

Jacek Iwko

W10 / K54

Katedra Inżynierii Materiałów Lekkich, Odlewnictwa i Automatyki

Politechnika Wrocławska

jacek.iwko@pwr.edu.pl

Wytyczne dla dyplomantów piszących pracę dyplomową

wer. 1.32

01.08.2020 r.

1. Zawartość pracy dyplomowej

Praca dyplomowa inżynierska lub magisterska¹ powinna składać się z dwóch części²:

- **doświadczalnej**, tzn. praktycznie przeprowadzonych badań, wykonanego programu, systemu, itp.
- **analitycznej**, tzn. pisemnej pracy zawierającej aspekty teoretyczne i analityczne.

Praca dyplomowa jako dzieło jest pisemnym opracowaniem monograficznym zgodnym z ustalonym tematem. Część doświadczalna jest integralną częścią pracy.

Pracę dyplomową musi cechować: jasne, precyzyjne, ścisłe i obiektywne przedstawienie przedmiotu pracy z wyraźnym zaznaczeniem wyników własnych autora na tle opublikowanych materiałów źródłowych, przejrzysty układ treści pracy, kompletność opracowania, poprawność i płynność języka oraz stylu wypowiedzi oraz odpowiedni poziom wydawniczy (zachowanie wymagań formalnych, estetyka wykonania).

Nie jest to natomiast chronologiczny opis przebiegu badań ani włożonego wysiłku, nie jest to także podręcznik dydaktyczny ani własne przedstawienie szerokich podstaw wiedzy.

1.1. Ogólny układ pracy

Praca dyplomowa składa się zazwyczaj z:

1. Pierwszej strony
2. Streszczenia
3. Wstępu
4. Wykazu celów i zadań pracy (w formie numerowanej lub tekstu)
5. Rozdziałów teoretycznych, zawierających omówienie
6. Rozdziałów doświadczalnych, zawierających własne rozwiązania (projekt, badania, itd.) – **element własny pracy**
7. Podsumowania (Wniosków) – **element własny pracy**
8. Spisu literatury
9. Spisu rysunków i tabel
10. Załączników (jeżeli występują / są wymagane)

¹ praca magisterska, w odróżnieniu od pracy licencjackiej / inżynierskiej, **powinna dodatkowo zawierać autorską propozycję rozwiązania podjętego problemu**

² R. Klaus: Wzorzec edycji pracy inżynierskiej, Wydział Informatyki i Zarządzania, PP, Poznań 2006, s.3

Streszczenie pisane jest na samym końcu, po napisaniu całej pracy. W streszczeniu należy przedstawić cel pracy dyplomowej, krótko opisać zawartość rozdziałów pracy, scharakteryzować wykonane eksperymenty lub analizy oraz bardzo zwięźle przedstawić główne wnioski. Streszczenie nie powinno przekroczyć jednej strony, ale też nie powinno być zdawkowe (np. dwa zdania).

Wstęp powinien mieć 2-3 strony i dawać czytającemu spójny obraz tego, dlaczego zdecydowaliśmy się podjąć taki, a nie inny temat pracy. Innymi słowy, powinien wskazywać na wagę problemów podjętych w naszej pracy.

Główna część pracy³ - w zależności od rodzaju pracy, który wynika często z kierunku studiów lub z tematyki pracy, może ona być wyłącznie teoretyczna albo składać się z części teoretycznej i badawczej, kiedy autor opisuje wyniki własnych badań.

Jeśli praca składa się wyłącznie z *części teoretycznej*, obejmuje zazwyczaj trzy do pięciu rozdziałów i stanowi omówienie materiałów już opublikowanych takich, jak pozycje książkowe, czasopisma, inne prace naukowe i opublikowane w Internecie prace. Głównym zadaniem autora jest dokonanie analizy porównawczej zgromadzonych materiałów, ich syntezy lub – jeśli tezy postawione w tych materiałach są ze sobą sprzeczne – przedstawienie własnych ocen i opowiedzenie się za którąś z wersji lub uzasadnienie, dlaczego żadna z nich nie znalazła uznania.

W *pracach badawczych*, po części początkowej, która obejmuje zwykle jeden lub dwa rozdziały, w których omówione są teoretyczne podstawy podjętych badań, autor powinien zaprezentować sposób prowadzenia (metodykę) badań oraz w kolejnym rozdziale ich wyniki.

Podsumowanie (wnioski) powinno mieć objętość 2-3 stron i zawierać musi: przedstawienie zrealizowanych zadań zwracając uwagę na ich ewentualną oryginalność i nowość, najistotniejsze wnioski z pracy oraz (jeśli potrzebne / planowane) nakreślenie kierunków dalszych prac nad zagadnieniami poruszonymi w pracy.

³ <http://www.sferagrafiki.pl/porady.php?post=1> , 25.11.2012 r.

1.2. Konstrukcja⁴

Konstrukcja pracy powinna spełniać wymogi kompletności, a układ pracy musi być logiczny. Konstrukcja logicznie spójna to taka, w której kolejność i treść poszczególnych rozdziałów formułowane są nie według nagromadzonego materiału, ale według jednej myśli przewodniej - to jest wyznaczonego celu badawczego i w ramach określonego tematu zagadnienia.

