegląd literatury ma wykazać, że dyplomant potrafił samodzielnie wybrać źródła wiedzy literaturowej i szeroko spojrzeć na dziedzinę, w której osadzony jest rozwiązywany w ramach pracy problem inżynierski lub badawczy. Analiza publikacji powinna dotyczyć zasadniczego tematu pracy i nie odbiegać od niego zbyt. Powinna być prowadzona w porządku tematycznym, a nie chronologicznym. Ta część jest zazwyczaj stosunkowo rozbudowanym rozdziałem i może zajmować od  $\frac{1}{6}$  do  $\frac{1}{3}$  objętości całej pracy. Przegląd literatury należy prowadzić w taki sposób, aby:

---

<sup>8</sup> Uwaga: „zakres pracy” nie odpowiada na pytanie „jak?”. Na to pytanie należy odpowiedzieć w części „metodyka”.

- zreferować dotychczasowy stan wiedzy dotyczący tematu pracy i wykazać związek podjętego problemu z innymi publikacjami na ten temat,
- ocenić różne metodyki badań stosowane dotychczas, a następnie wskazać wybraną metodykę rozwiązywania problemu pracy,
- określić i uzasadnić motywację podjęcia tematu.

W tej części, poza umiejętnością doboru, należy się również wykazać umiejętnością wyszukiwania wiarygodnej i spójnej z tematem pracy wiedzy literaturowej<sup>9</sup>.

### 3.2.6. Wymagania merytoryczne dla „zakończenia”

Zakończenie może być zatytułowane: „podsumowanie”, „wnioski”, „podsumowanie i wnioski” lub „uwagi końcowe”<sup>10</sup>. Punktem wyjścia do zakończenia powinien być cel pracy, cele pośrednie, hipoteza badawcza, ewentualnie pytania badawcze, które po skonfrontowaniu z wnioskami określają, w jakim stopniu udało się osiągnąć cel. Zakończenie nie jest wyłącznie listą wniosków końcowych, nie jest też streszczeniem pracy. Nie należy w zakończeniu wprowadzać kolejnych, nowych wywodów. Nie powinno się pominąć opisanie trudności napotkanych podczas realizacji pracy. Dobrze jest wskazać obszar zastosowań uzyskanych wyników oraz zamieścić przesłanki ewentualnych dalszych działań dotyczących tematu pracy.

### 3.2.7. Wymagania merytoryczne dla „streszczenia”

Można wskazać trzy najważniejsze elementy prac dyplomowych. Należą do nich: tytuł, cel oraz streszczenie. W bardzo wielu przypadkach recenzent, zanim przeczyta całą pracę, najpierw zapoznaje się z jej tytułem, celem, a następnie streszczeniem. Streszczenie może zachęcić lub zniechęcić do czytania całej pracy. Niewątpliwie pomaga szybko zrozumieć jej zamysł. Prawidłowa redakcja streszczenia może mieć bardzo duży wpływ na ocenę pracy.

Streszczenie pracy dyplomowej bardzo mocno się pokrywa treściowo z „zakresem pracy” oraz z „podsumowaniem”. Warto przypomnieć, że „zakres pracy” odpowiada na pytanie: Co zrobiono, żeby osiągnąć cel?, natomiast „podsumowanie” rekapitułuje jedynie wybrane, najważniejsze działania podjęte w pracy dyplomowej, odpowiadając na pytania: Co robiono w ramach określonego działania? Jak to robiono? Jaki był rezultat lub wniosek z tych działań? Streszczenie powinno więc być kompilacją zakresu pracy oraz jej podsumowania<sup>11</sup>. Streszczenia można podzielić na dwa typy:

- streszczenie logiczne,
- streszczenie merytoryczne.

Streszczenie logiczne przedstawia konstrukcję pracy, jej podział na rozdziały, liczbę cytowanych źródeł, zawartość załączników itp. oraz omawia pokrótce zawartość każdej części pracy, skupiając się na rzeczach najważniejszych. Może mieć formę jak w poniższym przykładzie:

---

<sup>9</sup> Problematyce korzystania ze źródeł literaturowych poświęcony został rozdział piąty (str. 39-54).

<sup>10</sup> Możliwe formy zakończenia pracy badawczej opisano szerzej w tabeli 7 na str. 25.

<sup>11</sup> Podobnie jak „zakres”, „podsumowanie” nie jest obowiązkowym elementem pracy. W niektórych pracach może nie być tych elementów.

*Tematem pracy było (...). Pracę podzielono na sześć rozdziałów, w rozdziale pierwszym opisano (...). W rozdziale drugim sformułowano cel pracy, którym było (...). Sprawozdaniem z realizacji celu są rozdziały (...) zawierające (...). Opisano w nich (...). W podsumowaniu rezultatów stwierdzono (...). Najciekawszym wnioskiem jest (...). Pracę zamyka spis cytowanych prac w którym zamieszczono 30 pozycji piśmienniczych. Do pracy dołączono dokumentację zawierającą (...).*

Streszczenie merytoryczne jest skrótowym przedstawieniem treści poszczególnych rozdziałów, czyli jest miniaturowym obrazem całej pracy. Treści poszczególnych rozdziałów pracy odpowiadają kolejno po sobie następujące zdania lub akapity streszczenia. Może to wyglądać tak:

*Problem odporności powłok lakierowych na zarysowanie jest (...). Na tej podstawie sformułowano cel pracy, którym było (...). Na podstawie analizy literatury stwierdzono (...). W ramach pracy wykonano (...). Badania przeprowadzono na (...). Wykonano po 20 powtórzeń dla każdego przypadku (...). Uzyskano charakterystyki (...), które zamieszczono na pięciu wykresach. Analizując dane, stwierdzono, że (...). Porównano to z wynikami (...), na tej podstawie sformułowano dwa główne wnioski (...). Uzyskane dane mogą posłużyć do (...).*

Niezależnie od wybranego typu streszczenia umieszcza się w nim informacje, które pozwolą zorientować się czytelnikowi: jaki był szeroki kontekst podjętej tematyki, co było celem pracy, co omówiono w przeglądzie literatury, w jaki sposób realizowano cel pracy, jakie osiągnięto efekty i jakie sformułowano najważniejsze wnioski w trakcie realizacji pracy. Streszczenie nie jest recenzją pracy, więc powinno się w nim unikać sformułowań oceniających treść pracy. Zalecana objętość streszczenia to od połowy do jednej strony tekstu (optymalnie ok. 300 słów).

### 3.3. Rodzaje i struktury części merytorycznych prac dyplomowych

Rodzaj pracy dyplomowej w dużej mierze zależy od specyfiki naukowo-badawczej jednostki dyplomującej. Przykładowo na Wydziale Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu można wyróżnić następujące rodzaje prac dyplomowych:

1. Prace badawcze, które polegają na pomiarach wybranych zjawisk fizycznych. Prace te są sprawozdaniem z eksperymentu przeprowadzonego według wybranej metodyki badań; są zakończone zestawieniem tabelarycznym lub graficznym uzyskanych wyników oraz ich analizą<sup>12</sup>.
2. Prace technologiczne, których celem jest opracowanie lub modernizacja procesu technologicznego albo modernizacja lub naprawa obiektów technicznych. Mogą obejmować zaprojektowanie lub dobór urządzeń do realizacji celu pracy. Tego typu prace mają zwykle charakter aplikacyjny i są dedykowane określonej odbiorcy.

---

<sup>12</sup> W przypadku prac dyplomowych realizowanych na zakończenie studiów I stopnia (licencjackich i inżynierskich) zaleca się, aby prace badawcze były osadzone w praktyce (aby ich rezultaty miały charakter aplikacyjny). Rezultaty badawczych prac dyplomowych magisterskich powinny mieć charakter poznawczy, mogą mieć charakter aplikacyjny.

3. Prace konstrukcyjne, zawierające projekt nowego obiektu technicznego. Prace te, poza zapisem konstrukcji opracowanego rozwiązania, zawierają na ogół: identyfikację potrzeb, sformułowanie wymagań, przedstawienie wariantów rozwiązań oraz wybór rozwiązania optymalnego, wymagane obliczenia oraz dokumentację konstrukcyjną.
4. Prace studialne (przeładowe), będące ustosunkowaniem się do wybranego zagadnienia naukowego lub technicznego. Mogą mieć charakter polemiczny i opisywać wybrane zagadnienie w kontekście teorii przedstawionych w literaturze. Innego rodzaju pracami przeglądowymi są prace o charakterze inwentaryzacyjnym – opisujące wybrany fragment rzeczywistości technicznej. Głównym celem tego typu prac może być identyfikacja problemów i wskazanie kierunków poszukiwania sposobów ich rozwiązania. Wartość naukową prac studialnych stanowi m.in. uzupełnienie, skompletowanie i uporządkowanie trudnych do uzyskania w literaturze informacji na temat określonego zagadnienia według racjonalnego zbioru kryteriów.

Możliwe są również prace „hybrydowe”, o cechach wspólnych dla wymienionych wyżej rodzajów prac, np. praca technologiczna z elementami pracy badawczej lub inne kombinacje.

**W pracach dyplomowych badawczych** można wyróżnić co najmniej dwa odmienne układy treści: tradycyjny i współczesny. Przykład zawartości części merytorycznej pracy dyplomowej badawczej w układzie klasycznym zamieszczono w tabeli 5.

Tabela 5

Przykład zawartości części merytorycznej dyplomowej pracy badawczej w układzie tradycyjnym

Numer rozdziału	Zawartość	Udział w pracy (%)	Trudność realizacji (1 – łatwa, 5 – bardzo trudna)
1	<b>Geneza i opis zagadnienia</b> Według wskazówek opisanych na str. 19	15	5
2	<b>Cel pracy</b> Według wskazówek opisanych na str. 20	1	3
3	<b>Wybór metody</b> Przeгляд dostępnych metod (analiza literatury), wybór oraz uzasadnienie	20	4
4	<b>Opis wykonanych doświadczeń</b> Wykonany w na tyle kompletny sposób, aby była teoretyczna możliwość powtórzenia eksperymentów	15	1
5	<b>Wyniki doświadczeń</b> Tylko rezultaty, bez interpretacji	10	2
6	<b>Analiza wyników i wnioski</b>	35	5
Streszczenie		2	4
Wykaz cytowanych źródeł		2	1

(na podstawie Perkitnego 1976)

W układzie tradycyjnym do sformułowania celu przechodzi się od szerokiego sformułowania kontekstu badań przez stopniowe zawężanie tematu połączone z przeglądem literatury. Nieco odmienna jest struktura współczesna, w której wskazuje się najpierw rezultat, jaki chce się uzyskać. To drugie podejście zakłada, że czytelnik pracy jest fachowcem w opisywanej dziedzinie i nie ma potrzeby przygotowywać go „wprowadzeniem” do zlokalizowania miejsca celu pracy w większym obszarze wiedzy. Przykład zawartości części merytorycznej pracy dyplomowej badawczej według takiej metodyki zamieszczono w tabeli 6.

Tabela 6

Przykład zawartości części merytorycznej dyplomowej pracy badawczej w układzie współczesnym

Numer rozdziału	Zawartość	Udział w pracy (%)	Trudność realizacji (1 – łatwa, 5 – bardzo trudna)
1	<b>Wprowadzenie</b> Cel pracy, hipoteza badawcza (ewentualnie pytania badawcze zamiast hipotezy), znaczenie badań, definicje, granice badań	25	5
2	<b>Przegląd literatury</b> Analiza literatury, która wspiera cel badań i sposób ich przeprowadzenia (wybór metodyki)	20	4
3	<b>Metody badań (Materiał i metody)</b> Informacje o badanym obiekcie, aparaturze badawczej, procedurze postępowania, analizie statystycznej	5	1
4	<b>Wyniki</b> Tylko rezultaty badań oraz obliczeń statystycznych, bez ich interpretacji. Prezentowane w kolejności przedstawienia pytań badawczych	20	2
5	<b>Analiza uzyskanych wyników dyskusja i podsumowanie</b> Wnioski i spostrzeżenia, jakie wynikają z rezultatów. Porównanie własnych wyników z literaturowymi. Rezultaty pracy w nawiązaniu do hipotezy badawczej	25	5
6	<b>Rekomendacje</b> Wskazanie na możliwości i obszar wykorzystania rezultatów. Rekomendacje i przesłanki do dalszych badań	1	2
Streszczenie		2	4
Wykaz cytowanych źródeł		2	1

(na podstawie Nenty 2009)

Najtrudniejszą merytorycznie częścią pracy badawczej w układzie współczesnym, poza analizą wyników, jest rozdział pierwszy, „wprowadzenie”, który można podzielić na części:



- cel pracy – wskazanie na rezultat, który pragnie się uzyskać,
- hipoteza badawcza – stwierdzenie, które wymaga weryfikacji za pomocą odpowiednich badań, ewentualnie pytania badawcze zamiast hipotezy,
- znaczenie badań – wskazanie na doniosłość i ważność celu pracy,
- definicje – krótka lista ważnych pojęć, które mogą być wieloznaczne, a ich jednoznaczne rozumienie jest istotne z punktu widzenia podjętej tematyki,
- granice badań, ograniczenia i założenia – granice badań (zakres pracy) są świadomą decyzją badacza, ograniczenia są narzucone przez otoczenie, założenia to czynniki, które już zostały uwzględnione lub nie są istotne dla podjętych badań.

Rozdział zamykający pracę badawczą, w zależności od rodzaju przeprowadzanych badań, może przyjmować różne formy. Musi zawierać analizę uzyskanych wyników i wnioski, może zawierać dyskusję – czyli zestawienie uzyskanych wyników z wynikami dostępnymi w literaturze. W przypadku dużego zakresu badań i dużej objętościowo pracy może być na końcu zamieszczone podsumowanie, w którym nie umieszcza się żadnych nowych informacji, lecz jedynie syntetyczną rekapitulację celu, założeń wstępnych, realizacji oraz uzyskanych wyników. Przykładowe warianty rozdziału zamykającego pracę badawczą zamieszczono w tabeli 7.

Tabela 7

Warianty zakończenia części merytorycznej dyplomowej pracy badawczej

Liczba rozdziałów	Tytuły rozdziału lub rozdziałów	Komentarz
1	„Analiza wyników i wnioski”	Zauważenie pewnych zależności i ich skomentowanie
2	„Analiza wyników”	Zauważenie pewnych zależności
	„Podsumowanie i wnioski”	Rekapitulacja najważniejszych elementów pracy i skomentowanie zauważonych zależności
2	„Analiza wyników, wnioski i dyskusja”	Zauważenie pewnych zależności, ich skomentowanie i zestawienie z wynikami dostępnymi w literaturze
	„Podsumowanie”	Rekapitulacja najważniejszych rezultatów pracy
2	„Analiza wyników, wnioski i dyskusja”	Zauważenie pewnych zależności, ich skomentowanie i zestawienie z wynikami dostępnymi w literaturze
	„Przesłanki do dalszych działań”	Podanie wytycznych i rekomendacji dla innych osób zajmujących się tematyką poruszaną w pracy

Kolejnymi opisywanymi typami prac dyplomowych są prace technologiczne oraz konstrukcyjne. Celem tego typu prac jest wykonanie dokumentacji, która dotyczy zaprojektowania lub modernizacji: przebiegu procesu lub konstrukcji obiektu technicznego. Podobnie jak w przypadku prac eksperymentalnych, można wyróżnić co najmniej dwa układy treści. Przykład zawartości części merytorycznej prac technologicznej oraz konstrukcyjnej w układzie tradycyjnym zamieszczono w tabeli 8.

