



P O L I T E C H N I K A W A R S Z A W S K A
WYDZIAŁ TRANSPORTU



00-662 Warszawa, ul. Koszykowa 75, www.wt.pw.edu.pl
tel. 22 234-73-64, fax. 22 625-00-94; e-mail: dziekanat@wt.pw.edu.pl

SPRAWOZDANIE

OCENA PILOTAŻOWA PRAC DYPLOMOWYCH ZA OKRES W LATACH 2011-2013

NA WYDZIALE TRANSPORTU

Warszawa 2013



I. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA DO PRZEPROWADZENIA OCENY

I.1. Podstawa prawna

Proces dyplomowania na Wydziale Transportu przebiega zgodnie Regulaminem Studiów w PW (Uchwała nr 378/XLVII/2011 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 21 grudnia 2011 r.) zwanego dalej Regulaminem, a także zgodnie z „Zarządzeniem nr 2 Dziekana Wydziału Transportu PW z dnia 14 listopada 2013r. w sprawie zasad wykonywania pracy dyplomowej na Wydziale Transportu PW”, zwane dalej Zarządzeniem. Zgodnie z nimi można w poniższy sposób określić wymagania dotyczące realizacji prac dyplomowych:

1. Praca dyplomowa wykonywana w ramach studiów określonego stopnia, powinna stawiać przed studentem zadanie samodzielnego rozwiązania problemu zawodowego lub badawczego przy wykorzystaniu wiedzy i umiejętności nabytych w okresie studiów.

Praca dyplomowa inżynierska powinna wykazać posiadanie przez dyplomanta umiejętności rozwiązywania problemów, opartych na znajomości podstaw teoretycznych lub doświadczeniach empirycznych oraz na wykorzystaniu znanych metod, analiz i komputerowych programów dotyczących rozpatrywanego problemu. Praca dyplomowa powinna stanowić rozwiązanie wskazanego dyplomantowi zadania, na podstawie informacji znajdujących się w dostępnym piśmiennictwie (naukowym, technicznym, patentowym). Praca dyplomowa inżynierska powinna dotyczyć procesów i urządzeń technicznych oraz technologicznych z zakresu kierunku studiów Transport. Przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej może być w szczególności:

- rozwiązanie zadania z zakresu projektowania, budowy albo eksploatacji urządzeń technicznych lub obiektów;
- rozwiązanie zadania z zakresu projektowania, wdrażania albo funkcjonowania procesów;
- wykonanie zadania lub programu badawczego wraz z opracowaniem uzyskanych wyników;
- opracowanie problemu projektowego, konstrukcyjnego albo technologicznego opartego na analizie i ocenie danych ze źródeł literaturowych;
- opracowanie programu komputerowego o odpowiednim stopniu trudności;
- wykonanie wydzielonej części opracowania zespołowego z zakresu jw.



Praca dyplomowa magisterska – powinna wykazać pogłębioną znajomość podstawowej wiedzy teoretycznej i doświadczalnej w dziedzinie transportu oraz umiejętność rozwiązywania problemów wymagających stosowania nowoczesnych metod z zakresu analiz teoretycznych czy empirycznych. Praca ta powinna wykazać umiejętność korzystania z metod badawczych i analitycznych oraz umiejętność definiowania i rozwiązywania problemów transportu. Praca dyplomowa magisterska powinna zawierać nowe wyniki analiz, badań, eksperymentalnych lub teoretycznych dociekań albo nowe rozwiązanie problemu technicznego. Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej może być w szczególności:

- opracowanie i wykonanie zadania lub programu badawczego wraz z analizą uzyskanych wyników,
 - opracowanie programu komputerowego o odpowiednim stopniu trudności,
 - rozwiązanie problemu obliczeniowego, projektowego, technologicznego,
 - opracowanie lub istotne udoskonalenie metody badawczej, pomiarowej, analitycznej;
 - wykonanie przez dyplomanta wydzielonej części opracowania zespołowego z zakresu jw.
 - Opracowanie na podstawie dostępnego piśmiennictwa, opisu stanu wiedzy i techniki dotyczącego określonego problemu technicznego lub badawczego wraz z samodzielnie przeprowadzoną analizą zakończoną wnioskami.
2. Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem osoby upoważnionej przez Radę Wydziału Transportu, zwaną dalej kierującym pracą dyplomową. Kierujący pracą dyplomową sprawuje opiekę naukową nad studentem w czasie wykonywania przez niego pracy dyplomowej.
 3. Przy ustalaniu tematyki pracy dyplomowej powinny być brane pod uwagę zainteresowania naukowe i zawodowe studenta. Temat pracy dyplomowej powinny być zgodne z poziomem kształcenia oraz ze specjalnością. Zasady zgłaszania propozycji tematów prac dyplomowych określa Zarządzenie. Zgodnie z nim proponowane przez osoby, upoważnione przez Radę Wydziału Transportu do kierowania pracami dyplomowymi, tematy prac dyplomowych są zatwierdzane przez kierownika specjalności. Student ma prawo wyboru tematu pracy dyplomowej, pod warunkiem uzgodnienia swojego wyboru z kierującym pracą.
 4. Praca dyplomowa może być pracą zespołową, pod warunkiem, że udział każdego z jej wykonawców jest szczegółowo określony.



5. Rezultaty pracy dyplomowej są przedstawiane w formie części tekstowej, wraz z jej zapisem cyfrowym oraz ewentualnych załączników. Część tekstowa musi zawierać streszczenie pracy w języku polskim, a jeżeli student wystąpi o wydanie odpisu dyplomu w tłumaczeniu na język obcy - również tytuł i streszczenie pracy w tym języku. Warunki szczegółowe dotyczące formy przedstawienia pracy dyplomowej określa dokument, datowany na 20.10.2013 r., „Szczegółowe wskazówki dotyczące formy przygotowania pracy dyplomowej na Wydziale Transportu Politechniki Warszawskiej”.
6. Na wniosek kierującego pracą dyplomową dziekan może wyrazić zgodę na jej napisanie w języku obcym. Na studiach prowadzonych w języku obcym zgoda ta nie jest wymagana, jeśli praca będzie napisana w języku studiów. W przypadku pracy napisanej w języku obcym obowiązuje umieszczenie w przedstawianej pracy jej tytułu i streszczenia w języku polskim.
7. Za zgodą dziekana praca dyplomowa może być wykonywana poza Politechniką Warszawską, w instytucji, która zapewni odpowiednie warunki do jej wykonania.
8. Praca dyplomowa może być włączona w program prac badawczych wydziału lub studenckiego ruchu naukowego.
9. Student studiów pierwszego stopnia ma obowiązek złożenia pracy dyplomowej najpóźniej na 3 tygodnie przed początkiem semestru następującego po ostatnim semestrze jego studiów, a student studiów drugiego stopnia do dnia:
 - 1) 1 marca na studiach kończących się semestrem zimowym,
 - 2) 15 września na studiach kończących się semestrem letnim.
10. Dziekan, na wniosek kierującego pracą lub na wniosek studenta, może przesunąć termin złożenia pracy dyplomowej, nie więcej jednak niż o trzy miesiące w stosunku do terminów określonych w ust. 9.
11. W przypadku niezłożenia przez studenta pracy dyplomowej w wyznaczonym terminie stosuje się zapisy § 24 Regulaminu.
12. Dziekan wyznacza recenzenta pracy spośród osób upoważnionych do prowadzenia prac dyplomowych lub innych osób posiadających odpowiednie kwalifikacje.
13. Kierujący pracą i recenzent opracowują opinie o pracy zawierające propozycje jej oceny. Obie opinie są udostępniane studentowi nie później niż na 3 dni przed terminem egzaminu dyplomowego.



II. PROCES OCENY PRAC DYPLOMOWYCH

Proces oceny objął losowo wybrane prace z lat 2011-2013 w następującej liczebności:

IBET 8; SRL 10; SRK 10; TWT 10; List 10; SRD 10; IEPS 8 – w sumie 66 prac.

Celem badań była pilotażowa ocena prac dyplomowych, stąd nie prowadzono ich na próbie reprezentatywnej, zatem sformułowane wnioski stanowiąc będą jedynie wskazówką dla opiekunów prac dyplomowych na co powinni zwrócić szczególną uwagę. Oceny prac dokonano, ustosunkowując się do kryteriów zawartych w Tabeli 2.