Tytuły i odpowiadająca im treść rozdziałów powinny z siebie wynikać, tworząc spójną wewnątrznie i pozbawioną przypadkowości całość dającą możliwość przechodzenia do coraz bardziej pogłębionych i szczegółowych rozważań, a następnie do syntezy czy uogólnienia.

Rozmiarów pracy dyplomowej nie normują żadne reguły poza wymogiem kompletnego opracowania tematu (około 50 – 120 stron maszynopisu).

1.3. Dokładność relacji

Dokładność relacji odnosi się zarówno do przedstawiania faktów, jak i poglądów.

W obszarze faktów (danych źródłowych, przebiegu i efektów doświadczeń i eksperymentów, wyników ankiet, bezpośredniej obserwacji itp.) ważna jest nie tylko ścisłość w ich relacjonowaniu, ale także określone podejście metodologiczne, uniemożliwiające uzyskanie wyników jednostronnych czy tendencyjnych.

W obszarze poglądów chodzi o prezentację obiektywną, rzetelną, nie mającą charakteru celowo wybiórczej, wyrwanej z kontekstu.

Prawidłowa relacja oznacza, że nie pomija się także tych okoliczności, które świadczą przeciwko szczególnemu czy ogólnemu wynikowi pracy. Opis materiałów powinien pozwalać na wyraźne rozróżnienie wyników badań własnych i cudzych, co musi znaleźć wyraz we właściwym redakcyjnym uformowaniu pracy. Dobór literatury powinien być ściśle związany z tematem i celem pracy. Należy starać się uwzględniać w pracy najnowsze pozycje literatury oraz aktualne akty prawne.

1.4. Własny wkład pracy

Piszący pracę dyplomową musi wykazać się ogólną znajomością dziedziny wiedzy, z zakresu której pisze pracę, właściwie dobrać literaturę, źródła, materiały i odpowiednio je wykorzystać. Każda praca dyplomowa jest w mniejszej czy większej części uporządkowanym

⁴ Boć J., Jak pisać pracę magisterską, Kolonia Limited, Wrocław 1994 r.

według ogólnego zamysłu przedstawieniem wyników, ustaleń czy ocen już istniejących. Jednak jej ocena rośnie, gdy autor postara się o nowe opisy czy o nowe interpretacje już znanego materiału. Podnoszą merytoryczną wartość pracy: badania własne, samodzielne opinie i oceny czy prezentacje własnego stanowiska.

1.5. Terminologia

Poprawne formułowanie myśli zależy m.in. od jasności używanych pojęć. Dlatego też wymogi z zakresu reżimu terminologicznego wszędzie tam, gdzie mogą istnieć jakiegokolwiek wątpliwości co do znaczenia używanych terminów, znajdują się w zasadzie poza sferą swobodnego wyboru i muszą być przez piszącego pracę spełnione. Oznacza to, że pojęcia podstawowe należy wyczerpująco wyjaśnić, podając je za literaturą. Ponadto, trzeba dokładnie wyjaśnić terminy nowe, proponowane przez piszącego pracę. Respektowanie tych wymagań zapobiega ewentualnym nieporozumieniom natury merytorycznej czy wręcz „bełkotowi” terminologicznemu. Brak dbałości w tym względzie czyni pracę mało czytelną.

1.6. Wymogi językowe

Praca powinna być napisana krótko, zwięźle i być pozbawiona niepotrzebnych, nic nie wnoszących słów, zwrotów i kwiecistości. Poszczególne słowa w pracy naukowej lub ich ciągi mają często ściśle zdefiniowane znaczenia (np. terminy z dziedziny ekonomii, zarządzania, statystyki matematycznej) i dla precyzji wyводу muszą być użyte w niezmięnionej postaci. Możliwie krótkie zdania, unikanie kwiecistego języka, bezpretensjonalność - to zasady, które bezwzględnie należy przestrzegać. Tekst powinien być przejrzysty i komunikatywny. Przeszkadza temu zarówno rozwlekłość w formułowaniu myśli, jak i za duża zwięźłość.

1.7. Estetyka pracy

Praca winna być napisana czysto i estetycznie. Tekst na stronach z nowymi rozdziałami powinien się znajdować wyraźnie niżej. Eksponuje się w ten sposób początek każdego z rozdziałów, wprowadzając jednocześnie ład, ułatwiający orientację w całości tekstu pracy. Ważne jest zadbanie o ładny przestrzenny układ całego tekstu, a zwłaszcza o dodatkowe odległości między poszczególnymi śródtytułami. Układ, w którym prawie każde zdanie zaczyna się od akapitu, jest niepoprawny. Akapit powinien służyć wyłącznie do zaznaczania nowej myśli. Szczegółowe zasady redagowania pracy opisano w następnym punkcie.

2. STRONA REDAKCYJNA PRACY

2.1. Pierwsza strona

Układ i zawartość pierwszej strony jest ściśle określona przez Dziekanat i dostępna na stronie internetowej⁵.

2.2. Układ pracy. Style i formatowanie

Przy pisaniu pracy proszę stosować się do poniższych zaleceń edytorskich. Zalecenia, opisane na stronie internetowej W-10⁶, dotyczą egzemplarza pracy dyplomowej, która jako jeden z wymaganych dokumentów do obrony jest przeznaczony do archiwum.