Tabela 8

Przykład zawartości części merytorycznej prac dyplomowych technologicznej i konstrukcyjnej w układzie tradycyjnym

Numer rozdziału	Zawartość	Udział w pracy (%)	Trudność realizacji (1 – łatwa, 5 – bardzo trudna)
1	<b>Wprowadzenie</b> Wskazanie obszaru zainteresowań, przedstawienie i charakterystyka problematyki, do której należy temat pracy, przegląd literatury naukowej i technicznej dotyczącej podjętej tematyki, uzasadnienie podjęcia tematu (np. wskazanie na brak dobrego rozwiązania zaspokajającego identyfikowane wcześniej potrzeby)	25	5
2	<b>Cel i zakres pracy</b> Krótka odpowiedź na pytania: Co było oczekiwanym rezultatem pracy? Co trzeba było zrobić, aby ten rezultat osiągnąć?	1	3
3	<b>Rozwiązanie</b> Najczęściej 1-3 rozdziały o proporcjonalnym rozkładzie treści, m.in. sformułowanie listy wymagań, założenia projektowe, porównanie wariantów, projekt techniczny, walidacja	60	3
4	<b>Wnioski</b> Rezultaty pracy w nawiązaniu do celu pracy: stopień spełnienia wymagań, ocena przydatności opracowanego projektu w praktyce przemysłowej lub w innym zastosowaniu, porównanie z rozwiązaniami alternatywnymi opisywanymi w literaturze, obszary zastosowań, ograniczenia prawne i inne rekomendacje dla użytkowników, wnioski i spostrzeżenia autora podczas realizacji pracy	10	5
Streszczenie		2	4
Wykaz cytowanych źródeł		2	1

Analogicznie do pracy badawczej, jeżeli poczyni się założenie o braku konieczności przedstawiania podręcznikowych informacji na temat podjętej tematyki oraz uzna za oczywistą zasadność podjęcia tematu, to można od razu przedstawić cel i zakres pracy (tab. 9). Ma to tę zaletę, że unika się wtedy pisania we wstępie informacji banalnych<sup>13</sup>, o żadnej treści informacyjnej dla czytelnika dysponującego chociażby podstawową wiedzą w danej dziedzinie.

Najważniejszą częścią tego typu pracy jest rozdział (lub grupa rozdziałów) oznaczony w tabelach 8 i 9 numerem 3. Tę część pracy można podzielić na elementy:

<sup>13</sup> Na przykład typu: „drewno jest wspaniałym materiałem stosowanym od wieków”. Uzupełniające informacje na ten temat znajdują się w podpunkcie 6.2 na str. 56-60.

- wizja lokalna (inwentaryzacja) – dotyczy prac technologicznych,
- przedstawienie potencjalnych wariantów procedury lub urządzenia i wybór wariantu,
- projekt szczegółowy procedury, urządzenia (opis oraz rysunek schematyczny – szczegółowa dokumentacja konstrukcyjna powinna zostać umieszczona w załącznikach),
- technologia wytworzenia, instrukcje użytkowania, obsługi oraz inne istotne informacje praktyczne,
- wskazanie kluczowych parametrów zaprojektowanej technologii lub urządzenia (ceny wytworzenia, kosztów użytkowania i obsługi, projektowanych osiągnięć itp.),
- ocena rozwiązania.

Tabela 9

Przykład zawartości części merytorycznej prac dyplomowych technologicznej i konstrukcyjnej w układzie współczesnym

Numer rozdziału	Zawartość	Udział w pracy (%)	Trudność realizacji (1 – łatwa, 5 – bardzo trudna)
1	<b>Cel i zakres pracy</b> Krótka odpowiedź na pytania: Co było oczekiwanym rezultatem pracy? Co trzeba zrobić, aby ten rezultat osiągnąć?	1	3
2	<b>Część teoretyczna</b> Dokładniejsze zdefiniowanie potrzeby (potrzeb), przegląd literatury technicznej dotyczący podobnych rozwiązań, przedstawienie różnych sposobów rozwiązywania podobnych problemów, wskazanie na brak dobrego rozwiązania zaspokajającego identyfikowane wcześniej potrzeby	25	5
3	<b>Część praktyczna (rozwiązanie)</b> Najczęściej 1-3 rozdziały o proporcjonalnym rozkładzie treści, m.in. sformułowanie listy wymagań, założenia projektowe, porównanie wariantów, obliczenia inżynierskie, projekt techniczny, walidacja	60	3
4	<b>Zakończenie</b> Rezultaty pracy w nawiązaniu do celu pracy: stopień spełnienia wymagań, ocena przydatności opracowanego projektu w praktyce przemysłowej lub w innym zastosowaniu, porównanie z rozwiązaniami alternatywnymi opisywanymi w literaturze, wnioski i spostrzeżenia autora podczas realizacji pracy, obszary zastosowań, ograniczenia prawne i inne rekomendacje dla użytkowników	10	5
Streszczenie		2	4
Wykaz cytowanych źródeł		2	1

W rozdziale trzecim prac dyplomowych o tematyce konstrukcyjnej i technologicznej należy sformułować życzenia i żądania wobec projektowanego obiektu lub procesu. Życzenia mogą być częściowo spełnione lub nawet niespełnione, natomiast żądania muszą być spełnione. Stopień spełnienia życzeń jest podstawą oceny projektu w podsumowaniu. Niespełnienie chociażby jednego żądania dyskwalifikuje projekt.

Ostatnim typem prac są prace przeglądowe (można je również nazwać pracami studialnymi lub kompilacyjnymi). Przykładową strukturę części merytorycznej tego typu pracy zamieszczono w tabeli 10.

Tabela 10

Przykład zawartości części merytorycznej dyplomowej pracy przeglądowej

Numer rozdziału	Zawartość	Udział w pracy (%)	Trudność realizacji (1 – łatwa, 5 – bardzo trudna)
1	<b>Wprowadzenie</b> Geneza problemu, przegląd literatury oraz inne istotne informacje dotyczące tematu, a zwłaszcza uzasadnienie jego podjęcia	25	5
2	<b>Cel i zakres pracy</b> Krótka odpowiedź na pytania: Co było oczekiwanym rezultatem pracy? Co należało zrobić, aby ten rezultat osiągnąć?	1	4
3	<b>Rozdziały</b> W zależności od rodzaju podjętej tematyki treść jednego lub więcej rozdziałów może być poświęcona: a) rozważaniom teoretycznym na podstawie aktualnej literatury przedmiotu lub samodzielnie przeprowadzonych symulacji; b) uporządkowaniu jakiegoś zagadnienia, które jest niekompletnie lub opisane w literaturze w sposób rozproszony	50	3
4	<b>Wnioski i podsumowanie</b> Stopień realizacji celu pracy. Ocena przydatności przeprowadzonych analiz teoretycznych dla potencjalnego adresata pracy. W podsumowaniu nie powinno się umieszczać żadnych nowych informacji. Ta część powinna być krótkim zestawieniem najważniejszych wątków i wyników pracy. Podsumowanie mogą zamykać przesłanki do dalszych badań oraz rekomendacje autora dotyczące zastosowania wyników pracy	20	5
Streszczenie		2	4
Wykaz cytowanych źródeł		2	1

W pracach przeglądowych raczej nie można zrezygnować z uzasadnienia tematu, dlatego zaproponowano jeden ich układ. W tego typu pracach wartością jest zgromadzenie unikalnej i wartościowej literatury. W zasadzie powinno się w nich cytować tylko aktualne źródła naukowe oraz inne o uznanej wiarygodności<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Więcej informacji na temat, jak oceniać źródła literaturowe, znajduje się w rozdziale piątym.

## 4. Szczegółowe wymagania redakcyjne

### 4.1. Ogólne zalecenia typograficzne dla prac dyplomowych

Praca dyplomowa powinna być złożona w dziekanacie co najmniej w trzech egzemplarzach. Powinna mieć formę maszynopisu w formacie A4 i być wydrukowana<sup>15</sup> na papierze o gramaturze 80 lub 90 g/m<sup>2</sup>. Zaleca się użycie do wszystkich egzemplarzy transparentnej okładki, tak aby tytuł pracy był widoczny bez konieczności jej otwierania. Cała praca dyplomowa, łącznie z kartą tytułową, przypisami i tabelami, powinna być napisana jednym szeryfowym krojem pisma<sup>16</sup> (np. Times New Roman) w kolorze czarnym na białym niebłyszczącym papierze<sup>17</sup>. Ten sam krój pisma powinien być użyty do wszystkich elementów pracy, czyli np. do tytułów, numerów stron, przypisów oraz tekstu głównego. Poszczególne elementy, takie jak tytuł, tytuły rozdziałów i podrozdziałów, podpisy pod ilustracjami, cytaty, określenia obcojęzyczne, należy wyróżniać, stosując różny stopień i odmianę pisma o tym samym kroju. Jedynym wyjątkiem są wzory matematyczne, gdzie dopuszcza się składanie tekstu odmiennym, dedykowanym do tego celu krojem (np. Cambria Math lub innym).

Tekst główny każdego z rozdziałów należy zredagować pismem 12-punktowym, z odstępem między wierszami (tzw. interlinią) 1,5; wcięcie akapitowe pierwszego wiersza 0,65 cm; akapit justowany. W tekście głównym należy włączyć automatyczne dzielenie wyrazów (uwaga: wyrazów nie dzieli się w tytułach rozdziałów i podrozdziałów oraz w nagłówkach tabel). Numer strony na dole powinien być dosunięty do zewnętrznego brzegu kolumny (numeracja stron zaczyna się od strony tytułowej, jednak numer jest umieszczany dopiero od strony spisu treści). Marginesy:

- z lewej strony: 3 cm,
- z prawej strony: 3 cm,
- u góry: 2,5 cm,
- u dołu: 3 cm,
- margines na oprawę: 1,5 cm (pozycja marginesu na oprawę: „wewnętrzny”).

Rozmiary obszaru tekstowego na stronie wynoszą zatem: szer. × wys. 13,5 × 24,2 cm, co należy brać pod uwagę przy przygotowywaniu rycin.

Wszystkie decyzje typograficzne powinny być realizowane konsekwentnie w całej pracy dyplomowej.

---

<sup>15</sup> Rysunki, plany i schematy wymagające formatu większego niż A4 należy złożyć do formatu A4 i umieścić w formie załączników.

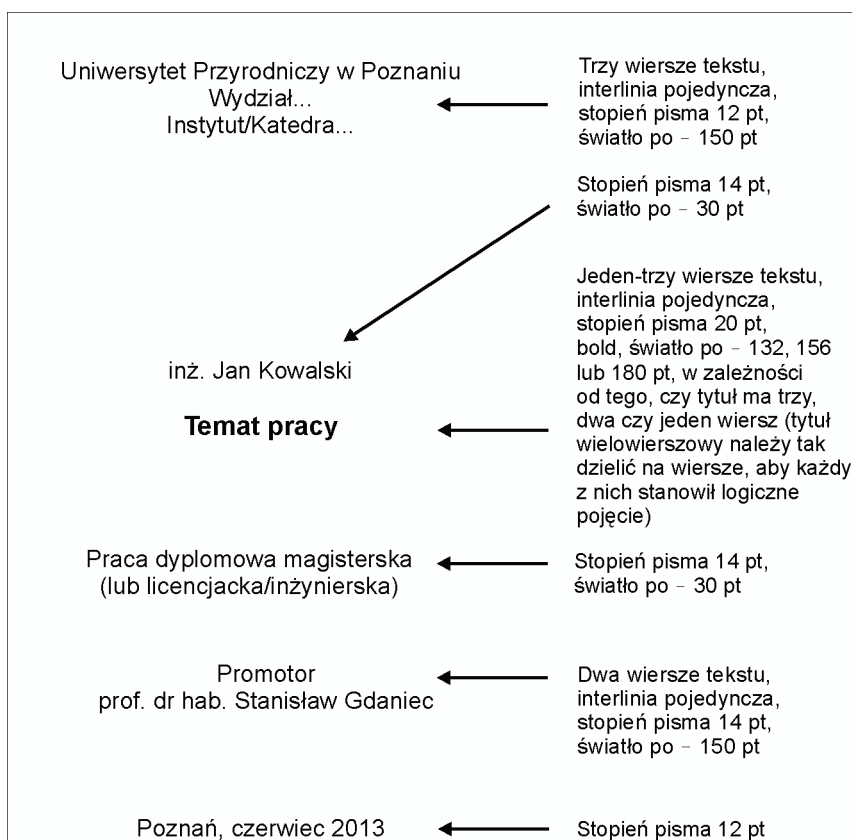
<sup>16</sup> Zalecany jest krój Times New Roman, ale redagując pracę można rozważyć następujące kroje szeryfowe: Apollonia, Book Antiqua, Calibri, Cambria i inne szeryfowe proporcjonalne.

<sup>17</sup> Papiery lśniące, żółtawe lub szare, a także pismo w kolorze innym niż czarny, stwarzają niekorzystne warunki dla czytelności tekstu.

## 4.2. Wymagania dla poszczególnych części prac dyplomowych

### 4.2.1. Karta tytułowa

Wzór karty tytułowej przedstawiono na rycinie 2. Na stronie tytułowej nie umieszcza się numeru strony, dopuszcza się umieszczenie kolorowego lub czarno-białego logo Uczelni lub Wydziału, o wymiarach 2,5×2,5 cm lub ø2,5 cm. Za strona tytułową znajduje się pusta strona (wakat).



Ryc. 2. Rozmieszczenie tekstu na stronie tytułowej pracy dyplomowej

### 4.2.2. Podziękowania

Podziękowania to element opcjonalny pracy, umieszczany za kartą tytułową, przed spisem treści. Tekst podziękowań składa się kursywą o stopniu 12 pt i umieszcza w dolnej prawej części strony. Podobnie jak na stronie tytułowej, na stronie podziękowań nie umieszcza się numeru strony. Za tą stroną znajduje się strona pusta (wakat). Wszystkie podziękowania umieszcza się na jednej stronie, sytuując je, jedno pod drugim. Podziękowania dla osób bliskich umieszcza się nad podziękowaniami dla osób i organizacji, które pomogły w realizacji pracy. W pracy nie powinno się dziękować osobom, które przyczyniły się do jej realizacji, wykonując swoje obowiązki pracownicze. Jeżeli tekst podziękowania jest krótki – nie stawia się po nim kropki.

### 4.2.3. Spis treści

Spis treści jest elementem obowiązkowym, stanowi pierwszą stronę pracy, na której umieszcza się numer strony – zazwyczaj jest to numer 3, a jeżeli w pracy znajduje się strona z podziękowaniami (przed spisem treści) – numer 5.

