



UNIWERSYTET ZIELONOGÓRSKI
Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii
Środowiska

ZASADY DYPLOMOWANIA
NA WYDZIALE
BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY
I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

Zasady dyplomowania na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego zostały zaproponowane przez Wydziałowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia WBAIŚ UZ na posiedzeniach w dniach 14 stycznia i 15 kwietnia 2013 roku i przyjęte przez Radę Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Uchwałą RW Nr 36 z dnia 24 kwietnia 2013 roku, ze zmianami z 22.01.2014 r. (Uchwała RW Nr 111) oraz zmianami z 18.01.2017 r. (Uchwała RW nr 23) oraz zmianami z 03. 12.2019 r. uchwalonymi przez Wydziałową Radę ds. Kształcenia zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów (Uchwała Nr 558 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 25 września 2019 roku).

NINIEJSZY REGULAMIN OBOWIĄZUJE OD DNIA 01.01.2020

Spis treści

W.SZ

ZASADY REALIZACJI PRAC DYPLOMOWYCH.....5

1.	ZASADY OGÓLNE.....	6
2.	TEMAT PRACY DYPLOMOWEJ	7
3.	PROMOTOR PRACY DYPLOMOWEJ	8
4.	REALIZACJA PRACY DYPLOMOWEJ	8
5.	OBŚLUGA FORMALNA PRACY DYPLOMOWEJ	11
6.	EGZAMIN DYPLOMOWY	12

ZASADY REDAGOWANIA PRAC DYPLOMOWYCH 15

7.	UKŁAD PRACY DYPLOMOWEJ	16
7.1.	RODZAJE I CHARAKTER PRAC DYPLOMOWYCH	16
7.1.B	DYPLOMY OPRACOWYWANE NA KIERUNKU ARCHITEKTURA LUB ARCHITEKTURA I URBANISTYKA.....	17
7.2.	TYPOWY UKŁAD PRAC DYPLOMOWYCH	18
7.3.	TYTUŁ PRACY.....	19
7.4.	OŚWIADCZENIE O SAMODZIELNYM WYKONANIU PRACY ORAZ ZGODNOŚCI WYDRUKU PRACY Z JEJ WERSJĄ ELEKTRONICZNĄ.....	19
7.5.	SPIS TREŚCI	19
7.6.	WYKAZ SKRÓTÓW I SYMBOLI.....	19
7.7.	STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM I ANGIELSKIM	19
7.8.	WPROWADZENIE, CEL I ZAKRES PRACY	20
7.9.	PRZEGLĄD LITERATURY	20
7.10.	CHARAKTERYSTYKA OBSZARU (OBIEKTU) BADAŃ.....	20
7.12.	WYNIKI BADAŃ.....	21
7.13.	DYSKUSJA WYNIKÓW	21
7.14.	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	22
7.15.	PROJEKT, PLAN	22
7.16.	SPIS LITERATURY	23
7.17	SPIS ILUSTRACJI I TABEL	23
7.18.	ZAŁĄCZNIKI	23
8.	TECHNIKA PISANIA PRACY DYPLOMOWEJ.....	24
8.1.	ZASADY OGÓLNE.....	24
8.2.	UWAGI SZCZEGÓŁOWE	25
8.2.1.	Strona tytułowa.....	25
8.2.2.	Spis treści.....	25
8.2.3.	Wykaz skrótów i symboli.....	26
8.2.4.	Streszczenie	26
8.2.5.	Tabele	26
8.2.6.	Rysunki i fotografie.....	28
8.2.7.	Liczby, wzory i symbole	29

8.2.8. Nazwy geograficzne	30
8.2.9. Nazwy gatunków.....	30
8.2.10. Cytowanie piśmiennictwa	31
8.2.11. Literatura	32

ZAŁĄCZNIKI 35

ZAŁ. 1. WZÓR OŚWIADCZENIA	35
ZAŁ. 2. DEKLARACJA PRZYJĘCIA PRACY DYPLOMOWEJ	35
ZAŁ. 3. WZÓR KARTY PRACY	35
ZAŁ. 4. OŚWIADCZENIE O PROCENTOWYM UDZIALE W PRACY ZBIOROWEJ POSZCZEGÓLNYCH JEJ WSPÓŁAUTORÓW	35
ZAŁ. 5. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI WERSJI ELEKTRONICZNEJ PRACY Z JEJ WERSJĄ DRUKOWANĄ	35
ZAŁ. 6. WZÓR STRONY TYTUŁOWEJ	35
ZAŁ. 2. DEKLARACJA PRZYJĘCIA PRACY DYPLOMOWEJ	37

ZASADY REALIZACJI PRAC DYPLOMOWYCH

NINIEJSZY REGULAMIN OBOWIĄZUJE OD DNIA 01.01.2020

Zielona Góra; 2019

1. Zasady ogólne

Zasady realizacji prac dyplomowych są dokumentem zgodnym z obowiązującym Regulaminem studiów, wprowadzonym Uchwałą Nr 558 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 25 września 2019 roku.

Praca dyplomowa to praca magisterska lub inżynierska, wykonana przez studenta w związku z realizacją programu nauczania na kierunkach architektura, architektura i urbanistyka, budownictwo, energetyka komunalna, inżynieria środowiska, geoinformatyka i techniki satelitarne oraz zarządzanie gospodarką komunalną, prowadzonych na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Pracę dyplomową inżynierską student wykonuje na studiach I stopnia (inżynierskich), w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym.

Pracę dyplomową magisterską student wykonuje na studiach II stopnia (magisterskich) lub jednolitych studiach magisterskich w systemie stacjonarnym i niestacjonarnym.

Wymagania w zakresie zawartości i poziomu opracowania prac dyplomowych, realizowanych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych danego stopnia studiów, są takie same.

W pracy dyplomowej student powinien wykazać się umiejętnością:

- korzystania ze źródeł informacji naukowej i technicznej w zakresie opracowywanego tematu,
- stosowania metod badawczych używanych w danej dziedzinie i dyscyplinie nauki,
- redagowania i logicznej argumentacji treści pracy,
- wyciągania poprawnych wniosków,
- opanowania techniki pisania prac.

Pracę dyplomową student wykonuje samodzielnie, co potwierdza własnoręcznie podpisanym oświadczeniem będącym formularzem stałym Uniwersytetu Zielonogórskiego, które dołącza do pracy (zał. 1).

Charakter pracy, jej konstrukcję oraz wytyczne przyjęte na Wydziale opisano szczegółowo w Zasadach redakcji prac dyplomowych.

Praca dyplomowa realizowana przez studentów jest efektem ich zainteresowań oraz wyboru indywidualnej drogi rozwoju. Poprzez wybór promotora pracy, odzwierciedla również zainteresowania naukowe wybranego pracownika naukowo-dydaktycznego i linię działań konkretnej jednostki organizacyjnej Wydziału.

2. Temat pracy dyplomowej

Praca dyplomowa odzwierciedla zainteresowania naukowe studenta oraz plan naukowy promotora. Temat pracy dyplomowej student wybiera w semestrze poprzedzającym ostatni rok studiów. Katalog tematów prac dyplomowych zgłaszanych przez pracowników naukowo-dydaktycznych oraz dydaktycznych, upoważnionych przez władze Uczelni i Wydziału do prowadzenia prac dyplomowych, po zatwierdzeniu przez Radę Dyscypliny Naukowej lub Dyrektora Instytutu w przypadku braku Rady, umieszcza się na tablicach ogłoszeń oraz stronach internetowych instytutów do 10 maja. Oferta zawiera nazwisko i imię promotora, tytuł pracy oraz rodzaj pracy (badawcza, studialna, projektowa).

Liczbę tematów prac dyplomowych, przypadających na poszczególnych nauczycieli akademickich ustala z-ca dyrektora instytutu. Propozycje tematów prac dyplomowych nauczyciele akademicy zgłaszają do kierownika swojego zakładu, który weryfikuje je pod względem merytorycznym i przekazuje zastępcy dyrektora instytutu. Zastępca dyrektora instytutu zestawia je w formie odrębnych katalogów tematów prac inżynierskich i magisterskich. Opracowane katalogi prac dyplomowych zastępca dyrektora instytutu przedkłada Radzie Dyscypliny Naukowej lub Dyrektorowi Instytutu w przypadku braku Rady – celem zaopiniowania, a następnie przekazuje dziekanowi wydziału oraz umieszcza na stronie internetowej Instytutu.

Student dokonuje wyboru tematu pracy dyplomowej inżynierskiej co najmniej semestr przed planowanym zakończeniem studiów, a magisterskiej co najmniej na dwa semestry przed planowanym zakończeniem studiów, biorąc pod uwagę własne zainteresowania i działalność naukową promotora oraz korzystając z indywidualnych konsultacji u przyszłego promotora pracy. W uzasadnionych przypadkach promotor w porozumieniu ze studentem może dokonać zmiany tematu pracy dyplomowej, nie później niż przed rozpoczęciem ostatniego semestru studiów. Wniosek w tej sprawie składa student lub promotor do dziekana.

3. Promotor pracy dyplomowej

Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora.