Postać tekstu w całej pracy powinna być jednakowa. Typowy akapit tekstu nie może raz zaczynać się od wcięcia, a w innym miejscu być umieszczony bez wcięcia.

Numeracja stron: najczęściej stosuje się do prawej w stopce, z wyłączeniem: strony tytułowej, spisu treści (gdy druk jest obustronny, inaczej na stronach parzystych, a inaczej na stronach nieparzystych).

Do numeracji rozdziałów i podrozdziałów zwykle stosuje się numerację techniczną – podobną do tej, która jest używana w tym tekście — tj. 1, 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3, Należy przy tym zwrócić uwagę na to, że nie może istnieć np. punkt 1.2.1 jeżeli nie ma punktu 1.2.2, tzn. nie można stosować pojedynczych podpunktów⁷.

Standardowa wielkość czcionki do pisania prac dyplomowych wynosi 12. Czcionka 13 wydaje się już nieco za duża, a czcionka 14 wskazuje na celowe zastosowanie w celu sztucznego zwiększenia objętości pracy.

Odstęp między wierszami – 1,5 linii; w niektórych fragmentach tekstu można odstępy między wierszami zmniejszyć do 1 linii, np. w dłuższym cytacie, w podpisie pod rysunkiem, w tekście tytułu tabeli i wewnątrz tabeli, w legendzie wzoru matematycznego, w dolnych przypisach, w spisach literatury, rysunków i tabel czy też w zastosowanym fragmencie kodu programu.

⁵ <http://wm.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/strony-tytulowe-prac-dyplomowych> , 01.08.2020 r.

⁶ <http://wm.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/dokumenty-do-obrony> , 20.03.2018 r.

⁷ Kazienko P., Wytoczne dla dyplomantów dotyczące pisania prac magisterskich, <http://www.ii.pwr.wroc.pl/~kazienko/mgrwytyczne.pdf>, s.2, 25.11.2012 r.

Należy włączyć automatyczne dzielenie wyrazów i justowanie obustronne. Początki akapitów powinny zaczynać się wcięciem specjalnym pierwszego wiersza ok. 0,5 – 1,0 cm.

W całej pracy należy przestrzegać⁸ zasad tzw. poprawnego wprowadzania tekstu, tj.:

- nie używa się spacji do ustawiania wcięcia pierwszej linii akapitu;
- nie używa się wielokrotnej spacji (poza przypadkami koniecznymi);
- nie stawia się spacji przed znakiem: , . : , ? ! % „ ,) }];
- nie wstawia się spacji za znakiem: ({ [”;
- na końcu wiersza nie zostawia się spójników i przyimków (np. i, w, z, u itp.) – w tym celu za spójnikiem zamiast zwykłej spacji należy wstawić spację nierozdzielającą – tzw. twardą, używając kombinacji klawiszy *Shift + Ctrl + Spacja*,
- należy likwidować poprzez edycję pozostawianie tytułu rozdziału w ostatniej linii na stronie lub jednej linii tekstu na nowej stronie.

Przy ustalaniu stylów dla poszczególnych poziomów można wykorzystać różną wielkość czcionki, pogrubienie (lub nie), kapitaliki i wersaliki, a także odpowiednie wcięcia oraz odstępy dla akapitów. Np. Tytuły rozdziałów: **pierwszy poziom** - bold 16, **drugi poziom** - bold 14, **trzeci poziom** - bold 12.

Główne rozdziały pracy rozpoczynać należy od nowej strony. Należy zwrócić uwagę na prawidłową edycję tekstu, aby nie było niewypełnionych pól na stronach. Tytuły rozdziałów nie powinny pozostawać bez tekstu na dole strony – należy je przenieść do następnej strony.

W tekście nie należy stosować: różnych czcionek, podkreślenia ani kursywy. Do typowego tekstu lepiej jest stosować czcionki szeryfowe „z ogonkami”, np. Times New Roman. Czcionki bezszeryfowe (np. Arial, Calibri) są lepsze, ale do prezentacji w MS Power Point⁹.

Po tytule nie umieszczamy kropki, chyba, że zawiera on dwa zdania, np. „1.2. Proces oceny ryzyka zawodowego. Etapy oceny ryzyka” – bez kropki na końcu.

Jeżeli mamy np. rozdział 1, to przed rozdziałem 1.1 powinien znaleźć się co najmniej akapit tekstu.

Nie można zaczynać podpunktu od rysunku lub tabeli. Nie może się on także składać z samych rysunków i/lub tabel. Należy wprowadzić przynajmniej jeden akapit wprowadzający.

⁸ Klaus R., op. cit. , s.7

⁹ Kazienko P., op.cit., s.3

2.3. Język

Nie należy pisać w pierwszej osobie liczby pojedynczej, np. „wykonałem badania”. Zwykle wykorzystuje się formę bezosobową: „wykonano badania” a czasami (bardzo rzadko) pierwszej osoby liczby mnogiej, np. „zwróćmy uwagę na”.

Tytuły rozdziałów nie powinny zawierać tłumaczeń, np. „1.4.2 Wstępna Analiza Zagrożeń (*Preliminary Hazard Analysis*)”. Tłumaczenie należy podać przy pierwszym ich wystąpieniu. Dotyczy to także rozwinięć skrótów angielskich, np. „1.4.2 PHA - *Preliminary Hazard Analysis*” - również forma niedopuszczalna.

