

Wytyczne i wymagania edytorskie dla autorów prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich

Układ pracy

1. Strona tytułowa (zał.1)
2. Zadanie na pracę dyplomową (zał.2)
3. Oświadczenie o prawach autorskich (zał.3)
4. Oświadczenie o udostępnieniu pracy (zał. 4)
5. Spis treści.
6. Wstęp i cel i zakres pracy - omówienie problemu będącego przedmiotem pracy, wskazanie przesłanek wyboru tematu pracy, określenie (opcjonalnie) celu, tezy i hipotez pracy ,
7. Część literaturowa - przedstawienie aktualnego stanu wiedzy oraz dotychczasowych rozwiązań w zakresie objętym tematyką pracy, uzasadnienie wyboru sposobu rozwiązania problemu, doboru metody, materiałów, technologii, porównanie rozwiązań alternatywnych, analiza stanu prawnego, itp.).
8. Charakterystyka obiektu będącego przedmiotem pracy, opis techniczny (położenie, cechy obiektu mające znaczenie dla wykonywanych obserwacji lub eksperymentów itp.).
9. Metodyka badań/metody rozwiązania problemu (opis przebiegu badań, obserwacji, pomiarów, wykorzystywanych metod pomiarowych, zaplanowane eksperymenty badawcze, w przypadku zastosowania instrumentów – ich krótka charakterystyka, w przypadku opracowań za pomocą programów komputerowych – krótkie ich przedstawienie, z wyjątkiem powszechnie stosowanych, itd.), opis zastosowanych wariantów rozwiązania, wytyczne branżowe.
10. Prezentacja wyników przeprowadzonych badań, obliczeń, obserwacji, pomiarów, projektów itp..
11. Analiza otrzymanych wyników, uzasadnienie wyboru wariantów rozwiązań, analiza ekonomiczna (np. obliczenia, opracowanie statystyczne, wykresy, mapy itd.;).
12. Interpretacja wyników pomiarów
13. Wnioski lub podsumowanie (zakończenie) pracy (wskazanie wniosków syntetycznych z pracy, ewentualne zasygnalizowanie możliwości przyszłych rozwiązań, ustosunkowanie się do postawionego problemu badawczego oraz do tezy i hipotez badawczych wraz ze stwierdzeniem, czy zostały one uzasadnione rezultatami pracy).
14. Literatura (uwaga: wymieniamy tylko literaturę, na którą powołano się w tekście pracy).

15. Wykaz tabel.
16. Wykaz rysunków (schematów, map, itp.).
17. Wykaz załączników.

Wymogi ogólne pracy

1. Praca składana jest w 2 egzemplarzach, w tym 1 egzemplarz, pozostający w dokumentacji studenta, wydrukowany dwustronnie i oprawiony w miękkie okładki (zbindowane) wraz z wersją elektroniczną (tożsamą z wersją drukowaną) nagraną na płycie CD (płytę należy opisać niezmywalnym markerem).
2. Pracę piszemy w języku polskim, stosując w miarę możliwości formę bezosobową (np. wykonano, obliczono itd.).
3. Pracę należy pisać w formacie A 4, zachowując marginesy: lewy: 3,5 cm; górny, dolny i prawy: 2,5 cm; w pracy drukowanej dwustronnie marginesy lustrzane; czcionką *Times New Roman*, z wielkością czcionki podstawowej 12 pkt, zachowując odstęp między wierszami 1,5 pkt oraz (obowiązkowo) justowanie tekstu (wyrównanie do obu marginesów); dopuszcza się funkcję dzielenia wyrazów.
4. Należy stosować akapity przy rozpoczynaniu kolejnego wersu. Akapity powinny być co najmniej trzy-, czterozdaniowe.
5. Wszystkie strony pracy są numerowane (numeracja stron w stopce, numeracja stron parzystych i nieparzystych wyśrodkowana, numerację rozpoczyna się od spisu treści).
6. Każdy kolejny rozdział (i inna część pracy równa rozdziałowi np.: wstęp i zakończenie) powinien zaczynać się od nowej strony, przy zachowaniu zasady, że spis treści, wstęp, rozdział 1, zakończenie (wnioski, podsumowanie), bibliografia powinny zaczynać się na stronach nieparzystych.
7. Zalecana objętość pracy: 45–60 stron (praca dyplomowa inżynierska), 70–90 (praca dyplomowa magisterska);
8. Tytuły rozdziałów powinny być napisane wersalikami pogrubioną czcionką o rozmiarze 14 pkt.
9. Tytuły podrozdziałów powinny być napisane pogrubioną czcionką o rozmiarze 12 pkt.
10. Nie należy stawiać kropek na końcu tytułów rozdziałów i podrozdziałów.