W uzasadnionych przypadkach możliwe jest:

- wspólne wykonywanie jednej pracy dyplomowej przez dwóch studentów pod kierunkiem jednego promotora, jeżeli możliwe jest wyodrębnienie wkładu poszczególnych studentów,
- wykonywanie pracy dyplomowej pod kierunkiem dwóch promotorów, przy czym decyzje w tych sprawach podejmuje dziekan na wniosek promotora lub na wniosek studenta, zaopiniowany odpowiednio przez promotora lub promotorów pracy.

Za zgodą dziekana student może wykonywać pracę dyplomową pod kierunkiem nauczyciela akademickiego z innego wydziału Uniwersytetu Zielonogórskiego albo spoza uczelni.

Student może ubiegać się o zmianę promotora pracy dyplomowej. Wniosek w tej sprawie student składa do dziekana.

4. Realizacja pracy dyplomowej

Po wybraniu tematu pracy, a tym samym jej promotora, student pobiera w sekretariacie instytutu lub z wydziałowej strony internetowej „Deklarację przyjęcia tematu pracy dyplomowej” (zał. 2) oraz „Kartę pracy dyplomowej” (zał. 3). Student zgłasza się z „Deklaracją przyjęcia tematu pracy dyplomowej” do promotora, celem uzyskania jego pisemnej akceptacji. Nauczyciel akademicki może odmówić studentowi prowadzenia pracy dyplomowej. Sprawy sporne rozstrzyga w tych przypadkach dziekan.

Wypełnioną deklarację student składa w sekretariacie instytutu w terminie do 30 maja danego roku akademickiego (lub 15 stycznia dla studiów kończących się w semestrze letnim). Po przyjęciu deklaracji przez sekretariat instytutu student udaje się ponownie do promotora, w celu omówienia zakresu pracy oraz wypełnienia „Karty pracy dyplomowej”,

Wypełnioną kartę student dostarcza do Dziekanatu w celu akceptacji przez Dziekana, zachowując kopię ułatwiającą mu właściwą realizację pracy. Dziekanat przekazuje kopię karty pracy dyplomowej do sekretariatu instytutu.

Student przystępuje do realizacji pracy. Po jej zakończeniu składa jeden egzemplarz pracy w formie wydruku przygotowanego zgodnie z zapisami zawartymi w rozdziale „Zasady redagowania prac dyplomowych” i-w formie elektronicznej.

Student składa zaakceptowaną przez promotora pracę dyplomową w dziekanacie nie później niż:

- 1) 15 lutego, jeśli ostatni semestr studiów przypada na semestr zimowy,
- 2) 30 czerwca, jeśli ostatni semestr studiów przypada na semestr letni.

Dziekan na wniosek promotora lub na wniosek studenta może przesunąć termin złożenia pracy dyplomowej nie dłużej niż do 30 kwietnia, jeśli ostatni semestr studiów przypada na semestr zimowy i nie dłużej niż do 14 września, jeśli ostatni semestr studiów przypada na semestr letni, w razie:

- 1) długotrwałej choroby studenta, potwierdzonej zaświadczeniami lekarskimi,
- 2) niemożności złożenia pracy dyplomowej w obowiązującym terminie z uzasadnionych przyczyn niezależnych od studenta.

W razie dłuższej nieobecności promotora, która mogłaby mieć wpływ na niedotrzymanie terminu złożenia pracy dyplomowej przez studenta, a także z innych uzasadnionych powodów, dziekan wyznacza osobę, która przejmie obowiązki promotora.

W stosunku do studenta, który nie złożył pracy dyplomowej w terminie, Rektor podejmuje decyzję o:

- 1) skierowaniu na powtarzanie odpowiedniej liczby semestrów,
- 2) skreśleniu z listy studentów na podstawie § 39 ust. 1 pkt 3.

Decyzję, o której mowa w pkt 1 Rektor podejmuje wyłącznie na wniosek studenta złożony w terminie określonym w § 36 Regulaminu Studiów.

Student po zaakceptowaniu pracy dyplomowej przez promotora składa pracę w dziekanacie celem jej rejestracji oraz podaje recenzenta pracy wskazanego przez promotora. Po zarejestrowaniu pracy dyplomowej przez dziekanat student dostarcza promotorowi pracę w wersji papierowej oraz elektronicznej, a następnie wgrywa wszystkie pliki pracy do systemów JSA i ORPD (wraz z plikami rysunków lub/i plansz).

Promotor przeprowadza badanie pracy w JSA i recenzuje pracę w systemie elektronicznym. Również recenzent recenzuje pracę w systemie elektronicznym. Po pozytywnie ocenionej pracy przez promotora i recenzenta, promotor zatwierdza pracę do obrony w systemie JSA i ORPD. Praca dyplomowa wraz z podpisanymi wydrukami JSA oraz recenzji promotora i recenzenta dostarczana jest do dziekanatu wraz z kartą obiegową i dowodem wpłaty za dyplom. Dziekanat przyjmie komplet dokumentów tylko w przypadku zaliczenia studiów przez studenta (komplet wpisów w indeksie elektronicznym). Pracę do Dziekanatu wraz z wydrukami powinien dostarczyć student, a tylko w szczególnych przypadkach promotor. Dziekanat przygotowuje dokumenty do obrony pracy dyplomowej.

Obrona pracy dyplomowej następuje najwcześniej 3 dni od przyjęcia kompletu dokumentów przez Dziekanat, a najpóźniej 80 dni od daty złożenia pracy dyplomowej.

ZASADY REALIZACJI PRAC DYPLOMOWYCH

Tabela 1. *Harmonogram realizacji prac dyplomowych*

Semestr od końca studiów		Data (dzień. Miesiąc)		Zakres działań	Odpowiedzialność za realizację etapów				
Studia mgr	Studia inż.	Studia mgr	Studia inż.		Dziekanat	Instytut	Zakład	Promotor	Dyplomant
3	2	10.03	(20.10)	Informacja o planowanej liczbie prac dyplomowych	X				
		15.03	(30.10)	Informacje o liczbie prac dyplomowych realizowanych w Zakładach		X			
		do 31.03	(15.11)	Omówienie tematów prac dyplomowych w Zakładach			X	X	
		do 15.04	(30.11)	Zgłaszanie propozycji tematów prac dyplomowych przez nauczycieli akademickich			X	X	
		do 30.04	(7.12)	Zebranie tematów prac dyplomowych z Zakładów i zatwierdzenie ich przez Radę Dyscypliny Naukowej (Dyrektora Instytutu)		X			
		do 10.05	(14.12)	Ogłoszenie katalogu tematów prac dyplomowych		X			
		do 30.05	(15.01)	Wybór tematu pracy i złożenie „Deklaracji przyjęcia tematu pracy dyplomowej” (zał. 1) w sekretariacie instytutu		X		X	X
		do 15.06	(20.01)	Zarejestrowanie tematów prac dyplomowych, wypełnienie „Karta pracy dyplomowej” (zał. 2) i złożenie jej w dziekanacie		X		X	X
		do 15.06	(30.01)	akceptacja „Kart pracy dyplomowej” przez dziekana	X	X			
		do 21.06	(21.02)	Rejestracja „Karty pracy dyplomowej”		X			
2	1			Realizacja pracy dyplomowej				X	X
1		do 30.06 do 15.02	Złożenie zaakceptowanej przez promotora pracy dyplomowej w dziekanacie					X	X
				Egzamin dyplomowy i obrona pracy	X			X	X

W nawiasie podano terminy dla studiów inżynierskich kończących się w semestrze letnim oraz magisterskich kończących się w semestrze zimowym.

Student składa w dziekanacie następujące dokumenty:

- 1) jeden egzemplarz pracy dyplomowej (zawierającego oświadczenie promotora o przyjęciu pracy) w formie oprawionego wydruku (oprawa miękka, grzbiet zaciskowy, rysunki i załączniki złożone do formatu A-4 i wszyte na trwale w tekst),
- 2) jeden egzemplarz pracy dyplomowej w wersji elektronicznej (zapisanej w programie MS Word) – płyta CD podpisana i opakowana,
- 3) „Oświadczenie o samodzielnym wykonaniu pracy oraz zgodności wydruku pracy z jej wersją elektroniczną” (zał. 4), podpisane własnoręcznie przez studenta oraz:
 - a. wszyte na trwale do wydruku pracy, bezpośrednio po stronie tytułowej,
 - b. dołączone w postaci oddzielnego pliku do wersji elektronicznej pracy jako skan podpisanego oświadczenia’
- 4) raport z JSA
- 5) recenzje od promotora i recenzenta
- 6) kartę obiegową
- 7) dowód wpłaty za dyplom

W przypadku prac zespołowych wszyscy współautorzy – poza oświadczeniami o samodzielnym wykonaniu pracy oraz o zgodności wydruku pracy z wersją elektroniczną (zał. 4) – składają dodatkowe oświadczenia o procentowym udziale współautorów w opracowaniu przedmiotowej pracy (zał. 5), a ponadto – przygotowują oddzielnie 1 egzemplarz pracy dyplomowej w formie wydruku oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej.

Student sporządza dodatkowo 1 egzemplarz pracy dyplomowej dla promotora, we wskazanej przez niego formie (wydruk, wersja elektroniczna).