Przed oddaniem pracy należy sprawdzić tekst pod kątem błędów ortograficznych (automatycznie), a także stylistycznych oraz interpunkcyjnych – „ręcznie”.

2.4. Rysunki, Tabele, wzory

Rysunki dobrze jest wstawiać jako „równo z tekstem” – czarna obwódka przy podświetleniu rysunku, a nie jako ramki (białe kwadraciki w rogach przy podświetleniu). Uniknie się wtedy problemów przy przesunięciach pomiędzy stronami.

Jeżeli praca zawiera dużo wykresów i pochodzą one z MS Excela, to najlepiej wstawiać je jako rysunki wektorowe (opcja *Wklej specjalnie – obiekt graficzny – obraz*), a nie jako obiekty OLE (*wykres programu*), gdyż obiekty OLE są większe – zawierają oprócz rysunku także dane źródłowe (*native data*).¹⁰ Z drugiej strony, obiekt OLE ma tę zaletę, że można go później edytować w celu wprowadzenia korekt (np. przez promotora pracy).

Nie wolno skanować rysunków ani wklejać rysunków ściągniętych z Internetu złej jakości. Fotografie, skany lub zrzuty z ekranu muszą być bardzo dobrej jakości (jeżeli nie jesteśmy w stanie zrobić takiego skanu, wówczas odpowiedni rysunek, schemat, tabelę czy wykres należy stworzyć samodzielnie, używając odpowiedniego programu graficznego lub w ostateczności MS Worda). Wszystkie te elementy ustawiamy centralnie i podpisujemy nadając numer i tytuł rysunkowi. **Podpisy umieszczamy pod rysunkami.** Po tytule rysunku nie stawiamy kropki. Jeżeli rysunki są wzorowane na istniejących w literaturze, należy powołać się przy tytule rysunku na źródło. Rysunki numerujemy kolejno w ramach całej pracy, np. *czcionką 10 pkt., kursywa*. Dopuszcza się numerowanie rysunków kolejno w całej pracy, jako Rys. 1, Rys. 2,..., Rys. 20 , albo też z podziałem numeracji na poszczególne rozdziały pracy, np. w rozdziale 1 – Rys. 1.1, Rys. 1.2,

¹⁰ ibidem, s.4

w rozdziale 2 – Rys. 2.1, Rys. 2.2 itd. Na końcu pracy umieszczamy automatyczny spis rysunków. Proszę pamiętać, żeby ze spisu rysunków usunąć numery odnośników.

Przykład:



Rys.1. Cykl redukcji ryzyka zawodowego [1]

albo:

Rys.1. Cykl redukcji ryzyka zawodowego ¹

lub też:

Rys.1. Cykl redukcji ryzyka zawodowego

(źródło: Nowak J., Analiza bezpieczeństwa pracy na stanowisku stolarza, praca dyplomowa, Politechnika Wroclawska, Wrocław 2013)

Dla wykresów należy stosować te same zasady, co dla rysunków, tzn. należy je umieścić pośrodku strony z podpisem bezpośrednio poniżej, jako etykietę „Rys.” lub rzadziej „Rysunek”. Nie stosuje się osobnej numeracji dla wykresów. Osie wykresu powinny być opisane. Gdy na jednym wykresie znajduje się kilka krzywych lub kilka np. słupków, należy podać legendę i/lub je pokolorować. Wykresy numeruje się i podpisuje jak rysunek.

Tabele należy umieszczać tak, aby jej wiersze nie przechodziły do następnej strony. Numerowanie tabel – kolejne w ramach całego tekstu lub z podziałem na rozdziały, w sposób analogiczny do numeracji rysunków. **Numery i tytuły tabel umieszczamy nad tabelą**, wykorzystując etykietę „Tab.” lub ewentualnie „Tabela”. Po tytule tabeli nie stawiamy kropki. Na końcu pracy umieszczamy automatyczny spis tabel. Czcionka jak dla rysunków. Przykład:

Tab. 2.12. Szacowanie parametru I (liczba osób narażonych) w metodzie Five Steps [3]

Wartość I	Charakterystyka
1	1 – 2 osób
2	3 – 7 osób
4	8 – 15 osób
12	16 – 50 osób

Źródło przy nagłówku tabeli można podać na kilka sposobów, analogicznie do powyższego przykładu z rysunkiem. Proszę pamiętać, żeby ze spisu tabel również usunąć numery odnośników.

Ważna uwaga: do każdego rysunku oraz do każdej tabeli umieszczonej w pracy powinno być numeryczne odniesienie w tekście (np. „Omówiony cykl redukcji ryzyka zawodowego przedstawiono schematycznie na rysunku 1” ; nie stosujemy w pracy takich zwrotów jak „na rysunku poniżej” czy „w poniższej tabeli”).

