

Szczegółowe wytyczne opracowania prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich na kierunku leśnictwo obowiązujące od semestru letniego roku akademickiego 2020/2021

Struktura i objętość pracy dyplomowej, strona edytorska i techniczna tekstu, w tym ustawienia strony, formatowanie tekstu oraz sposoby cytowania literatury powinny być zgodne z wytycznymi opracowania prac dyplomowych obowiązującymi na Wydziale Budownictwa i Nauk o Środowisku.

Praca dyplomowa wykonywana na kierunku leśnictwo powinna obejmować wszystkie wymienione niżej rozdziały i części. Mogą one być podzielone na podrozdziały, a w razie potrzeby uzupełnione o dodatkowe części.

Nadzór nad właściwym stosowaniem wytycznych przez dyplomantów należy do promotorów prac dyplomowych. Do omówienia i upowszechniania wytycznych zobowiązani są prowadzący seminaria dyplomowe.

1. Wstęp

Wstęp ma objętość 0,5–1 strony, a jego celem jest ogólne i merytoryczne wprowadzenie do problematyki pracy. Wstęp powinien zawierać uzasadnienie podjęcia tematu pracy i jego aktualności, a więc odpowiadać na pytania: dlaczego istnieje potrzeba podjęcia badań; dlaczego temat pracy jest istotny z poznawczego, naukowego, gospodarczego, ochronnego i/lub edukacyjnego punktu widzenia?

2. Cel, założenia i zakres pracy

2.1 Przedmiot i obiekt badań

Ta część obejmuje informacje na temat przedmiotu i obiektu badań, a więc odpowiada na następujące kwestie: jakich obiektów, zjawisk, procesów, zależności dotyczy praca. Powinna być zwięzła i nie przekraczać ok. pół strony tekstu. Przedmiot badań to np. proces zmian, przeobrażenia, stan, rozmieszczenie, zróżnicowanie, struktura, układ. Obiekt badań to np. roślinność, drzewa i krzewy, siedliska leśne, drzewostany, populacje roślin lub zwierząt, zbiór, zestaw.

2.2 Cel i założenia badawcze

Ta część pracy obejmuje sformułowanie celu badań i, jeśli to wynika ze specyfiki tematu – hipotezy badawczej. Cel badań to: co chcę ustalić; jakie tezy, założenia chcę zweryfikować; czego chcę się dowiedzieć; co chcę zaprojektować? W tym miejscu należy także szczegółowo opisać wszelkie założenia przyjęte w badaniach.

3. Przegląd literatury

Rozdział ten obejmuje przegląd i analizę stanu dotychczasowej wiedzy, przeprowadzone na podstawie publikacji i innych dostępnych źródeł ściśle związanych z tematyką pracy. Przegląd literatury ma objętość do 10 stron. W rozdziale należy wykorzystać co najmniej dwie lub trzy prace obcojęzyczne. Tytuł tego rozdziału wynika z tematu pracy i niekoniecznie musi być zapisany dosłownie jako „Przegląd literatury”, ale np. jako „Rola i kształtowanie lasów miejskich w Polsce i na świecie”, „Ekologiczne i gospodarcze uwarunkowania odnawiania drzewostanów sosnowych” itp.

Ten rozdział zawiera przegląd trendów, koncepcji, standardowych i oryginalnych podejść dotyczących tematyki pracy. Zawiera odpowiedzi na takie kwestie, jak: co wiadomo dotychczas na temat przedmiotu badań; co ustalili na ten temat poprzednicy; co wiemy z pewnością; jakie są luki w stanie wiedzy; jakie pozostają kwestie otwarte, jakie nasuwają się pytania; jakie są podstawy prawne, rozwiązania normatywne? W przeglądzie literatury warto uwzględnić kontekst historyczny, tj.: jak zmieniało się ujęcie problemu w kolejnych okresach.

Dzięki przeglądowi literatury autor pracy może twórczo korzystać z doświadczeń poprzedników, nie wyważa otwartych drzwi, uczy się na cudzych doświadczeniach, jest świadomy ciągłości badań, tradycji, tego, co wtórne, a co oryginalne; może kreatywnie przetwarzać i rozwijać znane dotychczas rozwiązania.

