



Technika pisania prac dyplomowych

Maria Pawłowska

Biblioteka Instytutu Fizyki UJ

Cz. I: Gromadzenie literatury

Przygotowanie pracy magisterskiej, czy dyplomowej, to kulminacyjny moment w karierze każdego studenta.

Temat pracy magisterskiej powinien być ustalony co najmniej półtora roku przed terminem ukończenia studiów. Tak więc wielu studentów czwartego roku taki temat już otrzymało.

Tym artykułem pragnę pomóc studentom, którzy chcieliby przygotować dobre i ciekawe prace, ale zupełnie nie wiedzą jak się do tego zabrać.

Zawartość pracy magisterskiej może mieć różnorodny charakter. Może być prostym opracowaniem kompilacyjnym lub pracą eksperymentalną. W każdym przypadku praca dyplomowa musi opisywać badania mające charakter oryginalny, powinna być przygotowana w sposób poprawny pod względem formy i nie może zawierać błędów merytorycznych. Nawet w pracy kompilacyjnej nie można ograniczyć się do przetłumaczenia lub przepisania prac innych osób. Konieczna jest obszerna synteza zebranego materiału, która pozwoli dostrzec, że piszący zna temat i potrafi zdać sprawozdanie ze stanu badań w danej dziedzinie, potrafi przetworzyć informacje zawarte w analizowanych dziełach, czy wreszcie, że potrafi z tych informacji czerpać pomysły do dalszych badań.

Opracowanie tekstu można podzielić na trzy etapy:

1. prace przygotowawcze
2. redagowanie tekstu
3. poprawienie i przeredagowanie tekstu.

Najważniejszym zadaniem realizowanym podczas pierwszego etapu pisania pracy jest sformułowanie problemu i konkretnych celów pracy. Znając temat pracy (na tym etapie może on być jeszcze bardzo ogólny) i jej wstępny plan można przystąpić do zbierania materiałów.

Ten etap pracy jest szczególnie ważny i jak wynika z obserwacji, nastrocza studentom wielu kłopotów. Na pewno promotor podsunie swojemu magistrantowi podstawową literaturę, ale nie wykona za niego wszelkich czynności związanych z gromadzeniem bibliografii. Złe świadectwo wystawi sobie student jeśli w wykazie literatury umieści tylko podręczniki, z którymi powinien zapoznać się w trakcie

studiów. Podobne wrażenie zrobi wykaz, w którym znajdują się tylko publikacje polskojęzyczne. Student powinien przejrzeć lub przeczytać możliwie jak najwięcej książek i artykułów (także napisanych w językach obcych). Niezwykle istotna jest praca nad wybranym zagadnieniem aż do ostatniej chwili i aktualizacja tekstu uwzględniająca najnowsze informacje, na przykład takie, które ukazały się w prasie tuż przed ukończeniem pracy.

Miejscem, które stanowi kopalnię informacji bibliograficznych jest oczywiście biblioteka. Wstępne poszukiwanie bibliografii należy rozpocząć od ustalenia czy interesujące nas zagadnienie (temat) zostało już w jakiś sposób opracowane. Rozpoczynamy od najpopularniejszych źródeł informacji: encyklopedii, słowników, podręczników, obszerniejszych monografii, a następnie przechodzimy do opracowań bardziej specjalistycznych.

Przegląd piśmiennictwa rozpoczynamy od publikacji najnowszych. Po opracowania dawniejsze sięgamy tylko wtedy gdy są jedynymi pracami na dany temat lub gdy ich znajomość jest niezbędna do właściwego przedstawienia badanego zagadnienia. Ocena i selekcja wstępnie zebranych materiałów bibliograficznych powinna przebiegać inaczej w odniesieniu do książek i obszerniejszych opracowań, inaczej natomiast w przypadku artykułów zamieszczonych w czasopismach specjalistycznych.