Wzory należy wpisywać edytorem równań wpisując w nawiasach okrągłych ich numer kolejny w ramach całej pracy, wyrównany do prawej.¹¹ Przykład:

$$R = \sum_i R_i = \sum_i \frac{N_i}{NDN_i} \quad (1)$$

2.5. Bibliografia

2.5.1. Bibliografia – odesłania

W tekście należy koniecznie umieszczać odesłania do literatury. Dotyczy to także rysunków i tabel. **Należy na to zwrócić szczególną uwagę, gdyż autor może być posądzony o plagiat (takie rzeczy już się zdarzały!).**

Postać odsyłaczy jest w zasadzie dowolna. W typowych publikacjach najczęściej stosuje się jeden z następujących¹²:

- 1) Kolejną numerację liczbową. Ten sposób jest często wykorzystywany w tekstach technicznych. Przykład:

„Materiały hybrydowe typu metal – tworzywo polimerowe stanowią nową i bardzo interesującą grupę materiałów konstrukcyjnych. Pierwsze informacje o tego typu rozwiązaniach pochodzą z końca lat 80-tych [1]. Materiały te pozwalają połączyć ze sobą w jednym elemencie takie korzystne właściwości metali jak duża sztywność oraz duża odkształcalność plastyczna z takimi zaletami tworzyw sztucznych jak rewelacyjne możliwości kształtowania, mały ciężar właściwy oraz odporność na korozję i naprężenia ściskające [2-7].”

¹¹ Klaus R., op.cit., s.9

¹² Kazienko P., op.cit., s.4

- 2) Odwołanie w postaci przypisu dolnego; najczęściej stosowane w tekstach nietechnicznych.

Jest ono zastosowane w niniejszym opracowaniu. Przykład:

„Podstawowym badaniem, stosowanym w pomiarach adhezji na granicy fazowej metal – tworzywo sztuczne jest test klinowy, który polega na wsuwaniu stalowego klina o odpowiednim kącie i z określoną prędkością pomiędzy oba materiały, rejestrując równocześnie zmianę długości powstającej szczeliny w czasie ¹. Metodę tę można stosować m.in. do różnego typu badań korozyjnych, umieszczając cały układ pomiarowy w odpowiednich cieczach ².”

Ta postać odsyłaczy może sprawiać problemy szczególnie w opracowaniach technicznych.

Wyobraźmy sobie np. zastosowanie tego typu odsyłaczy w poniższym tekście:

„Przemysł motoryzacyjny jest zresztą tą dziedziną, w której jak dotychczas technika wytwarzania komponentów hybrydowych typu metal – tworzywo sztuczne ma największe zastosowanie [1,3,10-13,16,18,23]. Materiały hybrydowe znajdują również zastosowanie w innych gałęziach gospodarki i życia codziennego. Oprócz motoryzacji zalety materiałów hybrydowych są od niedawna wykorzystywane przy produkcji różnego typu obudów do maszyn i urządzeń oraz zabawek typu rowery, wrotki, itp. [2,16,18,22].” – tutaj zastosowanie odsyłaczy w postaci przypisów dolnych byłoby bardzo obszerne i nieczytelne.

- 3) Początek nazwiska pierwszego autora (zwykle pierwsze 3 do 4 liter) i rok (dwie ostatnie cyfry). Jeżeli jest ich więcej, to także dodatkowo literację „a”, „b”, „c” itd. Przykład:

„Wciąż niewiele jest publikacji analizujących w sposób ilościowy kształt krzywych *HRR*. Jedną z metod matematycznego opisu kształtu krzywych jest opisanie ich odpowiednią funkcją [Num,Fur98], która mimo że nie wyjaśnia fizycznych aspektów zjawiska spalania, umożliwia porównanie charakterystyk spalania różnych materiałów polimerowych [Pro03].”

- 4) Nazwiska autorów i rok. Przykład:

“This is probably one of the main reasons, that in the literature there are much less data about modeling of plasticization process during injection molding (Donovan 1974, Lipschitz 1974, Basow and Kazankow 1984, Rao 1986).”

2.5.2. Bibliografia – lista pozycji

Odpowiednio do podanych w poprzednim podpunkcie różnych form odsyłaczy, mamy różną formę list pozycji.

Ad.1) Przy odsyłaczach w postaci kolejnej numeracji liczbowej, lista pozycji (spis bibliografii) powinna odzwierciedlać ich kolejność pojawienia się w tekście. Przykład:

- [1] Potente H. i in., *Kunststoffe*, 2002, **3**, 26
- [2] Endemann U. i in., *Kunststoffe*, 2002, **11**, 110
- [3] Praca zbiorowa, *Plastic Add. and Compound.*, 2001, **2**, 32
- [4] Ashby M.F., Brechet Y.J.M., *Acta Materialia*, 2003, **58**, 5801
- [5] Bistac S., Vallat M.F., Schulz J., *Int. J. of Adhesion & Adhesives*, 1998, **18**, 365
- [6] Xu R.L., Sengupta S., Kuai H., *Int. J. of Adhesion & Adhesives*, 2004, **24**, 455
- [7] Johannaber F., Michaeli W., *Handbuch Spritzgießen*, Hanser, München 2002

Ad. 2) Ten rodzaj listowania pozycji bibliograficznych jest zastosowany w niniejszej pracy. **W tekstach technicznych tego typu przypisy (w dolnej części każdej strony) służą raczej do uzupełnienia wiedzy czytelnika o dodatkowe informacje, wyjaśnienia, które nie stanowią głównego wątku pracy.**

Jeśli jednak zamierza się w ten właśnie sposób przedstawiać odsyłacze, to należy pamiętać o dość złożonej składni w tym sposobie tworzenia odsyłaczy. Została ona skrótowo opisana poniżej.