5. Obsługa formalna pracy dyplomowej

Dziekanat po złożeniu przez studenta pracy dyplomowej wykonuje następujące czynności:

- rejestruje pracę,
- oblicza średnią ocen z przebiegu studiów,
- wprowadza dane do e-indeksu dotyczące egzaminu dyplomowego i obrony pracy dyplomowej,
- sporządza protokół obrony.

Recenzenta (lub recenzentów) pracy wyznacza promotor pracy ewentualnie zastępca dyrektora instytutu wskazując osobę spośród pracowników specjalizujących się w dziedzinie związanej z pracą dyplomową.

Recenzje pracy dyplomowej są jawne z wyjątkiem pracy dyplomowej, której przedmiot jest objęty tajemnicą prawnie chronioną. Tekst recenzji publikowany jest w systemie StudNet.

Praca dyplomowa uznana jest za ocenioną pozytywnie jeśli uzyskała dwie oceny co najmniej pozytywne. W przeciwnym razie uważana jest za ocenioną negatywnie. W takim przypadku Rektor może skreślić studenta z listy studentów na podstawie § 39 ust. 1 pkt 3 z powodu niezłożenia egzaminu dyplomowego albo na wniosek studenta skierować go na powtarzanie odpowiedniej liczby semestrów, by umożliwić mu przygotowanie nowej pracy.

Student ma prawo zapoznać się z ocenami promotora i recenzenta dotyczącymi złożonej pracy dyplomowej, w przypadku pozytywnej oceny pracy najpóźniej na trzy dni przed egzaminem dyplomowym.

6. Egzamin dyplomowy

Skład komisji egzaminacyjnej oraz termin i miejsce egzaminu dyplomowego wyznacza dziekan w porozumieniu z zastępcą dyrektora instytutu.

Egzamin dyplomowy przeprowadza komisja, licząca co najmniej trzy osoby, powołana przez dziekana. Przewodniczącym komisji jest nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. W skład komisji wchodzi promotor oraz recenzenci pracy dyplomowej. Promotor oraz recenzenci nie mogą przewodniczyć komisji (par. 57 Regulaminu).

Egzamin dyplomowy powinien odbyć się w terminie nieprzekraczającym osiemdziesięciu dni od daty złożenia pracy dyplomowej.

W razie dłuższej nieobecności promotora lub recenzenta, która mogłaby mieć wpływ na niedotrzymanie terminu przeprowadzenia egzaminu dyplomowego dziekan wyznacza osobę, która przejmie obowiązki promotora lub recenzenta (par. 58 p. 3 Regulaminu).

Sekretarz komisji może być powołany spośród członków komisji.

Na pisemny wniosek studenta lub promotora, za zgodą studenta, złożony co najmniej dwa tygodnie przed planowanym terminem egzaminu, dziekan może zarządzić otwarty egzamin dyplomowy z tym że prawo zadawania pytań oraz ustalania oceny z egzaminu mają jedynie członkowie komisji egzaminacyjnej. Informację o takim egzaminie podaje się do wiadomości publicznej w sposób przyjęty na wydziale (par. 59. P.4 Regulaminu).

Informację o terminie egzaminu dyplomowego studentowi przekazuje dziekanat co najmniej 3 dni przed terminem obrony, a członkom komisji zastępca dyrektora Instytutu. Dziekanat sporządza „Zbiorczy protokół egzaminu dyplomowego”.

Na egzaminie dyplomowym student powinien wykazać się wiedzą z zakresu danego kierunku studiów, a w szczególności znajomością przedmiotów związanych z tematyką pracy dyplomowej.

Przed egzaminem sekretarz komisji egzaminacyjnej odbiera z dziekanatu, a w szczególnych przypadkach z sekretariatu Instytutu: pracę dyplomową w formie wydruku, protokół egzaminu dyplomowego oraz zbiorczy protokół egzaminu dyplomowego. Sekretarz komisji egzaminacyjnej sprawdza kompletność dokumentacji oraz prawidłowość jej wypełnienia. Podczas obrony wypełnia protokół egzaminu dyplomowego oraz zbiorczy protokół egzaminu dyplomowego.

Egzamin dyplomowy składa się z:

- prezentacji pracy dyplomowej przez dyplomanta,
- dyskusji dotyczącej zagadnień związanych z pracą,
- zasadniczego egzaminu dyplomowego polegającego na zadaniu dyplomantowi przez członków komisji (w tym promotora i recenzenta pracy) od 3 do 5 pytań z zakresu przedmiotów kierunkowych lub specjalnościowych.

Podczas egzaminu dyplomowego student otrzymuje, co najmniej dwa pytania z zakresu specjalności realizowanej w czasie studiów. Egzaminatorzy oceniają odpowiedzi na poszczególne pytania, bez udziału dyplomanta.

Ocenę z egzaminu dyplomowego stanowi średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych za odpowiedzi na poszczególne pytania. Oceną końcową ze studiów jest średnia ważona pracy dyplomowej, egzaminu dyplomowego oraz z przebiegu studiów, zgodnie z zapisami Regulaminu studiów.

Po zdanym egzaminie dyplomant oraz promotor pracy wypełniają oświadczenie dotyczące „Udostępniania pracy dyplomowej”. Po zakończonej obronie, sekretarz dostarcza protokół egzaminu, pracę dyplomową i zbiorczy protokół egzaminu dyplomowego do dziekanatu z kompletem podpisów członków komisji. Dziekanat wystawia dyplomantowi niezwłocznie zaświadczenie o odbytych egzaminie i ukończeniu studiów, natomiast w okresie 1 miesiąca od terminu obrony student otrzymuje dyplom ukończenia studiów.

Postępowanie w przypadku otrzymania oceny niedostatecznej z egzaminu albo nieusprawiedliwionej nieobecności studenta na egzaminie dyplomowym reguluje § 60 Regulaminu studiów.

**ZASADY REDAGOWANIA
PRAC DYPLOMOWYCH**

7. Układ pracy dyplomowej

7.1. Rodzaje i charakter prac dyplomowych

W odniesieniu do prac dyplomowych realizowanych na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego wykonywane są:

- prace dyplomowe inżynierskie – na koniec I stopnia kształcenia,
- prace dyplomowe magisterskie – na koniec II stopnia kształcenia lub jednolitego magisterskiego.

Realizowane w toku kształcenia prace mogą mieć charakter opracowań:

- badawczych,
- planistycznych,
- projektowych,
- studialnych.

Praca inżynierska powinna rozwiązywać problem postawiony w celu pracy. Może mieć ona charakter koncepcyjny, projektowy, inwentaryzacyjny lub badawczo-wdrożeniowy. Nie może być to praca o charakterze studialnym oparta jedynie o przegląd literatury. Autor wykorzystuje przede wszystkim wiedzę z programu studiów i stosuje metody inżynierskie do osiągnięcia celu pracy. Praca zawiera przegląd literatury technicznej dotyczącej podjętego tematu. W przypadku pracy badawczej elementy doświadczalne powinny być ściśle powiązane z praktyką. Praca inżynierska nie musi zawierać statystycznej analizy wyników.

Praca magisterska wymaga głębszej analizy o charakterze naukowym, popartej wieloma przykładami i świadczącej o tym, że autor pracy poza wykorzystaniem wiedzy z programu studiów, wykazuje się umiejętnością tworzenia nowej wiedzy. Autor stosuje metody naukowe do osiągnięcia celu pracy. Rezultaty pracy mają charakter poznawczy lub praktyczny. Praca zawiera przegląd literatury naukowej dotyczącej podjętego tematu.

Magisterskie prace projektowe i planistyczne muszą zawierać część studialną i rozwiązanie części własnej (w uzasadnionych przypadkach wariantowe).

Praca badawcza – jej istotą jest przeprowadzenie badań laboratoryjnych lub terenowych, zrealizowanych z wykorzystaniem nowych metod badawczych lub dotyczących nowych stanowisk. Autor pracy musi opisać obiekt (obszar) badawczy i metody badań, przeprowadzić badania i zebrać ich wyniki, dokonać szczegółowej analizy uzyskanych przez siebie wyników badań, w tym porównać je z innymi, wcześniej opublikowanymi.

Praca projektowa i planistyczna ma wymiar praktyczny i jest wykonywana pod konkretne zapotrzebowanie społeczne lub gospodarcze. Autor takiej pracy przeprowadza studium materiałów archiwalnych, w razie potrzeby studia kartograficzne i planistyczne, po czym dokonuje wizji terenowej i rozpoznania środowiskowego (techniczno-technologicznego), a następnie opracowuje plan zagospodarowania przestrzeni, projekt obiektu lub technologii.

Praca o charakterze studialnym jest rodzajem opracowania dyplomowego realizowanego na II stopniu kształcenia. Wskazane jest, aby tematy realizowane w tej formie były aktualnie postrzegane jako ważne w danej dyscyplinie naukowej, związanej z określonym kierunkiem kształcenia. Powinna zawierać wnikliwą analizę literatury i aktualnego stanu wiedzy z zakresu badanego tematu, a ponadto – rzeczową dyskusję autora pracy z treścią analizowanego materiału. Prace studialne mają więc charakter porządkujący stan wiedzy na określony temat. Ważnym elementem dobrej pracy studialnej jest umiejętne ustosunkowanie się autora do prezentowanych treści.

