

WYTYCZNE
opracowania prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich
na kierunkach prowadzonych na Wydziale Budownictwa i Nauk
o Środowisku

1. Objętość i struktura prac dyplomowych, numeracja rozdziałów i ich liczba

1.1. Praca dyplomowa

Struktura pracy dyplomowej inżynierskiej i magisterskiej:

- karta tytułowa wraz z jej niezbędnymi elementami;
- jednostronicowe streszczenie w języku obcym nowożytnym;
- cel i zakres pracy;
- przegląd literatury dotyczącej tematu pracy,
- określenie metodyki realizacji pracy (osiągnięcie celu);
- rozwiązanie zadania (obliczenia, wyniki badań, analiza);
- wnioski szczegółowe i uogólnione (podsumowanie).

1.2. Prace projektowe z zakresu: architektury krajobrazu, urbanistyki i planowania przestrzennego

W przypadku prac projektowych z zakresu: architektury krajobrazu, urbanistyki i planowania przestrzennego (dotyczy kierunków: *architektura krajobrazu* oraz *gospodarka przestrzenna*) integralną część pracy dyplomowej stanowi opracowanie projektowe zilustrowane na planszach o formacie 70 x 100 cm. W przypadku opracowań planistycznych wielkość części graficznej zależy od zakresu opracowania.

1.3. Ustawienia strony

Zasadnicze ustawienia strony:

- format: A4 (21 x 29,7 cm),
- styl tekstu pracy: standardowy,
- czcionka: Times New Roman – 12 pkt, styl czcionki normalny, odstęp między znakami normalny,
- interlinia 1,5 wiersza,
- wyrównanie tekstu – dwustronne (tekst wyjustowany),
- wyrównanie tytułów rozdziałów i podrozdziałów – do lewej,
- format akapitu: akapity wcięcie – 1,25 cm,
- marginesy: lewy – 3,00 cm prawy – 2,00 cm, górny – 2,50 cm, dolny – 2,50 cm; nagłówek: 1,25 cm; stopka: 1,25 cm.

1.4. Ogólne wytyczne do opracowania poszczególnych rozdziałów pracy dyplomowej

Karta tytułowa – jest do pobrania ze strony internetowej wydziału

Tytuł pracy i streszczenie w języku obcym nowożytnym – streszczenie powinno obejmować 300-400 wyrazów.

Spis treści – z wpisanymi numerami stron poszczególnych rozdziałów i punktów oraz z tytułami załączników.

Część wstępna może składać się ze: wstępu (wprowadzenia do tematu), charakterystyki obszaru badań, celu i zakresu pracy. **Wstęp** jest merytorycznym wprowadzeniem do tematu i stanowi integralną część tekstu głównego pracy. Część wstępna może być jednym lub kilkoma rozdziałami. Struktura części wstępnej:

- uzasadnienie aktualności tematu;
- cel pracy;
- zakres pracy;

Część główna – zawiera 2-5 rozdziałów. Kolejność rozdziałów powinna być logiczna i uporządkowana. W pierwszym przybliżeniu kolejność ta została zaproponowana w karcie dyplomowej.

Rozdział 1. Zawsze jest przeglądem literatury. Tytuł rozdziału wynika z tematu przeglądu i nie koniecznie musi nazywać się „Przegląd literatury ...”.

Pozostałe rozdziały zależą od kierunku studiów, specjalności i tematu pracy dyplomowej. Powinny być omówione przez promotora pracy oraz podczas Seminarium dyplomowego.

Wnioski – praca dyplomowa powinna być zakończona wnioskami.

Literatura – należy szukać w odpowiednich do tematu pracy dyplomowej podręcznikach i monografiach naukowych. Najnowsze i bardziej szczegółowe informacje można uzyskać ze zbliżonych do tematu artykułów z czasopism oraz referatów z materiałów konferencyjnych. W pracach dyplomowych wykorzystuje się także aktualne normy i wytyczne. Można korzystać z artykułów i materiałów z Internetu.

Załączniki – należy tu umieszczać materiały pomocnicze wykorzystane przy pisaniu pracy dyplomowej. W większości przypadków są to protokoły rejestracji pomiarów z badań laboratoryjnych czy kopie wyników obliczeń za pomocą programów komputerowych, które są dowodem samodzielności autora w uzyskaniu tych wyników. Również w załączniku, zamieszcza się zaświadczenie o pozwoleniu na zastosowanie materiałów projektowych oraz udokumentowanie wdrożeń wyników badań autora w biurach projektowych czy firmach budowlanych.