Tabela 2. Kryteria i poziomy oceny prac dyplomowych

Symbol kryterium	Kryteria	Ocena				
		1	2	3	4	5
Kryterium 1	Tematyka pracy zgodna z działalnością naukową Wydziału i Zakładu					
Kryterium 2	Jednoznacznie sformułowany cel					
Kryterium 3	Aktualny przegląd wiedzy w zakresie realizowanego tematu					
Kryterium 4	Wkład własny dyplomanta /projekt, własne rozwiązanie/ - propozycja sposobu rozwiązania zadania					
Kryterium 5	Odniesienia do literatury					
Kryterium 6	Edytorska strona pracy					
Kryterium 7	Poprawność języka					
Kryterium 8	Spis tablic i rysunków					
Kryterium 9	Analiza wyników / w przypadku pracy magisterskiej/					
Kryterium 10	Wykazy skrótów, pojęć..					
Kryterium 11	Uwagi i wnioski końcowe					

Każdemu kryterium przypisano ocenę z zakresu od 1 do 5, gdzie 5 oznacza ocenę najwyższą a 1 ocenę najniższą lub po prostu kryterium nie występuje z założenia.

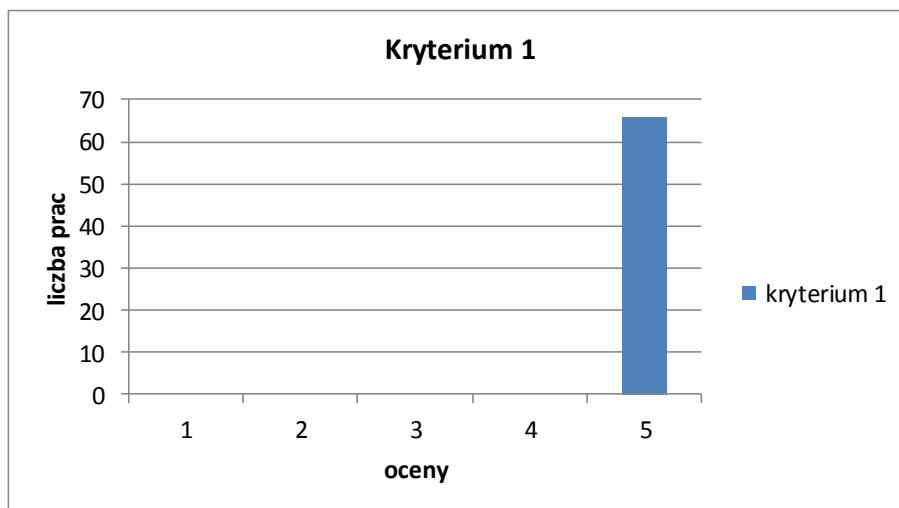
III. WYNIKI OCENY PILOTAŻOWEJ

Tabela 3. Wyniki oceny

Nr kryterium	Kryteria	Ocena				
		1	2	3	4	5
Kryterium nr 1	Tematyka pracy zgodna z działalnością naukową Wydziału i Zakładu	0	0	0	0	66
Kryterium nr 2	Jednoznacznie sformułowany cel	0	1	0	13	52
Kryterium nr 3	Aktualny przegląd wiedzy w zakresie realizowanego tematu	0	0	2	10	44
Kryterium nr 4	Wkład własny dyplomanta /projekt , własne rozwiązanie/ - propozycja sposobu rozwiązania zadania	0	0	0	22	44
Kryterium nr 5	Odniesienia do literatury	1	0	5	16	44
Kryterium nr 6	Edytorska strona pracy	0	0	6	24	36
Kryterium nr 7	Poprawność języka	0	0	0	26	40
Kryterium nr 8	Spis tablic i rysunków	0	0	0	3	63
Kryterium nr 9	Analiza wyników / w przypadku pracy magisterskiej/	0	0	0	0	10
Kryterium nr 10	Wykazy skrótów, pojęć,..	8	0	0	0	58
Kryterium nr 11	Uwagi i wnioski końcowe	0	0	1	18	47

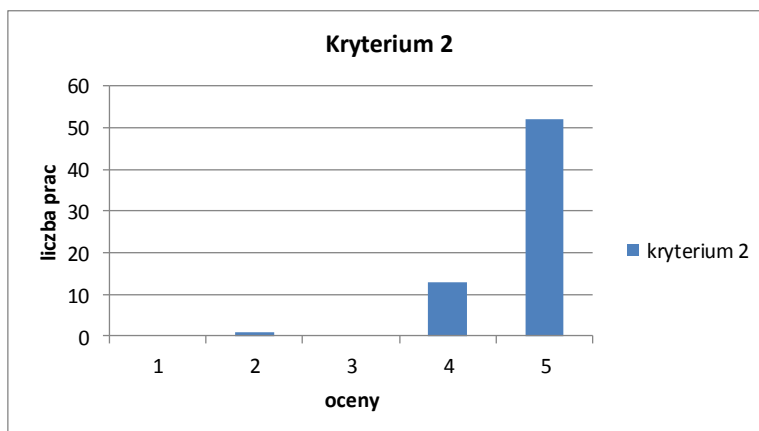
Poniżej przedstawione zostaną wykresy wykonane na podstawie uzyskanych danych. Komentarze do wykresów zawarte zostaną pod każdym z nich.

KRYTERIUM NR 1 - Tematyka pracy zgodna z działalnością naukową Wydziału i Zakładu



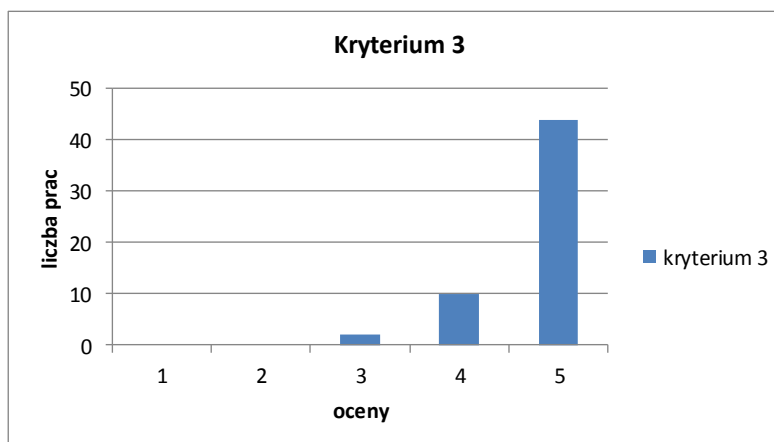
Podsumowanie oceny kryterium: Tematyka wszystkich ocenianych prac była zgodna z działalnością Zakładu dyplomującego lub Wydziału. Temat, przed jego realizacją, jest zawsze zatwierdzany przez Dziekana ds. Kształcenia.

KRYTERIUM NR 2 - Jednoznacznie sformułowany cel



Podsumowanie oceny kryterium: Wszystkie prace miały sformułowany cel. Ocena 4 mówi jedynie o tym, że cel ten można by doprecyzować. Jest to oczywiście odczucie subiektywne oceniającego. W jednym przypadku nie było jasno postawionego celu.

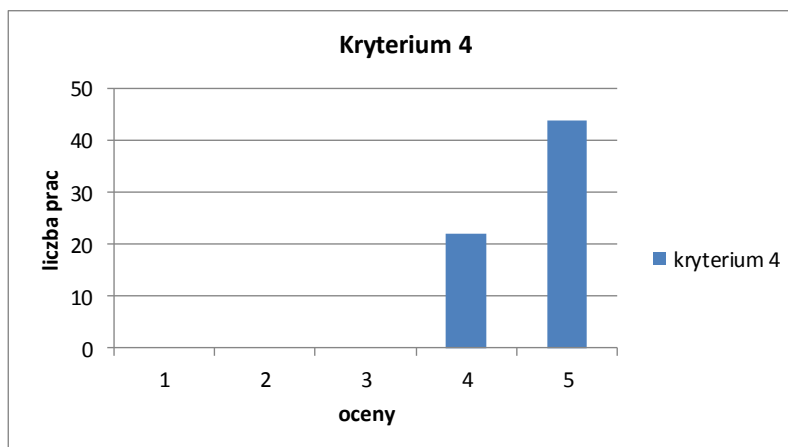
KRYTERIUM NR 3 - Aktualny przegląd wiedzy w zakresie realizowanego tematu



Podsumowanie oceny kryterium: Realizacja sformułowanego celu pracy wymaga zawsze przeglądu wiedzy w tym zakresie, aby móc ocenić w jakim obszarze sytuuje się wykonywane zadanie. Nie stwierdzono przypadku braku tego przeglądu. W 54 przypadkach jest on wystarczający i prawie wystarczający. W dwóch przypadkach należałoby go rozszerzyć.

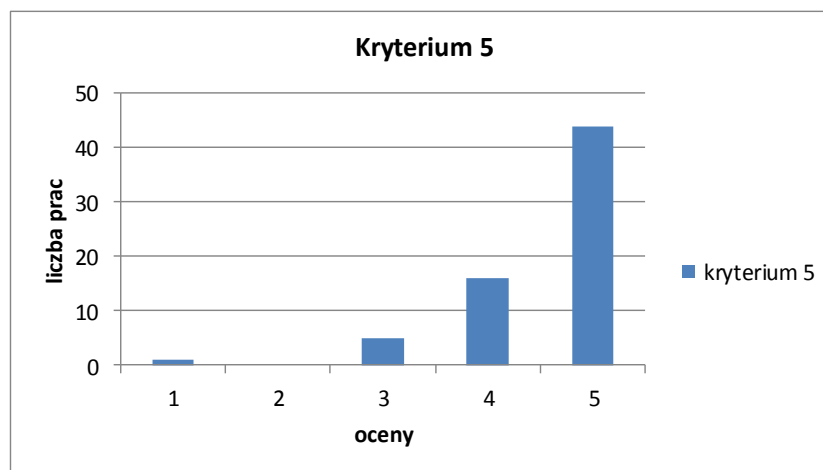


KRYTERIUM NR 4 - Wkład własny dyplomanta /projekt , własne rozwiązanie/ - propozycja sposobu rozwiązania zadania



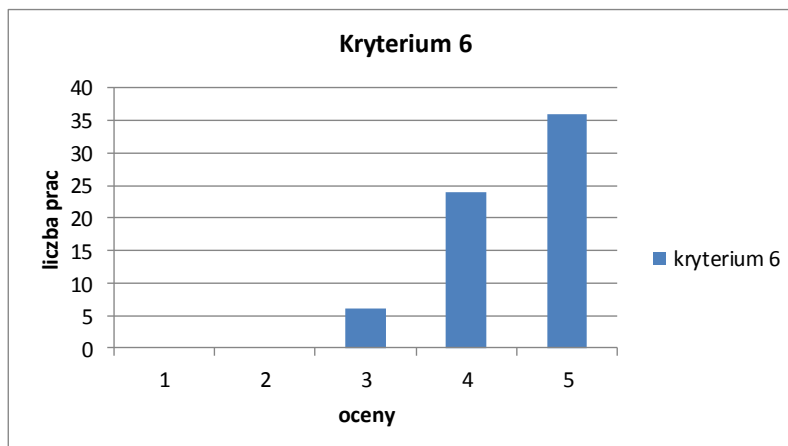
Podsumowanie oceny kryterium: Ocena wkładu własnego jest trudna i zawsze trochę subiektywna. Wszystkie prace charakteryzowały się własnym rozwiązaniem lub propozycją rozwiązania. W zależności od sformułowania tematu udział własny dyplomanta może być pełny lub częściowo bazować na literaturze. Nie mniej postawione w pracach zadania zawsze zostały rozwiązane.

KRYTERIUM NR 5 - Odniesienia do literatury



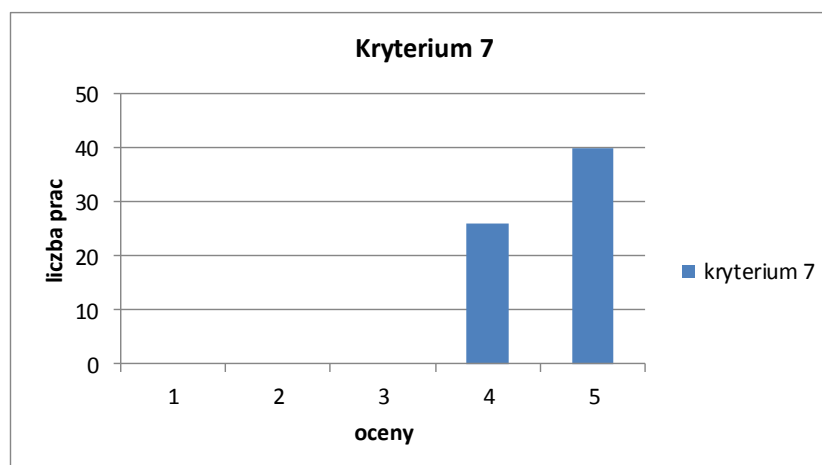
Podsumowanie oceny kryterium: Rozrzut ocen wynika nie z braku odniesienia do literatury tematu (z wyjątkiem 1 przypadku), ale z faktu nie uwzględnienia wszystkich pozycji z bibliografii w pracy dyplomowej.

KRYTERIUM NR 6 - Edytorska strona pracy



Podsumowanie oceny kryterium: Na ocenę edytorskiej strony pracy składa się wiele aspektów. 60 prac opracowano dobrze i bardzo dobrze. Niewielkie różnice w ocenie wynikają z jednej strony z subiektywizmu oceniającego, z drugiej braku lub nie uwzględnienia drobnych elementów. Ta granica jest trudna do uchwycenia. 6 prac było niedopracowanych /nie uwzględniały w pełnym zakresie wymagań edytorskich sformułowanych w „Szczegółowych uwagach...”, pomyłki w numerowaniu rysunków, itd./

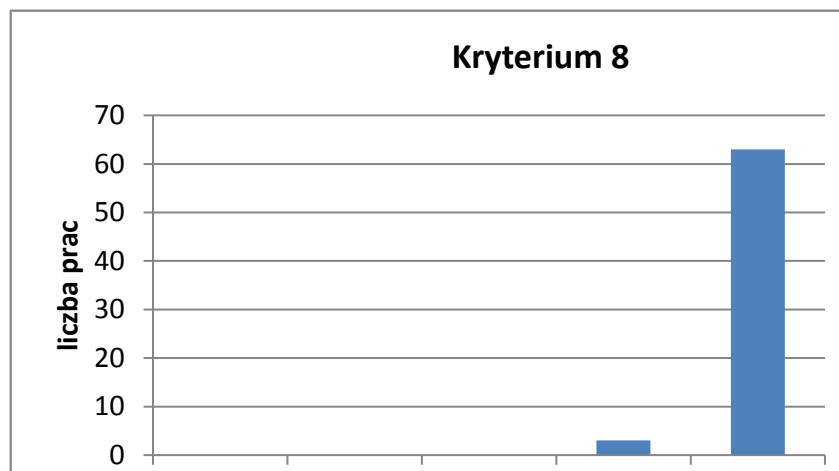
KRYTERIUM NR 7 - Poprawność języka



Podsumowanie oceny kryterium: W pracach zdarzały się błędy stylistyczne, czy interpunkcyjne. W zasadzie opiekun pracy nie ma możliwości w tak krótkim czasie wpłynąć na styl pisania. Te niedostatki student przynosi ze sobą ze szkoły średniej. Sądzą po ocenach (4, 5) nie pojawiały się rażące błędy.

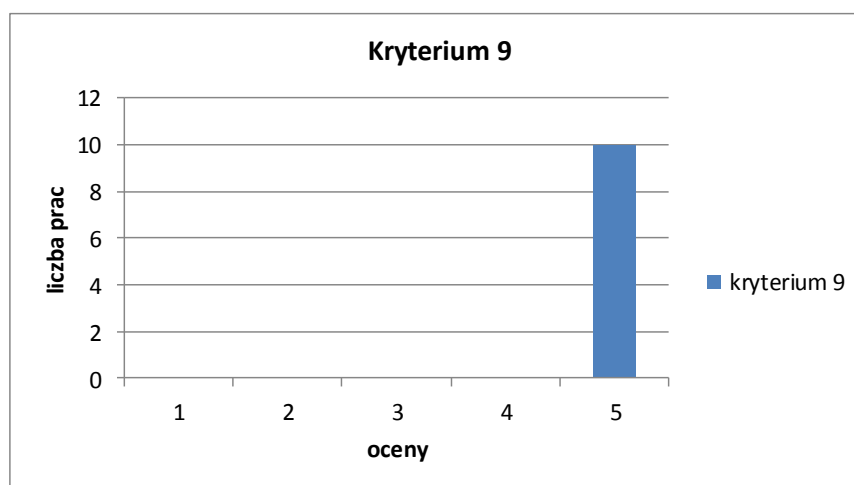


KRYTERIUM NR 8 – Spis tablic i rysunków



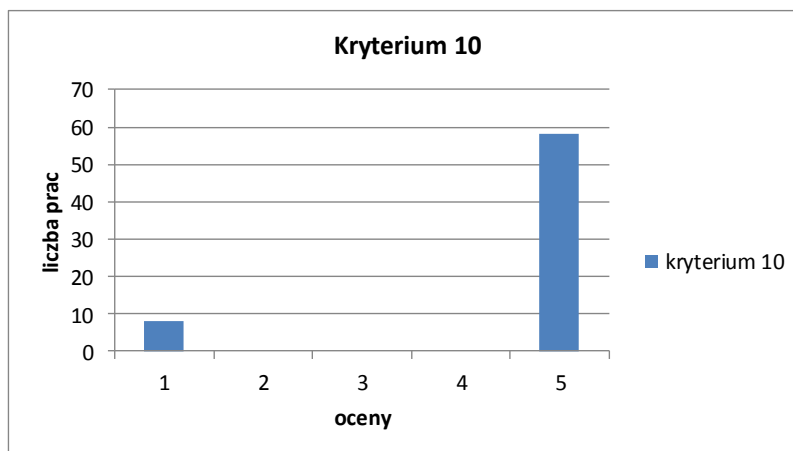
Podsumowanie oceny kryterium: Spis tablic i rysunków był we wszystkich pracach prawidłowy.

KRYTERIUM NR 9 - Analiza wyników / w przypadku pracy magisterskiej/



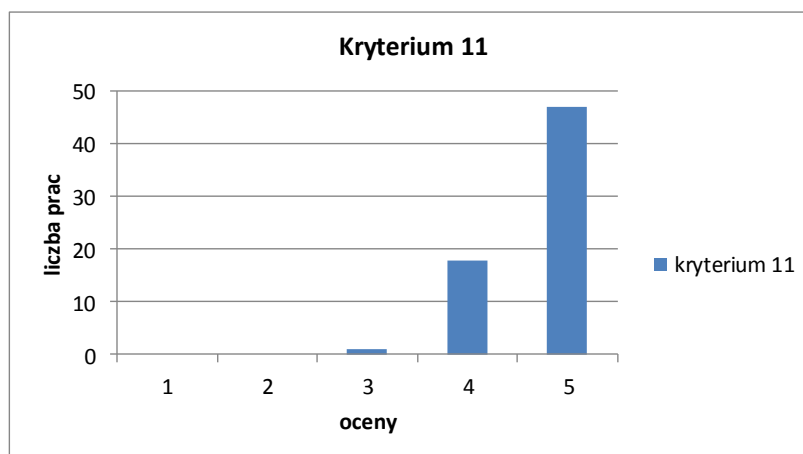
Podsumowanie oceny kryterium: To kryterium analizowane było w przypadku prac dyplomowych magisterskich. Analiza wyników w nich zawarta świadczy o dojrzałości dyplomantów.

KRYTERIUM NR 10 - Wykazy skrótów, pojęć,..



Podsumowanie oceny kryterium: Wykaz skrótów występował w 58 pracach, w 8 go nie było, ale takie założenie przyjął dyplomant. Ze względu na specyfikę pracy wszelkie wyjaśnienia zawarte były w treści pracy.

KRYTERIUM NR 11 - Uwagi i wnioski końcowe



Podsumowanie oceny kryterium: Sformułowane uwagi i wnioski końcowe wynikały ze zrealizowanego zadania.



IV. Wnioski

Zgodnie z założeniem, przeprowadzona ocena prac dyplomowych była oceną pilotażową, należy kontynuować pracę w tym zakresie.. Uzyskane wyniki dają podstawę do ogólnej dobrej i bardzo dobrej oceny poziomu prac. W badaniach nie analizowano ocen, jakie te prace uzyskały u opiekuna pracy i recenzenta. Niewątpliwie drobne uchybienia zostały zaznaczone w recenzjach i na ich podstawie pracę oceniono.

Dobrą praktyką może być:

1. formułowanie tematów lub ich uszczegółowienie wspólnie ze studentem,
2. wspólna dyskusja podczas formułowania celu, a także w zakresie wniosków końcowych,
3. szkolenie w zakresie korzystania z naukowych e-baz, dostępnych na serwerze Biblioteki Głównej PW.