7.1.b Dyplomy opracowywane na kierunku Architektura lub Architektura i Urbanistyka

Dyplomy wykonuje się w formie projektów.

Część rysunkowa projektu dyplomowego powinna składać się z plansz w formacie B1 (1000 x 700 mm w układzie pionowym):

- minimum z 4 (maksimum 8) w wypadku dyplomów magisterskich;
 - minimum z 2 (maksimum 4) w wypadku dyplomów inżynierskich.
- na których należy pokazać:
- rysunki wyjaśniające koncepcję rozwiązania projektowego, analizy w tym schematy dostosowane do typu projektowanego obiektu: funkcjonalno - przestrzenne, diagram słupkowy, organizacji pracy, schemat dostępności dla stałych i czasowych użytkowników, schematy ruchu kołowego + parkingi + ruch pieszy, etc.
 - plan orientacyjny w skali 1:2000 lub 1:1000 z podkreśleniem związków z projektowanym obiektem;
 - plan zagospodarowania terenu (sytuacja) w skali 1:500;
 - rzut parteru z najbliższym otoczeniem w skali 1:200 (fragment planu zagospodarowania terenu);
 - rzuty wszystkich kondygnacji budynku wraz z rzutem dachu w skali 1:200 (z pokazaniem związków przestrzennych z pozostałymi kondygnacjami)
 - charakterystyczne przekroje, min. 2 w skali 1:200 (z otaczającą zabudową i zielenią);

- przekrój przez ścianę zewnętrzną /detal/ w skali 1:20;
- elewacje i rozwinięcia widokowe w skali 1:200;
- perspektywy (z horyzontu człowieka i z lotu ptaka);
- aksonometrię całego zespołu z otoczeniem w skali 1:500/1:200.

Część graficzna projektu urbanistycznego powinna zawierać:

- analizy stanu istniejącego obszaru objętego opracowaniem w skali 1:2000 lub 1:1000
- plan orientacyjny w skali 1:2000 lub 1:1000 z podkreśleniem związków przestrzennych z projektowanym terenem;
- analizy i studia w skali 1:1000/1:500;
- rysunek projektu zagospodarowania przestrzennego w skali 1:1000 lub 1:500;
- rzuty w skali 1:500/1:1000 z pokazaniem fragmentu planu zagospodarowania terenu;
- przekroje i rozwinięcia widokowe w skali 1:500/ 1:1000;
- detale urbanistyczne;
- bilans terenu i dyspozycję programową;
- aksonometrię;
- perspektywy (z horyzontu człowieka i z lotu ptaka).

W przypadku projektu dotyczącego budynku istniejącego, a zwłaszcza budynku objętego ochroną konserwatorską wymagana jest plansza przedstawiająca stan aktualny budynku (inventaryzacja) uzupełniony o analizy historyczne i waloryzację pod względem architektonicznym i/lub konserwatorskim (elementy oryginalne a kolejne fazy przebudowy, elementy konieczne do zachowania a elementy możliwe do przebudowy, elementy szpecące, elementy konieczne do usunięcia, itp.); W przypadku projektu dotyczącego budynku objętego ochroną konserwatorską należy opracować część rysunkową dotyczącą przyjętego programu konserwatorskiego. W każdym przypadku szczegółowy zakres projektu należy uzgodnić z promotorem.

7.2. Typowy układ prac dyplomowych

Przyjmując, że każda praca dyplomowa ma określone stałe elementy strukturalne, można uznać, że ich układ rzeczowy powinien być następujący: strona tytułowa, oświadczenie, streszczenie w języku polskim i angielskim, spis treści, rozdziały z treścią pracy, spisy, załączniki.

Zaleca się, aby objętość pracy wynosiła 50 do 80 stron A4.

7.3. Tytuł pracy

Tytuł pracy dyplomowej umieszczony na jej stronie tytułowej (zał. 12) musi być identyczny z ustalonym lub zaakceptowanym przez promotora i zawartym w „Karcie pracy dyplomowej” (zał. 3). Tytuł powinien być możliwie krótki i zawierać znaczące (kluczowe) słowa, użyteczne przy komputerowym indeksowaniu i gromadzeniu informacji.

7.4. Oświadczenie o samodzielnym wykonaniu pracy oraz zgodności wydruku pracy z jej wersją elektroniczną

Student składa oświadczenie o samodzielnym wykonaniu pracy oraz zgodności wydruku pracy z jej wersją elektroniczną (zał. 1 i 5), które umieszcza:

- w wydruku pracy – bezpośrednio po stronie tytułowej,
- w wersji elektronicznej pracy w postaci oddzielnego pliku zawierającego skan podpisanego oświadczenia.

7.5. Spis treści

Spis treści powinien zawierać wykaz wszystkich rozdziałów i podrozdziałów, wraz z ich numeracją bieżącą oraz numerami stron. Wskazane jest wykorzystanie możliwości współczesnych edytorów tekstów w celu wygenerowania automatycznego spisu treści. Dokonanie aktualizacji automatycznego spisu przed finalnym zapisem pracy daje pewność właściwej jego konstrukcji. Zapewnia też, że jest on schludny i czytelny, dodatkowo wskazując na profesjonalizm autora pracy w zakresie korzystania z podstawowego oprogramowania biurowego.

7.6. Wykaz skrótów i symboli

Należy tutaj zestawić w układzie alfabetycznym wszystkie skróty i symbole użyte w pracy. Umieszcza się go, jeżeli praca zawiera dużo takich elementów.

7.7. Streszczenie w języku polskim i angielskim

Jest to tekst o objętości do 250 słów (1800 znaków; znormalizowana strona A4), który powinien informować o zawartości pracy bez potrzeby studiowania jej całości. Streszczenie ma rozszerzać tytuł pracy zawierając: sformułowanie celu pracy, identyfikację obiektu (obszaru),

ujęcie zakresu pracy i metodologię, najważniejsze wyniki (zarówno liczbowe i opisowe) oraz wnioski. Nie należy odwoływać się tutaj do literatury, ani też zamieszczać rysunków oraz tabel.

7.8. Wprowadzenie, cel i zakres pracy

Rozdział zawiera informacje o genezie pracy i uzasadnia celowość jej podjęcia. Wskazuje się w nim problemy i zagadnienia rozpoznane oraz temat, który zostanie opracowany lub rozwiązany. Należy też wykazać ważność rozpatrywanego problemu użytkowo lub poznawczo. Zawartość rozdziału powinna mieścić się na 2-3 stronach. W rozdziale tym mogą być też przedstawione podstawowe założenia pracy, zakres omawianych zagadnień oraz cel pracy. Cel i zakres pracy może być również samodzielnym rozdziałem.

7.9. Przegląd literatury

Rozdział ten stanowi wprowadzenie w tematykę zagadnienia opisywanego w pracy magisterskiej. Autor pracy inżynierskiej zapoznaje czytelnika z osiągnięciami innych autorów we wprowadzeniu do pracy. W przeglądzie literatury należy przedstawić aktualny stan wiedzy na temat analizowanego problemu w oparciu o dostępne (możliwie najnowsze) publikacje i inne formy dorobku naukowego w danej dziedzinie. Analiza publikacji powinna być prowadzona w porządku tematycznym a nie chronologicznym. Niekiedy wskazane jest także przedstawienie starszych poglądów, ilustrując tym samym postęp w prezentowanym zakresie tematycznym. *Objętość rozdziału nie powinna przekraczać 20% objętości pracy. Wyjątkiem są tutaj prace studialne, będące uporządkowaniem wiedzy na dany temat, na co uwagę zwrócono wcześniej.*

7.10. Charakterystyka obszaru (obiektu) badań

Rozdział ten umieszcza się w pracach badawczych prowadzonych w terenie lub dotyczących konkretnego obiektu (np. budynku, mostu, oczyszczalni ścieków, składowiska, zakładu przemysłowego ale również organizmu biologicznego i in.). Należy podać dokładną lokalizację badanego terenu lub obiektu oraz jego pełną charakterystykę w zakresie niezbędnym dla realizacji celu pracy. *Objętość rozdziału powinna wynosić od 1 do 5 stron.*

7.11. Metodyka badań

W rozdziale należy krótko, ale bardzo precyzyjnie opisać stanowisko badawcze, sposób prowadzenia badań, zastosowane materiały, metody kontroli przebiegu procesu, metodykę wykonywanych pomiarów i oznaczeń, zastosowane procedury obliczeniowe oraz sposoby oceny

wyników badań. Jeżeli w toku badań zastosowano standardowe metody badań i analiz, wystarczy podać ich nazwę lub powołać się na literaturę lub normę. W przypadku zastosowania metod nowych, bądź zmodyfikowanych do potrzeb opisywanego badania, należy podać ich dokładny opis. Opis metod powinien pozwolić na powtórzenie identycznych badań przez inną osobę. *Objętość rozdziału nie powinna przekraczać 20% objętości pracy. Wyjątkiem mogą być w tym zakresie prace badawcze lub projektowe porównujące metody badań. Opis zawarty w tym rozdziale jest w nich kluczowym elementem, który musi być opisany bardziej szczegółowo, zajmując większą część pracy.*

7.12. Wyniki badań

Dane ilościowe najlepiej umieszczają w tabelach lub na wykresach, zwłaszcza, jeżeli bezwzględne wartości nie mają kluczowego znaczenia. Niewielkie zbiory liczb można umieścić wprost w tekście. Podstawową zasadą jest nie powtarzanie tych samych danych w tabeli i na wykresie. Tekst powinien krótko charakteryzować uzyskane wyniki badań, zwracając uwagę na pewne istotne charakterystyki, wartości lub zjawiska.