Numeracja rozdziałów pracy

Numerujemy rozdziały pracy zawsze za pomocą kolejnych liczb arabskich, a podrozdziały – przez numerację w ramach rozdziału z oddzieleniem za pomocą kropki, np.:

1. Wstęp

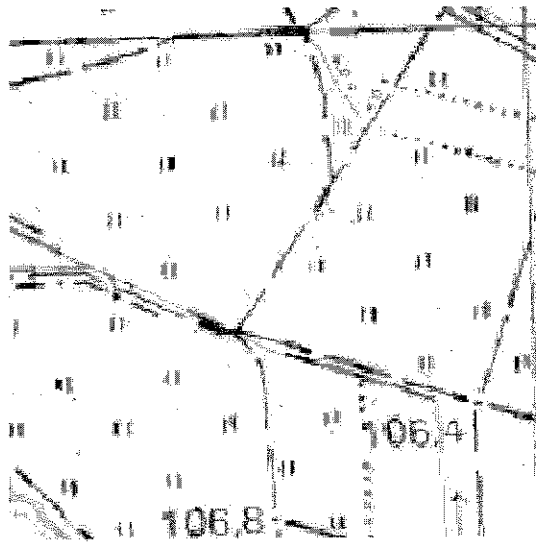
2. Charakterystyka terenu po dawnej eksploatacji / Metody oczyszczania ścieków/ Charakterystyka wymienników ciepłej wody

- 2.1. Położenie geograficzne / Biologiczne oczyszczanie ścieków/ wymienniki przepływowe
- 2.2. Budowa geologiczna / Chemiczne oczyszczanie ścieków/ Wymienniki pojemnościowe
- 2.3. itd.

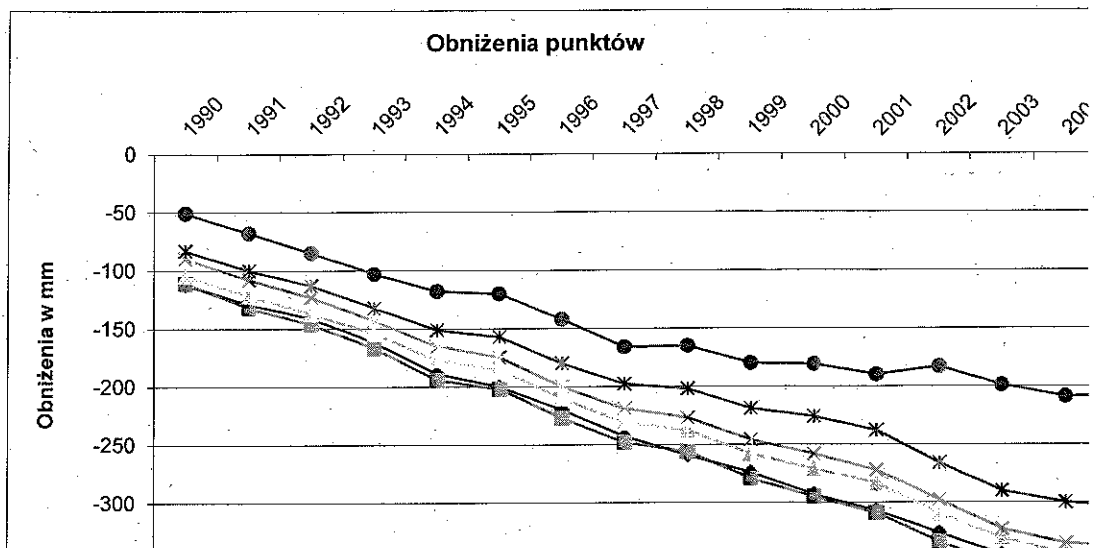
Uwaga: podrozdziały można dzielić na kolejne jednostki; liczba rzędów podziału nie powinna przekraczać 4 (a więc podział może dotyczyć najwyżej np.: 2.2.3.2.).