Przykładowy spis treści:

Spis treści	
1. Wprowadzenie	5
1.1. Typy rozmieszczenia urządzeń produkcyjnych	5
1.2. Organizacja gniazd obróbczomontażowych	6
1.3. Podział czynności pomiędzy operatorów gniazda	8
1.3.1. Dzielenie pracy	8
1.3.2. Okrążenie	9
1.3.3. Odwrócony przepływ	10
1.4. Wybrane sposoby wykonywania gniazd w skrzydłach drzwiowych	10
2. Cel oraz zakres pracy	11
3. Wybór metodyki	12

Formatowanie spisu treści:

„Spis treści”	[12 pt, 102 pt przed, 6 pt po, wyrównany do lewej]
„1. Wstęp”	[11 pt, 3 pt przed, 3 pt po, tabulatory domyślne 0,5 cm]
„1.1. Typy...”	[11 pt, 0 pt przed, 0 pt po, tabulatory domyślne 0,5 cm, wcięcie „od prawej 0,5 cm”]
„1.3.1. Dz...”	[11 pt, 0 pt przed, 0 pt po, tabulatory domyślne 0,5 cm, wcięcie „od prawej 0,75 cm”]

### 4.2.4. Wykaz skrótów, oznaczeń i symboli

Wykaz skrótów, oznaczeń i symboli stanowi element opcjonalny pracy. Umieszcza się go, jeżeli praca zawiera dużo takich elementów. Wykaz składa się z symboli i krótkich informacji o ich znaczeniu lub ze skrótów i ich rozwinięć. W wykazie zachowuje się kolejność alfabetyczną, wykonuje się jeden wykaz dla wszystkich skrótów i symboli, a ich kolejność jest następująca: (1) skróty w języku polskim, (2) oznaczenia składające się z liter alfabetu łacińskiego, (3) oznaczenia składające się z liter alfabetu greckiego, (4) inne nietypowe symbole. Wykaz skrótów należy złożyć pismem o stopniu 11 pt.

#### 4.2.5. Część merytoryczna pracy

**Numeracja rozdziałów i podrozdziałów.** Część merytoryczna pracy zawiera numerowane rozdziały i podrozdziały<sup>18</sup>. Rozdziały główne powinny się rozpoczynać na nowej stronie nieparzystej (czyli „prawej”)<sup>19</sup>. Numerując rozdziały i podrozdziały, należy stosować numerację wielopoziomową:

- rozdziały główne: 1., 2., 3., (...),
- rozdziały drugiego stopnia: 1.1., 1.2., 1.3., (...),
- rozdziały trzeciego stopnia: 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3., (...).

Tekstu nie należy zbytnio rozdrabniać i bardzo szczegółowo dzielić, zwykle dwu- lub co najwyżej trzypoziomowa struktura rozdziałów jest wystarczająca do odpowiedniego przedstawienia zagadnienia będącego tematem pracy. Podrozdziały najniższego poziomu można pozostawić nienumerowane (wyróżnia się je pismem pogrubionym). W tytułach rozdziałów i podrozdziałów nie dzieli się wyrazów, nie stosuje skrótów, a na końcach tytułów nie stawia kropek<sup>20</sup> (ryc. 3).

<b>1. Obrabiarki</b>	(pierwszy poziom) [14 pt, bold, odstęp: przed 18, po 6]
<b>1.1. Frezarki</b>	(drugi poziom) [13 pt, bold, odstęp: przed 6, po 6]
<b>1.1.1. Frezarki specjalne</b>	(trzeci poziom) [12 pt, bold, odstęp: przed 6, po 6]
<b>1.1.2. Frezarki specjalizowane</b>	(trzeci poziom) [font jw.]
<b>Opis szczegółowy</b>	(czwarty poziom) [12 pt, bold, odstęp: przed 6, po 6]
Frezarka to obrabiarka skrawająca do obróbki powierzchni płaskich i krzywoliniowych za pomocą freza. Głównym ruchem powodującym skrawanie jest ruch obrotowy narzędzia... (tekst główny) [12 pt, wcięcie akapitowe 0,6 cm]	

Ryc. 3. Przykład numeracji wielopoziomowej

**Listy punktowane** mają akapity zaczynające się od punktatorów. Poszczególne elementy listy powinny być rozpoczęte małą literą i zakończone przecinkami, a ostatni – kropką (ryc. 4).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• łożyska kulkowe,</li> <li>• łożyska wałeczkowe,</li> <li>• łożyska baryłkowe.</li> </ul>
---

Ryc. 4. Przykład listy punktowanej

Należy wybrać i konsekwentnie stosować w całej pracy jeden format punktora dla wszystkich list. Dopuszcza się stosowanie dwóch rodzajów punktatorów dla list dwupoziomowych.

<sup>18</sup> Jeżeli rozdział zawiera podrozdziały, to muszą to być przynajmniej dwa podrozdziały. Pomiedzy tytułem rozdziału a tytułem podrozdziału nie należy umieszczać tekstu nieopatrzonego numerem i tytułem (jeżeli tekst jest potrzebny, np. jest cennym i niezbędnym wprowadzeniem do tematu, to powinien mieć numer i tytuł). Podział rozdziału na podrozdziały powinien być w miarę możliwości równomierny. Optymalna długość podrozdziału to od dwóch do czterech stron.

<sup>19</sup> Jeżeli jest taka potrzeba, to na końcu poprzedzającego rozdziału umieszcza się pustą numerowaną stronę (wakat).

<sup>20</sup> Kropek nie stawia się również na końcach podpisów tabel i rysunków.



**Listy numerowane** mają akapity zaczynające się wielką literą i mają kropki na końcach (ryc. 5).

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Łożyska kulkowe.</li> <li>2. Łożyska wałeczkowe.</li> <li>3. Łożyska baryłkowe.</li> </ol> |
|--|

Ryc. 5. Przykład listy numerowanej z elementami rozpoczętymi wielką literą

Jeżeli autor chce uniknąć wielkiej litery w listach numerowanych, można zastosować nawiasy (ryc. 6).

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) łożyska kulkowe,</li> <li>2) łożyska wałeczkowe,</li> <li>3) łożyska baryłkowe.</li> </ol> |
|--|

Ryc. 6. Przykład listy numerowanej z elementami rozpoczętymi małą literą

**Równania matematyczne** należy wprowadzać za pomocą edytora równań (MS Word), modułu Math (Open Office / Libre Office) lub innego oprogramowania przeznaczonego do składu wzorów matematycznych. Wpisywanie jakichkolwiek formuł matematycznych wprost do tekstu za pomocą klawiatury komputerowej jest źródłem wielu błędów i przeinaczeń. Sens równania zależy od odmiany pisma, stopnia pisma, rodzaju pisma, zastosowania właściwych znaków pisma jako operatorów matematycznych, a nawet odstępu między nimi. Edytor równań w dużym stopniu zabezpiecza przed popełnieniem tego typu błędów. Składając większe wzory, należy je eksponować, wstawiając w osobnym wierszu. Nad i pod wzorem powinien być zachowany odstęp 6 pt; wzory powinny być wyśrodkowane. Redagując tekst akapitów zawierający wzory, należy każdy wzór traktować jak integralną część zdania. Ważne pojedyncze wzory, układy równań oraz grupy jednorodnych wzorów można numerować, umieszczając numer po prawej stronie w nawiasach okrągłych. Jeżeli częścią wzoru jest zwykły tekst, to należy do niego zastosować formatowanie jak do tekstu głównego.

Mniejsze wzory i drobne elementy wzorów – np. pojedyncze symbole – umieszcza się wprost w tekście. Przy wstawianiu elementów wzorów do tekstu głównego – np. pojedynczych liter greckich – należy się posłużyć tym samym fontem, jaki został użyty we wzorach wyodrębnionych (MS Word: Wstawianie → Symbol → Więcej symboli → Czcionka; Open Office / Libre Office → Wstaw → Znaki specjalne → Czcionka). Te same znaki pisma, zwłaszcza litery greckie, napisane różnym fontem mogą mieć bardzo różny wygląd. W fontach, które nie są przeznaczone do wzorów matematycznych, litery: mała l jak lato, wielka I jak Irena oraz cyfra 1 mają bardzo podobny wygląd, co może być źródłem nieporozumień. Wzory umieszczone w tekście należy pisać pismem 11-punktowym, indeksy górne i dolne – pismem o wielkości 7 pt. Kursywą należy składać:

- oznaczenia zmiennych (symbole literowe, za które można podstawić liczby, np.  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ),
- oznaczenia funkcji (np.  $f(x)$ ,  $G(x)$ ),
- wskaźniki literowe występujące w indeksach dolnych i górnych z wyjątkiem skrótów dwu- lub trzyliterowych utworzonych z pierwszych liter jednego wyrazu.

Pismem prostym (antykwą) zapisuje się:

- wszystkie wartości liczbowe (liczby arabskie i rzymskie, także w indeksach), oznaczenia i skrótów jednostek miar (np. A, Hz, km, m<sup>2</sup>), stałe symbole funkcyjne (np. const, exp, log, lim, max, min),
- liczby specjalne:  $\pi$  i e, prawdopodobieństwo, np. P(A), wartość oczekiwaną E(x), wariancję zmiennej losowej, D<sup>2</sup>(X), znak przyrostu  $\Delta$ , wszystkie nawiasy (np. f(x)),
- oznaczenia funkcji trygonometrycznych (np. sin, cos, tg, ctg).

Kursywą półgrubą zapisuje się wektory. Antykwą półgrubą (pismem prostym półgrubym) wyróżnia się macierze.

**Wzory chemiczne** na ogół składa się według tych samych zasad co wzory matematyczne. W typowym edytorze tekstu można złożyć jedynie wzory sumaryczne i empiryczne, wzory strukturalne należy składać za pomocą wyspecjalizowanych programów<sup>21</sup> i dopiero po złożeniu przenosić do edytora tekstu.

**Jednostki miar.** Wszystkie wartości należy podawać w jednostkach układu SI. Jeżeli istnieje uzasadniona potrzeba, to można podać w nawiasie przeliczenie wartości na jednostki pozaukładowe. Podając wartość jednostki cyframi, należy wpisać po spacji<sup>22</sup> przyjęte w technice oznaczenie jednostki miary, a nie jej nazwę. Poprawnie jest np. „5 W”, a niepoprawnie „5 watów”, jeszcze gorzej „5 wat”, a całkowicie niedopuszczalnie „5 Watt” (jednostki podaje się w języku polskim i deklinuje się, podobnie jak inne rzeczowniki). Zapisując wartość liczbową słowami, należy podać nazwę jednostki, a nie oznaczenie. Poprawne, lecz niezalecane, jest „pięć watów”, a niepoprawnie – „pięć W”. O tej zasadzie trzeba zwłaszcza pamiętać w przypadku jednostek miar, których skrót jest identyczny z ich nazwą, np. bit, mol: poprawnie jest np. „200 bit”, „2 mol”, poprawnie, ale niezalecane: „dwieście bitów” i „dwa mole”, a niepoprawnie: „200 bitów” i „dwieście bit” oraz „2 mole” i „dwa mol”. Błędne jest ujmowanie w tekście pracy skrótów jednostek w nawiasy (np. „100 [N]” lub „100 (N)”).

**Wyróżnienia fragmentów tekstu.** Wybrane wyrazy w tekście zasadniczym pracy można wyróżniać, stosując kursywę (ma zastosowanie do długich cytatów oraz do zwrotów obcojęzycznych). Innym rodzajem wyróżnienia, zwłaszcza w zastosowaniu do nazwisk są kapitaliki. Wyróżnienie tekstu pismem pogrubionym (bold) ma zastosowanie do tytułów wszystkich stopni. Nie zaleca się wyróżniania tego rodzaju odmianą pisma pojedynczych wyrazów lub grup wyrazów w akapitach tekstu głównego, ponieważ zaburza to ich jednolitość i w efekcie pogarsza czytelność tekstu.

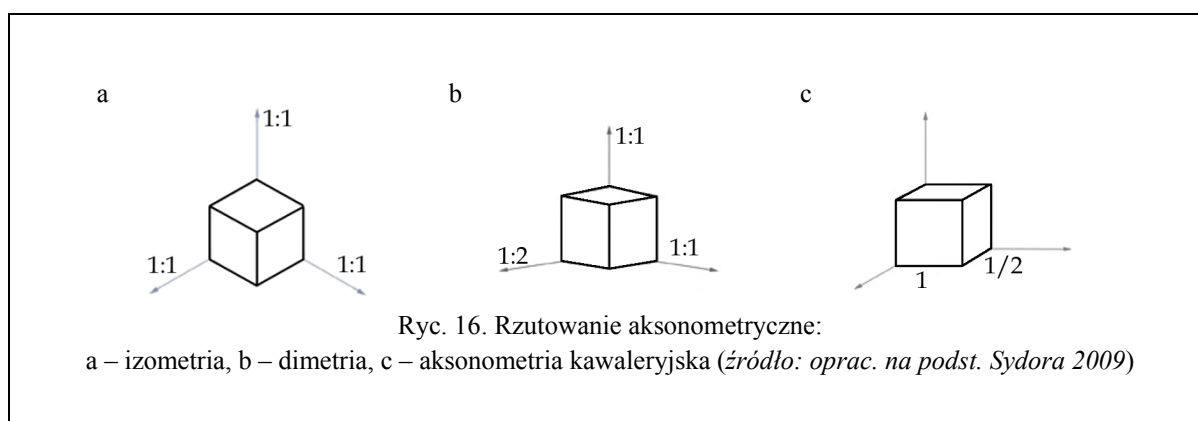
Nie należy:

- łączyć w jednym miejscu dwóch sposobów wyróżnienia tekstu (np. pisma w odmianie pochylonej z pismem pogrubionym),
- stosować wyrazów zapisanych wersalikami, nawet w tytułach rozdziałów, ponieważ fragmenty tak zredagowanego tekstu czyta się wolniej,
- stosować podkreślenia jako wyróżnienia, ponieważ taki tekst jest mniej czytelny,
- stosować spacjowania wyrazów, które utrudnia płynne czytanie.

<sup>21</sup> Na przykład komercyjnych ChemOffice lub ISISDraw (darmowego dla studentów), czy całkowicie darmowych JChemPaint, XDrawChem czy ChemSketch.

<sup>22</sup> Z wyjątkiem procentów, oznaczeń sekund i cali (”), minut (‘), stopni i stopni Celsjusza (oznaczenie stopnia nie powinno być mylone z zerem lub literą „o” we frakcji górnej).

**Ryciny** (rysunki, schematy, wykresy, zdjęcia). Każda rycina powinna być wyśrodkowana, odstęp 12 pt przed. Rozmiar ryciny wraz z podpisem nie powinien przekraczać wymiarów strony po uwzględnieniu marginesów, czyli nie powinien być większy niż  $13,5 \times 24,7$  cm. Zaleca się umieszczać informacje na rycinach, tekst na rycinie należy złożyć pismem 10-punktowym, w odmianie prostej (antykwą) o kroju takim samym jak w całej pracy. Wszystkie napisy na rysunkach powinny być wykonane w języku polskim. Poszczególne części rysunków złożonych należy oznaczyć kolejnymi literami bez nawiasów: „a”, „b”, „c” itd. Typografię podpisu rysunku złożonego przedstawiono na przykładowym rysunku (ryc. 7).