Rozdział ten nie może zawierać żadnych innych danych niż oryginalne wyniki autora, dlatego nie powinien zawierać cytatów z literatury. Należy unikać tutaj jakichkolwiek interpretacji i polemik oraz przetwarzania danych zwłaszcza, jeśli są do tego potrzebne dodatkowe założenia. W rozdziale tym powinno się umieścić wyniki analiz pochodnych (średnie, minimum, maksimum, mediana i in.) oraz wyniki analizy statystycznej, np. stwierdzone zależności między danymi przy danym poziomie istotności, przyjęcie lub odrzucenie statystycznych hipotez itd. W tym przypadku także nie należy w tym rozdziale opisywać przyczyn uzyskania danych zależności, czy wskaźników. *Objętość rozdziału na ogół nie przekracza 15-20% objętości pracy, aczkolwiek wyższy jego udział nie jest błędem.*

7.13. Dyskusja wyników

Jest to podstawowa część pracy badawczej, w której powinno znaleźć się podsumowanie wyników uzyskanych za pomocą zastosowanych metod badawczych oraz ich konfrontacja z przyjętymi założeniami i hipotezami, jak również wynikami osiągniętymi przez innych badaczy. Rozdział ten nie powinien być powtórzeniem poprzedniego, a jedynie jego twórczym rozwinięciem. Należy w nim formułować wnioski i uzasadniać je za pomocą swoich (i cudzych) wyników, dając popis własnej inwencji twórczej i przedstawiając konsekwencje teoretyczne

oraz praktyczne przeprowadzonych badań. Początek dyskusji powinien zawierać samokrytyczną interpretację własnych danych, wnioski o stosowności użytej metody w zakresie dokładności i powtarzalności wyników oraz porównanie własnych wyników badań z wynikami innych autorów. Dopiero po określeniu stopnia wiarygodności swoich danych można przystąpić do wykorzystania ich w celu poparcia bądź obalenia jakiejś hipotezy, czy nawet teorii. *Objętość rozdziału nie powinna przekraczać 25% objętości pracy.*

7.14. Podsumowanie i wnioski

Rozdział ten powinien stanowić zwieńczenie zapowiedzianego we wstępie, a przeprowadzonego w pracy zamysłu (zadania) badawczego. W tym rozdziale należy zwięźle przedstawić, co zrobiono w danej pracy dyplomowej oraz podać syntezę uzyskanych wyników, trzymając się zasady: od szczegółu do ogółu. *W przypadku prac badawczych podsumowanie pracy i wnioski obejmują tylko część własną, akcentując najbardziej znaczące osiągnięcia autora.* Wnioski mogą być przedstawione w punktach – max. 5. *Objętość tej części pracy nie powinna przekroczyć 3 stron.*

7.15. Projekt, plan

Praca dyplomowa, której przedmiotem jest plan zagospodarowania przestrzennego, projekt architektoniczny obiektu, projekt rewaloryzacji obiektu lub obszaru, projekt konstrukcyjny obiektu budowlanego bądź jego elementu(ów), projekt technologiczny, projekt wykonawczy prac ziemnych i inne, obwarowana jest szeregiem wymogów formalno-prawnych. W tej mierze wyznacznikiem dla koniecznych elementów pracy i ich zawartości oraz kolejności są normy prawne i wytyczne branżowe.

Elementami prac projektowych, spójnymi z pracami o charakterze studialnym i badawczym są te opisane w punktach 2.3-2.8. Ponadto, w części opisowej pracy projektowej należy podać krótką charakterystykę, opis i przykłady stosowanych rozwiązań architektonicznych, technologicznych, funkcjonalnych i konstrukcyjnych w obiektach o takim samym lub podobnym przeznaczeniu oraz uzasadnienie przyjętych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych lub technologicznych.

W części projektowej, stanowiącej zasadniczy element prac dyplomowych projektowych, należy stosować oznaczenia graficzne i literowe oraz zasady kreślenia i wymiarowania określone w obowiązujących Polskich Normach. Ta część pracy powinna składać się z projektu zagospodarowania terenu lub (i) projektu koncepcyjnego lub budowlanego.

Projekt zagospodarowania terenu powinien zawierać część opisową oraz część rysunkową, sporządzoną – o ile to możliwe – na podkładach aktualnej mapy zasadniczej.

Projekt budowlany powinien zawierać opis techniczny obiektu oraz część rysunkową.

7.16. Spis literatury

Musi zawierać dane bibliograficzne wszystkich publikacji cytowanych w całym tekście. Wolno umieszczać w spisie literatury tylko te publikacje, z którymi się rzeczywiście zapoznano. Cytowanie publikacji znanych tylko z cytowań prac trzecich jest nie tylko nierzetelne, ale może prowadzić do poważnych błędów. Można cytować pozycje „z drugiej ręki” pod warunkiem, że poda się źródło, z którego naprawdę zaczerpnięto informacje, np.: (Nowak 2001, za Kowalską 2000), a w spisie literatury poda się – w miarę możliwości – oba źródła. Z reguły nie cytuje się prac nie będących publikacjami, czyli biuletynów, prac magisterskich, ekspertyz, przekazów słownych itd. Związane jest to z brakiem dostępu czytelnika do tych pozycji, jak również z faktem, iż w Polsce prace takie przechowywane są w archiwach tylko przez okres kilku lat, po czym ulegają kasacji.

7.17 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 11p, interlinia 1,0.

7.18. Załączniki

Jeżeli potrzebne jest uzupełnienie tekstu zasadniczego, np. o program, wyniki analiz, duże rysunki, schematy, dokumentacje konstrukcyjne, planistyczne lub architektoniczne i inne, należy je zamieścić w załącznikach po złożeniu do formatu A-4. Każdy załącznik powinien stanowić odrębną całość i być oznaczony kolejnymi wielkimi literami alfabetu („A”, „B”...). W treści pracy należy poinformować czytelnika, że określone informacje może on znaleźć w załącznikach.

8. Technika pisania pracy dyplomowej

8.1. Zasady ogólne

Pracę należy sformatować według układu druku dwustronnego (marginesy lustrzane), z zachowaniem właściwego marginesu na oprawę.

Praca powinna być pisana na papierze koloru białego formatu A4, z odstępami interlinii między wierszami 1,5. Na stronie powinno znajdować się minimum 30 wierszy, a w wierszu minimum 60 znaków pisarskich (łącznie z odstępami). Marginesy powinny mieć następujące wymiary; górny i dolny 25 mm, lewy 35 mm, prawy 15 mm.

Edycję pracy wykonuje się korzystając z komputerowego edytora tekstu. Co prawda najczęściej używany jest program Microsoft Word, lecz można też posłużyć się dowolnym innym edytorem tekstu, umożliwiającym zapis pliku finalnego w postaci kompatybilnej z programem MS Word: „.doc”, „.docx” oraz dodatkowo wygenerowanie pliku „.pdf” o tożsamej z nim wartości.

Edytory tekstu dają możliwość szerokiego wyboru czcionek; przy ich wyborze należy pamiętać jednak o technicznym charakterze pracy, związanym z dziedziną i dyscypliną nauki, powiązanych z kierunkami kształcenia realizowanymi przez Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska UZ. Zaleca się redagować tekst główny pismem 12-punktowym, z odstępem między wierszami (tzw. interlinią) 1,5; wcięcie akapitowe pierwszego wiersza 0,75 cm; akapit justowany.

Rozdziały powinny zaczynać się od nowej strony, natomiast podrozdziały należy umieszczać w ciągu tekstu. *W tytułach rozdziałów i podrozdziałów nie należy stawiać kropek na końcu tytułu i zamieszczać w nich odnośników do pozycji literaturowych.*

- Rozmiar czcionki tytułów rozdziałów (nagłówek 1)

Times New Roman 16p, (Arial 14p.), pogrubiony; wcięcie z lewej 0, wysunięcie 0,75 cm, tabulator 0,75 cm, interlinia pojedyncza, odstęp przed – 18, odstęp po – 12;

- Rozmiar czcionki podtytułów (nagłówek 2)

Times New Roman 14p. (Arial 13p.), pogrubiony; wcięcie z lewej 0, wysunięcie 1,0 cm, tabulator 0,75 cm, interlinia pojedyncza, odstęp przed – 12, odstęp po – 12;

- Rozmiar czcionki podtytułów (nagłówek 3)

Times New Roman 13p. (Arial 12p.), pogrubiony; wcięcie z lewej 0, wysunięcie 1,25 cm, tabulator 0,75 cm, interlinia pojedyncza, odstęp przed – 6, odstęp po – 6.

Nie należy stosować bardziej szczegółowego podziału niż 3-stopniowy!