Wykresy i rysunki

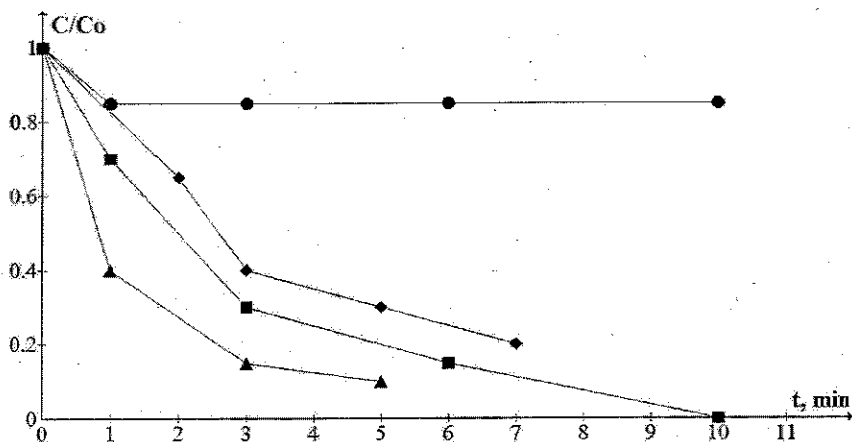
1. Wykresy, rysunki i fotografie (wszystkie te pojęcia sygnalizuje się w pracy jako rysunek, w skrócie rys.) należy projektować z uwzględnieniem formatu (A4).
2. Rysunki zwykle numeruje się wewnątrz rozdziału, opatrując numerem rozdziału oraz kolejnym numerem rysunku w rozdziale; rysunek podpisujemy pod nim, np.



Rys. 2.1. Fragment mapy opisywanego terenu



Rys. 2.2. Obniżenia punktów



Rys.3.1. Porównanie szybkości rozkładu p-chlorofenolu pod wpływem wybranych czynników utleniających: ● - H_2O_2 , ◆ - H_2O_2/UV , ■ - Fe^{2+}/H_2O_2 , ▲ - $Fe^{2+}/H_2O_2/UV$ [poz.lit.]

3. W przypadku niewielkiej liczby rysunków w całej pracy dopuszcza się numerację kolejną (rys. 1, rys. 2 itd.). Nie należy numerować rysunki według podrozdziałów (np. rys. 3.2.4).
4. Numer i tytuł wykresu lub rysunku zapisuje się pod wykresem czcionką 11 pkt.
5. Dane i opisy zamieszczone na wykresie, rysunku muszą być zapisane odpowiednim krojem i stopniem pisma zapewniającym jego czytelność.
6. Rysunki wchodzące w skład projektu budowlanego należy opatrzyć metryką projektu zawierającą:
 - nazwę i adres obiektu budowlanego,
 - tytuł, nazwę, skalę i numer rysunku,

- imię i nazwisko projektanta (projektantów),
- datę i podpis.