Przydatność książki można ocenić na podstawie jej tytułu, nazwisk autorów, daty wydania i instytucji wydającej pracę. Dalsza ocena książki dotyczyć będzie spisu treści i informacji zamieszczonych w przedmowie i zakończeniu. Po takiej analizie można zacząć czytać książkę. Nie jest to jednak jeszcze czytanie analityczne. To tylko szybkie czytanie, w trakcie którego wyszukujemy i zaznaczamy istotne szczegóły tekstu związane z tematem naszej pracy. Czytanie analityczne obejmuje tylko tę część tekstu, która została zaznaczona podczas czytania szybkiego. Przystępujemy również do sporządzania notatek z przeczytanych publikacji. Notujemy rzeczy najistotniejsze, tak aby notatka stanowiła łącznik między przeczytaną książką a przygotowywaną przez nas pracą. Notując pamiętajmy, by potrzebne informacje zapisywać tak, aby nie było potrzeby wracać do źródła, a równocześnie aby nie tracić czasu na wypisywanie zbędnych informacji. Co należy notować?

W zależności od roli notatek w procesie tworzenia pracy można rozróżnić następujące ich rodzaje [7]:

Notatki odtwórcze:

- notatki bibliograficzne
- notatki terminologiczne
- wyjątki z większej całości
- zestawienie luźnych cytatów
- niektóre dane faktograficzne
- plany, tezy, streszczenia poszczególnych rozdziałów.

Notatki refleksyjne:

- wykaz wątpliwości i niejasności
- ocena przestudiowanego materiału
- luźne uwagi dotyczące całości tematu lub jego fragmentów
- schematy opracowanych zagadnień.

Notatki sporządza się na luźnych kartkach o stałym układzie graficznym. Wygodnie jest pisać tylko na jednej stronie kartki, bo umożliwia to przejrzanie w krótszym czasie większej ilości notatek, ułatwia również porządkowanie zebranych materiałów.

Proponujemy następujący układ notatki [7]:

Klasyfikacja notatki	
Opis bibliograficzny pozycji, z której pochodzi notatka	
Strona, na której zawarta jest informacja	Treść notatki
Uwagi własne	

Po zebraniu większej ilości notatek należy je pogrupować według pewnej przyjętej klasyfikacji. Można wykorzystać klasyfikację przedmiotową, działową, systematyczną albo po prostu zastosować układ alfabetyczny (np. wg nazwisk autorów publikacji indywidualnych i tytułów prac zbiorowych). Ten ostatni układ ułatwi nam opracowywanie przeglądu piśmiennictwa (bibliografii).

Zatrzymajmy się przez chwilę na opisie bibliograficznym.
Dokonując opisu książki podajemy kolejno:

Autor (nazwisko(a) i imiona, ewentualnie inicjały imion autora(ów)).
Tytuł i podtytuł książki (warto zapisać je kursywą),
Ewentualni współpracownicy: tłumacz, redaktor naukowy tomu zbiorowego, autor opracowania,
Oznaczenie kolejności wydania
Numer tomu lub części
Adres wydawniczy: miejsce wydania, nazwa wydawcy, rok wydania
Numer strony (jeżeli cytujemy fragment większej całości)

Przykład:

Resnik Robert, Halliday David: *Fizyka*. wyd. 14, t. 1, Warszawa, Wydaw. Naukowe PWN 1999.

Opisując artykuł z czasopisma naukowego podajemy następujące informacje:

Autor (nazwisko(a) i imiona, ewentualnie inicjały imion autora(ów)).

Tytuł i ewentualnie podtytuł artykułu (można go zapisać kursywą)

Nazwa czasopisma lub innego wydawnictwa ciągłego

Rok wydania

Numer rocznika (tomu)

Numer zeszytu

Numer pierwszej strony lub strony pierwszej i ostatniej, na których zamieszczono artykuł.