1. Nagłówek I rzędu (Times)

1.1. Nagłówek II rzędu (Times)

1.1.1. Nagłówek III rzędu (Times)

1. Nagłówek I rzędu (Arial)

1.1. Nagłówek II rzędu (Arial)

1.1.1. Nagłówek III rzędu (Arial)

Strony pracy należy numerować, licząc numery stron od pierwszej (tytułowej), aż do końca pracy. Numeru strony nie wpisuje się jednak na pierwszej stronie – tytułowej (efekt ten uzyskuje się przez wybór opcji „inne na pierwszej stronie” w: Układ strony → Ustawienia strony → Układ), a na pozostałych powinien on być umieszczony w prawym dolnym rogu. Numeracja stron musi być zgodna ze spisem treści. W tekście nie należy zostawiać na końcu linijek jednoliterowych spójników: „a”, „i”, „z”, itd. Powinny być one przeniesione do kolejnej linijki.

8.2. Uwagi szczegółowe

8.2.1. Strona tytułowa

Na stronie tytułowej podaje się nazwę uczelni, wydziału, kierunku i specjalności, imię i nazwisko autora, rodzaj pracy, tytuł pracy (w języku polskim i angielskim) oraz imię i nazwisko promotora wraz z tytułem lub stopniem naukowym (w przypadku profesorów UZ również stanowiskiem), a na dole strony – miejscowość i rok. Wzór strony tytułowej przedstawiono w zał. 12. Format czcionki stosowanej na stronie tytułowej dla Times New Roman (Arial):

- nazwa uczelni, wydziału, kierunku i specjalności oraz rodzaj pracy – 16p. (15p.), kapitaliki wyśrodkowany,
- autor – 22p. (20p.), pogrubiony, wyśrodkowany,
- tytuł pracy – 22p. (20p.), pogrubiony, wyśrodkowany,
- rodzaj pracy – 16p. (15p.), kapitaliki, wyśrodkowany,
- promotor – 14p. (13p.),
- miejscowość, miesiąc, rok – 14p. (13p.), wyśrodkowany.

8.2.2. Spis treści

Spis treści jest wykazem tytułów rozdziałów i podrozdziałów wraz z podaniem numeru strony, na której rozdział się zaczyna. Należy go zamieścić na początku pracy, bezpośrednio po stronie tytułowej. Ponieważ współczesne edytory tekstu umożliwiają zamieszczanie automatycznych spisów treści o różnym układzie i wyglądzie, należy przyjąć jako reguły prostotę i przejrzystość rozwiązania.

Przykładem prawidłowego spisu treści może być spis zamieszczony w tym opracowaniu.

8.2.3. Wykaz skrótów i symboli

Wykaz ważniejszych skrótów, oznaczeń i symboli umieszcza się bezpośrednio po spisie treści. Najpierw zestawia się skróty w języku polskim, z wyjaśnieniem, następnie oznaczenia składające się z liter alfabetu łacińskiego, a potem greckiego, zachowując kolejność alfabetyczną. Inne oznaczenia należy wymienić w ostatniej kolejności. Wszystkie oznaczenia i symbole powinny być napisane taką czcionką, jaką zostały napisane w tekście. W wykazie skrótów nie wyjaśnia się znaczenia skrótów oczywistych, takich jak „np.”, „zł”, „itd.”, „itp.”, „art.”, „in.”, itp.

8.2.4. Streszczenie

Streszczenie należy zamieścić w pracy w następującym układzie:

- tytuł pracy w języku polskim, pisany wielkimi literami, czcionką jak w całości pracy i wyśrodkowany, oddzielony od tekstu odstępem o jednej linii;
- streszczenie w języku polskim, pisane literami jak w zdaniu i sformatowane jak całość pracy, odstęp jednego wiersza;
- tytuł pracy w języku angielskim, pisany wielkimi literami, czcionką jak w całości pracy i wyśrodkowany, oddzielony od tekstu odstępem o jednej linii;
- streszczenie w języku angielskim, pisane literami jak w zdaniu i sformatowane jak całość pracy, odstęp jednego wiersza.

8.2.5. Tabele

Tabele należy umieszczać bezpośrednio w tekście pracy, możliwie najbliżej fragmentu tekstu, którego dotyczą, oddzielając je od pozostałego tekstu 1 wierszem wolnym. Wyjątkiem są tabele wyników nie mieszczących się na stronie formatu A4. Jeżeli jakaś tabela nie mieści się na stronie, to należy powtórzyć wiersz jej nagłówka na kolejnej stronie oraz dodać etykietę „cd. tabeli 1” lub zamieścić ją w załącznikach.

Tabele muszą być czytelne, co oznacza, że tytuł tabeli, treść nagłówków i ewentualne przypisy powinny zawierać całą informację niezbędną dla zrozumienia sensu tabeli. Wszystkie zamieszczone w pracy tabele powinny być ponumerowane (numeracja ciągła, od 1 do x) oraz zatytułowane.

Tekst podpisu tabeli: piszemy czcionką wielkości jak tekst podstawowy, jednak dla wyróżnienia kursywą i umieszczamy nad tabelą, z wyrównaniem do lewego marginesu. Tabele numeruje się liczbami arabskimi, w sposób ciągły w całej pracy. Podpis tabeli należy pisać z odstępem przed 18p i po (w ustawieniach akapitu nagłówka) 6p. Tekst podpisu składa się z etykiety „Tabela”, sztywnej spacji, numeru (cyfra arabska), kropki, tabulatora i treści tytułu. W przypadku cytowania należy podać źródło na końcu tytułu. Na końcu tytułu nie stawia się kropek. Tabulator przed tekstem zapewnia natomiast równy układ automatycznego spisu tabel.

Nagłówek tabeli: czcionka jak w tekście podstawowego (czyli 12p), wyrównana do środka w komórce tabeli. Wnętrze tabeli: czcionka o jeden punkt typograficzny mniejszym od stopnia tekstu podstawowego (czyli 11p), wyrównanie zależne od rodzaju danych – liczbowe do środka lub do prawej, tekstowe do lewej, domyślne marginesy komórek (we właściwościach tabeli → opcjach) 0 od góry i dołu, 2 z lewej i prawej. Tytuł tabeli, nagłówki i jej zawartość powinny być pisane z odstępem 1 wiersza.

Tabela 1. *Wartości współczynników emisji metanu w systemie przesyłowym, opracowane przez IGU (Froński i in. 2003)*

Źródła emisji	Jednostka	Wartość współczynnika emisji		
		Emisja mała	Emisja średnia	Emisja duża
Wysokociśnieniowe gazociągi przesyłowe	m ³ /(km·rok)	200	2000	20000
Tłocznie gazu	m ³ ·MW zainstalowanej mocy/rok	6000	20000	100000
Stacje redukcyjne i pomiarowe	m ³ /(stacja·rok)	1000	5000	50000

Wszystkie miejsca w tabeli powinny być wypełnione. W przypadku, gdy badana wartość różni się od zera mniej niż dokładność pomiaru – wpisujemy 0 (bez kropki lub przecinka dziesiętnego). Poziomą kreskę (-) wpisujemy, jeżeli dane zjawisko nie występuje. Jeżeli dane pole w tabeli nie ma sensu zapełniamy je znakiem (×). Pominięcie badania oznaczamy skrótem b.d. (brak danych) lub n.o. (nie oznaczono).

Oznaczając czas w tabelach przyjmuje się następujące zasady:

- lata podaje się cyframi arabskimi, bez skrótu „r.” – 2004,
- kwartały – liczby rzymskie – I, IV,
- miesiące – pełnymi nazwami – maj.

Ewentualne przypisy, dotyczące tekstu w tabeli umieszcza się bezpośrednio pod tabelą – rodzaj czcionki jak w tekście tabeli, odstęp 1 w.

Powołując się w tekście na tabelę, umieszcza się w nawiasie okrągłym jej numer, np.: „... przeprowadzonych badań (tab. 1), co wykazało zmienność tego parametru ...”. W tym przypadku, inaczej niż w nagłówku tabeli, skrót „tab.” rozpoczynany jest małą literą; przed podaniem numeru tabeli nie używamy skrótu „nr”!

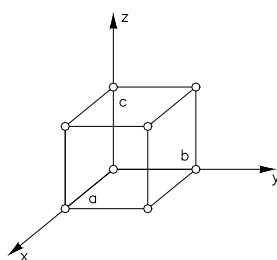
8.2.6. Rysunki i fotografie

Rysunki i fotografie mogą być wykonane w wersji kolorowej lub czarno-białej. W razie zamieszczenia kolorowego rysunku, który będzie finalnie wydrukowany na czarno-białej drukarce, należy sprawdzić jego czytelność – stopnie szarości dla wielu barw są zbliżone. Umieszcza się je w tekście, możliwie najbliżej frazy, której dotyczą i oddziela się od pozostałego tekstu odstępem 1 wiersza.

Każdy rysunek lub fotografia, umieszczone w pracy, muszą być ponumerowane kolejnymi numerami (oddzielnie rysunki i fotografie) i podpisane.

Podpis rysunku i fotografii piszemy czcionką takiego kroju i rodzaju jak tekst podstawowy, jednak dla wyróżnienia kursywą i umieszczamy pod rysunkiem (fotografią), na środku strony (rys. 1). Podpis składa się z napisu „Rys.”, „Fot.”, sztywnej spacji, numeru, kropki i treści tytułu. W przypadku cytowania rysunku lub fotografii, należy podać źródło na końcu tytułu. Na końcu tytułu nie stawia się kropek. Numery opisuje się cyframi arabskimi. Jeżeli rysunek składa się z kilku części, należy opisać je literami łacińskimi np. a, b, c.