Poniżej przedstawiono przykładową metrykę projektu

Zadanie: kwalifikacja pod nazwą "Budowa budynku hotelowego na potrzeby turystyczne w Świętej Katarzynie"		Projektant: inż. Karolina Kisiel
Adres obiektu: Bodzentyn, Święta Katarzyna Ul. Spasowa 22, nr ewid. 25/130, 35/131, 25/132		branża: SANITARNA
Data: 05.2014	Typ: POMIESZCZENIE KOTŁOWNI - RZUT PIANICY	Etap: PRACA DYPLOMOWA
Skala: 1:50		tytuł: Rys.3

Wzory

Wzory numerujemy zawsze po prawej stronie formuły (umieszczonej centrycznie na stronie), przy marginesie, stosując podobną zasadę, jak przy rysunkach (numeracja według rozdziału):

$$a = \frac{\sqrt{x^2}}{n} \quad (2.1)$$

Wzory piszemy za pomocą edytora równań.

Uwaga: Na wzory powołujemy się stosując numer wzoru, np. według wzoru (2.1).

Tabele

1. Tabele należy projektować z uwzględnieniem formatu publikacji (A4) wyłącznie w czerni i bieli (niewskazane jest stosowanie kolorowego tła tabel). W pracy konsekwentnie należy stosować zawsze jeden wzór tabeli.
2. Tabele numerujemy według zasad identycznych jak podane wyżej; numer i tytuł tabeli (może być wytłuszczony) umieszczamy nad nią zapisując je czcionką 11 pkt. Po tytule tabeli nie stawia się kropki.

Tab. 2.1. Współrzędne punktów nawiązania

Nr Pkt	X _{ULW-05}	Y _{ULW-05}	X ₂₀₀₀	Y ₂₀₀₀
B281	21996.183	-88159.745	5538191.587	7429734.617

C035	22556.357	-84052.778	5538915.599	7433815.597
B034	23476.890	-88107.388	5539673.106	7429727.683
B181	22874.252	-89937.151	5538997.772	7427923.605
B410	22761.449	-90322.137	5538869.661	7427543.462

Tabela 1. Charakterystyka fizykochemiczna badanych węgla aktywnych

Symbol węgla aktywnego	Powierzchnia właściwa, m ² /g	Całkowita objętość porów, cm ³ /g	Średni promień porów, Å	Liczba jodowa, mg/g
CAT _S	550	0,289	7,61	-
CAT _{RF}	1210	0,634	6,59	1041
CAT _{MRF}	944	0,597	6,69	1047
AC _S	780	0,447	6,12	542
AC _{RF}	800	0,437	5,74	545
AC _{MRF}	790	0,442	5,96	666

- Przypisy do tabeli umieszcza się bezpośrednio pod tabelą czcionką 9 pkt.
- Tekst w tabeli powinien być redagowany w maksymalnie zwięzły sposób. Wielkość czcionki dobiera się w zależności od wielkości tabeli i umieszczonego w niej tekstu, z zastrzeżeniem czytelności tabeli.
- W tabeli nie zostawia się pustych rubryk. Obowiązują następujące znaki umowne: – pauza (–) – zjawisko nie występuje; – zero (0) – zjawisko istnieje, jednakże w ilościach mniejszych od liczb, które mogą być wyrażone uwidocznionymi w tabeli znakami cyfrowymi; – kropka (.) – zupełny brak informacji lub brak informacji wiarygodnych; – znak x – wypełnienie rubryki ze względu na układ tabeli jest niemożliwe lub niecelowe – „w tym” – oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy.

Uwaga: rysunki i tabele cytujemy w tekście za pomocą skrótu i numeru, np. rys. 3.2; tab. 2.3.

Liczby i wymiary

- Stosujemy w pracy międzynarodowy układ jednostek SI !
- Liczby zapisujemy zgodnie z zasadami obowiązującymi w języku polskim:
 - część dziesiętną liczby oddzielamy przecinkiem (nie kropką!)