Wnioski/Podsumowanie, Literatura i Załączniki nie są rozdziałami, więc nie należy ich numerować.

2. Tytuł rozdziału

2.1. Tytuł podrozdziału

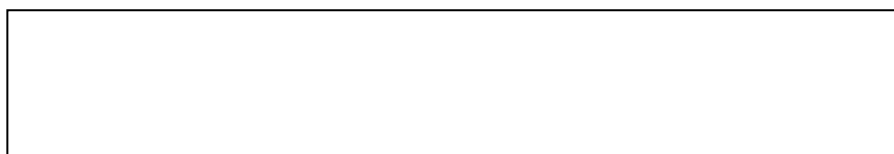
Każdy rozdział rozpoczyna się od nowej strony. Zawartość każdego rozdziału czy podrozdziału powinna odpowiadać jego tytułowi. W pracy stosuje się numerację liczbową wielorzędową. Należy unikać stosowania stylów numeracji bardziej rozbudowanych niż x.x.x. (podrozdziały). Jeżeli „Wstęp” jest krótkim wprowadzeniem do tematu pracy, to nie jest numerowanym rozdziałem. Przed i po każdym tytule rozdziału i podrozdziału należy umieścić pojedynczą linię odstępu. Tytuły rozdziałów: pogrubiona czcionka Times New Roman – 14 pkt. Tytuły podrozdziałów: x.x. – pogrubiona czcionka Times New Roman 12 pkt, a x.x.x. – czcionka Times New Roman – 12 pkt. Należy wystrzegać się wprowadzania pojedynczych podrozdziałów.

W pracy muszą być konsekwentnie stosowane jednostki układu SI.

Należy pamiętać, że w języku polskim po tytułach: pracy, rozdziałów i podrozdziałów oraz po podpisach tabel i rysunków nie stawia się kropek.

2.1.1. Rysunki i tabele

Rysunkami nazywane są: schematy, wykresy, zdjęcia. Rysunki i tabele należy umieszczać wyrównane do środka. Podpisy po pojedynczym odstępie czcionką Times New Roman – 12 pkt umieszcza się **pod** rysunkami i **nad** tabelami. Rysunki i tabele należy numerować uwzględniając numerację rozdziałów – numer składa się z dwóch cyfr oddzielonych kropką: pierwsza cyfra numeru oznacza numer rozdziału, a druga cyfra – numer rysunku w tym rozdziale. Każdy rysunek (rys. 2.1) i tabela (tab. 2.1) musi być przywołany w tekście.



Rys. 2.1. Przykład rysunku

Rysunki powinny być wyraźne. Rysunki drukowane jako czarno-białe powinny być wykonane czarnymi liniami na białym tle. Wszelkie opisy w obszarze rysunku w miarę możliwości powinny być wykonane czcionką co najmniej 8 pkt. Grubość linii w tabelach powinna wynosić 0,50-1 pkt. Wiersze i kolumny tabel należy wypełniać czcionką Times New Roman – co najmniej 10 pkt.

Tabela 2.1. Przykład tabeli

2.1.2. Wzory matematyczne

Wzory należy pisać posługując się *edytorem równań*, wyrównywać do środka strony i numerować uwzględniając numerację rozdziałów. Formaty czcionek we wzorach:

- symbole matematyczne (np. sin, log) – czcionka prosta 12 pkt,
- zmienne – czcionka pochylona 12 pkt,
- indeksy (dolny/górny) zmienne (np. i, j w a_{ij}) – czcionka pochylona 10 pkt,
- indeksy (dolny/górny) stałe (wynikające z nazewnictwa np. 1 w a_1) – czcionka

prosta 10 pkt,

- indeksy (dolny/górny) podrzędne stałe i zmienne jak wyżej, przy czym czcionka – 8 pkt,
- wektory i macierze – czcionka prosta pogrubiona – 12 pkt.