Ryc. 7. Przykład ryciny

Każda rycina musi mieć podpis i numer. Treść podpisu powinna stwierdzać fakt, nie powinna oceniać ryciny. Podpis powinien być wyśrodkowany, stopień pisma 11 pt, odstęp 0 pt przed i 6 pt po, bez kropki na końcu. Ryciny podpisuje się pod ryciną. Ryciny należy numerować kolejno cyframi arabskimi (1, 2, 3...) i nazywać je rycinami (Ryc.) (rysunek, fotografia, diagram, wykres, schemat to rodzaje rycin). Jeżeli w pracy są zamieszczone tylko rysunki (nie ma fotografii), można zastosować etykietę „Rys.”. Nie należy stosować wielu rodzajów etykiet (np. jednocześnie „Rys.” i „Ryc.” lub „Ryc.” i „Fot.”). Wszystkie umieszczone w pracy ryciny powinny być przywołane w tekście.

**Tabele** należy numerować kolejnymi cyframi arabskimi. Podobnie jak w przypadku rycin: treść podpisu tabeli powinna stwierdzać fakt, nie powinna oceniać. W podpisie tabeli: zwykły font, krój jak w całej pracy, wysokość 11 pt, odstęp 6 pt przed i 6 pt po. Tekst podpisu wyśrodkowany, ale etykieta i numer (np. „**Tabela 1**”) boldem i wyrównane do prawej strony. Wszystkie tabele powinny mieć jednolitą formę graficzną i jeżeli to możliwe zajmować całą szerokość strony. Jeżeli jakaś tabela nie mieści się na stronie, to należy powtórzyć wiersz jej nagłówka na kolejnej stronie oraz dodać etykietę „cd. tabeli 1”. Tekst w tabeli należy składać stopniem pisma o jeden punkt typograficzny mniejszym od stopnia tekstu głównego (czyli 11 pt). Przykładowa tabela wraz z podpisem i podanym źródłem została przedstawiona na rycinie 8.

<b>Tabela 1</b>			
Wymiary próbek oraz parametry budowy makroskopowej			
<b>Poziom wilgotności drewna (%)</b>	<b>Średnica (mm)</b>	<b>Liczba słoików rocznych na promieniu</b>	<b>Przeciętna szerokość słoju rocznego (mm)</b>
3	12	56	1,2
b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Ryc. 8. Przykład tabeli

W zamieszczonej na rycinie 8 przykładowej tabeli złożono pierwszy wiersz podpisu boldem i wyrównano do prawego marginesu. W tabelach można zrezygnować z poziomych linii we wnętrzu (tzn. w wierszach od drugiego do przedostatniego).

W powołaniach na tabele i ryciny w tekście zaleca się rozwijać ich etykiety (należy używać sformułowań: „Na rycinie 5 (...)”, „W tabeli 1 (...)”, zamiast „Na ryc. 1 (...)” lub „W tab. 1 (...)”, zwłaszcza jeżeli słowa „tabela” lub „rycina” znajdują się na początku zdania. Etykiety w formie skróconej („tab.”, „ryc.”) występują tylko w nawiasach. Przykłady powołań zamieszczono na rycinie 9.

Na rycinie 5 zamieszczono schemat stanowiska badawczego, natomiast wartości ciśnienia pęcznienia dla wybranych gatunków drewna zestawiono w tabeli 10. Dobrym sposobem zbadania tego zjawiska jest odwrócenie przepływu (ryc. 6). Taki zabieg pozwala na (...)

Ryc. 9. Przykład powołania się na tabelę lub rycinę

**Dywiz (łącznik)<sup>23</sup> a półpauza<sup>24</sup>.** Dywiz jest jednym z najczęściej stosowanych znaków tekstowych i najczęściej bywa błędnie umieszczany w miejscach, gdzie powinna być zastosowana półpauza. Oba znaki odróżnia wygląd: dywiz jest krótszy i grubszy, półpauza – dłuższa i cieńsza. Dywiz pełni rolę łącznika, półpauza myślnika. Łącznik wstawia się bezpośrednio (bez spacji) pomiędzy litery, myślnik jest znakiem interpunkcyjnym poprzedzonym i zakończonym spacją. Podstawowe różnice w zastosowaniach obu znaków przedstawiono w tabeli 11.

<sup>23</sup> Wstawienie dywizu: klawisz: [num -] albo [-] – klawisz umieszczony koło cyfry 0 w górnej części klawiatury.

<sup>24</sup> Wstawienie półpauzy: kombinacja dwóch klawiszy – [ctrl] + [num -].

Tabela 11

Dywiz i półpauza – różnice w zastosowaniu

Dywiz	Półpauza
<p>Pełni funkcję łącznika</p> <p>Stosuje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przy zestawianiu dwóch równorzędnych nazw, np. w dwuczłonowych nazwiskach: Nowak-Kowalska czy w zestawieniach kolorów: różowo-niebieski</li> <li>• w celu przeniesienia części wyrazu do kolejnego wiersza</li> <li>• do zapisów liczbowych lub skrótowców (i do ich odmieniania), np.: „2-krotny”, „NOT-owi”, „trzy- lub czteroliterowy”</li> <li>• w kodach pocztowych, w numerach telefonu, we wzorach i nazwach chemicznych</li> </ul>	<p>Pełni funkcję myślnika</p> <p>Stosuje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przy określaniu pewnych przedziałów, np. „lata 2011–2013”, „s. 1–4”, „t. I–VI”, choć spotyka się też zapisy z dywizem: „lata 2011-2013”, „s. 1-4”, „t. I-VI”</li> <li>• w listach punktowanych</li> <li>• w listach dialogowych</li> <li>• dla oznaczenia zakresów przestrzennych, np.: „trasa Warszawa–Poznań”</li> </ul>

#### 4.2.6. Streszczenia w językach polskim i angielskim

Streszczenia stanowią nienumerowane rozdziały pracy. Składa się je pismem o 1 pt mniejszym od tekstu głównego (11 pt), stosuje się interlinię pojedynczą. Sporządza się je w języku polskim oraz w języku angielskim. Streszczenie w języku angielskim poprzedza się przetłumaczonym tytułem pracy, który oddziela się od tekstu odstępem o wysokości jednej linii tekstu. Streszczenia nie dzieli się na podrozdziały, tylko w wyjątkowych wypadkach zamieszcza się w nim ilustracje i tabele.

#### 4.2.7. Wykaz cytowanych źródeł

Wykaz cytowanego piśmiennictwa, podobnie jak obydwie streszczenia, jest nienumerowanym rozdziałem pracy. Umieszcza się w nim w kolejności alfabetycznej dane bibliograficzne wszystkich cytowanych pozycji literaturowych. Wykaz cytowanych prac powinien stanowić jedną ciągłą listę, nie należy wykonywać osobnych wykazów dla różnych grup źródeł piśmiennictwa (np. osobnych dla norm, stron internetowych, książek itp.). W tekście pracy dyplomowej powinno się znaleźć przynajmniej jedno odwołanie do każdej pozycji umieszczonej w „wykazie cytowanych źródeł”. Szczegółowe zasady formatowania różnych rodzajów źródeł literaturowych zamieszczono w podpunkcie 5.2.3 na str. 48.

#### 4.2.8. Spis ilustracji i tabel

Spis ilustracji i tabel stanowi element opcjonalny pracy. Stosuje się go, jeżeli w pracy znajduje się duża liczba ilustracji, tabel i rycin. Sporządza się go osobno dla tabel oraz osobno dla rycin (wstawia się dwa spisy). Formatowanie: pismo 11 pt, interlinia 1,0.

#### 4.2.9. Załączniki

Załącznikami do pracy mogą być m.in.: szczegółowe wyniki eksperymentów, plany, rysunki techniczne – zwłaszcza te, które mają format większy od A4. Poszczególne grupy załączników oznacza się kolejnymi wielkimi literami alfabetu („A”, „B”...). Ryciny i tabele w załącznikach numeruje się tak jak w całej pracy.

### 4.3. Przygotowanie wersji elektronicznej pracy

Do egzemplarza dla Uczelni należy dołączyć wersję elektroniczną pracy na optycznym nośniku danych (CD-ROM lub DVD). Praca powinna być zapisana w formacie DOC, ODT, RTF, DOCX lub PDF, a plik nie może być zabezpieczony hasłem – tekst powinien być możliwy do skopiowania. Nazwa pliku zawierającego pracę dyplomową powinna zawierać: nazwisko i imię studenta oraz typ pracy. Nazwę należy zapisać według następującego wzoru:

Kowalska_Joanna_inż. Nowak_Jan_mgr
---------------------------------------

Optyczny nośnik danych z pracą powinien być podpisany imieniem i nazwiskiem autora pracy oraz umieszczony w kopercie przymocowanej do wydruku pracy. Koperta powinna być zaklejona, a na zaklejeniu przystawiona pieczętka jednostki dyplomującej. Na kopercie powinny się znaleźć następujące informacje: dane autora pracy, rodzaj pracy (praca dyplomowa inżynierska lub praca dyplomowa magisterska), temat pracy, data złożenia pracy w dziekanacie.

### 4.4. Obrona pracy dyplomowej

Obrona pracy dyplomowej jest poprzedzona zaprezentowaniem jej tematu, celu, sposobów jego realizacji oraz uzyskanych wyników. Prezentacja taka trwa zwykle od kilku do kilkunastu minut, można ją przeprowadzić według następującego schematu: „Panie dziekanie (lub przewodniczący), szanowna komisjo, chciałbym zaprezentować pracę pod tytułem (...), wykonaną pod kierunkiem (...), w Katedrze/Instytucie (...). Głównym celem pracy było (...). Dodatkowe cele to (...). Cel realizowano, przeprowadzając (...). Dokonano również przeglądu literatury, z którego wynika (...). Najważniejsze rezultaty to (...). Uzyskane wyniki można wykorzystać jako (...)”. „Na tym chciałbym zakończyć prezentację pracy”. Ważne jest wyraźne zakończenie prezentacji, jest to jednoznaczny sygnał dla przewodniczącego komisji, że dyplomant zakończył przedstawianie swojej pracy i można przejść do kolejnego etapu egzaminu dyplomowego.

## 5. Korzystanie ze źródeł literaturowych

### 5.1. Źródła informacji o publikacjach

Jednym z kryteriów oceny pracy dyplomowej jest umiejętność wyszukiwania i prawidłowość doboru cytowanej literatury. Źródła literaturowe odpowiednie do zacytowania w pracach dyplomowych umownie można podzielić na literaturę konwencjonalną oraz literaturę niekonwencjonalną (*szarą literaturę*). Ta pierwsza zawiera jednostki piśmiennictwa notowane w krajowych rejestracjach bibliograficznych, czyli książki, czasopisma i dokumenty elektroniczne mające nadany numer ISBN, ISSN lub DOI<sup>25</sup>. Do drugiej grupy zalicza się dokumenty pozostające poza komercyjnym obiegiem wydawniczym. Według Ośrodka Przetwarzania Informacji (POLSIGLE 2013) do *szarej literatury* można zaliczyć następujące rodzaje dokumentów niekonwencjonalnych:

- sprawozdania i raporty naukowe, techniczne, ekonomiczne, społeczne i inne, powstające w organizacjach publicznych i prywatnych, w tym prace dyplomowe oraz doktorskie,
- materiały konferencyjne niepublikowane i niedostępne za pośrednictwem handlowych sieci księgarskich,
- tłumaczenia niepublikowane,
- niektóre dokumenty urzędowe,
- strony internetowe,
- dokumentacja techniczna, promocyjna i reklamowa.

*Szara literatura* jest ogromnym i bardzo zróżnicowanym pod względem wiarygodności zasobem informacji. Może ona być ważnym źródłem informacji z uwagi na swą aktualność, unikatowość i dużą dostępność. Tego typu dokumenty ukazują się z reguły szybciej niż formalne publikacje, ponieważ nie są poddawane wielomiesięcznej procedurze wydawniczej. Taka literatura zwykle zawiera informacje, których nie można znaleźć w konwencjonalnych publikacjach. Duża jej część jest łatwo dostępna za pomocą Internetu. Podstawową wadą literatury niekonwencjonalnej w porównaniu z literaturą konwencjonalną jest jej mniejsza wiarygodność niż dokumentów zarejestrowanych w krajowych bibliografiach.

---

<sup>25</sup> ISBN – międzynarodowy znormalizowany numer książki (ang. *International Standard Book Number*), ISSN – międzynarodowy znormalizowany numer wydawnictwa ciągłego (ang. *International Standard Serial Number*), DOI – cyfrowy identyfikator dokumentu elektronicznego (ang. *Digital Object Identifier*).

W pracach dyplomowych zaleca się cytować jednostki piśmiennictwa o dużej wiarygodności. Dobrym źródłem informacji literaturowej jest biblioteka Uczelni, jej katalog można przeglądać za pośrednictwem Internetu. Dostęp do treści wielu aktualnych i wiarygodnych publikacji naukowych można również uzyskać za pomocą specjalistycznych wyszukiwarek internetowych<sup>26</sup>. Wyszukiwanie we wszystkich dostępnych bazach danych (katalogach bibliotek, bazach artykułów naukowych czy zasobach Internetu) prowadzi się na podstawie słów kluczowych. Od ustalenia zestawu słów kluczowych właściwych dla realizowanej tematyki należy rozpocząć wyszukiwanie piśmiennictwa w bazach danych dostępnych w Internecie. Ważniejsze bazy danych publikacji naukowych zamieszczono w tabeli 12.

Tabela 12

## Bazy danych piśmiennictwa naukowego

Nazwa bazy	Adres	Krótką charakterystyka
1	2	3
Tematyczne naukowe bazy danych dostępne za pośrednictwem Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu	bg.up.poznan.pl	Okolo 30 baz danych dostępnych dla osób posiadających kartę biblioteczną. Okolo 15 baz danych o nieograniczonym dostępie
Wirtualna Biblioteka Nauki (WBN)	www.wbn.edu.pl	Zapewnia bezpłatny dostęp do światowych zasobów wiedzy – elektronicznych baz danych oraz czasopism i publikacji naukowych w wersji elektronicznej
Centrum Otwartej Nauki (CEON)	ceon.pl	Otwarta pełnotekstowa baza publikacji naukowych. Gromadzi multidyscyplinarne publikacje naukowe
Wyszukiwarki publikacji naukowych: Google Scholar, Scirus, CiteSeer	scholar.google.pl, scirus.com, citeseerx.ist.psu.edu	Rekordy zawierają pełne teksty wielu książek i artykułów oraz opisy bibliograficzne pozostałych źródeł
Safety Literature	safetylit.org	Literatura naukowa dotycząca bezpieczeństwa
Analytical Sciences Digital Library	home.asdlib.org	Literatura naukowa dotycząca chemii
arXiv	arxiv.org	Literatura naukowa dotycząca matematyki, fizyki, informatyki

<sup>26</sup> Nie wszystkie informacje umieszczone w Internecie są dostępne za pomocą wyszukiwarki Google i podobnych. Duża część, zwłaszcza specjalistycznych danych, znajduje się w obszarze „niewidzialnej” lub „głębokiej sieci” (ang. *Invisible* lub *Deep Web*). O przyczynach takiego stanu rzeczy można przeczytać np. na stronie biblioteki Uniwersytetu Kalifornijskiego, kampus Berkeley ([www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/InvisibleWeb.html](http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/InvisibleWeb.html), University of California, Berkeley 2013).