- dopuszcza się w tekście dzielenie dużych liczb - dłuższych niż czterocyfrowe (z wyjątkiem numerów katalogowych itp.) na zespoły 3-cyfrowe oddzielone „twardą spacją”
3. Wymiary dołączamy do liczby (bez nawiasów kwadratowych!) oddzielając je „twardą spacją”, np.: 234,567 m; 45 Mg/m³ itd. Nawias kwadratowy dla zaznaczenia wymiaru stosuje się we wzorach empirycznych, w których wymiary elementów nie definiują wymiaru wyniku.
 4. Znaki działań matematycznych, występujące w tekście ciągłym, oddziela się spacjami, np. $a = 12$.

Pozostałe wymogi edytorskie

1. Akapity należy rozpoczynać wcięciem ustawionym jednakowo (zaleca się 1,25 cm) dla całego dokumentu (za pomocą linijki górnej bądź w oknie formatowania akapitu).
2. Nie stawia się spacji przed następującymi znakami: kropka, przecinek, dwukropek, średnik, nawias zamykający, cudzysłów zamykający, odsyłacz do przypisu, znak procentu.
3. Nie stawia się spacji po następujących znakach: nawias otwierający, cudzysłów otwierający.
4. Nie stawia się spacji między inicjałami imion (przykład prawidłowej formy: J.Z. Piotrowski).
5. Nie stosuje się ukośników w funkcji nawiasów.
6. Cytaty wprowadza się za pomocą cudzysłówów „drukarских”.
7. Pracę piszemy w języku polskim, stosując odpowiednie reguły językowe.
8. Problem przyimków i liter, pojawiających się na końcu wiersza (tzw. „wdowy”, np. w, i, do) należy rozwiązać przez użycie „twardej spacji”.
9. Skróty: po skrótach stawiamy kropkę, jeśli słowo skracane nie kończy się na ostatnią literę, identyczną z literą skrótu (w przeciwnym przypadku pomijamy kropkę – np. mgr, dr, płk). Uwaga: podczas odmiany słowa ostatnia litera może ulec zmianie; wtedy musimy na nowo zastosować regułę; np. w przypadku skrótu magister (mgr) piszemy bez kropki na końcu; ale jeśli mówimy o magistrze (np. Do Pana Magistra), to po mgr stawiamy kropkę (Do Pana Mgr.,).

Literatura (cytowanie)

1. W przypadku dosłownego cytowania literatury należy cały cytat ująć w cudzysłów, np. „Obserwowany dynamiczny rozwój technik kosmicznych i satelitarnych jest aktualnie

jednym z istotnych czynników stymulujących rozwój geodezji”, podając bezpośrednio po cytacie źródło, np. (Góral i in., 2008) lub [24].