- W przypadku przytaczania w następujących po sobie kolejnych przypisach tej samej pozycji bibliograficznej należy zastosować skrót **tamże** (*ibidem*)
- W przypadku powtarzania się w kolejnych przypisach tego samego nazwiska autora, lecz innej pozycji, należy stosować skrót **tenże** (*idem* lub *eadem*)

Przykłady:

1 Piesik B., „Lata mijają”, PWN, Wrocław 1970, s. 16

2 *Ibidem*, s. 19

3 *Idem*, „Czas leci”, PWN, Wrocław 1972, s. 81

4 *Ibidem*, s.12; *vide* I. Górny, B. Misiak, „W miarę”, PWN, Poznań 2002, t. 3, s. 20

- W przypadku przytaczania dzieła, które było już wcześniej cytowane, należy w przypisie podać tylko inicjał imienia i nazwisko autora oraz skrót **dz. cyt. (op. cit.)** ; jeżeli jest to praca zbiorowa – skrót tytułu. Jeżeli przytacza się więcej niż jedno dzieło danego autora, zamiast **op. cit.** należy podać skrót tytułu.

Przykłady:

1 B. Kowalska, Piękne ulice, piękne kamienice, Zawada 2000, s. 15

2 A. Nowak, Budowle gotyckie w otoczeniu rokokowym, Sopot 2001, s. 38

3 *idem*, Otoczenie gotyckie budowli rokokowych, Gdańsk 1999, s. 50-80

4 S. Rosik, Bumelant w naszej rzeczywistości, Suwałki 1960, s. 19

5 S. Drożny, Dzieła, Warszawa 1920, t. 1, s. 47

6 B. Kowalska, *op. cit.*, s. 3

7 A. Nowak, Budowle gotyckie..., s. 10; S. Rosik, *op. cit.*, s. 21

8 B. Kowalska, *op. cit.*, s. 3

9 *Ibidem*

10 A. Nowak, Budowle gotyckie..., s. 11; *idem*, Otoczenie gotyckie..., s. 52

- Gdy w tekście zasadniczym zreferowaliśmy czyjeś poglądy nie przytaczając ich dosłownie i są one zawarte w różnych miejscach publikacji, to opis źródła poprzedzać trzeba skrótem **zob.** (łac. **vide**), (oraz użyć określenia **passim**¹³ - gdy nie podajemy konkretnych numerów stron), np.:

vide Mastalerz P., *Ekologiczne kłamstwa ekowojowników*, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000, *passim*

- Gdy chcemy czytelnika powiadomić, że o danej sprawie pisali także inni, to opis tych opracowań poprzedza skrót **por.** (łac. **cf.**), np.:

por. Iwko J., *Analiza bezpieczeństwa pracy na stanowisku operatora wtryskarki cz3. Zapobieganie stratom w przemyśle wytwórczym*, *PlastNews*, 2010, 7/8, 24

¹³ <http://www.inibi.umk.pl/~krys/tutorial.pdf> , 15.02.2015

- Jeżeli cytujemy za kimsz, jakby z drugiej ręki, to opis opracowania, za którym przytoczono czyjąś wypowiedz, poprzedzić nalezy skrótem **cyt. za:** (*brak skrótu lac.*¹⁴). Najpierw podajemy źródło oryginalne cytatu, później publikację, która powołuje się na oryginał:

Zawadowski L., *Lingwistyczna teoria języka*, Warszawa 1966, s. 118, [cyt. za:] Bugajski M., *Język w komunikowaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 436.

Taki sposób jest jednak uprawniony wtedy, gdy źródło oryginalne jest niedostępne albo bardzo trudne do zdobycia. Ten sposób cytowania często spotyka się w sytuacji, gdy powołujemy się na źródła dawno wydane lub zagraniczne, trudno dostępne¹⁵.

Zestawienie łacińskich i polskich nazw skrótów stosowanych w przypisach przedstawiono w poniższej tabeli¹⁶:

Skrót łaciński	Rozwinięcie skrótu łacińskiego	Skrót polski	Rozwinięcie skrótu polskiego/znaczenie
ibid. lub ib.	ibidem	tamże lub jw.	jak wyżej
loc. cit. lub l.c.	loco citato		miejsce cytowane
passim	passim		tu i ówdzie, wszędzie
op. cit.	opus citatum lub opere citato	dz. cyt.	dzieło cytowane lub w dziele cytowanym
ed. cit.	edito cytata	wyd. cyt.	wydanie cytowane
id.	idem	tenże	tenże
ead.	eadem	taż/też	taż/też
v.	vide	zob.	zobacz/patrz
cf.	confer	por.	porównaj
(sic) lub (sic!) lub (!)	sic		tak [właśnie]
vol.	volumen	wol.	wolumin
et al. etc.	et alli et cetera	i in.	i inne (i)
s.l.	sine loco	b.m. [m.w.n.]	bez miejsca [miejsce wydania nieznane]
s.n.	sine nomine	b.w.	bez wydawcy