Tabela 12 – cd.

1	2	3
Wyszukiwarka książek i czasopism wykorzystująca technologię OCR. Google Book Search	books.google.com	Wyszukuje książki znajdujące się w największych księgarniach i bibliotekach na świecie. Wybrane książki są dostępne w całości
(1) Narodowy Uniwersalny Katalog Centralny polskich bibliotek naukowych i akademickich NUKAT (2) Katalog rozproszony bibliotek polskich KaRo	(1) nukat.edu.pl (2) karo.umk.pl	Dostarcza m.in. informacji bibliograficznej na temat publikacji i miejsca ich przechowywania
(1) Katalogi Biblioteki Narodowej (2) Katalogi Centralne Biblioteki Narodowej	(1) alpha.bn.org.pl (2) mak.bn.org.pl/w3.htm	Rekordy z opisem bibliograficznym dokumentu oraz miejscem przechowywania
Katalog centralny naukowych materiałów pokonferencyjnych SYMPOnet	gate.bg.pw.edu.pl	Materiały od 1981 r. Katalogiem administruje Biblioteka Główna Politechniki Warszawskiej
Największa na świecie baza bibliograficzna – WorldCat	www.worldcat.org	Światowy katalog bibliotek: Online Computer Library Center (OCLC)
Baza danych książek oraz czytelnia internetowa Ibuk	www.ibuk.pl	Publikacje najważniejszych polskich wydawców: PWN, PWN/MIKOM, WNT, WKŁ. Dostęp płatny
DOAJ – Directory of Open Access Journals	www.doaj.org	Ogólnodostępna międzynarodowa baza czasopism naukowych

Powszechnym sposobem poszukiwania aktualnych informacji na dany temat, poza wymienionym wcześniej wyszukiwaniem w specjalistycznych bazach, są poszukiwania za pomocą „zwykłych” wyszukiwarek internetowych. Wśród wielu bardzo przydatnych informacji możliwych do pozyskania tą drogą można wskazać wiele błędnych, nieprawdziwych i tendencyjnych.

Propozycję klasyfikacji i oceny przydatności jednostek piśmiennictwa na potrzeby prac dyplomowych zawiera tabela 13.

W kolumnie „przeznaczenie źródła” tabeli 13 zamieszczono sugestie, w jakim rodzaju pracy dyplomowej dane źródło może znaleźć zastosowanie. Dobierając i cytując źródła w pracach dyplomowych, należy posługiwać się pozycjami o dobrej wiarygodności. Pozycje o niewielkiej wiarygodności są dopuszczalne tylko, jeżeli nie istnieją inne możliwości lub jako uzupełnienie pozycji o dobrej wiarygodności.

Tabela 13

## Klasyfikacja źródeł informacji

Rodzaj źródła	Aktualność <sup>27</sup> (lata)	Wiarygodność <sup>28</sup>	Klasyfikacja źródła	Przeznaczenie źródła
Książka naukowa	3-5	Dobra	Literatura naukowa	mgr
Podręcznik akademicki, skrypt	5-10	Dobra	Literatura techniczna	lic./inż./mgr
Artykuł naukowy	1-2	Dobra	Literatura naukowa	mgr
Podręczniki użytkowania, słowniki, encyklopedie	1-10	Dobra	Literatura pomocnicza	lic./inż./mgr
Firmowa literatura techniczna (instrukcje, katalogi itp.) w formie zwartych dokumentów	1-5	Dostateczna	Literatura techniczna	lic./inż.
Prace doktorskie	2-5	Dobra	Literatura naukowa	mgr
Prace magisterskie, inżynierskie	2-5	Dostateczna	Literatura naukowa / literatura techniczna	lic./inż.
Norma, akt prawny, opis patentowy	1-5	Dobra	Literatura techniczna	lic./inż.
Notatki wykładowe, informacje ustne	1-10	Dostateczna	Literatura nieformalna	lic./inż./mgr
Informacje techniczne ze stron internetowych	1-2	Dostateczna/słaba	Literatura techniczna	lic./inż.
Wikipedia	1-2?	Słaba	Literatura nieformalna	–
Strony www z materiałami studenckimi	5-10?	Słaba	Literatura nieformalna	–

Objaśnienie: lic. – praca dyplomowa licencjacka, inż.– praca dyplomowa inżynierska, mgr – praca dyplomowa magisterska.

<sup>27</sup> Możliwa do uzyskania w praktyce aktualność źródła informacji.

<sup>28</sup> Szacunkowa wiarygodność informacji w skali 3-stopniowej: „dobra”, „dostateczna”, „słaba”.

Każde nienaukowe źródło informacji internetowej powinno być zweryfikowane np. przez odpowiedź na pytania zaproponowane w tabeli 14.

Tabela 14

Lista pytań dotyczących oceny wiarygodności źródła

Pytanie	Liczba punktów za odpowiedź „tak”
Czy przedstawiane fakty znajdują potwierdzenie w innych źródłach (elektronicznych i drukowanych)?	20
Czy autor informacji jest podpisany pod publikacją?	15
Czy można znaleźć inne publikacje autora?	10
Czy źródło ma podane odsyłacze do innych publikacji?	10
Czy jest znana firma lub organizacja będąca wydawcą?	10
Czy na liście publikacji cytowanych w źródle znajdują się publikacje naukowe?	10
Czy firma lub organizacja posiada jakiś uznany certyfikat, ocenę świadczącą o jakości publikowanych informacji?	5
Czy są rozdzielane fakty od opinii?	5
Czy źródło prezentuje różne opinie na wybrany temat i je ze sobą konfrontuje?	5
Czy prezentowane informacje mają format zwartej publikacji (brochure, katalogu, kompletnej bazy danych)?	5
Czy opisywane informacje są przedstawione w sposób poprawny typograficznie i językowo?	5

Jeżeli na większość pytań zamieszczonych w tabeli 14 można udzielić odpowiedzi twierdzącej lub na podstawie odpowiedzi twierdzących można publikację ocenić na co najmniej 50 punktów, to źródło internetowe można uznać za wiarygodne i zacytować w pracy dyplomowej.

## 5.2. Typografia przypisów, cytatów oraz spisu piśmiennictwa

### 5.2.1. Przypisy bibliograficzne

Istnieje wiele standardów podawania przypisów bibliograficznych w tekście pracy oraz umieszczania spisu cytowanych prac na jej końcu (tworzenie tzw. bibliografii załącznikowej składającej się z notek bibliograficznych). W pracach dyplomowych realizowanych na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu stosuje się „harwardzki” system powoływania się na źródła literaturowe, polegający na

umieszczaniu w tekście przypisu bibliograficznego, składającego się z nazwiska autora (ewentualnie tytułu publikacji i redaktora) oraz roku ukazania się dokumentu. Podczas redagowania tekstu pracy dyplomowej należy zastosować się do wytycznych normy PN-ISO 690:2012 oraz APA<sup>29</sup> (The basics... 2013, 5 lipca). W razie wątpliwości można posłużyć się: internetowymi generatorami bibliografii<sup>30</sup>. W przypadku dużej liczby cytowanych prac zalecane jest skorzystanie z „menedżera bibliografii” (darmowego<sup>31</sup>, komercyjnego<sup>32</sup> lub zaimplementowanego w niektórych edytorach tekstu<sup>33</sup>). Wykorzystanie tego typu programów w dużym stopniu zabezpiecza przed błędami typograficznymi przy powoływaniu źródeł.

Według wytycznych Polskiej Normy oraz APA, przywołując w tekście idee zamieszczone w literaturze, należy podać nazwisko autora w tekście, a rok w nawiasie okrągłym<sup>34</sup> (ryc. 10).

Perkitny (1951) podaje, że (...), natomiast zdaniem Nowaka (2011) taki pomiar tej wielkości jest możliwy tylko przy założeniu, że (...).

Ryc. 10. Przykład typowego powołania publikacji

Nazwisko oraz rok ukazania się można wpisać w treść zdania, opuszczając nawiasy (ryc. 11).

W roku 2012 Kowalski przeprowadził badania na dużej grupie próbek (...).

Ryc. 11. Przykład powołania publikacji z opuszczeniem nawiasów

Przywołując pracę dwóch autorów, należy podać oba nazwiska połączone spójnikiem „i” (ryc. 12).

Nowak i Kowalski (2005) na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzili, że (...), a tymczasem według Wiśniewskiego i Michalskiego (2011) taki rozkład jest (...).

Ryc. 12. Przykład powołania publikacji dwóch autorów

<sup>29</sup> APA lub APA style – zestaw reguł dotyczący m.in. umieszczania odsyłaczy do literatury opracowany i aktualizowany przez American Psychological Association, dostępny na [www.apastyle.org](http://www.apastyle.org) oraz zaimplementowany do menedżerów bibliografii.

<sup>30</sup> Na przykład: Cite-This-ForMe ([www.citethisforme.com](http://www.citethisforme.com)), Easy-Bib ([www.easybib.com](http://www.easybib.com)), Harvard Generator ([www.harvardgenerator.com](http://www.harvardgenerator.com)) i inne.

<sup>31</sup> Wybrane darmowe (w kolejności alfabetycznej): JabRef, KBibTeX, Zotero.

<sup>32</sup> Wybrane komercyjne (w kolejności alfabetycznej): Citavi, EndNote, SciRef.

<sup>33</sup> Na przykład zakładka „Odwołania” grupa poleceń „Cytaty i bibliografia” w MS Word.

<sup>34</sup> Według standardów APA w odsyłaczu bibliograficznym nazwisko należy oddzielić od daty przecinkiem. Polska norma nie nakazuje jego stosowania. Zaleca się stosowanie wytycznych Polskiej Normy, stosowanie wytycznych APA jest dopuszczalne. W pracy należy przyjąć jednakową konwencję.

Przywołując pracę trzech lub większej liczby autorów, wpisuje się jedynie nazwisko pierwszego autora oraz skrót „i in.”, np. „Kowalski i in. (2005)” lub „zdaniem Kowalskiego i in. (2005)”. Nazwiska autorów w tekście należy odmieniać (z wyjątkiem nazwisk umieszczanych w nawiasie – te należy podawać w mianowniku).

Jeżeli dokument nie zawiera informacji o jego autorze, wówczas w przywołaniu bibliograficznym należy podać tytuł dokumentu i rok jego ukazania się (ryc. 13).

Przestrzenne rozmieszczenie stanowisk lipy drobnolistnej zestawiono z lokalizacją parków i dużych skwerów na opisywanym terenie (Raport o stanie lasów 2002).

Ryc. 13. Przykład powołania publikacji o autorstwie instytucjonalnym

W przypadku cytowania dwóch lub więcej źródeł różnych autorów należy przywołać je zgodnie z Polską Normą w kolejności chronologicznej, oddzielając autorów przecinkami (ryc. 14).

Gatunek ten charakteryzuje się szczególnie dużymi przyrostami rocznymi (Nowak 1991, Kowalski i Michalski 1997).

Ryc. 14. Przykład powołania wielu publikacji

Jeżeli kilka powoływanych w pracy dyplomowej publikacji ma autorów o tym samym nazwisku, to należy je rozróżnić za pomocą inicjałów imion ich autorów (ryc. 15).

H. Wiśniewski (1999), podobnie jak W. Wiśniewski (2013) uważa, że sposób przeprowadzania tego rodzaju badań (...).

Ryc. 15. Przykład powołania publikacji autorów o tym samym nazwisku

W przypadku powołania wielu pozycji tego samego autora lub autorów daty roczne należy podać chronologicznie. Jeżeli dwie pozycje wydane były w tym samym roku, to po dacie dodaje się kolejne małe litery alfabetu (ryc. 16).

Perkitny (1951) naprężenia mechaniczne konieczne do stłumienia pęcznienia określa terminem – ciśnienie pęcznienia. Z dotychczas przeprowadzonych licznych badań nad ciśnieniem pęcznienia drewna wynika, że wielkość ta zależy od właściwości drewna (Raczkowski 1960 a, 1960 b, 1966, Perkitny i Raczkowski 1970, Kingston i Perkitny 1972).

Ryc. 16. Przykład powołania wielu pozycji tego samego autora

W razie konieczności cytowania cytatu (tzw. cytowania piętrowego) – pośredniego powołania się na źródło – podaje się powołanie źródła pierwotnego, a następnie wyrażenie „za” i powołanie źródła wtórnego (ryc. 17).

Jak podaje Matuszewski (2013, za Jonesem 1920), taki wniosek wynika z badań prowadzonych w warunkach (...).

Ryc. 17. Przykład cytowania piętrowego

Jeżeli autorem cytowanego źródła jest organizacja, przy pierwszym cytowaniu należy wymienić jej pełną nazwę oraz skrót w nawiasie kwadratowym. Przy kolejnych powołaniach należy posłużyć się skrótem (ryc. 18).

(...) co jest niezgodne z tzw. dobrymi praktykami, o czym informuje kodeks etyczny organizacji Rzetelna Firma (Program Rzetelna Firma [PRF] 2002).  
(...)  
Według PRF (2002) takie podejście do problemu zapewnia (...).

Ryc. 18. Przykład cytowania autora instytucjonalnego

W przypadku powoływania się na niepublikowane prace naukowe (prace dyplomowe, raporty, rozprawy doktorskie) należy postąpić podobnie jak w przypadku przytaczania pracy opublikowanej, z tym że w nawiasie należy podać rok upublicznienia odczytany ze strony tytułowej.

W sytuacji powoływania się na informacje niepublikowane (np. informacje ustne, treści wykładowe itp.) należy podać nazwisko autora oraz (w nawiasie) sposób i datę uzyskania informacji (ryc. 19).

Taki pogląd dotyczący sposobu przeprowadzania tego typu pomiarów podziela także W.J. Nowak (informacja ustna, 16.11.2012).

Ryc. 19. Przykład powoływania informacji niepublikowanych

Przy powoływaniu publikacji uzyskanych jedynie w wersji elektronicznej należy je powoływać analogicznie do powoływania publikacji tradycyjnych („papierowych”). W sytuacji powoływania się na informacje ze strony internetowej należy podać nazwisko autora tekstu i rok publikacji. Jeżeli brak nazwiska, należy podać tytuł i rok publikacji. Jeżeli brak roku – rok pobrania z Internetu (ryc. 20).

Wspomnianej tematyce poświęcona jest także witryna internetowa „Poradnik drzewiarza” (2013).

Ryc. 20. Przykład powołania publikacji internetowej

Jeżeli wielokrotnie w bliskiej od siebie odległości powołuje się pracę tego samego autora, to można użyć następujących skrótów:

- ibidem (ibid., ib.) lub tamże – kiedy następujące po sobie przypisy odwołują się do tej samej publikacji (przy cytowaniu dosłownym po „ibidem” należy podać numer strony),
- op. cit. – „cytowane wcześniej” – w przypisie bibliograficznym do publikacji, która była powoływana wcześniej, ale później nastąpił przypis do innego źródła.