Mapy, oprócz podpisu powinny zawierać skalę, legendę i oznaczenie kierunku północnego (w przypadku braku oznaczenia kierunku przyjmuje się, że północ jest równoznaczna z górą krawędzią mapy).



Rys. 1. Równoległoscian elementarny układu regularnego (Iksiński 2004)

Wszystkie umieszczone w pracy rysunki i fotografie powinny być przywołane w tekście. Powołując się na rysunki lub fotografie w tekście, umieszczamy ich numery w nawiasach okrągłych, np. „... w świetle przedstawionych zależności (rys. 1), zjawisko to dobrze odzwiercie-

dla ...". W tym przypadku, inaczej niż w podpisie rysunku (fotografii), skrót „rys.” („fot.”) rozpoczynany jest małą literą; przed podaniem numeru rysunku (fotografii) nie używamy skrótu „nr”!

8.2.7. Liczby, wzory i symbole

Liczby dziesiętne oddzielamy przecinkiem (np. 3,14), a w liczbach więcej niż trzycyfrowych segmenty trzycyfrowe oddzielamy kropką lub spacją sztywną (np. 123.000; 123 000). Liczbę miejsc po przecinku uzasadnia precyzja pomiarów, stąd jeśli w wyniku wychodzi więcej liczb po przecinku niż wskazuje precyzja zadania, liczby te zaokrąglamy zgodnie z zasadami matematyki (przyjmuje się zasadę trzech liczb znaczących). Zasada ta dotyczy także liczb bardzo dużych i bardzo małych: uzasadnionym jest zastąpienie zapisu 1 569 456 równie poprawnym 1,5 miliona lub $1,5 \cdot 10^6$, a jeśli wynik jest powyżej progu wykrywalności użytej metody – przedstawienie liczby 0,000012 g jako 12 μg lub $1,2 \cdot 10^{-6}$ g.

Zapis słowny liczb stosuje się zwykle w przypadku małych liczb oraz liczb porządkowych (dwa odwiarty, trzy razy, dziewiąty przypadek), szczególnie gdy użyte są w zdaniu. Nie powinno zaczynać się zdania od liczb. Częstym błędem jest również zapis 12-tego, 18-tym, w latach 60-tych - prawidłowo należy zapisać to pełnymi słowami.

Symbol jednostki należy oddzielać spacją sztywną od liczby, która ją określa (164 cm, 26 g), z wyjątkiem znaku procentu (np. 23%) oraz stopnia (np. 10° C, 52°). Znakiem logarytmu dziesiętnego jest „lg” (nie: „log”), naturalnego zaś „ln”. Wszystkie symbole używane w tekście i we wzorach matematycznych muszą być objaśnione w pierwszym miejscu wystąpienia. *Obowiązuje stosowanie jednostek układu międzynarodowego SI.*

Wzory powinny być wpisane w tekst używając tekst prosty lub przy użyciu dowolnego edytora równań zapewniającego ich czytelność. Nie należy stosować edytorów równań „na siłę”, np. w przypadku wzoru: $Y = bX + c$. Wzory należy umieszczać pośrodku wierszy. W tekście należy stosować konsekwentną składnię i interpunkcję, np.:

Zależność ta wyraża się wzorem:

$$f(z) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (z - a)^n \quad (1)$$

gdzie:

- z –, jednostka,
- n –, jednostka,
- a –, jednostka.

Symbole w objaśnieniach powinny być pisane taką samą czcionką jak we wzorze. Wzory i równania matematyczne należy oddzielić od pozostałego tekstu odstępami 1 wiersza. Symbolem mnożenia jest symbol kropki po środku wiersza (\cdot) – kod znaku Unicode (szesnastkowy): 00B7, ASCII (dziesiętny): 183. Jako znak dzielenia w miarę możliwości należy stosować „/”, np.: „ $z = (A_1 + A_2) / (B_2 - B_1)$ ”, ale zapis piętrowy jest również poprawny.

Jeśli w tekście zamieszczone są liczne równania, należy je numerować kolejno (cyfra w nawiasie zwykłym, przy prawym marginesie). Numery równań w pracy powinny być nadawane w systemie ciągłym. Jeśli równania tworzą serie, autor może numerować tylko te z nich, na które się powołuje, pozostawiając pozostałe bez numeracji. Powołując się w tekście na dany wzór należy umieścić w nawiasie okrągłym numer wzoru, np. „... obliczenia metabolizmu (1) wykazały zmienność ...”.

Wzory chemiczne na ogół składa się według tych samych zasad co wzory matematyczne.

8.2.8. Nazwy geograficzne

Należy stosować w takim brzmieniu, w jakim występują w języku polskim. Na przykład zamiast „Köln”, po polsku napiszemy „Kolonja”. Warunkiem takiego zastosowania jest jednoznaczność wskazania i powszechne zrozumienie wersji polskojęzycznej. Jeśli w nazwach geograficznych brak jest polskich odpowiedników, bądź stosowane są rzadko (np. znane tylko z historii), podajemy nazwę oryginalną.

8.2.9. Nazwy gatunków

Zgodnie z zasadami taksonomii biologicznej, nazwy łacińskie rodzaju i niższych taksonów pisze się kursywą, a nazwy wyższych taksonów pismem prostym. Taksonomiczne nazwy rodzajowe pisze się zawsze z dużej litery, natomiast nazwy gatunków – zawsze z małej (np.: *Homo sapiens* L., *Larix decidua* Mill.), z wyjątkiem niektórych (!) nazw rodzajowych utworzonych od nazwisk (*Buddleja Davidii* L., ale *Chamaecyparis lawsoniana* Parl.). Nazwę uzupełnia każdorazowo skrót wskazujący nazwisko przyrodnika, który oznaczył określony gatunek. Te, ściśle określone skróty pisze się czcionką zwykłą (nie kursywą!). Polskie nazwy rodzajowe i gatunkowe piszemy zawsze z małej litery (człowiek myślący, modrzew europejski), z wyjątkiem nazw rodzajowych utworzonych od nazwisk (budleja Davida, cyprysik Lawsons). Regułą przy podawaniu nazw klasyfikacyjnych jest stosowanie obecnie obowiązujących rozstrzygnięć. Przy wskazaniu kilku nazw łacińskich lub polskich dla tego samego organizmu podaje się źródło literaturowe każdej z nich.

8.2.10. Cytowanie piśmiennictwa

Cytowanie piśmiennictwa, poza niektórymi przypadkami (np. definicje, wskazania prawne), nie może być dosłownym przytoczeniem treści zaczerpniętej z literatury. W każdym przypadku zaczerpnięcie myśli lub danych musi wiązać się z podaniem źródła tej treści. Najbardziej rozpowszechnionym i bardzo wygodnym sposobem cytowania jest system podawania w nawiasach nazwiska autora i roku wydania cytowanej pracy, np.: Stan wód był badany wielokrotnie (Malinowski 1999, Kowalska 2001). Można też cytować w sposób bardziej potoczny, np.: O tym, że stan wód jest niezadowolający wspominali w swoich pracach: Kowalska (2001) oraz Zabłocki i in. (1998). W przypadku cytowania dwóch lub więcej źródeł różnych autorów wymieniamy je w kolejności chronologicznej, oddzielając autorów przecinkami, np. (Orłowski 1998, Bryl 1990a, 1999b, Kowalska i in. 1999)”,

W przypadku gdy dokument posiada dwóch autorów przy każdym cytowaniu podaje się dwa nazwiska połączone spójnikiem „i” np.: (Kowalska i Nowak 1998). W przypadku, gdy dokument posiada trzech i więcej autorów podaje się nazwisko pierwszego autora, pozostałych zastępując skrótem „i in.” Jeśli dokument nie zawiera informacji o jego autorze, wówczas w cytacie podaje się pierwsze słowa tytułu dokumentu i rok jego ukazania się, np. (Rocznik Statystyczny 2016) i odpowiednio umieszcza się tę pozycję w spisie literatury pod literą R (Rocznik Statystyczny). W przypadku, gdy autorem cytowanego źródła jest instytucja lub organizacja przy pierwszym cytowaniu wymieniamy jej pełną nazwę oraz skrót w nawiasie kwadratowym. Przy kolejnych cytowaniach posługujemy się jedynie skrótem, np. (Główny Urząd Statystyczny (GUS 2016).

W cytacie nie podaje się imion, np.: (Orłowski 1999, Kowalski 2001). Jedynym wyjątkiem jest cytowanie równocześnie opublikowanych prac dwóch różnych autorów noszących to samo nazwisko, np.; (Kowalski A. 1997, Kowalski B. 1997). W przypadku, gdyby autorzy o tych samych nazwiskach opublikowali swoje prace w różnych latach, podawanie inicjałów byłoby zbędne. Zbędne jest też podawanie imion w przypadku cytowania jednego artykułu opublikowanego przez dwóch autorów tego samego nazwiska – wtedy zapisuje się (Kowalski i Kowalski 1997).