¹⁴ Nie istnieje łaciński odpowiednik skrótu **cyt. za**. Przyczyn upatruje się w tym, że kiedy humaniści powszechnie stosowali skróty łacińskie, „szanujący się” łacinnik nie „cytował za”, ponieważ wszystkie dzieła miał na biurku lub w szafie bibliotecznej (źródło: Wyrwas K., http://www.fil.us.edu.pl/ijp/poradnia/baza_archiwum.php, 15.02. 2015)

¹⁵ http://www2.filg.uj.edu.pl/ifo/turkologia/Teksty/prace_mgr_lit.pdf, 15.02.2015

¹⁶ http://www.wsiie.olsztyn.pl/fileadmin/user_upload/biblioteka/dokumenty/przypisy.pdf, 15.02.2015

Ad. 3) Ta metoda porządkuje spis publikacji pod względem alfabetycznym ich autorów. Przykład:

- [Bey02] Beyer G., *Plast. Addit. & Comp.*, 2002, **10**, 22
- [Bor,Prz99] Boryniec S., Przygocki W., *Polimery*, 1999, **44**, 87
- [Gra00] Grand A.F., *Fire Retardancy of Polymeric Materials*, Marc Dekker Inc., New York 2000
- [Kic,Jan04] Kicko-Walczak E., Jankowski P., *Polimery*, 2004, **49**, 747
- [Mas00] Mastalerz P., *Ekologiczne kłamstwa ekowojowników*, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000
- [Moo92] Moodie K., *Fire Safety Journal*, 1992, **18**, 13
- [Mur01] Murphy J., *Additives for Plastics*, Elsevier Sci. Ltd, Oxford 2001
- [Num,Fur98] Numajiri F., Furukawa K., *Fire Mater.*, 1998, **22**, 39
- [Obl00] Oblój-Muzaj M., *Polimery*, 2000, **45**, 720
- [Pro03] Profit-Szczepańska M., *Polimery*, 2003, **48**, 545
- [Saw03] Sawicki T., *Bezpieczeństwo Pracy*, 2003, **7/8**, 43
- [Sim,Wil,Jon92] Simcox S., Wilkes N.S., Jones I.P., *Fire Safety Journal*, 1992, **18**, 49

Ad. 4) Sposób ten stosowany jest obecnie tylko w nielicznych czasopismach. Również jest uporządkowany alfabetycznie wg autorów. W tym przypadku spis bibliografii wygląda następująco:

- Basow N.I., Kazankow Yu.W.: *Injection Molding of Polymers*, Chimija Publishers, Moscow 1984
(in Russian)
- Darnell W.H., Mol E.A., *Solids Conveying in Extruders*, SPE Journal, 1956, **12**, 20-26
- Donovan R. C., *The plasticating process in injection molding*, Polym. Eng. Sci., 1974, **14**, 101-111
- Lipschitz S.D., Lavie R., Tadmor Z., *A melting model for reciprocating screw injection-molding machines*, Polym. Eng. Sci., 1974, **14**, 553-559
- Rao N., *Computer Aided Design of Plasticating Screws*, Hanser Verlag, Munich 1986
- Steller R., Iwko J., *Generalized flow of Ellis fluid in the screw channel Part 1: parallel plates model*, Int. Polym. Process., 2001a, **16**, 241-248
- Steller R., Iwko J., *Generalized flow of Ellis fluid in the screw channel Part 2: curved channel model*, Int. Polym. Process., 2001b, **16**, 249-256
- Tadmor Z., Klein I., *Engineering Principles of Plasticating Extrusion*, Van Nostrand Reinhold Company, New York 1970
- Tadmor Z., *Dynamic model of a plasticating extruder*, Polym. Eng. Sci., 1974, **14**, 112-119
- Torner R.W., *Principles of Polymer Processing*, Chimija Publishers, Moscow 1977 (in Russian)

2.5.3 Bibliografia - uwagi końcowe

Proszę zauważyć różne rodzaje opisów dla:

a) Książki - powinien zawierać:

autora (autorów), tytuł, wydawnictwo, miejsce wydania i rok . Np.

Słomka A., Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy, OSPiP, Wrocław 2009

b) Artykułu z czasopisma - powinien zawierać:

autora (autorów), *tytuł*, nazwę czasopisma **rok wyd.**, numer zeszytu, numery stron . Np.

Bürkle E., *Verfahren und Trends beim Spritzgießen*, *Kunststoffe* **2000**, 90, 40-44

Dopuszczalna jest również skrócona forma, bez podania nazwy artykułu:

Bürkle E., *Kunststoffe* **2000**, 90, 40-44

Należy tu zwrócić uwagę na kilka istotnych szczegółów¹⁷:

- Musi istnieć co najmniej tytuł publikacji
- Jeśli autor jest np. nieznany, należy to zasygnalizować jako: autor nieznany, Tytuł, ... ; jeśli jest to praca zbiorowa bez podania nazwisk autorów, na początku należy podać „praca zbiorowa, *Tytuł*, ...”
- Gdy jest więcej autorów, to do trzech wymienia się wszystkich. Gdy autorów jest więcej niż trzech, należy użyć zapisu:
Kowalski J. i in., *Tytuł*...
- Należy umieszczać inicjały lub pełne imiona autorów, ale we wszystkich pozycjach tak samo. W związku z tym najbezpieczniej stosować inicjały (czasami nie dla wszystkich pozycji jesteśmy w stanie podać pełne imiona).

c) Strony (serwisu) internetowego - powinien zawierać adres strony internetowej i datę pobrania materiału, np.