Przy dużej liczbie cytowań nie należy nadużywać tych skrótów. Wszystkie prace powinny być powołane w sposób jednoznaczny.

Obowiązek podawania źródeł dotyczy również rycin i tabel. Każda rycina i tabela muszą mieć podane źródło:

- jeżeli są w pełni oryginalne, to powinny być oznaczone przez napisanie: „(opracowanie własne)” lub „(fot. autor)”,
- jeżeli są wzorowane na innych publikacjach: „(na podstawie Kowalskiego 2005)”,
- jeżeli są zaczerpnięte z innych publikacji: „(Kowalski 2005, s. 30)”.

Podsumowując: w przypisie bibliograficznym powołującym autora nie umieszcza się inicjału imienia, a przy przypisie powołującym tytuł publikacji można ten tytuł skrócić. Numer strony należy podać w przypadku stosowania dosłownego cytatu. Dobrym zwyczajem jest podawanie numeru strony także w wypadku stosowania parafrazy tekstu pochodzącego z wydawnictwa książkowego. Takie przywoływanie ułatwia czytelnikowi odnalezienie powoływanego fragmentu w źródle.

### 5.2.2. Cytowanie

Istnieją dwa rodzaje oznaczenia krótkiego cytatu – należy wybrać jeden z nich i konsekwentnie stosować w całej pracy:

- 1) oznaczanie cytowanego tekstu cudzysłowem (ryc. 21),

„Opór stawiany obcemu ciału usiłującemu wcisnąć się do wnętrza budowy anatomicznej drewna jest twardością tego drewna” (Stieber 1922, s. 29).

Ryc. 21. Przykład oznaczania cytowanego tekstu cudzysłowem

- 2) oznaczanie cytowanego tekstu kursywą (ryc. 22).

*Opór stawiany obcemu ciału usiłującemu wcisnąć się do wnętrza budowy anatomicznej drewna jest twardością tego drewna* (Stieber 1922, s. 29).

Ryc. 22. Przykład oznaczania cytowanego tekstu kursywą

Przykład długiego cytatu wyróżnionego oddzielnym akapitem pokazano na rycinie 23.

W 1959 roku powstało Międzynarodowe Stowarzyszenie Ergonomiczne (ang. IEA – *International Ergonomics Association*). Według Stowarzyszenia:

*Ergonomia to dziedzina naukowa zajmująca się wyjaśnianiem wzajemnego oddziaływania pomiędzy ludźmi a innymi elementami systemu oraz profesja, w której wykorzystuje się teorie, zasady, dane i metody do projektowania w celu optymalizacji działania systemu jako całości i dla dobra człowieka* (IEA 2000, s. 51).

Taką definicję zaimplementowano do krajowego prawodawstwa (...)

Ryc. 23. Przykład długiego cytatu oznaczonego wcięciem akapitowym i kursywą

Cytat dosłowny powinien być podany w oryginalnym brzmieniu. Każde skrócenie w cytacie powinno być zaznaczone trzema kropkami w nawiasach. Wszystkie dodatki w cytatach wprowadzone przez autora powinny być ujęte w nawiasach klamrowych i złożone pismem prostym. Przykład cytatu poddanego redakcji zamieszczono na rycinie 24. Zastosowano w nim:

- skrócenie tekstu oznaczone kropkami w nawiasach: (...),
- uzupełnienie cytowania oznaczone w nawiasach kwadratowych: [a],
- wyróżnienie słów „półkuli żelaznej” oznaczone przez: [podkr. autora],
- uzupełnienie o treści: [wyrażony w jednostkach siły].

*Cyfrową skalę bezwzględnej twardości drewna niektórych rodzajów drzew zestawiał Dr. G. Janka (...) idąc wzorem inżyniera szwedzkiego A. Brinell[a] zastosował wciskanie **półkuli żelaznej** [podkr. autora] o średnicy 11,284 mm (przy równoczesnym odczytywaniu manometru). Powierzchnia koła odcisnięta tą półkulą równała się  $= 1 \text{ cm}^2$  (ze względu, że i inne wytrzymałości odnoszą się do powierzchni  $1 \text{ cm}^2$ ). Ciężar [wyrażony w jednostkach siły] użyty do wciśnięcia tej półkuli stanowił o twardości materiałów* (Stieber 1922, s. 24).

Ryc. 24. Przykład dodatków redakcyjnych w cytacie

### 5.2.3. Wykaz cytowanych źródeł

Spis cytowanej literatury należy utworzyć na osobnej stronie na końcu dokumentu, jednak przed załącznikami. W spisie literatury cytowanej należy stosować kolejność alfabetyczną, bez rozdzielania na poszczególne typy publikacji. Z reguły rozpoczynamy od pierwszej litery nazwiska autora. Wymieniając autorów pracy, należy kolejne nazwiska oddzielać przecinkami. Prace tego samego autora zamieszczamy w kolejności alfabetycznej według tytułów prac. W obrębie jednej notki drugi i każdy kolejny wiersz należy rozpocząć od wcięcia (5 spacji). Tworząc spis literatury dla tekstu pisanego w języku polskim, należy:

- słowa w tytule pracy (z wyjątkiem pierwszego i nazw własnych) zapisywać małą literą; nie dotyczy to tytułów w języku niemieckim, w którym wszystkie rzeczowniki pisze się dużą literą,
- skróty w bibliografii załącznikowej zastępować ich polskojęzycznymi odpowiednikami (tab. 15).



Tabela 15

Lista skrótów używanych w bibliografii załącznikowej i ich tłumaczenie

Język polski	Język angielski	Język niemiecki	Rozwinięcie skrótu (wyjaśnienie)
red.	eds.	Hg.	Redaktor (redaktorzy)
s.	p.	S.	strony (zakres od pierwszej do ostatniej)
ss.	pp.	SS.	strony (liczba)
W:	In:	In:	W (artykuł/rozdział umieszczony w większej publikacji)
t.	vol.	Bd	tom
i in.	et al.	u.a.	i inni
wyd.	ed.	Aufl.	wydanie

Pozostałe elementy notki bibliograficznej (czyli parametry jednostki piśmienniczej, takie jak: autor, nazwa wydawnictwa, miejsce wydania itp.) należy podawać w języku, w jakim napisano cytowany dokument, z zastosowaniem oryginalnej ortografii. Zaleca się stosowanie zmodyfikowanego systemu transliteracji cyrylicy.

Szczegółowe zasady składu bibliografii dla ważniejszych typów publikacji zamieszczono w tabeli 16.

Tabela 16

Szczegółowe zasady składu notek bibliograficznych ważniejszych typów źródeł według wytycznych PN-ISO 690:2012 oraz APA (The basics... 2013, 5 lipca)

Rodzaj publikacji	Opis bibliograficzny
1	2
Artykuł naukowy <sup>35</sup>	Nazwisko, I. (rok). Tytuł artykułu. Tytuł czasopisma, nr tomu: zakres stron.
Książka	Nazwisko, I. (rok). Tytuł książki. Wydawnictwo, miejsce wydania.
Rozdział/fragment książki	Nazwisko, I. (rok). Tytuł rozdziału. W: Tytuł książki. Red. I. Nazwisko redaktora. Wydawnictwo, miejsce wydania: zakres stron.
Rozdział/fragment tomu jakiegś serii	Nazwisko, I. (rok). Tytuł rozdziału. W: Tytuł tomu. Tytuł serii, nr tomu. Red. I. Nazwisko redaktora serii. Wydawnictwo, miejsce wydania: zakres stron.
Referat konferencyjny niepublikowany	Nazwisko, I. (rok, miesiąc). Tytuł referatu. Referat wygłoszony na Nazwa Konferencji. Organizator, miejsce.
Abstrakt artykułu	Nazwisko, I., (rok). Tytuł artykułu [Abstrakt]. Tytuł czasopisma, nr tomu: zakres stron.

<sup>35</sup> Nazwę czasopisma można podać w skrócie. Skróty należy tworzyć według wykazu nazw czasopism dostępnych na stronie internetowej Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego lub utworzyć samodzielnie na podstawie norm regulujących zasady tworzenia skrótów.

Tabela 16 – cd.

1	2
Raport z badań	Nazwisko, I. (rok). Tytuł [Raport nr xxxx]. Instytucja wykonująca, miejsce wykonania.
Dysertacja (praca doktorska, dyplomowa, przejściowa itp.) niepublikowana	Nazwisko, I. (rok). Tytuł. Maszynopis. Rodzaj pracy. Instytucja, miasto.
Dokument elektroniczny: artykuł naukowy	Nazwisko, I. (rok). Tytuł artykułu. Tytuł czasopisma, nr tomu: zakres stron. Pozyskano z: <a href="http://xxx">http://xxx</a> .
Dokument elektroniczny: e-book	Nazwisko, I. (rok). Tytuł e-booka. Afiliacja autora. Pozyskano z: <a href="http://xxx">http://xxx</a> .
Dokument elektroniczny: inny	Nazwisko, I. (rok). Tytuł [format źródła]. Pozyskano z: <a href="http://xxx">http://xxx</a> .
Informacje ze stron, które mogą ulegać zmianom, posty na forach, blogach, grupach dyskusyjnych i listach mailingowych	Nazwisko, I. (rok.dzień.miesiąc). Tytuł wątku/postu (rodzaj medium) <sup>36</sup> . Pozyskano z: <a href="http://xxx">http://xxx</a> .
Informacja ustna	Nazwisko, I. (rok.dzień.miesiąc). Informacja ustna (ewentualnie inne informacje).

Przykłady składu notek bibliograficznych zamieszczono na rycinie 25.

Garramone, G.M. (1985). Effects of negative political advertising: the role of sponsor and rebuttal. <i>Journal of Broadcasting &amp; Electronic Media</i> 29(2): 149-159.
Łoziński, B. (1995). Dywagacje na tematy drzewne. Gdańskie Wydawnictwo Książek Nieaktualnych, Gdańsk.
Nakatani, M., Komatsu, K. (2004). Development and verification of theory on pull-out properties of lagscrewbolted timber joints. W: <i>Proceeding of the 8th World Conference on Timber Engineering</i> , Lahti, Finland. 95-99. Pozyskano z: <a href="http://www.ewpa.com/Archive/2004/jun/Paper_083.pdf">http://www.ewpa.com/Archive/2004/jun/Paper_083.pdf</a> .
Cooper, R.A. (2013.06.08). Re: Nontraditional knowledge and traditional cultural behaviour [komentarz na forum internetowym]. Pozyskano z: <a href="http://www.wvvo.lnt/roller/comments/ipisforum/Weblog/theme_eighth_can_cultural#comments">http://www.wvvo.lnt/roller/comments/ipisforum/Weblog/theme_eighth_can_cultural#comments</a> .
MiddleKid (2007.01.22). Re: The unfortunate prerequisites and consequences of partitioning your mind [wpis na blogu]. Pozyskano z: <a href="http://scienceblogs.com/pharyngula/2007/01/the_unfortunate_prerequisites.php">http://scienceblogs.com/pharyngula/2007/01/the_unfortunate_prerequisites.php</a> .
Ostrowski, A. (2004). Stan zdrowotny dębów w zbiorowiskach świetlistej dąbrowy na terenie Puszczy Białowieskiej. Maszynopis. Praca licencjacka. Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
Matejak, M. (2011.11.21): Informacja ustna (wykład pt. Ochrona drewna, SGGW).

Ryc. 25. Przykłady notek bibliograficznych ważniejszych typów publikacji według wytycznych PN-ISO 690:2012 oraz APA (The basics... 2013, 5 lipca)

<sup>36</sup> Na przykład „poradnik”, „artykuł”, „komentarz na forum”, „elektroniczna lista dyskusyjna”, „prospekt reklamowy” itd.

Informacji potrzebnych do notki bibliograficznej należy szukać na stronie tytułowej (pierwsza strona), a następnie na stronach redakcyjnych (druga i ostatnia strona publikacji). Jest tam m.in. znormalizowany numer nadawany publikacjom (w przypadku czasopism – ISSN, a w przypadku książek – ISBN). Za rok ukazania się publikacji można przyjąć datę copyright, rok druku lub datę podaną w rozdziale wstępnym. W przypadku dysponowania fragmentarycznymi danymi można się posłużyć katalogiem Biblioteki Narodowej dla monografii lub bazami danych publikacji naukowych w celu uzupełnienia opisu oraz jego weryfikacji.

Nie należy zamiast nazwiska autora używać słów „anonim” czy „praca zbiorowa”. Jeśli dokument nie zawiera informacji o autorze (lub redaktorze), to należy zamienić kolejność elementów notki, podając na początku tytuł dokumentu (ryc. 26).

Tytuł dokumentu. (rok). Wydawnictwo, miasto.
--

Ryc. 26. Skład bibliografii dla publikacji bez podanego autora

Jeśli dokument nie zawiera informacji o dacie, wydawcy ani miejscu ukazania się, to odpowiednie elementy notki należy zastąpić wyrażeniami: [rok nieznan], [wydawca nieznan], [miejsce nieznan]. W przypadku publikacji, które są na etapie przygotowania do druku, należy w miejscu roku podać informację „w druku” (ryc. 27).

Kowalski, B. (w druku). Pozyskiwanie drewna użytkowego. Gdańskie Wydawnictwo Techniczne, Gdańsk.
--

Ryc. 27. Skład bibliografii dla publikacji w druku

### 5.3. Parafraza – kompilacja – plagiat

Według definicji słownikowej parafraza to „swobodna przeróbka utworu literackiego lub czyjejs wypowiedzi rozwijająca i modyfikująca treść pierwowzoru” (Słownik języka polskiego PWN, 1999). Istotą parafrazy jest zachowanie sensu oryginału. Parafrazowanie jest pożądane w pracach dyplomowych, świadczy o przestudiowaniu literatury przedmiotu. Z zasady parafrazując, nie należy modyfikować powszechnie przyjętych terminów technicznych i naukowych. Zawsze należy przy parafrazowanych fragmentach umieścić stosowny odsyłacz bibliograficzny.

Kompilacja to utwór lub jego fragment będący „połączeniem fragmentów innych utworów lub zestawieniem wyników cudzych badań” (Słownik języka polskiego PWN, 1999). Kompilacja nie jest więc procesem w pełni twórczym, stanowi próbę wygenerowania „autorskiego” dzieła na podstawie innych prac, przy czym autor podaje źródło zaczerpniętych fragmentów. Jest dopuszczalna w pracach dyplomowych, jednak niezalecana, ponieważ: (1) praca dyplomowa, która zawiera liczne cytaty, na granicy naruszenia prawa autorskiego, z dużym prawdopodobieństwem zostanie oceniona bardzo

nisko pod względem wartości merytorycznej, (2) bardzo łatwo można popełnić błąd typograficzny i niewłaściwie oznaczyć cytowany tekst i w efekcie popełnić plagiat.