Przegląd literatury NIE dotyczy konkretnego terenu badań ani indywidualnego obiektu, ale ogółu podobnych/typowych obiektów (przykładowo NIE dotyczy lasów bagiennych w Nadleśnictwie Knyszyn, ale problemów ochrony i użytkowania siedlisk konkretnego typu w Polsce, w Europie, na świecie).

W tym rozdziale bardzo często należy korzystać ze źródeł literaturowych, ikonograficznych, kartograficznych, zawsze (w każdym akapicie tekstu) podając do nich odnośniki, w sposób zgodny z wytycznymi.

4. Materiały i metody

4.1. Charakterystyka terenu badań

Ta część dotyczy lokalizacji i specyfiki terenu badań; zawiera odpowiedzi na pytania: gdzie położony jest teren badań i jaką ma powierzchnię; w jakim leży regionie fizyczno-geograficznym, krainie przyrodniczo-leśnej, nadleśnictwie, gminie; jaka jest specyfika i zróżnicowanie środowiska przyrodniczego terenu badań: jego geologii, rzeźby terenu, gleb, klimatu, szaty roślinnej, siedlisk leśnych, drzewostanów, użytkowania?

Informacje w tym podrozdziale powinny być ściśle związane z tematyką pracy. W tej części pracy należy korzystać z dostępnych źródeł i zawsze podawać do nich odnośniki.

4.2. Metodyka

Podrozdział zawiera opis zastosowanych procedur i technik badawczych oraz uzasadnienie ich wyboru. Obejmuje odpowiedzi na następujące kwestie: jak i kiedy uzyskane zostały dane; jak duży obszar zajmują powierzchnie badawcze, ile ich było i na jakiej przestrzeni są rozmieszczone; w jaki sposób je wyznaczono i utrwalono w terenie; jakiego rodzaju prace wykonane zostały w terenie; jak były rejestrowane dane, przy pomocy jakich urządzeń były wykonane pomiary; jakie analizy laboratoryjne i statystyczne przeprowadzono; jakich metod szczegółowych użyto; z jakich materiałów pomocniczych, źródłowych (np. map, zdjęć lotniczych, baz danych) skorzystano; jakie programy, aplikacje komputerowe, wzory, obliczenia wykorzystano? W tej części należy także szczegółowo określić zakres prac i czynności wykonanych samodzielnie oraz wskazać dane i wszelkiego rodzaju niepublikowane materiały uzyskane od promotora (lub z innych źródeł), wykorzystane w pracy.

5. Wyniki

Rozdział ten zawiera rozwiązanie zadania wraz z wynikami analiz, własnych obliczeń, opisem relacji pomiędzy zmiennymi zależnymi a niezależnymi, popartymi i zilustrowanymi samodzielnie opracowanymi wykresami, diagramami, mapami i tabelarycznymi zestawieniami danych. Zawiera wyłącznie dane własne, uzyskane lub przeanalizowane samodzielnie w trakcie pracy. Obejmuje odpowiedzi na następujące kwestie: co ustalono w trakcie badań; ile stwierdzono prób/wydzieleń/osobników o cechach X, a ile o cechach Y; w jaki sposób próby były zróżnicowane, w jakim były stanie; jakie zależności stwierdzono pomiędzy zmiennymi niezależnymi (czyli warunkującymi badane zjawiska lub procesy, tj. ilość opadów, typy gleb i siedlisk, temperatura, sposób użytkowania itp.) a zmiennymi zależnymi (tj. wielkość populacji, sukces odnowienia, przeżywalność itp.)? Wyniki opisuje się od ogółu (np. „W wyniku badań stwierdzono ogółem 348 osobników/gatunków...”) do szczegółu (np. „Były one zróżnicowane pod względem pierśnicy/wielkości/stanu... w następujący sposób...”).

Ważną częścią tego rozdziału są własne, proponowane rozwiązania projektowe, np. autorska koncepcja lub projekt zabiegów ochronnych / kształtowania / modyfikacji użytkowania / postępowania hodowlanego. W zależności od specyfiki i tematu pracy, własne rozwiązania i koncepcje autorskie można przedstawić także w rozdziale „Dyskusja”.

W tym rozdziale nie należy podawać odnośników do prac innych autorów, publikacji ani źródeł.