Numery wzorów napisane krojem tekstu zasadniczego należy umieszczać w nawiasach okrągłych po prawej stronie wzoru (po pojedynczym odstępem). Pomiędzy tekstem zasadniczym, a wzorem należy umieścić pojedynczy odstęp, podobnie w przypadku dwóch wzorów następujących bezpośrednio po sobie. Pod wzorem umieścić wyjaśnienie symboli użytych we wzorze:

$$q_u = \eta_c A_{abs,c} I_{sol} \quad (2.1)$$

gdzie: η_c jest sprawnością cieplną kolektora słonecznego, $A_{abs,c}$ jest powierzchnią absorbera w m², a I_{sol} jest natężeniem promieniowania słonecznego w W/m².

W przypadku podstawiania wartości liczbowych do wzoru (2.1), wcześniej zaprezentowanego w tekście pracy, forma zapisu powinna być następująca:

$$q_u = 0,8 \cdot 1,98 \cdot 980 = 1552 \text{ W}$$

Wartości liczbowe podstawiane są do wzoru bez jednostek, a wynik podaje się ze stosowną jednostką. Wzór z wartościami liczbowymi nie jest numerowany.

Wielokrotne powtarzanie procedury prostych obliczeń jest niedopuszczalne. Takie obliczenia należy jednokrotnie szczegółowo opisać z podaniem wzoru i podstawieniem wartości liczbowych. Następnie, wyniki wielokrotnych obliczeń należy umieścić w tabeli wyjaśniając, w jaki sposób i dla jakich warunków zostały uzyskane.

3. Prawa autorskie

Dyplomanci są zobowiązani do powołania się na oryginalne źródło włączanego materiału. W pracy powinny znaleźć się odwołania do każdej z pozycji, jak na przykładach poniżej. Rysunki zaczerpnięte z literatury nie powinny być skanowane lub kserowane, a przerysowywane. **Cytowanie** to powoływanie się, przytaczanie dzieł poprzedników, przytaczanie danych bibliograficznych, wskazanie źródeł informacji naukowych; cytować można dosłownie, a więc poprzez cytaty, lub niedosłownie (cytowanie przez parafrazę, czyli

bez dosłownego ich przytaczania ale ze wskazywaniem źródeł – omówienie, streszczenie, uogólnienie za pomocą własnych słów faktów naukowych lub wypowiedzi innych autorów). **Cytat** jest dosłownym przytoczeniem cudzych słów (także zapisanych), jednoznacznie wyróżnionych w tekście znakiem cudzysłowu lub kształtem czcionki (np. czcionką pochyloną).

W zależności od sposobu cytowania istnieją różne formy zapisu bibliograficznego, zaprezentowane w pkt 3.1 i 3.2.

Cytowanie źródeł przy wykorzystaniu danych literaturowych chroni autora pracy przed oskarżeniem o plagiat. W przypadku wykrycia plagiatu Dziekan nie dopuszcza do obrony takiej pracy dyplomowej, a w przypadku otrzymania tej wiadomości w trakcie trwania egzaminu – przerywa egzamin i składa zawiadomienie do Rektora w tej sprawie. W przypadku wykrycia plagiatu po obronie pracy dyplomowej wyniki obrony będą anulowane, a dyplom odebrany.

3.1. Cytowanie – system autor-rok

W razie trzech lub większej liczby nazwisk autorów publikacji należy wymieniać pierwszego autora z dopiskiem „i in.”. Gdy autorów jest dwóch wymienia się oba nazwiska połączone spójnikiem „i”. Przy powoływaniu się na kilka publikacji różnych autorów podaje się autorów w kolejności chronologicznej. Jeżeli należy powołać się na więcej niż jedną publikację tego samego autora /autorów z tego samego roku, wówczas po dacie dodaje się kolejne litery alfabetu, natomiast gdy należy się powołać na dwóch autorów o takim samym nazwisku, należy użyć inicjałów imion.

Przykładowe sposoby cytowań zamieszczono poniżej:

- Hansbo (2001, 2003) opisuje, że prędkość przepływu wody v , spowodowana gradientem hydraulicznym i , może odbiegać od liniowego prawa Darcy’ego.
- Wartości te zależne są od miąższości badanej warstwy i jej gęstości (Ewertowska-Madej, 1993a, 1993b).
- Składają się one z warstw odpowiednio wbudowanych gruntów spoistych [...] oraz z syntetycznych geomembran (Cartwright i Hensel, 1997; Rowe i in., 2004).
- Przemieszczenie przy ścinaniu [...] jest typowym wymaganiem do mobilizacji rezydualnej wytrzymałości międzyfazowej w badaniach w aparatach pierścieniowych (Stark i Poeppel, 1994).