Cytując kilka prac tego samego autora, opublikowanych w tym samym roku, oznaczamy je kolejnymi małymi literami alfabetu, np.: (Nowak 2000a), (Nowak 2000b), (Nowak 2000c).

Jeżeli dzieło składa się z części napisanych przez różnych autorów, ale jest jednolicie redagowane jako całość, to cytując go w pracy wymienia się nazwisko autora danej części (jeśli jest jasno wyszczególniona), a w innych przypadkach redaktora całej publikacji.

Można cytować pozycje „z drugiej ręki” pod warunkiem, że poda się źródło, z którego zaczerpnięto informacje, np.: (Nowak 2001, za Kowalską 2000), a w spisie literatury poda się obydwa źródła.

Z reguły nie cytuje się prac nie będących publikacjami (np. prac magisterskich, ekspertyz, prac archiwalnych i przekazów słownych). Związane jest to z brakiem dostępu czytelnika do tych pozycji, jak również z faktem, iż w Polsce prace takie przechowywane są w archiwach tylko przez okres kilku lat, po czym ulegają kasacji. Prace dyplomowe pisane z użyciem innych prac dyplomowych budzą ponadto wątpliwość w stosunku do samodzielności działań. Niekiedy jednak można wskazać także takie źródła w pracy dyplomowej, zestawiając je także w spisie literatury. Dzieje się tak wtedy, gdy temat jest bardzo słabo rozpoznany, nie opisany w literaturze. W toku rozpoznania dokonuje się wtedy zbioru danych pozyskanych od mieszkańców, przedstawicieli administracji itp., a także porównuje z wcześniejszymi badaniami – nie opublikowanymi.

W pracy dyplomowej należy również cytować wykorzystane dane internetowe. Regułą jest odniesienie się w tekście do znalezionych źródeł w sposób opisany jako standardowy dla całej pracy. Jeśli dane informacje można odnaleźć tylko i wyłącznie w wersji elektronicznej stosowany jest też zapis „Online” jako uzupełnienie odnośnika, np. (Przegląd Komunalny Online 2004). Jeśli jednak wersja elektroniczna jest identyczna z drukowaną – częste w przypadku czasopism, ale też coraz częściej publikacji zwartych – nie ma sensu wskazywać na elektroniczne źródło tekstu.

8.2.11. Literatura

Spis literatury sporządza się szeregując wykorzystane materiały alfabetycznie, według nazwisk autorów lub pierwszych liter nazw. W przypadku umieszczania kilku pozycji jednego autora, szereguje się je według lat wydania: od najstarszych do najmłodszych, a jeśli zostały one wydane w jednym roku – opatruje się je kolejnymi literami a, b, c oraz umieszcza odpowiednio według kolejności: (rok)a, (rok)b, (rok)c. Pozycje spisu literatury numerujemy, a w formacie tekstu używamy pojedynczej interlinii i ustawienia w Akapit → Odstęp 6p. przed; 6 p po).

Książki (podręczniki):

1. Nazwisko I., rok, *Tytuł. Podtytuł*, odpowiedzialność drugorzędna (redaktor w pracy zbiorowej; autor opracowania, przekładu), oznaczenie wydania_(wyd. 2, wyd. 3 zm.), nazwa wydawnictwa, miejscowość, objętość (liczba stron lub tomów). Numer znormalizowany ISBN.

2. Drab M., 2007, *Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej i doświadczeń w inżynierii środowiska*, Oficyna Wydaw. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, ss. 153. ISBN: 9788374811330.

Artykuły w czasopismach:

3. Nazwisko I., rok, *Tytuł artykułu*. Tytuł czasopisma, numer czasopisma, strony.
4. Lipnicki Z., Weigand B., 2008, *Natural convection flow with solidification between two vertical plates filled with a porous medium*. Heat and Mass Transfer, 44(11), ss. 1401-1407.

Materiały konferencyjne:

5. Nazwisko I., rok, *Tytuł artykułu*, w: Nazwa konferencji, Miejscowość, data, wydawca, strony. Numer znormalizowany ISBN.
6. Myszograj S., 2015, *Mechanizmy procesów biologicznych w przydomowych oczyszczalniach ścieków*, w: Przydomowe oczyszczalnie ścieków: projektowanie, budowa, eksploatacja: III konferencja, Bydgoszcz, Polska, [Poznań]: ABRYS Sp. z o.o., ss. 98-111. ISBN: 9788364816086.

Publikacji wydanych przez instytucje rządowe, organizacje, firmy (brak autora lub redaktora):

7. Nazwa instytucji (pełna nazwa lub skrót nazwy), rok wydania, tytuł. podtytuł (napisane kursywą), wydawnictwo, miejsce wydania.
8. GUS, 2009, *Rocznik demograficzny 2008*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.

Netografia:

9. Nazwisko I. rok, *Tytuł*, Opis źródła, Pozyskano z <http://xxx>. [dostęp]
10. Bobińska, M., 2002, *Ryzykowny kurs*, Gazeta Prawna, 5 października, Pozyskano z http://archiwum.infor.pl/gp/index.php?str=s&P180=I02.2002.105.0000002_0a [dostęp: 05.03.2003].

Ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje:

11. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska, Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150 z późn. zm.
12. PN-EN ISO 661:2006, *Oleje i tłuszcze roślinne oraz zwierzęce – Przygotowanie próbki do badań*.

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.).

Przykładowy spis literatury:

1. Bobińska, M., 2002, *Ryzykowny kurs*, Gazeta Prawna, 5 października, Pozyskano z http://archiwum.infor.pl/gp/index.php?str=s&P180=I02.2002.105.0000002_0a [dostęp: 05.03.2003].
2. Drab M., 2007, *Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej i doświadczeń w inżynierii środowiska*, Oficyna Wydaw. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, ss. 153. ISBN: 9788374811330.

3. GUS, 2009, *Rocznik demograficzny 2008*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
4. Lipnicki Z., Weigand B., 2008, *Natural convection flow with solidification between two vertical plates filled with a porous medium*. Heat and Mass Transfer, 44(11), ss. 1401-1407.
5. Myszograj S., 2015, *Mechanizmy procesów biologicznych w przydomowych oczyszczalniach ścieków*, w: *Przydomowe oczyszczalnie ścieków: projektowanie, budowa, eksploatacja: III konferencja*, Bydgoszcz, Polska, [Poznań]: ABRYS Sp. z o.o., ss. 98-111. ISBN: 9788364816086.
6. PN-EN ISO 661:2006, *Oleje i tłuszcze roślinne oraz zwierzęce – Przygotowanie próbki do badań*.
7. Somer, J. (red.), 1995, *Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska. Komentarz*, Wydawnictwo Prawo Ochrony Środowiska, Wrocław.
8. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska, Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150 z późn. zm.

ZAŁĄCZNIKI

- Zał. 1. Wzór oświadczenia**
- Zał. 2. Deklaracja przyjęcia pracy dyplomowej**
- Zał. 3. Wzór karty pracy**
- Zał. 4. Oświadczenie o procentowym udziale w pracy zbiorowej poszczególnych jej współautorów**
- Zał. 5. Oświadczenie o zgodności wersji elektronicznej pracy z jej wersją drukowaną**
- Zał. 6. Wzór strony tytułowej**

ZAŁĄCZNIKI

Zielona Góra, dnia

Student:
(imię i nazwisko)

Numer albumu:

Uczelnia: Uniwersytet Zielonogórski

Wydział: Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów:

(architektura, architektura krajobrazu, budownictwo,
energetyka komunalna, geoinformatyka i techniki satelitarne,
inżynieria środowiska)

Rodzaj studiów:

(inżynierskie, magisterskie, stacjonarne, niestacjonarne)

Specjalność:

OŚWIADCZENIE

Uprzedzony(a) o odpowiedzialności karnej z art. 233 Kodeksu karnego oświadczam, że pracę dyplomową pt.:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

wykonałem(am) osobiście, a wydruk pracy i jej wersja elektroniczna zawierają te same treści.

.....
(podpis)

Zał. 2 Deklaracja przyjęcia pracy dyplomowej

UNIWERSYTET ZIELONOGÓRSKI
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
KIERUNEK KSZTAŁCENIA:

KARTA PRACY DYPLOMOWEJ INŻYNIERSKIEJ/MAGISTERSKIEJ

STUDENT:

PROMOTOR:

TEMAT PRACY:

.....

DANE PODSTAWOWE:

.....

.....

.....

DANE SZCZEGÓŁOWE:

.....

.....

.....

.....

.....

Data przyjęcia pracy: xx-xx-xxxx

Planowany termin ukończenia pracy: xx-xx-xxxx

Podpisy :

.....

(promotor pracy)

.....

(student)

.....

Akceptacja Dziekana

Zał. 4. Oświadczenie o procentowym udziale w pracy zbiorowej poszczególnych jej współautorów

Załącznik 5 Oświadczenie o zgodności wersji elektronicznej pracy z jej wersją drukowaną

UNIwersytet Zielonogórski
Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek:
Specjalność:

Jan Kowalski

SYSTEMY GOSPODARKI ODPADAMI

SYSTEMS OF WASTE MANAGEMENT

PRACA DYPLMOWA MAGISTERSKA

Promotor:
Prof. dr hab. inż. Sebastian Seba

Zielona Góra; miesiąc rok

ZAŁĄCZNIKI