Jeśli wyniki obejmują obszerne zestawienia danych, można tego typu wielostronicowe tabele i wykazy zamieścić osobno, na końcu pracy, jako **Załączniki**.

6. Dyskusja

Dyskusja polega na porównaniu własnych ustaleń, opisanym w rozdziale „Wyniki” z dostępną literaturą, której przegląd zawarty jest w pracy. Rozdział ten obejmuje podsumowanie badań, sugestie dotyczące możliwości ich rozwijania oraz praktycznego wykorzystania. Odpowiada na następujące pytania: jak ustalenia z badań własnych przedstawiają się na tle istniejących wcześniej danych, poglądów, wyobrażeń; czy są z nimi zgodne, uzupełniają je, skłaniają do zrewidowania, odrzucenia; czego dowiedzieliśmy się z pewnością; jakie kwestie nadal pozostają otwarte; jak można wytłumaczyć stwierdzone zależności lub stan; co wynika w praktyce z przeprowadzonych badań; jak można utrzymać lub zmienić stan rzeczy?

W tym rozdziale ponownie należy przywoływać inne publikacje i źródła, podając do nich odnośniki, dla porównania z wynikami badań własnych.

Wnioski

Ta część stanowi zwięzłe streszczenie najważniejszych ustaleń zawartych w rozdziałach „Wyniki” i „Dyskusja”, najlepiej ujęte w kilku (do 10) punktach i zawarte maksymalnie na jednej stronie tekstu.

Literatura

Ta część zawiera wykaz wszystkich publikacji i innych źródeł wykorzystanych w pracy, do których odnośniki zamieszczone zostały w tekście (w tym także w nagłówkach tabel i podpisach ilustracji). Żadna pozycja przywołana w odnośnikach nie może być pominięta w wykazie literatury. Żadna pozycja z wykazu literatury nie może być pozbawiona odnośnika w tekście pracy, przy ilustracjach i/lub tabelach.

W wykazie literatury wszystkie pozycje należy porządkować alfabetycznie, wg nazwisk autorów i dat publikacji.

Sposoby wykorzystania i cytowania literatury w pracy dyplomowej

Niedopuszczalne jest umieszczanie w pracy dyplomowej informacji z publikacji lub Internetu, które zwiększają objętość tekstu, ale niewiele wnoszą do rozwiązania problemu i nie są z nim ściśle związane. Przykładowo, jeśli praca dotyczy gospodarki łowieckiej lub edukacji przyrodniczo-leśnej, nie należy przytaczać obszernej charakterystyki geologii terenu badań.

Zamieszczanie skopiowanych ilustracji dopuszczalne jest tylko w rozdziałach dotyczących przeglądu literatury, terenu badań i dyskusji, pod warunkiem obowiązkowego powołania się na źródło w odnośnikach.

W tekście pracy i w podpisach ilustracji oraz w nagłówkach tabel w przypadku informacji zaczerpniętych z literatury powinny być podane odnośniki do wykorzystanych

źródeł. Dosłowne cytaty często stosowane są w pracach humanistycznych, natomiast w pracach przyrodniczych i technicznych ograniczamy się zwykle do odnośników. Odnośniki można zastosować w sposób aktywny lub pasywny. Przy aktywnym zastosowaniu odnośników kładzie się nacisk na konkretne źródła i autorów, np.:

„Według prac autorów [10, 15]...”, „Jak opisano w pracy Kowalskiego [3]...”,
„Według Kowalskiego (2007) oraz Łapińskiej (2011)...”.

Przy stosowaniu odnośników w sposób pasywny nacisk położony jest na fakty. Wówczas na końcu zdania, w którym zostały przytoczone informacje pochodzące z jakiegoś źródła umieszcza się odnośnik do pozycji literaturowej w nawiasie kwadratowym, przed kropką, np.:

„Pokrywa śnieżna w Puszczy utrzymuje się przez XX dni [4].”

lub podaje się w nawiasie zwykłym nazwisko autora z rokiem publikacji, np.:

„W tym okresie w drzewostanach panowała sosna (Nowak, 2007; Kowalska, 2011)”.

Odnośniki przywoływane w tekście porządkuje się chronologicznie, od najstarszych, np. (Zawadzka, 2011; Nowak, 2019).