Plagiat, który można eufemistycznie nazwać cytatem niejawnym, jest przejawem działania całkowicie nagannego, które podlega stosownym sankcjom karnym. Przykłady plagiatów lub nadużycia prawa cytatu:

- dosłowne przytoczenie fragmentu utworu i oznaczenie go jak parafrazy (bez użycia cudzysłowu lub kursywy oraz bez numeru strony w odsyłaczu bibliograficznym),
- wklejenie i wymieszanie ze sobą fragmentów kilku prac<sup>37</sup>,
- pobieżne przeredagowanie wklejonego tekstu,
- nieumieszczenie odsyłaczy bibliograficznych przy tabelach i rycinach,
- umieszczenie nadmiernej (w stosunku do tekstu autorskiego) ilości cytatów,
- autoplagiat, polegający na wklejeniu do pracy dyplomowej fragmentów własnej wcześniejszej publikacji (np. pracy przejściowej, innej pracy dyplomowej).

Z powyższego wynikają pewne wnioski praktyczne. Wprawdzie autor pracy dyplomowej ma prawo i powinien cytować i parafrazować fragmenty dzieł innych twórców, jednak powinien to robić odpowiedzialnie, ponieważ to on może ponieść konsekwencje dyscyplinarne oraz prawne za każde naruszenie prawa autorskiego<sup>38</sup>.

1. Cytat musi być jednoznacznie rozpoznawalny. Brak odróżnienia tekstu cytatu od tekstu autorskiego jest naruszeniem praw autorskich.
2. Powinna to być jakaś ważna definicja, procedura, zalecenie normatywne, urywek aktu prawnego itp., do którego autor pracy dyplomowej robi jakieś nawiązanie, z którego można wydedukować, dlaczego cytuje, a nie pisze własnymi słowami (patrz art. 29.1 Ustawy o prawie autorskim). Cytaty nie mogą przeważać w tekście. Nadmierne cytowanie jest również nadużyciem prawa do cytatu.
3. Należy unikać cytowania tekstów nienaukowych. W pracach dyplomowych powinno się cytować pozycje o niekwestionowanym poziomie merytorycznym, np. monografie i artykuły naukowe, akty prawne, normy. Powinno się unikać cytowania źródeł, których zawartość merytoryczna może budzić wątpliwości – np. stron internetowych, różnego rodzaju materiałów reklamowych, opracowań niepublikowanych itp.
4. Należy być szczególnie krytycznym przy podejmowaniu decyzji o zacytowaniu tekstu dostępnego w Internecie. Dla dużej części treści tam publikowanych sieć nie jest pierwotnym miejscem publikacji – są one cytowane jawnie lub niejawnie z innych źródeł. W przypadku zacytowania takich informacji w pracy dyplomowej, nawet kiedy cytaty jest prawidłowo oznaczony typograficznie, również następuje złamanie prawa autorskiego.

Cytowanie niepewnych, nienaukowych źródeł jest zatem podwójnie niebezpieczne – można obniżyć poziom merytoryczny własnej pracy, można również narazić się na zarzut złamania prawa autorskiego.

---

<sup>37</sup> W myśl ustawy o prawie autorskim cytaty jest dopuszczalne „w zakresie uzasadnionym wyjaśnianiem, analizą krytyczną, nauczaniem lub prawami gatunku twórczości” [art. 29.1]. Zamieszczenie cytatu i nieskomentowanie go w pracy dyplomowej, a zwłaszcza wklejenie ciągu cytatów z różnych źródeł i zbudowanie z nich narracji – wyczerpuje znamiona plagiatu.

<sup>38</sup> Plagiat może być również wykryty po wielu latach od jego popełnienia i może skutkować utratą uzyskanego na podstawie nieuczciwej pracy dyplomowej tytułu zawodowego.

## 5.4. Używanie a nadużywanie prawa do cytatu

W przypadku korzystania z fragmentu cudzego utworu, należy to oznaczyć w tekście w jednoznaczny, nie budzący wątpliwości sposób. W interesie autora pracy dyplomowej jest prawidłowe typograficznie rozróżnienie tego, co jest dorobkiem innych, a co stanowi jego autorski wkład. Nawet nieumyślne nieoznaczenie dosłownego cytatu może być zinterpretowane jako plagiat – dyskwalifikujący pracę dyplomową. W razie wątpliwości co do możliwości zamieszczania we własnej pracy elementów innych publikacji (np. cytatów tekstów, grafik, tabel itp.) należy zapoznać się z przepisami zamieszczonymi w „Ustawie z 4 lutego 1994 r.: o prawie autorskim i prawach pokrewnych”<sup>39</sup>. Poniżej zamieszczono ważniejsze fragmenty tej ustawy:

*Bez zezwolenia twórcy wolno nieodpłatnie korzystać z już rozpowszechnionego utworu w zakresie własnego użytku osobistego [art. 23.1].*

*Institucje naukowe i oświatowe mogą, w celach dydaktycznych lub prowadzenia własnych badań, korzystać z opublikowanych utworów w oryginale i w tłumaczeniu oraz sporządzać w tym celu egzemplarze fragmentów opublikowanego utworu [art. 27].*

*Wolno przytaczać w utworach stanowiących samoistną całość urywki rozpowszechnionych utworów (...), w zakresie uzasadnionym wyjaśnieniem, analizą krytyczną, nauczaniem lub prawami gatunku twórczości [art. 29.1].*

Zasady typograficzne cytowania reguluje również PN-ISO 690:2012. Z tych dwóch aktów wynikają następujące wytyczne dotyczące umieszczania dosłownych cytatów:

- wykorzystywany w ramach prawa cytatu utwór powinien być przytoczony w wersji dosłownej (dopuszczalne są jednak, oznaczone z użyciem trzech kropek w nawiasach, pominięcia fragmentów cytowanego tekstu, jak i wyróżnienia fragmentów, np. za pomocą boldu),
- cały cytat powinien być jednoznacznie i poprawnie typograficznie oznaczony kursywą lub cudzysłowem,
- długość pojedynczego cytatu nie powinna przekraczać pół strony znormalizowanego maszynopisu (czyli 900 znaków ze spacjami lub około 100 wyrazów),
- cytaty dłuższe niż 40 wyrazów powinny być dodatkowo wyróżnione w formie osobnego akapitu<sup>40</sup>,
- każdy cytat dosłowny powinien być opatrzony precyzyjnym odsyłaczem bibliograficznym (w przypadku monografii lub artykułu należy podać numer strony, w przypadku aktu prawnego – numer paragrafu).

<sup>39</sup> W przypadku cytowania opisów patentowych, używania zastrzeżonych znaków towarowych oraz korzystania z elektronicznych baz danych zastosowanie znajdują również: „Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej” oraz „Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych”.

<sup>40</sup> Tekst cytowany należy wyróżnić w postaci osobnego bloku tekstu poprzedzonego oraz zakończonego wierszem odstępu. Cały cytat powinien mieć dodatkowe wcięcie (5 spacji) i nie znajdować się w cudzysłowie. Na końcu cytowanego fragmentu należy podać strony, z których powinien pochodzić cytat (patrz przykład powyżej).

Oprócz unormowań prawnych są jeszcze przyjęte w środowisku naukowym normy zwyczajowe dotyczące zasad cytowania, które postulują:

- unikanie cytowania cytatów (tzw. cytowania piętrowego), tj. traktowania jako źródeł prac wtórnych, cytujących starsze publikacje,
- cytowanie obiektywne – niepomijanie prac, w których są podane poglądy sprzeczne ze stawianą tezą.

Redagując pracę dyplomową, warto pamiętać, że prawo do cytatu ma pewne ograniczenia. Zamieszczenie każdego cytatu powinno służyć wyjaśnieniu lub krytycznej analizie cytowanego tekstu – niedopuszczalne jest zbudowanie z cytatów dużych fragmentów tekstu. Cytat umieszczony w tekście autorskim, powinien pełnić funkcję pomocniczą – ma uzupełniać tekst autorski, nie może go natomiast zastępować ani tworzyć zasadniczej konstrukcji dzieła. Każde nowe dzieło powinno być samoistne, nie może być w zasadniczej części przytoczeniem cudzej twórczości, nawet jeżeli to są niewielkie, wymieszane ze sobą fragmenty pochodzące z kilku innych publikacji.

## 6. Najczęstsze błędy popełniane w pracach dyplomowych

### 6.1. Przykłady błędów językowych

W tym rozdziale zestawiono przykłady błędów językowych, typograficznych i redakcyjnych oraz merytorycznych popełnianych przez niektórych autorów prac dyplomowych. Rodzaj błędu, przykład błędu oraz propozycje poprawnych sformułowań zamieszczono w tabeli 17.

**Tabela 17**

Rodzaje i przykłady błędów językowych w pracach dyplomowych

Rodzaj błędu	Przykład błędu	Poprawnie
1	2	3
Tautologia – zestawienie równorzędnych wyrazów o identycznej treści	„geneza i pochodzenie”	„geneza”
	„najlepszy i optymalny”	„najlepszy” lub „optymalny”
	tylko i wyłącznie	„tylko” lub „wyłącznie”
	„obiektywny i pełny obraz”	„obiektywny obraz” lub „pełny obraz”
Pleonazm – wyrażenie, w którym obie części wypowiedzi zawierają te same treści (część określana zawiera elementy wyrazu określającego)	„prewencja i zapobieganie”	„prewencja” lub „zapobieganie”
	„nowe trendy”	„trendy”
	„dzień dzisiejszy”	„dzisiaj”
	„w miesiącu maju”	„w maju”
	„dnia 11 listopada”	„11 listopada”
	„artykuły AGD”	„AGD”
	„komputer PC”	„komputer”
„potencjalne możliwości”	„potencjał” lub „możliwości”	
Błędy logiczne	„akwen wodny”	„akwen”
	„dwustronna kooperacja”	„kooperacja”
	„ilość sztuk”	„liczba sztuk”
	„istnieje szansa uszkodzenia”	„istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia” („szansa” to możliwość powodzenia, sukcesu)
„dzięki kolizji został zniszczony”	„w wyniku kolizji został zniszczony” („dzięki” – tylko w wypadku okoliczności pozytywnych)	

Tabela 17 – cd.

1	2	3
Błędy gramatyczne	„za wyjątkiem”	„z wyjątkiem”
	„duża część badań prowadzonych była w latach dziewięćdziesiątych”	„duża część badań prowadzona była w latach dziewięćdziesiątych”
	Zamienne stosowanie „przy pomocy” i „za pomocą”.	„przy pomocy” człowieka, „za pomocą” narzędzia
	„w cudzysłowiu”	„w cudzysłowie”
Błędy frazeologiczne	„mających za cel”	„mieć na celu” zostało skrzyżowane z wyrażeniem „mieć za zadanie”. Powinno być: „mających na celu”
Kolokwializmy	„bubel” „serfowanie”	„brak” „korzystanie z Internetu”
Archaizmy	„własność fizyczna”	„właściwość fizyczna”
Błędy typograficzne	7-3-2013, 7.III.2013	7.03.2013 lub 7 III 2013
	J.Kowalski	J. Kowalski
	2013r	2013 r.
Łączenie dwóch lub więcej sposobów wyróżnień tekstu	„Cudzysłów i kursywa stosowane jednocześnie”	„Cudzysłów i kursywa stosowane jednocześnie”
Wstawianie przypisu po kropce zamykającej zdanie	źle. <sup>5</sup>	Dobrze <sup>5</sup> .
Umieszczanie spacji pomiędzy: kropką, przecinkiem, wykrzyknikiem, nawiasem zamykającym a poprzedzającym wyrazem	Źle . Źle , Źle ! ( źle )	Dobrze. Dobrze, Dobrze! (dobrze)
Stawianie przecinków w spójnikach zestawionych	chyba żeby / dopiero gdy / mimo że / podczas gdy / dlatego że / jako że	
Stawianie przecinków w wyrażeniach wprowadzających wypowiedzenia podrzędne lub współrzędne	/ po czym / po co /zwłaszcza że / podobnie jak / przed którym	

Innymi częstymi błędami są:

- stosowanie kropek na końcach tytułów rozdziałów, podrozdziałów, podpisów tabel i rysunków,
- niekonsekwencja typograficzna, np. różne punktory, różny sposób wyróżniania wyrazów i inne.

## 6.2. Złe praktyki w pracach dyplomowych

Złe praktyki w pracach dyplomowych to pewne typowe błędy merytoryczne utrudniające właściwy odbiór i zrozumienie pracy. Zniechęcają one do jej czytania, niewątpliwie mogą wpłynąć na obniżenie



oceny pracy. Złą praktyką stosowaną w pracach dyplomowych jest nieweryfikowalność niektórych podanych tam informacji. Obowiązkiem autora pracy dyplomowej jest podanie źródeł wszelkich kluczowych informacji, które mogłyby zostać zakwestionowane przez oceniającego pracę. Wprawdzie recenzent pracy dyplomowej nie będzie odtwarzał opisywanych w niej eksperymentów, jednak ich opis musi dać taką teoretyczną możliwość. Częstym nadużyciem w analizie literatury w pracach dyplomowych są wyrażenia *argumentum ad populum*. Na przykład zwroty: „oczywiste jest, że (...)”, „poważni eksperci naukowci twierdzą, że (...)”, „zdaniem większości badaczy (...)”, „badania pokazują, że (...)”, bez poparcia ich powołaniami na konkretne źródła literaturowe, są niedopuszczalne. Tego typu sformułowania są zwrotami zwodniczymi, używanymi zwykle do przekonania czytelnika, że autor pracy dyplomowej zapoznał się z literaturą naukową, gdy w rzeczywistości tak nie jest.

Dość częstą złą praktyką jest rozpoczynanie wprowadzenia do pracy od długich dywagacji historycznych, geograficznych lub innych rozważań nie dotyczących podjętego tematu, czyli zbytnie rozbudowywanie i rozszerzanie pierwszej części pracy. Jest to szczególnie rażące, kiedy dyplomant, przystępując do rozwiązania współczesnego problemu inżynierskiego, zaczyna pisać coś, co można zakwalifikować jako wstęp do rozprawy historycznej, np.:

*Spośród ludzi, którzy zajmują się obróbką drewna, niewielu wie, iż pierwszym twórcą maszyn oraz programów do ich działania w sposób zautomatyzowany, był geniusz Leonardo da Vinci (...)*<sup>41</sup>.

*Drzewnictwo w Polsce jako gałąź przemysłu ma już kilka wieków. Do momentu nadejścia ery komputerów projektant musiał cały projekt szkicować ręcznie na kartach papieru. Projekt następnie trafiał do człowieka odpowiedzialnego za wytworzenie mebla (...)*<sup>42</sup>.

Innym błędem jest podawanie informacji oczywistych, takich, które nic nie wnoszą do zasobu wiedzy czytelnika o przeciętnej inteligencji, a zwłaszcza powtarzanie ich w następujących po sobie zdaniach, np.:

*Od zamierzchłych czasów wiadomo, że otaczano się wieloma przedmiotami, które służyły ludziom do zwykłych czynności życiowych. Tak więc człowiek, powodowany potrzebą ułatwienia sobie egzystencji, stosował wiele rozmaitych przedmiotów, które dała mu natura*<sup>43</sup>.