2. W przypadku skorzystania z konkretnej pozycji literatury w pracy, np. przy określaniu metody rozwiązania problemu, przytoczenia wzoru, omówienia wyników otrzymywanych przez innych autorów, należy powołać się na źródło (już bez cudzysłowu, jeżeli referujemy zagadnienie własnymi słowami). Jest kilka metod powoływania się:
 - przez podanie numeru cytowanej literatury zgodnie z jej wykazem, zamieszczonym na końcu pracy alfabetycznie według autorów (pierwszego autora); wówczas numer podaje się w nawiasie kwadratowym, np. [5];
 - przez podanie numeru cytowanej literatury zgodnie z kolejnością jej cytowania w pracy (i stosownego wykazu na jej końcu); również wówczas numer podaje się w nawiasie kwadratowym;
 - przez podanie nazwiska autora (pierwszego autora umieszczonego na okładce książki lub na stronie publikowanego artykułu) oraz roku wydania; wówczas dane te umieszcza się w nawiasie okrągłym, np. (Kowalski, 2014). Jeżeli jest dwóch lub trzech autorów, można wymienić wszystkich (Kowalski, Nowak, Wójcik, 2013). Jeżeli cytuje się więcej niż jedną pracę autora wydaną w danym roku, pozycje opatruje się literami a, b itd. (np. Wójcik, 2003a). Jeżeli praca posiada wielu autorów, wymienia się tylko pierwszego i umieszcza się dodatkowo informację „i in.” (lub z łaciny: „et al.”) (np. Góral i in., 2008). Spis literatury sporządza się na końcu alfabetycznie według autorów (pierwszych autorów). W przypadku umieszczenia w spisie większej liczby publikacji danego autora ustala się ich kolejność według roku wydania; jeżeli w danym roku jest więcej publikacji autora, to podaje się je alfabetycznie według tytułu pracy (z dodaniem litery a, b itd. po roku wydania). Jeżeli w tekście pracy brak jest roku wydania, umieszcza się skrót: b.r.w. (brak roku wydania). Pracę niepublikowaną opisujemy przez skrót: niepubl. lub mat. (materiał) niepubl.
3. Pozycje nieposiadające autorów (np. ustawy, rozporządzenia, instrukcje) oraz prace zbiorowe (niewyróżniające autorów) cytuje się według pierwszego słowa lub pierwszych słów – w tym ostatnim przypadku w celu odróżnienia od innych, identycznych pozycji, np. ustawa...) i roku wydania; w spisie umieszcza się je tak, jakby pierwsze słowo dotyczyło autora pracy.
4. Materiały z Internetu cytuje się:
 - albo według nazwiska autora i rokiem umieszczenia w sieci (w spisie: wraz z tytułem artykułu i adresem www),

- albo tylko według adresu www, jeżeli nie ma możliwości określenia autora (np. artykuł w Wikipedii). Wówczas zaleca się wydzielenie tych cytowań w odrębnym spisie (nie jest zwykle możliwe umieszczenie ich alfabetycznie).

5. Jeżeli cytowana pozycja występuje w zbiorze materiałów (np. konferencyjnych) względnie w czasopiśmie, lub jeśli cytujemy konkretne miejsce w książce, to oprócz tytułu publikacji oraz tytułu zbioru materiałów (czasopisma – wraz z jego numerem i datą wydania) zamieszczamy numery stron, na które się powołujemy (w przypadku artykułu – numery stron, które zajmuje w zbiorze, czasopiśmie itd.).

Spis literatury (przykłady)

Wydawnictwa zwarte:

Najpierw podajemy nazwisko, a potem inicjał (np.: Kowalski J.); tytuł dzieła i, jeżeli występuje, podtytuł (oddzielony od tytułu kropką) – z zastosowaniem pochylej odmiany pisma (*kursywy*); wydawnictwo, miejsce i rok wydania;

Przykłady:

1. Czarnecki K., *Geodezja współczesna w zarysie*, Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa 1995.
2. Chudziński J., Sosnowski S., *Instalacje wodociągowe – projektowanie, wykonanie, eksploatacja*, Wyd. Seidel Przywecki, Warszawa 2009.
3. Hofmann-Wellenhof B., Lichtenegger H., Collins J., *Global Positioning System Theory and Practise*. Springer-Verlag, Wien, New York, 1996.
4. Nawrocki J., Biłozor S., red., *Uzdatnianie wody. Procesy chemiczne i biologiczne*, Wyd. PWN, Warszawa-Poznań 2000.

Artykuły w wydawnictwach ciągłych (prace zamieszczone w czasopismach i zbiorach artykułów, np. w materiałach konferencyjnych):

Nazwisko i inicjał imienia autora; tytuł artykułu – z zastosowaniem *kursywy*; tytuł czasopisma; rok wydania; kolejna liczba tomu, numeru lub zeszytu w obrębie rocznika, strony od ..do.