W zależności od liczby autorów publikacji podaje się odnośniki w tekście pracy następująco:

- (Nazwisko, rok; np. **Nowak, 2011**) – jeden autor publikacji,
- (Nazwisko i Nazwisko, rok; np. **Iksiński i Kowalska, 2012**) – dwóch autorów,
- (Nazwisko i in., rok; np. **Nowak i in., 2011**) – trzech i więcej autorów,
- (Pierwsze słowa tytułu, rok; np. **Przyroda Białegostoku..., 2010**) – brak autora.

W wykazie literatury podaje się różnego typu publikacje zgodnie z poniższymi przykładami.

• Artykuły w czasopismach

Nazwisko I., 2011. Tytuł. Tytuł czasopisma Tom(nr): zakres stron od–do.

Przykłady:

Fijałkowski D., 1962. Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. *Fragm. Flor. Geobot.* 8(4): 443–468.

Hryniewiecki B., 1932. O zasięgach niektórych rzadszych roślin we florze Polski i Litwy. *Acta Soc. Bot. Pol.* 9: 317–346.

Kawecka A., Sokołowski A. W., 1988. Zbiorowiska torfowiskowe z klasy *Scheuchzeria-Caricetea fuscae* na Pojezierzu Wschodniosuwalskim. *Prace Inst. Bad. Leśn.* 675: 103–112.

• **Książki**

Nazwisko I., 2011. Tytuł książki. Ogólna liczba stron. Wydawca, Miejsce wydania.

Przykłady:

Bertová L. (red.), 1984. Flóra Slovenska. s. 345. Veda, Bratislava.

Haeupler H., Muer T., 2000. Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. s. 759. Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Jaworski A., 2011. Hodowla lasu. T. III, s. 556. PWRiL, Warszawa.

• **Rozdziały w książkach (monografiach) wieloautorskich**

Nazwisko I., 2011. Tytuł Rozdziału. W: Inicjał i Nazwisko redaktora (red.), Tytuł Tomu. Strony od–do. Wydawca, Miejsce wydania.

Przykłady:

Dobroński A., 2001. Jakub Waga, wybitny Łomżanin. W: W. Grębecka (red.), Jakub Waga – pedagog i uczonek. s. 11–29. Łomżyńskie Tow. Nauk. im. Wagów, Łomża.

Ochyra R., Szmajda P., Bednarek H., Bocheński W., 1988. Mchy (Musci). 3. W: Z. Tobolewski, T. Wojterski (red.), Atlas rozmieszczenia roślin zarodnikowych w Polsce. s. 61–63. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, Poznań.

Wołkowycki D., 2008. Zarys historii badań nad florą roślin naczyniowych obszaru województwa podlaskiego do połowy XIX w. W: K. Kolanko (red.), Różnorodność badań botanicznych. 50 lat Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Botanicznego (1958–2008), s. 87–100. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.

• **Strony internetowe**

Autor i/lub Tytuł Strony. Wydawca strony. Pełny adres URL / link, data dostępu.

Przykłady:

Główny Urząd Statystyczny. Bank Danych Regionalnych.

http://www.stat.gov.pl/bdr_n/app/strona.indeks, 09.12.2009.

Floraweb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands [online]. Bundesamt für Naturschutz.

http://www.floraweb.de/MAP/scripts/esrimap.dll?name=florkart&cmd=mapflor&app=dis_tflor&ly=gw&taxnr=5815, 15.12.2019.

Portal Miejski Białystok Online. CMG, Białystok. <http://www.bialystokonline.pl>, 09. 01. 2020.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku.

<https://www.bialystok.lasy.gov.pl>, 06. 01. 2021.

• **Akty prawne**

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.03.2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny

odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów. Dz. U. z 2003 r., nr 61, poz. 549, z późn. zm.

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Dz. U. z 1991 r. nr 101, poz. 444.

Art. 23 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o referendum ogólnokrajowym. Dz. U. nr 57, poz. 507 ze zm.

• **Pozycje niedrukowane (operaty, plany urządzania, inwentaryzacje itp.)**

Nazwisko I., 2011. Tytuł opracowania. Pełna liczba stron. Miejsce wydania. W zasobach / archiwum Instytucji (np. Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku), mscr.