Przykład:

Klisowska Małgorzata, Zawisza Regina: *Dydaktyczne aspekty stosowania analogii w nauczaniu fizyki*. *Postępy Fizyki* 2000, t.51, z.3, s. 149-156.

Uwagi:

1. Jeśli pracę napisało więcej niż 3 autorów można podawać nazwiska wszystkich, albo podać nazwisko pierwszego autora, zastępując nazwiska pozostałych skrótem „i in.” lub „et al.”.
2. Opis bibliograficzny publikacji w alfabetach nielacińskich, np. cyrylickim, można podawać na trzy sposoby: zachowując alfabet oryginalny, stosując transkrypcję wydawniczą, posługując się transliteracją. W publikacjach naukowych zaleca się korzystać z transliteracji. W każdej bibliotece można znaleźć tablice ilustrującą sposób transliteracji tekstów rosyjskich. W razie wątpliwości warto poprosić o pomoc doświadczonego bibliotekarza.
3. Opisując artykuł z czasopisma można stosować skróconą konwencję, w której numer rocznika, zeszytu, stronicy podaje się bez poprzedzających je zazwyczaj skrótów. Numer tomu wyróżnia się wówczas często pismem pogrubionym.
4. Szczegółowe informacje dotyczące sporządzania opisów bibliograficznych zawiera norma PN-79/N-01222 arkusz 07 *Kompozycja wydawnicza książek. Bibliografia załącznikowa*.

Tak sporządzony opis bibliograficzny pozwoli ułożyć alfabetycznie wybrane materiały, a jeżeli będziemy chcieli zestawić je w inny sposób, np. opracowując przypisy, wystarczy najpierw podać imię (częściej inicjał imienia) a później nazwisko autora. Pozostałe elementy opisu pozostaną bez zmian.

Na koniec tych rozważań należy tylko dodać, że praktyka nie zawsze dokładnie odpowiada normom. Nie jest zresztą konieczne by odpowiadała. Istotna jest logika i konsekwencja w postępowaniu. Polskie reguły bibliograficzne różnią się w szczegółach od anglosaskich, ale autor piszący po polsku powinien się trzymać raczej miejscowych zwyczajów.

O ile dotarcie do pozycji książkowych jest stosunkowo proste (zakładamy, że student czwartego roku zna już swoją bibliotekę instytutową, potrafi poruszać się po komputerowej bazie danych VTLS, umie przeszukać tradycyjne katalogi kartkowe), to poszukiwanie artykułów w czasopismach naukowych, zwłaszcza zagranicznych, może stanowić nie lada problem. Oczywiście, zawsze można liczyć na promotora. Na pewno udzieli swojemu podopiecznemu cennych wskazówek, ale literaturę trzeba zgromadzić samodzielnie. Warto przeglądać katalog czasopism dostępnych w bibliotece instytutowej, można, a nawet trzeba, spróbować skorzystać z komputerowych baz danych bibliograficznych. Baza, która obejmuje literaturę z zakresu fizyki, chemii, informatyki i nauk technicznych to – INSPEC, literaturę matematyczną znaleźć można korzystając z bazy MATH lub EMIS, osobom zainteresowanym zagadnieniami z zakresu nauk biomedycznych polecić należy *Medlin*. Dokładniejsze informacje dotyczące dostępnych w sieci UJ baz danych znaleźć można w bibliotekach instytutowych, Oddziale Informacji Naukowej BJ i na stronach internetowych poszczególnych bibliotek. Jeśli dręczą nas obawy, że zgromadziliśmy za mało literatury, że jest ona niekompletna, mało aktualna, możemy spróbować wykorzystać bardzo cenne źródło informacji o nazwie *Physics Abstracts*. Wyszukane tutaj informacje to abstrakty odsyłające do artykułów zamieszczanych w czasopismach naukowych. Z *Physics Abstracts* można skorzystać w Bibliotece Instytutu Fizyki UJ, natomiast z *Chemical Abstracts* w Wydziałowej Bibliotece Chemii.

Nie wszystkie tytuły czasopism naukowych znajdują się w bibliotekach instytutowych. By ustalić, w której polskiej bibliotece znajdują się poszczególne tytuły wystarczy skorzystać z *Wykazu czasopism naukowych*, który co roku wydawany jest przez Polską Fundację Upowszechniania Nauki i dostępny jest w każdej bibliotece. Biblioteki polskie zobowiązane są do wysyłania kserokopii artykułów zamieszczonych w prenumerowanych przez nie czasopismach.

Analizę literatury zawartej w czasopismach naukowych przeprowadza się zwykle w oparciu o kserokopie artykułów. Ważne jest jednak aby tych materiałów nie było zbyt dużo. Dlatego należy przeglądać i starannie segregować zebrane materiały, by móc rozstrzygnąć, które z nich będą potrzebne, które można wyrzucić, a które należy zostawić tylko „na wszelki wypadek”. Każdy artykuł należy wpisać na odpowiednią fiszkę, podobną do tej, na której opisywaliśmy książki. Dla każdej pozycji, którą uznamy za wartą wykorzystania w pracy, należy sporządzić natychmiast pełny opis bibliograficzny i – koniecznie – podać miejsce gdzie to opracowanie można odszukać.

Spis literatury należy redagować bardzo starannie. Nie należy zbyt ufać cytowaniom sporządzonym przez inne osoby. Najlepiej samemu dotrzeć do źródła. Czasami warto napisać list do autora jakiejś starszej publikacji, która wydaje się być interesująca, z prośbą o przysłanie nowszych artykułów na dany temat. Na pewno pozytywnie zareaguje na taką prośbę, bo będzie to dla niego dowód, że jego prace są czytane.

Znając (choćby w przybliżeniu) temat swojej pracy magisterskiej należy zwracać uwagę na zawiadomienia o konferencjach, zjazdach, sympozjach, czy seminariach o tematyce związanej z przygotowywaną pracą. Być może promotor będzie mógł pomóc swojemu podopiecznemu poprzez umożliwienie wzięcia udziału w takiej imprezie. Nawet jeżeli wygłaszane referaty okażą się zbyt trudne, to taki wyjazd pozwoli nawiązać kontakt z osobami interesującymi się podobnymi zagadnieniami. Materiały konferencyjne będą stanowić cenne źródło informacji dla przygotowującego pracę, ponieważ zwykle zawierają informacje najświeższe i nowatorskie.

O ile zbieranie, analizowanie i studiowanie literatury to czynności niezbędne dla prawidłowego prowadzenia badań, to jej najważniejszą częścią jest faza rodzenia się pomysłu i faza rozmyślenia nad opracowywanym tematem.

O tym napiszemy w następnym artykule z tego cyklu.

Literatura:

- [1] Bielec E., Bielec J.: *Podręcznik pisania prac albo technika pisania po polsku*. Kraków, Wydawnictwo EJB, 2000.
- [2] Gambarelli G., Łucki Z.: *Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską. Wybór tematu, pisanie, prezentowanie, publikowanie*. Kraków, Universitas, 1995.
- [3] Kenny P.: *Panie Przewodniczacy, Panie, Panowie...Przewodnik po sztuce i technice wystąpień publicznych ułożony specjalnie dla inżynierów i pracowników nauki*. Wrocław, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 1995.
- [4] Maćkiewicz J.: *Jak pisać teksty naukowe?* Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 1998.
- [5] Oliver P.: *Jak pisać prace uniwersyteckie*. Kraków, Wydawnictwo Literackie, 1999.
- [6] Osuchowska B.: *Poradnik redaktora i autora. Nauki ścisłe i technika*. Warszawa, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Wydawców Książek, 1988.
- [7] Urban S., Ładoński W.: *Jak napisać dobrą pracę magisterską*. Wyd. 2 popr. i uzup., Wrocław, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, 1997.