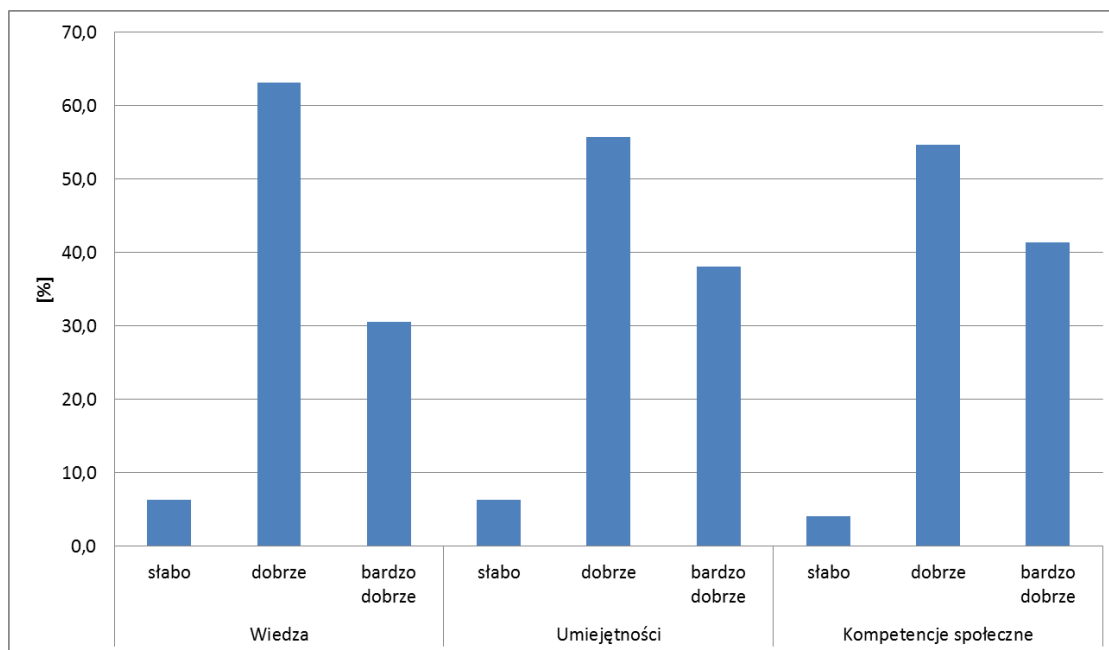
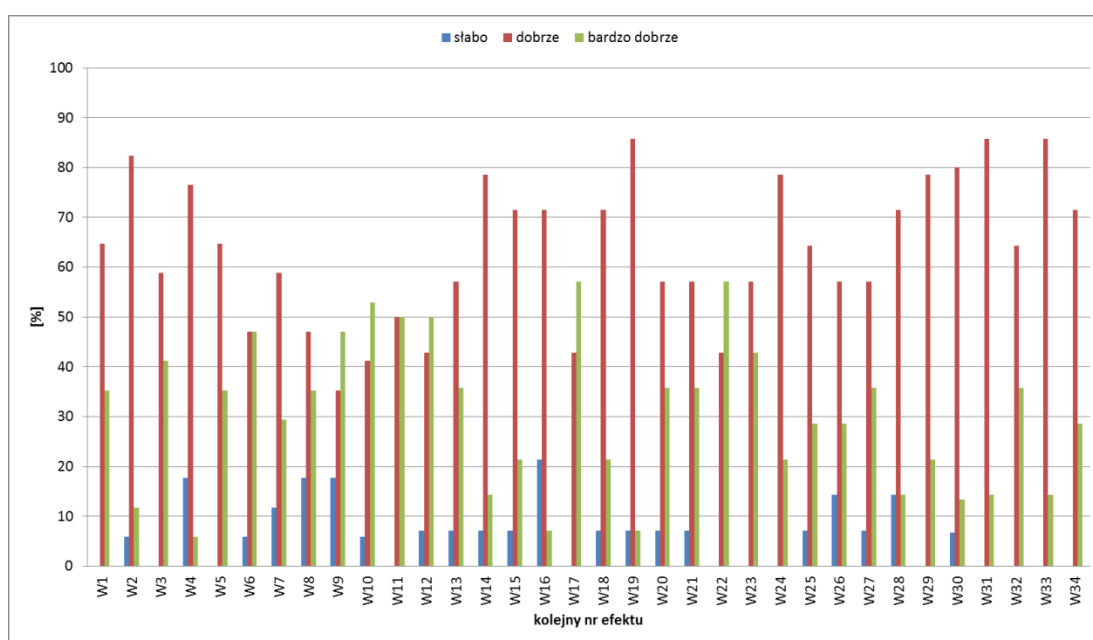