Niektórzy autorzy prac dyplomowych mają tendencję do podawania treści, które nie mają żadnej wartości informacyjnej, np.:

*Drewno jako surowiec, materiał i produkt końcowy przerobu rzemieślniczego lub przemysłowego towarzyszy człowiekowi od zarania dziejów*<sup>44</sup>.

Stosunkowo często zdarzają się istotne braki we wstępie, np. niepodanie powodów podjęcia tematu czy brak wykazania przydatności wybranego tematu.

Jak pisano wcześniej, niezalecane jest sformułowanie celu pracy w formie niemierzalnej. Takie przedstawianie celu uniemożliwia weryfikację stopnia jego osiągnięcia w podsumowaniu pracy. Bardzo często cele pracy są formułowane na tyle niejednoznacznie, że czytelnik nie ma możliwości

---

<sup>41</sup> Tematem pracy było oprogramowanie komputerowe przeznaczone do produkcji (CAM).

<sup>42</sup> Tematem pracy było oprogramowanie komputerowe przeznaczone do projektowania (CAD).

<sup>43</sup> Praca dotyczyła metod strukturyzacji powierzchni drewna.

<sup>44</sup> Problematyką pracy była biodegradacja drewna.

weryfikacji, czy i w jakim stopniu zostały one osiągnięte. Przykładowo cel pracy dyplomowej w postaci (pisownia oryginalna):

*(...) celem niniejszej pracy jest określenie wpływu stopnia zaklejenia żywicą UF warstw wewnętrznych, w których wióry są poddawane substytucji regranulatem styropianu, na właściwości wytworzonych płyt trójwarstwowych o obniżonej gęstości (...)*

jest sformułowany niefortunnie, gdyż zredagowano go, stosując zbyt długie zdanie oraz zastosowano zły czas i niewłaściwy przymiotnik („obniżonej” zamiast „zmniejszonej”). Ponadto cel podany w takiej formie nie informuje, jakie konkretnie właściwości płyt badano, co całkowicie uniemożliwia stwierdzenie, czy praca zakończyła się sukcesem.

Inną złą praktyką jest próba pisania podręcznika zamiast pracy dyplomowej. Przejawia się to przez nadmierne i obszerne przytaczanie lub cytowanie szczegółowych wiadomości literaturowych oraz tzw. styl dydaktyczny (np. stosowanie wyróżnień ważnych według autora pojęć, licznych list numerowanych i punktowanych). Innym przejawem stylu podręcznikowego jest pisanie w pierwszej osobie liczby mnogiej oraz udzielanie czytelnikom różnych porad i zaleceń. Przykłady stylu dydaktycznego to sformułowania typu: „możemy rozważyć”, „jak widzimy na poniższym rysunku”, „nie wolno zapominać o”, „przyjmujemy, że”, „w niniejszym rozdziale podamy zasady”, „warto zauważyć...”, „nie należy popełnić błędu...”, „z takiego przekształcenia otrzymujemy”. Z takiej pracy recenzent może wyciągnąć wniosek, że dyplomant uważa, iż czytelnik nie jest właściwie przygotowany do czytania rozprawy i musi zostać najpierw przez autora pracy dyplomowej doksztalony z teorii.

Niektórzy autorzy prac dyplomowych nie omawiają w sposób odpowiedni podjętego tematu na podstawie literatury naukowej. Zdarza się całkowite pominięcie tego punktu lub ograniczenie się tylko do piśmiennictwa nienaukowego (katalogów marketingowych, stron producentów itp.). Często towarzyszy temu nieprzykładanie żadnego znaczenia do wiarygodności poszczególnych źródeł – np. równe traktowanie publikacji naukowych z materiałami marketingowymi. Stosunkowo częste są błędy w analizie literatury polegające na przedstawianiu wyłącznie ogólnych i powszechnie znanych informacji zaczerpniętych z podręczników sprzed kilkadziesiąt lat, posługiwanie się materiałami wtórnymi, gdy jest możliwy dostęp do materiałów źródłowych, posługiwanie się materiałami i publikacjami zdezaktualizowanymi, gdy istnieją nowe. Odwoływanie się do tych samych publikacji zbyt często, np. cytowanie tego samego autora więcej niż pięć razy przy jednoczesnym pomijaniu innych autorów, prowadzi do jednostronnego ujęcia tematu.

Źle widzianym zabiegiem jest stosowanie w pracy słownictwa i środków stylistycznych typowych dla materiałów reklamowych firm lub firmowych stron internetowych, co się może przejawiać przez: (1) nadużywanie przymiotników (np. „idealny”, „stworzony”, „najlepszy”, „najdoskonalszy”, „wyjątkowy”), (2) niepodawanie precyzyjnych wartości liczbowych opisywanych zjawisk lub obiektów lub (3) stosowanie pompatycznego języka w opisie zagadnień i obiektów banalnych. Przykładem niedopuszczalnej w pracach dyplomowych stylistyki typowej dla tekstów marketingowych może być fragment:

*Płyta MDF stanowi idealny substytut dla naturalnego drewna, przy czym nie zawiera ona żadnych strukturalnych niedoskonałości zwykle spotykanych w drewnie, takich jak sęki czy pęknięcia.*

*Jednolity skład i jednolita gęstość płyt czyni je idealnymi do obróbki maszynowej w celu uzyskania najbardziej wymyślnych kształtów i profili<sup>45</sup>.*

Zdarzają się błędy przy podawaniu wartości liczbowych, np. brak udokumentowania przytaczanych, kluczowych dla tematu pracy, danych liczbowych przypisami o ich pochodzeniu, zły dobór jednostek miar – stosowanie jednostek spoza układu SI bez ich przeliczenia, niepodawanie jednostek przy wzorach, brak wyjaśnienia stosowanych w nich symboli.

Lekturę wielu prac utrudnia nieciągłość narracji. W takich pracach zawartość kolejnych rozdziałów, podpunktów, a nawet akapitów nie wynika z rozdziałów, podpunktów lub akapitów je poprzedzających. Zdarza się rozpoczynanie i kończenie kolejnych podrozdziałów pracy cytowaniem, rycinami lub tabelami (w takich miejscach zawsze należy dopisać krótkie autorskie wprowadzenie lub komentarz). Rażą duże puste fragmenty stron wynikające ze złego rozłożenia treści lub rycin (zdarza się, że autorzy stosują takie zabiegi, aby zwiększyć liczbę stron pracy). Sytuacja taka dopuszczalna jest w zasadzie tylko na końcach rozdziałów, we wszystkich innych miejscach należy poszukiwać takich metod ułożenia treści, które umożliwią wypełnienie stron. Częstym błędem związanym z nieciągłością narracji jest chaotyczny układ treści – powtarzanie tych samych informacji, odmiennie zredagowanych w różnych częściach pracy.

Niedopuszczalną praktyką jest budowa narracji pracy z samych cytatów – czyli „sklejenia” dużej partii tekstu z akapitów zacytowanych z dwóch-trzech publikacji lub przeredagowanie cudzego tekstu w taki sposób, że zostaje przejęta narracja, sposób i kolejność prezentowania kolejnych informacji. Takie podejście jest nadużyciem prawa do cytatu. Napisano o tym więcej w rozdziale na stronie 56.

Stosunkowo częste jest złe opracowanie odwołań w tekście do rysunków i tabel, które przejawia się przez:

- wystąpienie rysunków lub tabel przed odwołaniami do nich w tekście pracy (lub brak takich odwołań)<sup>46</sup>,
- nadużywanie sformułowań: „poniżej” lub „powyżej”,
- niepowołanie w tekście niektórych rycin lub tabel,
- nierozwijanie skrótów znajdujących się na początku zdań, np. pisanie: „W tab. 1 zestawiono (...)”, „Na ryc. 3 znajduje się (...)”, „Wg danych literaturowych (...)”.

Innym błędem związanym z rycinami jest ich złe opracowanie graficzne. Ryciny w pracy powinny być graficznie jednolite. Teksty na nich zamieszczone powinny być napisane w tym samym języku co tekst pracy. Wszystkie ryciny powinny zawierać znaki pisma pisane tym samym fontem. Niedopuszczalne jest zamieszczanie obrazów o małej rozdzielczości, z opisami o różnym stopniu pisma. Błędem jest podwójne podawanie tych samych danych – raz w tabeli, a drugi raz na wykresie.

Złą praktyką jest wprowadzanie nowego nazewnictwa dla obiektów i zjawisk już zdefiniowanych w literaturze. W niektórych dyscyplinach naukowych są sformułowane oficjalne wytyczne dotyczące nazewnictwa<sup>47</sup>. Należy się do nich stosować i konsekwentnie używać w całej pracy, nawet kosztem

<sup>45</sup> W przytoczonym fragmencie wyróżniono słowo „idealny”. Fragment pochodzi ze strony sklepu internetowego [www.livetime.pl](http://www.livetime.pl) (Zegary ścienne 2013, 11 marca) i został zacytowany przez dyplomanta w tekście pracy.

<sup>46</sup> Rycinę lub tabelę niepowołaną w tekście pracy można uznać za niepotrzebną.

<sup>47</sup> Na przykład oficjalne wytyczne Polskiego Towarzystwa Chemicznego dotyczące tworzenia nazw związków nieorganicznych oraz jednostek właściwości chemicznych, polskie zwyczajowe zasady nomenklatury dotyczące nazw botanicznych zawarte w słownikach botanicznych, polskie normy dotyczące nazewnictwa stopów żelaza i wiele innych.

powtórzeń, ponieważ wprowadzanie licznych synonimów dla opisywanych obiektów i zjawisk utrudnia zrozumienie treści. Niedopuszczalna jest stylizacja językowa treści pracy na tekst naukowy przez nadużywanie wyrazów „trudnych” i obcego pochodzenia zamiast stosowania polskich odpowiedników (z ewentualnym tłumaczeniem), np.: „case study” zamiast „studium przypadku”.

Zalecany jest równomierny podział treści pomiędzy rozdziały i podrozdziały (niezalecane jest stosowanie krótkich podrozdziałów, krótszych niż pół strony). Niezalecane jest używanie długich tytułów rozdziałów (powinny się mieścić w jednej linii tekstu). Często występuje zła organizacja tekstu w rozdziałach. Niedopuszczalne jest:

- wielokrotne stosowanie akapitów długości zaledwie jednego zdania,
- formułowanie zdań o długości ponad trzech wierszy tekstu,
- komponowanie akapitów dłuższych niż pół strony,
- zamieszczanie zbyt wielu długich wyliczeń lub list punktowanych.

Źle widziana jest kolokwializacja pracy, pisanie w pierwszej osobie liczby pojedynczej (stosowanie sformułowań typu „moim zdaniem”, „uważam, że”) zamiast powszechnie przyjętych form w czasie przeszłym w stronie biernej lub w trzeciej osobie („zdaniami autora...”). Dość częstą praktyką jest przygotowanie streszczenia angielskojęzycznego za pomocą translatora komputerowego, bez weryfikacji językowej (co zawsze daje efekty bardzo dalekie od ideału).

Dużym błędem merytorycznym są braki w podsumowaniu polegające na nieodniesieniu się do celu pracy, zwłaszcza nieumieszczenie informacji, czy i w jakim zakresie cel ten został zrealizowany. Niedopuszczalne jest wprowadzanie do podsumowania nowych informacji oraz powtarzanie dużych fragmentów tekstu zamieszczonego wcześniej.

## Wykaz cytowanych źródeł

- Barta, J., Markiewicz, R. (2005). Autorskoprawne problemy prac magisterskich i doktorskich. W: Raport o zasadach poszanowania autorstwa w pracach dyplomowych oraz doktorskich w instytucjach akademickich i naukowych. Red. E. Wosik. Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa: 7-17.
- The basics of APA style®. APA. (2013, 5 lipca). Pozyskano z: <http://www.apastyle.org/learn/tutorials/basics-tutorial.aspx>.
- Chwałowski, R. (2002). Typografia typowej książki. Helion, Gliwice.
- Invisible or Deep Web: what it is, how to find it, and its inherent ambiguity. University of California, Berkeley. (2013, 3 marca). Pozyskano z: <http://lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/InvisibleWeb.html>.
- Karta praw studenta. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa. (2013, 22 lutego). Pozyskano z: <http://www.nauka.gov.pl/szkolnictwo-wyzsze/karta-praw-studenta>.
- Nenty, H.J. (2009). Writing a quantitative research thesis. *International Journal of Educational Sciences* 1(1): 19-32.
- Perkitny, T. (1976). Wskazówki dla autorów piszących rozprawy naukowe z zakresu drzewnictwa (Do użytku wewnętrznego). Instytut Technologii Drewna, Poznań.
- PN-ISO 5127:2005 Informacja i dokumentacja – Terminologia.
- PN-ISO 690:2012 Informacja i dokumentacja – Wytyczne opracowania przypisów bibliograficznych i powołań na zasoby informacji.
- PN-N-01225:1989 Bibliotekarstwo i bibliografia – Rodzaje i części składowe bibliografii – Terminologia.
- PN-N-01152-2:1997 Opis bibliograficzny – Wydawnictwa ciągłe.
- POLSIGLE. Ośrodek Przetwarzania Informacji. (2013, 2 lipca). Pozyskano z: <http://nauka-polska.pl/>
- Poradnik pisania pracy dyplomowej. (2009). Samorząd Studentów Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Próchnicka, M., Saryusz-Wolski, T., Kraśniewski, A. (2010). Projektowanie programów studiów i zajęć dydaktycznych na bazie efektów kształcenia. W: *Autonomia programowa uczelni*. Red. E. Chmielecka. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa: 91-110.
- Publication manual of the American Psychological Association. (2009). American Psychological Association, Washington.
- Regulamin studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. (2012, 25 kwietnia). Pozyskano z: <http://puls.edu.pl/files/regulamin-studiow-2012.pdf>.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie tytułów zawodowych nadawanych absolwentom studiów, warunków wydawania oraz niezbędnych elementów dyplomów ukończenia studiów i świadectw ukończenia studiów podyplomowych oraz wzoru suplementu do dyplomu. 2011 a. Dz. U. nr 196, poz. 1167. Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/VolumeServlet?type=wdu&rok=2011&numer=196>.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 września 2011 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów. 2011 b. Dz. U. nr 201, poz. 1188. Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/VolumeServlet?type=wdu&rok=2011&numer=201>.
- Słownik języka polskiego PWN. (1999). Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity). 2006. Dz. U. nr 90, poz. 631, z późn. zm. Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19940240083>.

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity). 2003. Dz. U. nr 119, poz. 1117, z późn. zm. Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20010490508>.

Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych. 2001. Dz. U. nr 128, poz. 1402. Pozyskano z: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20011281402>.

Zarządzenie nr 126/2013 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 23 sierpnia 2013 roku w sprawie wprowadzenia procedury dyplomowania na studiach wyższych. Pozyskano z: <http://puls.edu.pl/?q=dokumenty/zarzadzenia/2013>.

Zegary ścienne. Live Time. (2013, 11 marca). Pozyskano z: [http://www.livetime.pl/index.php?p=p\\_62&iPage=2](http://www.livetime.pl/index.php?p=p_62&iPage=2).