<http://www.ciop.pl> , 05.12.2012

d) Referatu konferencyjnego - powinien zawierać:

autora (autorów), tytuł referatu, nazwę konferencji, miasto, [państwo], data, [ew. numery stron z materiałów konferencyjnych] , np.

¹⁷ Kazienko P., op.cit., s.6

Wróblewski R., Zastosowanie elementów hybrydowych metal-polimer w techn. mechanicznych, Konf. Nauk. - Techn. „Postęp w Przetwórstwie Materiałów Polimerowych”, Poraj 2006

Interpunkcję w spisie bibliografii można sobie ustalić dowolną, np. dwukropek, przecinki, kropka lub same przecinki. Należy tylko pamiętać, żeby kolejność elementów opisu oraz interpunkcja dla wszystkich pozycji tego samego typu była jednakowa, np.

Książka: autorzy, *tytuł*, wydawnictwo, miasto wyd., rok wyd.

Artykuł: autorzy: tytuł, *czasopismo rok*, nr zeszytu, strony od-do.

Wg nowych wytycznych podając czasopismo można (należy) podać jego skrót, opisany na stronie WoS –Journal Title abbreviations.¹⁸

Wydaje się, iż nie ma potrzeby dodatkowego sygnalizowania tzw. „dosłownych cytatów” – wystarczy opatrzyć je tylko odpowiednim odnośnikiem. Wiadome jest przecież, iż nikt nie będzie ujmował własnymi słowami treści np. ustaw czy rozporządzeń, nie ma więc potrzeby *pisania ich kursywą* czy też „ujmowania ich w cudzysłów”¹⁹. Natomiast posiłkując się fragmentami czyichś prac, czy to publikacyjnych, czy książkowych, starajmy się zawsze zmienić, choćby nieznacznie, każde zdanie.

Zamiast tytułu „Bibliografia” można zastosować słowo „Literatura”. Tytułu „Piśmiennictwo” w tekstach technicznych się nie stosuje.

¹⁸ https://images.webofknowledge.com/images/help/WOS/A_abrvjt.html , 01.08.2020

¹⁹ chyba że wewnętrzne wytyczne stanowią inaczej.

3. UWAGI DODATKOWE ²⁰

Prawa autorskie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami²¹ praca jest własnością uczelni. Uczelnia też posiada wszystkie majątkowe prawa autorskie. Uczelnia może modyfikować, wykorzystywać fragmenty lub całość pracy, rozprowadzać pracę, sprzedawać itd.

Oczywiście dyplomant i promotor posiadają niezbywalne prawa autorskie. Obaj są traktowani jako współautorzy pracy (promotor jako pomysłodawca, kierujący pracą i wykonujący zmiany w postaci korekt - student jako wykonawca pracy). Oznacza to, że uczelnia musi powoływać się na nazwiska współautorów.

Studentowi nie wolno **bez pisemnej zgody władz uczelni** upowszechniać pracy, sprzedawać lub odstępować oprogramowania, zamieszczać jej w Internecie, udostępniać kodu oprogramowania np. jako open source, itd.

Odpowiedzialność dyplomanta i promotora

Zgodnie z obowiązującymi przepisami^{22,23} to dyplomant bierze całą odpowiedzialność za realizowaną pracę. **Praca nie może być plagiatem i nie może zostać napisana przez inną osobę w całości lub części** (dotyczy to również części doświadczałnej). Należy rzetelnie odnotować wszelkie myśli, wyniki badań pobrane od innych autorów (patrz powołania na bibliografię).

Stwierdzenie niesamodzielnego wykonania pracy dyplomowej prowadzi, nawet po wielu latach, **do unieważnienia zdobytego na jej podstawie tytułu**. Winy za plagiat nie ponosi promotor, ale wyłącznie dyplomant.

Dyplomant składa w dziekanacie przed obroną oświadczenie o samodzielnym wykonaniu pracy.

Dyplomant odpowiada także za kształt tekstu, styl, słownictwo, strukturę.

Dyplomantowi nie wolno mu pozostawić żadnego nie skorygowanego błędu w pracy.

²⁰ Klaus R., op.cit., s. 5

²¹ ustawa z 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. nr 90 poz. 631 . ze zm.)

²² ibidem

²³ ustawa z 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164 poz. 1365 ze zm.)

Promotor jest odpowiedzialny za inne elementy pracy²⁴. Przede wszystkim jest odpowiedzialny za dobór tematyki pracy zgodnej z kierunkiem studiów.

Do podstawowych obowiązków promotora należy ponadto:

1. akceptacja tytułu pracy
2. akceptacja literatury
3. zatwierdzenie koncepcji pracy dyplomowej
4. ustalenie harmonogramu realizacji pracy i poszczególnych rozdziałów
5. bieżąca konsultacja merytoryczna i redakcyjna
6. podjęcie decyzji o przyjęciu pracy, potwierdzone dopuszczeniem (w systemie informatycznym) pracy do obrony, co stanowi podstawę rejestracji pracy w Dziekanacie
7. wyrażenie pisemnej recenzji o pracy
8. udział w egzaminie dyplomowym (wymagane tylko na niektórych uczelniach)

²⁴ Boć J., op.cit.