- W Polsce budowę składowisk reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. 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.).

Spis pozycji literaturowych powinien być wykonany alfabetycznie czcionką Times New Roman – 12 pkt, z interlinią 1,5; wyrównanie do obu krawędzi z wysunięciem pierwszego wiersza o 0,5cm. Każda pozycja powinna zawierać nazwiska autorów, rok wydania, tytuł pozycji, wydawnictwo lub nazwę czasopisma, rocznik, numer oraz numery stron. Numerów stron nie pisze się w przypadku monografii. W spisie literatury rok wydania powinien znaleźć się za nazwiskiem autora w okrągłym nawiasie. W przypadku kilku pozycji tego samego autorstwa wydanych w tym samym roku, cyfry należy uzupełniać kolejnymi literami alfabetu.

3.2. Cytowanie – system autor-numer

Skróconą wersją cytowania w tekście jest zapis, gdzie cyframi w nawiasie kwadratowym oznaczono odwołania do publikacji, zamieszczonych na końcu pracy w formie pełnej bibliografii, w kolejności alfabetycznej lub kolejności powoływania się w tekście. Przy powoływaniu się na kilka publikacji różnych autorów podaje się źródła w kolejności chronologicznej.

Przykładowe sposoby cytowań zamieszczono poniżej:

- Hansbo [2, 3] opisuje, że prędkość przepływu wody v , spowodowana gradientem hydraulicznym i , może odbiegać od liniowego prawa Darcy'ego.
- Wartości te zależne są od miąższości badanej warstwy i jej gęstości [4, 5].
- Składają się one z warstw odpowiednio wbudowanych gruntów spoistych [...] oraz z syntetycznych geomembran [1, 6].
- Przemieszczenie przy ścinaniu [...] jest typowym wymaganym do mobilizacji rezydualnej wytrzymałości międzyfazowej w badaniach w aparatach pierścieniowych [7].
- W Polsce budowę składowisk reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów [11].

Zanumerowany spis pozycji literaturowych powinien być wykonany czcionką Times New

Roman – 12 pkt, z interlinią 1,5; wyrównanie obu stron. Każda pozycja powinna zawierać nazwiska autorów, tytuł pozycji, wydawnictwo lub nazwę czasopisma, rocznik, numer roku wydania oraz numery stron. Numerów stron nie pisze się w przypadku monografii.

Literatura

1. Cartwright K., Hensel B.R. (1997). Hydrogeology. W: *Geotechnical Practice for Waste Disposal*. D.E. Daniel (red.). Chapman & Hall, London.
2. Hansbo S. (2001). Consolidation equation valid for both Darcian and non-Darcian flow. *Géotechnique*, Vol. 51, No. 1, 51-54.
3. Hansbo S. (2003). Deviation from Darcy's law observed in one dimensional consolidation. *Géotechnique*, Vol. 53, No. 6, 601-605.
4. Ewertowska-Madej Z. (1993a). Wykorzystanie popiołów lotnych do budowy warstw ochronnych pod składowiskami odpadów. *Gospodarka Wodna*, 10/1993, 230-232.
5. Ewertowska-Madej Z. (1993b). Model test of pollution and liquid retaining process in a fly ash layer. W: *Proc. of the 4th Int. Sym. on the Reclamation, Treatment and Utilization of Coal Mining Wastes*, Kraków, 229-238.
6. Instrukcja ITB nr 282 (1995). Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. ITB, Warszawa.
7. Rowe R.K., Quigley R.M., Brachman R.W.I., Broker J.R. (2004). Barrier Systems for Waste Disposal Facilities. *Taylor & Francis Books Ltd.*, London.
8. Stark T.D., Poeppel A.R. (1994). Landfill liner interface strength from torsional-ring-shear tests. *Journal of Geotechnical Engineering*, Vol. 120, No. 3, 597-615.
9. Patent. kraj, numer, rok, np. Pat. USA 3 941 734 (1976).

Akty ustawodawcze i normy

PN-EN 196-1:2005 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.

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.

Strony internetowe

Kowalski J. (2011). Tytuł artykułu. <http://www.portal-jana-kowalskiego.pl/strona.html>, 22.03.2011.

Główny Urząd Statystyczny (2009), Bank Danych Regionalnych, http://www.stat.gov.pl/bdr_n/app/strona.indeks, 9.12.2009.