Przykłady:

1. Banasik P., *Badanie dokładności osnowy szczegółowej II klasy w rejonie Wieliczki na podstawie wyników opracowania pomiarów sygnałów GPS*, Geodezja, 1997 r., nr 3. Wyd. AGH, Kraków.
2. Bezak-Mazur E., Adamczyk D., *Adsorpcja barwników na świeżym i zregenerowanym węglu WD-extra*, Rocznik Ochrona Środowiska, 2011, 13, 951-971.

3. Dubinin M.M., *Adsorption properties and microporous structure of carbonaceous adsorbents*, Carbon, 1987, 25, 593-598.
4. Kryński J., Rogowski J.B., *Systemy i układy odniesienia w geodezji, geodynamice i astronomii*,
w: Kryński J. (red.), *Nowe obowiązujące niebieskie i ziemskie systemy i układy odniesienia oraz ich wzajemne relacje*. Seria monograficzna nr 10, IGIK, Warszawa 2004, s. 11-35.

Akty prawne:

Powołując się na akty prawne należy podać tytuł aktu prawnego, miejsce publikacji (Dziennik Ustaw, Monitor Polski, Biuletyn itp.), rok wydania, numer, pozycję.

Przykłady:

1. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych* (Dz. U. z 2000 r. Nr 70 poz. 821).
2. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* (Dz. U z 2008 r. Nr 25, poz. 150, tekst jednolity z późn. zm.).

Dokumenty normalizacyjne, instrukcje itp.

Powołując się w pracy na dokumenty normalizacyjne zaleca się podanie numeru normy wraz z symbolem, po dwukropku roku wydania, następnie nazwy normy.

Przykłady

1. PN-ISO/IEC 11770-3:2000. Technika informatyczna: Techniki zabezpieczeń. Zarządzanie kluczami – Mechanizmy z zastosowaniem technik asymetrycznych.
2. PN-ISO/IEC 11770-1:1998. Technika informatyczna: techniki zabezpieczeń: zarządzanie kluczami: struktura.
3. Wytyczne techniczne G-1.10, *Poprawki odwzorowawcze państwowego układu współrzędnych*. GUGiK, Warszawa 1998.
4. PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Patenty

Powołując się w pracy na dokument patentowy należy podać autora czyli właściciela patentu, tytuł patentu, odpowiedzialność drugiego stopnia np. nazwa instytutu, kraj lub urząd udzielający, rodzaj dokumentu patentowego np. opis patentowy, numer, data wydania dokumentu patentowego.

Przykład:

1. Piotrowski J.Z., *System nawiewny dla urządzeń grzewczych i gazowych*, PL 194572 B1 z dnia 29.06 2007 r.

Wykorzystane źródła internetowe

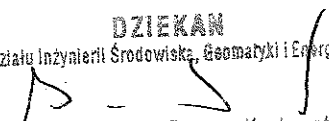
1. Strona internetowa www.asg-pl.pl [dostęp: 16.03.2015];
2. Strona internetowa EPN: www.epncb.oma.be [dostęp: 03.02.2015]

W pracach, w których powołano się na znaczną liczbę źródeł, można bibliografię rozbić na następujące podrozdziały:

- wydawnictwa zwarte;
- artykuły w wydawnictwach zwartych;
- artykuły w wydawnictwach ciągłych;
- wykaz wykorzystanych aktów prawnych uszeregowany alfabetycznie według dat powstania (ze wskazaniem miejsca publikacji lub adnotacją „niepublikowany”);
- netografia (wykaz wykorzystanych źródeł internetowych);
- wykaz wykorzystanych dokumentów (ze wskazaniem miejsca publikacji lub adnotacją „niepublikowany”);
- inny (w razie potrzeby).

Załączniki

Projekty, wyniki obserwacji, wyniki pomiarów, wykresy, mapy itd., których umieszczenie w tekście pracy nie jest możliwe lub nie jest konieczne należy dołączyć do pracy w formie **załączników**. Załączniki należy ponumerować, a ich wykaz trzeba dołączyć do pracy (zwykle po literaturze, na końcu pracy).

DZIEKAN
Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki

prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski