

**Monitorowanie realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych realizowanych
na Wydziale Nauk Technicznych Wyższej Szkoły Gospodarki Krajowej w Kutnie
w roku akademickim 2017/2018**

1. Kierunek Inżynieria środowiska – studia inżynierskie I stopień, profil ogólnoakademicki

W roku akademickim 2017/2018 na kierunku Inżynieria środowiska, dwudziestu trzech studentów zrealizowało 5-tygodniowe studenckie praktyki zawodowe na 7 semestrze studiów (150 godz. 5 ECTS). Studenci odbywali praktyki w firmach, instytucjach z branży budowlanej i instalacyjnej, m.in.: w przedsiębiorstwach wodno-kanalizacyjnych, firmach zajmujących się projektowaniem i wykonywaniem instalacji wodnych, wentylacyjnych, ogrzewania, kanalizacji sanitarnych; na oczyszczalniach ścieków, czy w instytucjach państwowych, np. powiatowym inspektoracie nadzoru budowlanego. Przykładowe miejsca praktyk studentów na kierunku Inżynieria środowiska: Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Kutnie, Zakład Usług Budowlanych „Budmel”, Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Kutnie, Grupowa Oczyszczalnia Ścieków w Kutnie, Usługi Projektowe i Nadzory, P.P.H.U. „SANIT” Instalatorstwo sanitarne, roboty budowlane w Żyrardowie, MEG BUD w Kutnie, Zakład Projektowo – Wykonawczy SAN – GAZ w Piotrkowie Trybunalskim, ANIMEX KUTNO Sp. z o.o., Firma Projektowa „SANBUD” w Kutnie, PRO – SAN Biuro Projektów i Usług Technicznych w Koninie, INSTAL-ZET Zieliński Przemysław USŁUGI HYDRAULICZNE I GAZOWE w Skierniewicach, MASKO Sp. z o.o. w Sulejówku

2. Kierunek Geodezja i kartografia – studia inżynierskie I stopień, profil ogólnoakademicki

W roku akademickim 2017/2018 na kierunku Geodezja i kartografia, piętnastu studentów zrealizowało 8-tygodniowe studenckie praktyki zawodowe na 7 semestrze studiów (240 godz. 8 ECTS). Studenci odbywali praktyki w przedsiębiorstwach i firmach geodezyjno-kartograficznych (projektowo-usługowych). Przykładowe miejsca praktyk studentów na kierunku Geodezja i kartografia: Geoservice w Kutnie, „INPROGEO” Sp. z o. o.w Łęczycy, GEOCENTER w Łącku, Usługi Geodezyjne i Kartograficzne w Gąbinie, Biuro Geodezji Teclaw – Miller w Łęczycy, Biuro Geodezji i Usług Branżowych w Aleksandrowie Kujawskim, Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych w Rawie Mazowieckiej, Geo Expert w Aleksandrowie Łódzkim.

3. Kierunek Geodezja i kartografia– studia inżynierskie II stopień, profil praktyczny

W roku akademickim 2017/2018 na kierunku Geodezja i kartografia – II stopień, profil praktyczny, ośmiu studentów zrealizowało 6-tygodniowe studenckie praktyki zawodowe na I semestrze studiów (180 godz. 6 ECTS) oraz 6-tygodniowe studenckie praktyki zawodowe na II semestrze studiów (180 godz. 6 ECTS). Studenci odbywali praktyki w przedsiębiorstwach i firmach geodezyjno-kartograficznych (projektowo-usługowych). Przykładowe miejsca praktyk studentów na kierunku Geodezja i kartografia: Biuro Usług Geodezyjnych w Piotrkowie Trybunalskim, Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Wyszogrodzie, GEO-PROJEKT Golub Dobrzyń, Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych w Lipnie, USŁUGI GEODEZYJNE w Słupcu, USŁUGI GEODEZYJNE w Grudziądzu.

W roku akademickim 2017/2018 dwóch studentów na kierunku Geodezja i kartografia II stopień realizowało 8-tygodniowe praktyki studenckie na III semestrze studiów – wynikające z trybu różnic programowych. Tych dwóch studentów zaliczyło praktyki na ocenę bardzo dobrą, a ich miejscem odbywania praktyk były następujące firmy: Usługi Geodezyjne w Limanowie, Biuro Usług Geodezyjnych „MAR – JAN” S.C. m. Turek.

4. Monitorowanie realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych obejmuje:

- wyrywkową kontrolę realizacji praktyk w czasie ich trwania. Kontrolę taką przeprowadza Kierownik praktyk dla kierunku Inżynieria środowiska oraz kierunku Geodezja i kartografia. Polega ona na telefonicznej lub osobistej ocenie zgodności rzeczywistego przebiegu realizacji praktyk z Regulaminem studenckich praktyk zawodowych na Wydziale Nauk Technicznych Wyższej Szkoły Zawodowej w Kutnie oraz w programie praktyk dla kierunku Inżynieria środowiska oraz dla kierunku Geodezja i kartografia;
- analizę dokumentacji i sprawozdań z praktyk, która obejmuje sprawdzenie zgodności dokumentacji praktyk z regulaminowymi wymaganiami formalnymi oraz zaleceniami określonymi w dokumencie Sylabusie i Programie praktyk dla studentów kierunku Inżynieria środowiska oraz kierunku Geodezja i Kartografia, oraz z kierunkowymi efektami kształcenia.
- Zakładowi opiekunowie praktyk uczestniczą corocznie w spotkaniach Konwentu Uczelni WSGK w Kutnie, jako interesariusze zewnętrzni uczestniczą w opracowaniu i weryfikacji ramowych ram kwalifikacji dla kierunków realizowanych na Wydziale Nauk Technicznych, jak również weryfikują na bieżąco efekty kształcenia w programie nauczania przedmiotu: Praktyki zawodowe.

Potwierdzeniem odbycia praktyki przez studentów kierunku Inżynieria środowiska oraz kierunku Geodezja i kartografia są wypełnione, podpisane przez Zakładowego opiekuna praktyk i opieczątowane pieczęcią Organizatora praktyk dziennik praktyk studenta.

Natomiast praktyka zawodowa studentów kierunku Inżynieria środowiska jest zaliczana całościowo na ocenę podczas rozmowy studentów z Kierownikiem praktyk. Zaliczenie studentom praktyk zawodowych odbywa się na podstawie kryteriów oceny osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia oraz składowych oceny końcowej przedmiotu, założonych w sylabusie.

Podstawowym narzędziem monitorowania efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych jest analiza dokumentacji dzienników praktyk studenta (czy odbycie praktyki zostało kompletnie udokumentowane) oraz analiza opinii Zakładowego opiekuna praktyk w zakresie zaangażowania i stopnia umiejętności studenta w wykonywaniu zleconych zadań podczas odbywania praktyki w danym zakładzie, przydatności w pracy, jak również sumienność, punktualność i fachowość studenta w wykonywaniu zadań.

Podczas rozmowy studenta z Kierownikiem praktyk, przede wszystkim brane są pod uwagę uzyskane przez studenta w trakcie zrealizowanych praktyk zawodowych, główne cele i efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, m.in.:

- zapoznanie się z funkcjonowaniem firm budowlanych i instalacyjnych oraz wykorzystanie tej wiedzy z realizowanej praktyki zawodowej w procesie pisania pracy dyplomowej,
- korzystanie ze zdobytej wiedzy z praktyki zawodowej w praktyce,
- umiejętność projektowania i wykonywania instalacji stosowanych w budownictwie podczas realizowanych praktyk zawodowych przez studenta,
- jak również zdobyte kompetencje społeczne przez studenta w trakcie odbywania praktyk zawodowych w zakresie umiejętności kierowania zespołem.

W trakcie rozmowy zaliczeniowej praktyki zawodowej, analizowana jest również opinia studenta dotycząca odbytej praktyki, czy spełniła oczekiwania studenta, czy była zgodna z profilem zawodowym, specjalnością i czy zostały osiągnięte założone efekty kształcenia zgodnie z programem i sylabusem praktyk.

Na ocenę końcową zaliczenia praktyk zawodowych przez studenta, składają się następujące elementy:

- odbycie 150 godzin praktyki zawodowej na kierunku Inżynieria środowiska – studia inżynierskie I stopień, profil ogólnoakademicki, natomiast na kierunku Geodezja i kartografia:

– studia inżynierskie I stopień, profil ogólnoakademicki student musi odbyć 240 godzin praktyki zawodowej,

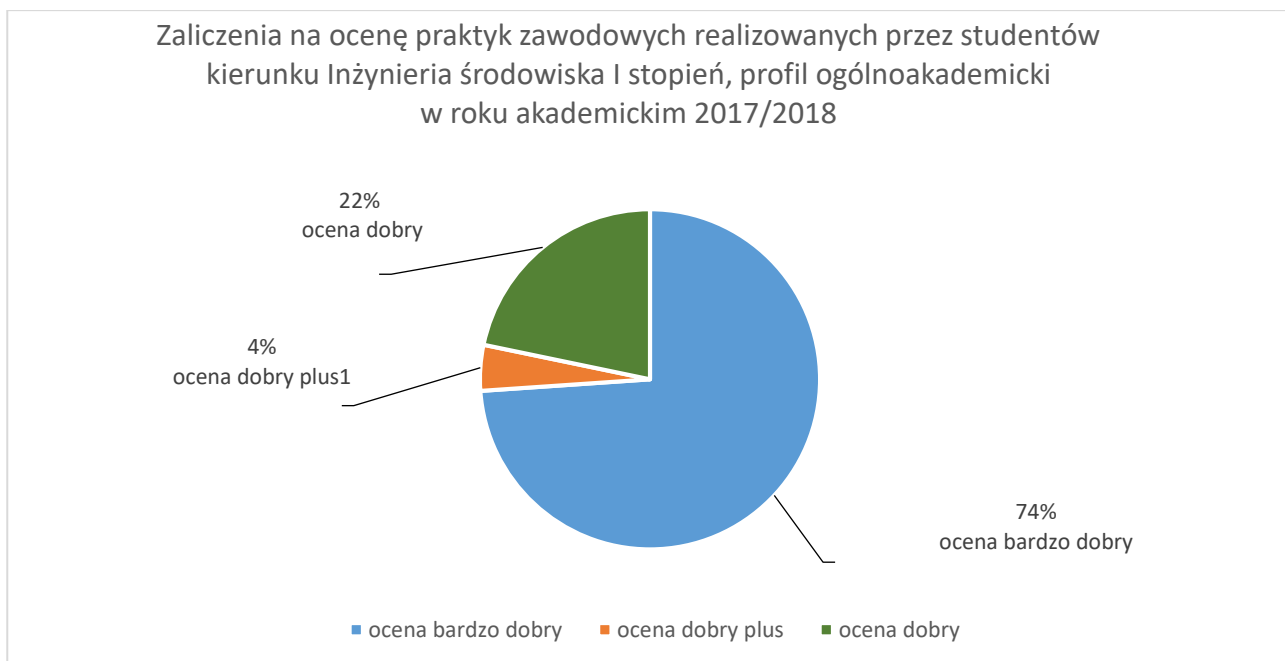
– studia inżynierskie II stopień, profil praktyczny, student musi odbyć na I semestrze studiów 240 godz. praktyki zawodowej oraz student musi również odbyć na II semestrze studiów 240 godz. praktyki zawodowej.

Wyżej wymienione praktyki muszą zostać potwierdzone w dokumentacji – dzienniku praktyk).

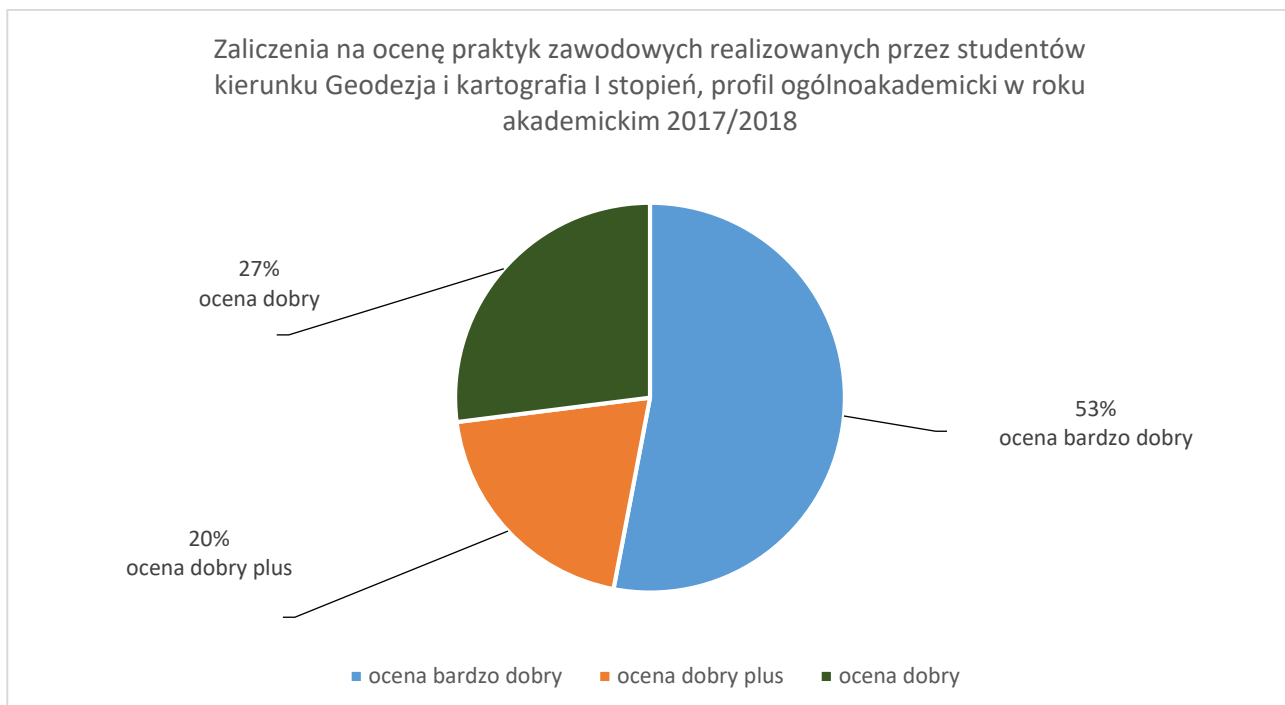
- sumiennie wykonywanie poleceń bezpośrednich przełożonych pracy (brana pod uwagę opinia Zakładowego opiekuna praktyk);
- wykonywanie na bieżąco zaleceń Zakładowego opiekuna praktyki zawodowej (potwierdzone przez Zakładowego opiekuna praktyk);
- wypełnienie prawidłowo Dziennika Praktyk – weryfikacja przez Kierownika praktyk;
- pozytywna ocena rozmowy podsumowującej praktyki – (ocena Kierownika praktyk).

Na podstawie w/w elementów, składających się na ocenę końcową zaliczania praktyk, w roku akademickim 2017/2018 Kierownik praktyk zawodowych zaliczył studentom na następujące oceny praktyki zawodowe:

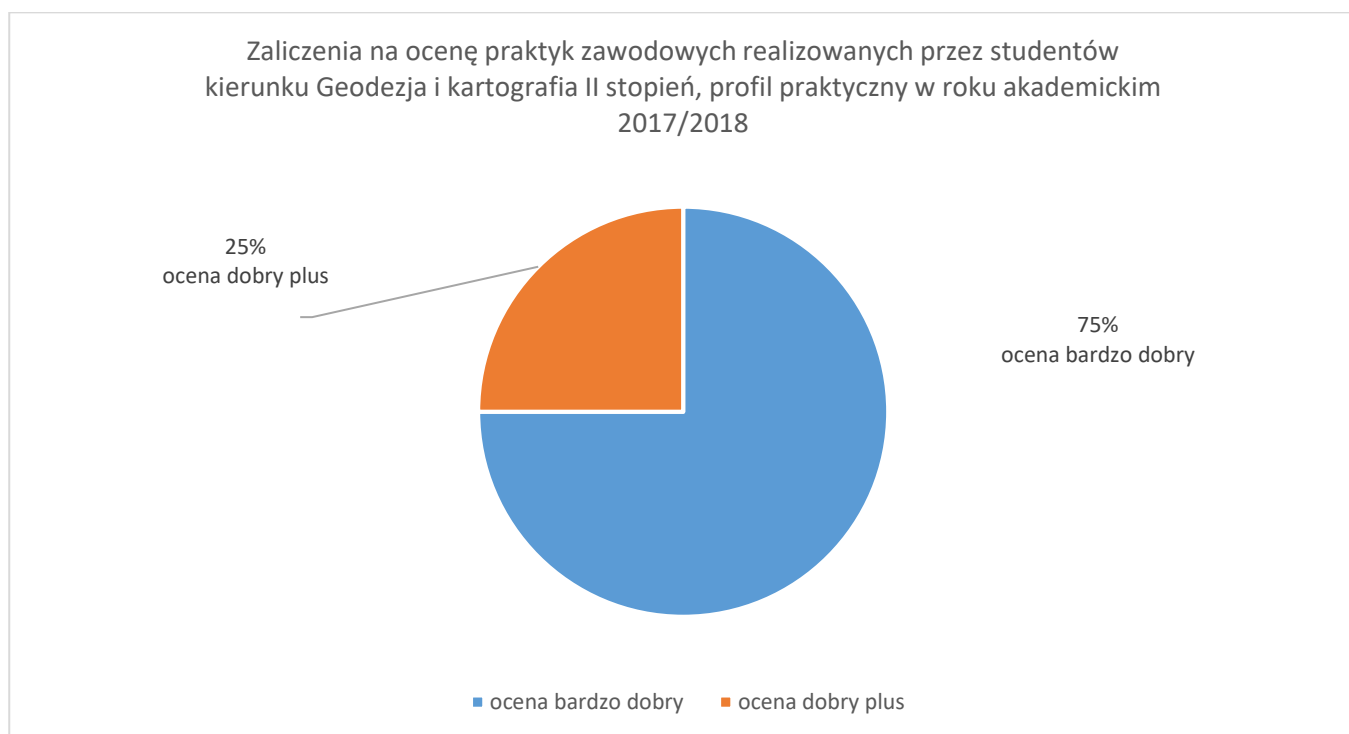
- na kierunku Inżynieria środowiska I stopień, profil ogólnoakademicki: 5 studentów otrzymało ocenę dobrą, 1 student otrzymał ocenę dobrą plus, natomiast 17 studentów zaliczyło praktyki na ocenę bardzo dobrą (rys. 1);
- na kierunku Geodezja i kartografia I stopień, profil ogólnoakademicki: 4 studentów zaliczyło na ocenę dobrą, 3 studentów na ocenę dobry z plusem, 8 studentów otrzymało ocenę bardzo dobrą (rys. 2),
- na kierunku Geodezja i kartografia II stopień, profil praktyczny: 2 studentów na ocenę dobry z plusem, 6 studentów otrzymało ocenę bardzo dobrą (rys. 3).



Rysunek 1. Zaliczenia na ocenę praktyk zawodowych realizowanych przez studentów kierunku Inżynieria środowiska I stopień, profil ogólnoakademicki w roku akademickim 2017/2018.



Rysunek 2. Zaliczenia na ocenę praktyk zawodowych realizowanych przez studentów kierunku Geodezja i kartografia I stopień, profil ogólnoakademicki w roku akademickim 2017/2018.



Rysunek 3. Zaliczenia na ocenę praktyk zawodowych realizowanych przez studentów kierunku Geodezja i kartografia II stopień, profil praktyczny w roku akademickim 2017/2018.

Na podstawie monitorowania realizacji efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych w roku akademickim 2017/2018 można stwierdzić, że:

- 74% studentów na kierunku Inżynieria środowiska I stopień, profil ogólnoakademicki i 53% studentów na kierunku Geodezja i kartografia I stopień, profil ogólnoakademicki oraz 75% studentów na kierunku Geodezja i kartografia II stopień, profil praktyczny uzyskała ocenę bardzo dobrą z realizacji praktyk zawodowych, ponieważ studenci w czasie odbywania praktyk zawodowych wykazali się teoretycznymi i praktycznymi umiejętnościami, które potrafili zastosować w praktyce, codziennie byli obecni na praktyce, sumiennie wykonywali polecenia przełożonych z zastosowaniem praktyki, wzorowo wypełnili dziennik praktyk, otrzymali wzorową opinię Zakładowego opiekuna praktyk i wzorową ocenę podczas rozmowy z Kierownikiem praktyk (rys. 1, 2, 3);
- 4% studentów na kierunku Inżynieria środowiska I stopień, profil ogólnoakademicki i 20% studentów na kierunku Geodezja i kartografia I stopień, profil ogólnoakademicki oraz 25%

studentów na kierunku Geodezja i kartografia II stopień, profil praktyczny została oceniona na 4,5 (dobry plus) z realizacji praktyk zawodowych – wykazali się teoretycznymi i praktycznymi umiejętnościami, które potrafili zastosować w praktyce, codziennie byli obecni na praktyce, sumiennie wykonywali polecenia przełożonych z zastosowaniem praktyki, wzorowo wypełnili dziennik praktyk, otrzymali dobrą opinię Zakładowego opiekuna praktyk i dobrą ocenę podczas rozmowy z Kierownikiem praktyk (rys.1, 2, 3);

- 22% studentów na kierunku Inżynieria środowiska I stopień, profil ogólnoakademicki i 27% studentów na kierunku Geodezja i kartografia I stopień, profil ogólnoakademicki uzyskała ocenę dobrą z realizacji praktyk zawodowych, ponieważ studenci w czasie odbywania praktyk zawodowych wykazali się teoretycznymi i praktycznymi umiejętnościami, które potrafili zastosować w praktyce, codziennie byli obecni na praktyce, otrzymali dobrą opinię Zakładowego opiekuna praktyk i dobrą ocenę podczas rozmowy z Kierownikiem praktyk (rys. 1 i 2).

5. Analiza ankiet oceny przebiegu praktyk zawodowych realizowanych na Wydziale Nauk Technicznych WSGK w Kutnie.

W roku akademickim 2017/2018 na Wydziale Nauk Technicznych została wprowadzona ankietyzacja oceny praktyk zawodowych przez studentów – dotycząca opinii studentów na temat realizowanych praktyk. Studenci po odbyciu praktyk zawodowych oceniali przebieg praktyk na podstawie anonimowej ankiety. Wypełniali formularz, który zawierał następujące kwestie:

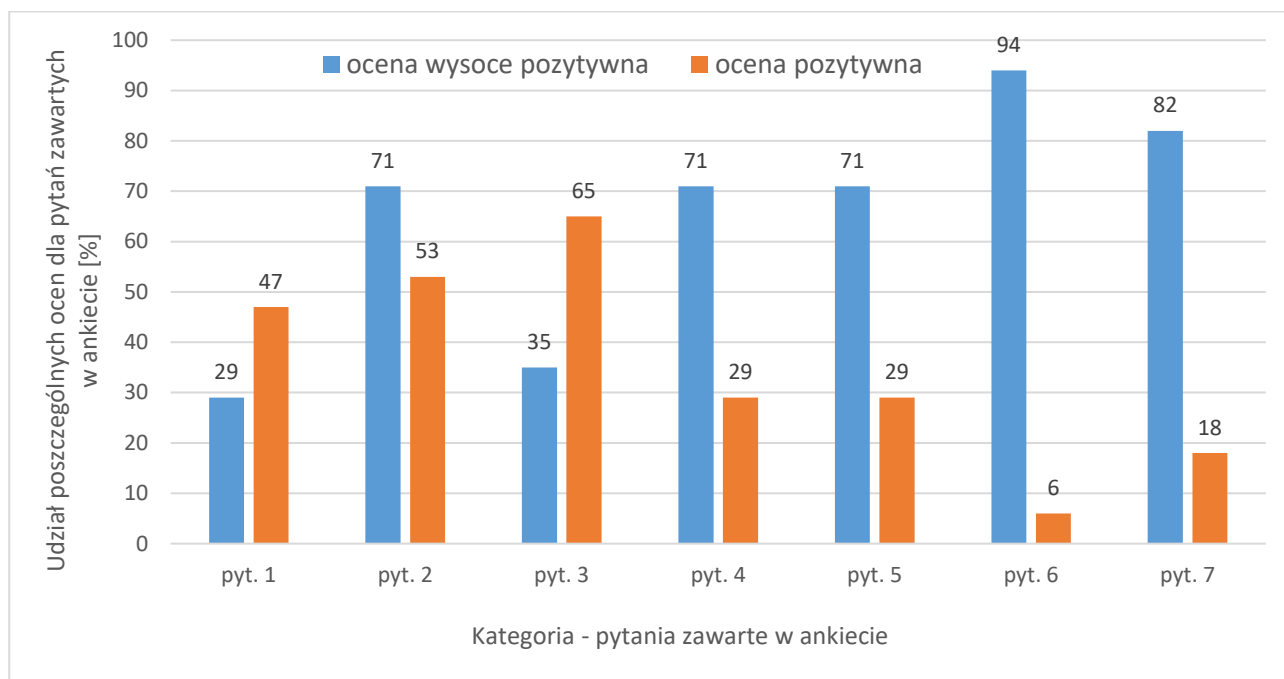
1. Czy praktyki odpowiadają standardom merytorycznym przyjętym dla kierunku?
2. Czy praktyki odpowiadają standardom formalnym przyjętym dla kierunku?
3. Czy osiągnięte zostały założone efekty kształcenia zgodne z opisem w module (sylabusie praktyk zawodowych)?
4. Czy praktyka jest zgodna z profilem zawodowym, w ramach którego została zrealizowana?
5. Czy odbycie praktyk zostało kompletnie udokumentowane?
6. Czy ocena Kierownika praktyk odzwierciedla stopień osiągnięcia założonych efektów kształcenia?
7. Czy jest Pan/i zadowolony/a z odbytej praktyki?

Wyżej wymienione kategorie oceniane były wg. Następującej skali:

1. ocena wysoce negatywna;
2. ocena negatywna;
3. ocena przeciętna;

4. ocena pozytywna;
5. ocena wysoce pozytywna.

Zrealizowane praktyki można ocenić jako zadawalające, we wszystkich przypadkach pozytywnie lub wysoce pozytywnie oceniono dla poszczególnych kategorii zapytań, pozytywne oceny oscylowały w zakresie 4 – 5 (rys. 4).



Rysunek 4. Udział procentowy ocen dla pytań zawartych w ankietach.

Analizując dane na rysunku 4, można stwierdzić, że studenci byli zadowoleni z odbytej praktyki zawodowej, bo aż 82% ankietowanych wysoce pozytywnie oceniła odbytą praktykę. Natomiast 94% studentów maksymalnie oceniła wystawiane oceny przez Kierownika praktyk, które w pełni odzwierciedlały stopień osiągnięcia założonych efektów kształcenia przez studentów, w trakcie odbywanej praktyki zawodowej. Ponadto 71% studentów oceniło wysoce pozytywnie kwestię związaną z tym, że praktyki były kompletnie udokumentowane (rys. 4). Na uwagę również zasługuje opinia ankietowanych, w której 71% studentów uważa, że odbyta praktyka w pełni była zgodna z profilem zawodowym, w ramach którego została zrealizowana.

Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji praktyk zawodowych w roku akademickim 2017/2018 można stwierdzić, że należałoby więcej uwagi poświęcić standardom formalnym, jakie powinny spełniać praktyki na kierunku Inżynieria środowiska i kierunku Geodezja i kartografia, ponieważ 53% ankietowanych pozytywnie oceniła to kryterium. Duży procent studentów (65%) wystawił tylko pozytywną ocenę dotyczącą osiągniętych efektów kształcenia, które były założone i

opisane w module praktyk zawodowych (rys. 4). Dlatego też należy ponownie zanalizować i doprecyzować sylabusy praktyk zawodowych na kierunku Inżynieria środowiska i na kierunku Geodezja i kartografia, w taki sposób aby zakładane efekty kształcenia były zbieżne i możliwe do osiągnięcia podczas realizowanych praktyk zawodowych przez studentów w przedsiębiorstwach.

Analizując opinie studentów, które każdy student zamieszczał w swoim dzienniku praktyk, można stwierdzić, że studenci byli zadowoleni z odbytej praktyki, zwracali uwagę na możliwość zdobycia praktycznego doświadczenia, wykonywania samodzielnie poleconych im zadań. Między innymi studenci z kierunku Inżynieria środowiska podkreślali, że praktyki przez większość czasu odbywały się na inwestycjach, gdzie poszerzali wiedzę w zakresie instalacji sanitarnej, instalacji CO, instalacji kotłowni na gaz, instalacji pompy ciepła, centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji itd. W trakcie praktyki studenci zapoznawali się z obowiązującymi przepisami, z dokumentacjami technicznymi niezbędnymi przy projektowaniu, wykonywaniu odpowiednich instalacji, nabywali także umiejętności w doborze sprzętu i towaru do danej instalacji, podłączenia rur czy oceny wykonanej inwestycji.

Studencki z kierunku Geodezja i kartografia w swoich opiniach podkreślali praktyczny charakter realizowanych praktyk zawodowych, tj. poznawania techniki prac geodezyjnych zarówno polowych jak i kameralnych, programu AutoCAD, analizowania projektu budowlanego, planu zagospodarowania działki oraz decyzji o warunkach zabudowy, opracowywania map projektów, czy prac dotyczących tyczenia budynków mieszkalnych.

Analizując opinie pracodawców, u których studenci odbywali praktyki zawodowe, można stwierdzić, że wszystkie zrealizowane praktyki zostały pozytywnie ocenione przez pracodawców, a w większości na ocenę bardzo dobrą. Pracodawcy podkreślali, że studenci sumiennie wykonywali wszystkie powierzone im zadania, jak również bardzo dobrze współpracowali w zespole. W przypadku braku doświadczenia podczas realizacji danych prac, praktykanci zadawali pytania i dopytywali jak należy wykonywać poszczególne czynności. Niektórzy pracodawcy – opiekunowie w branży geodezyjnej – wskazywali, że studenci przekazywaną wiedzę przyswajali w szybkim czasie, wykazując się w praktyce zdobytymi umiejętnościami, tj.: posługiwania się urządzeniem GPS, programem EW MAPA-Winkalk, obsługą dalmierza laserowego i niwelatora kodowego, czy samodzielnego złożenia prostego operatu technicznego wraz z wykonaniem szkicu polowego i mapy.

Praktykanci z kierunku Inżynieria środowiska byli chwaleni przez opiekunów zakładowych, że wykazywali się dużym zainteresowaniem wykonywanymi przez firmy pracami budowlanymi i nadzorowali wykonywanie tych robót ziemnych, a tym samym nabywali umiejętności czytania projektów i niwelizacji. Studenci zapoznawali się z metodami wykonywania trudnych prac przy

budowie kanalizacji, wodociągów, przepompowni i wykonywaniu przekopów. Ponadto studenci podczas trwania praktyk, wykonywali również prace administracyjne dotyczące przygotowania produkcji, kosztorysowania, udziału w przetargach publicznych, wykazywali duże zaangażowanie w procesach tworzenia dokumentacji techniczno-projektowej. Wszyscy opiekunowie praktyk ze strony pracodawców potwierdzili w dziennikach praktyk, że studenci w całości zrealizowali Program Praktyk wraz z określonymi kierunkowymi efektami kształcenia na kierunku Inżynieria środowiska oraz na kierunku Geodezja i Kartografia.

Opracowała:

Dr inż. Joanna Kazanowska – kierownik praktyk na WNT