WYNIKI ANALIZY ANKIET SAMOCENY OSIĄGNIĘCIA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW
KSZTAŁCENIA PRZEPROWADZONYCH WŚRÓD ABSOLWENTÓW STUDIÓW I I II
STOPNIA KIERUNKU OCHRONA ŚRODOWISKA

STUDIA I STOPNIA



Ryc. 1. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Wiedzy, Umiejętności i Kompetencji społecznych.

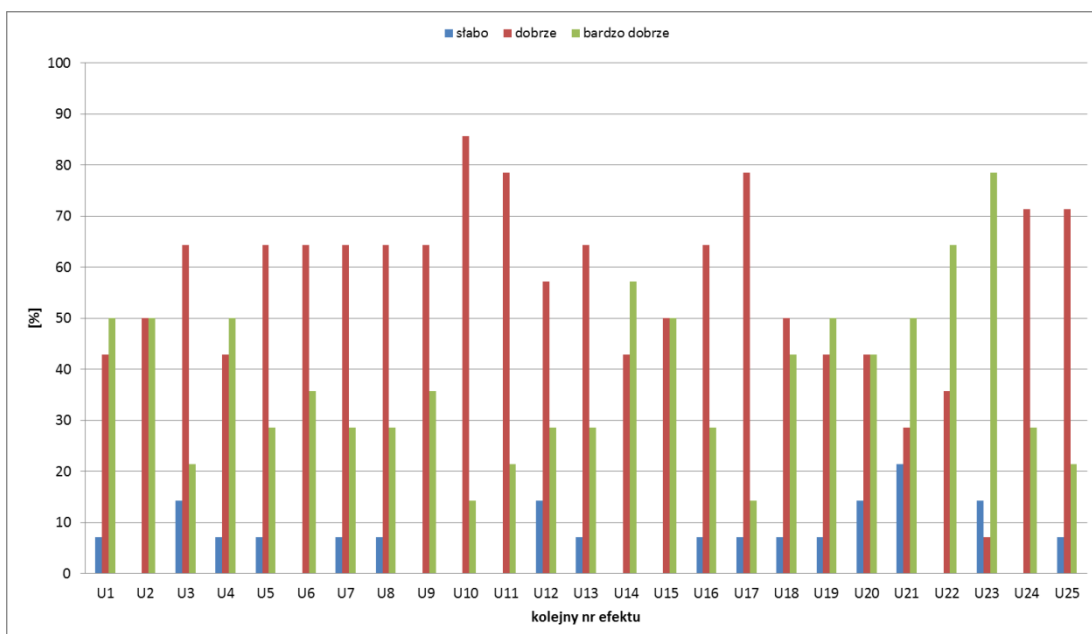


Ryc. 2. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Wiedzy (W)

Tab.1. Wykaz kierunkowych efektów kształcenia w zakresie studiów I stopnia

Numer efektu kształcenia	Opis kierunkowych efektów kształcenia
	Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:
w zakresie Wiedzy	
W01	opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne, geomorfologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie
W02	charakteryzuje pierwiastki biogeniczne; związki nieorganiczne i organiczne oraz stany materii
W03	Przedstawia i interpretuje związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych, a w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieżywioną
W04	przywołuje historię Ziemi oraz charakteryzuje procesy biosfery, wyjaśnia uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody
W05	charakteryzuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów na środowisko
W06	opisuje przyrodę jako zbiór wartości poznawczych, ekonomicznych, estetycznych i edukacyjnych
W07	rozpoznaje i wyjaśnia związki między środowiskiem, zdrowiem człowieka, kulturą i uwarunkowaniami socjo – ekonomicznymi
W08	analizuje rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego dla funkcjonowania człowieka, argumentuje istotę i znaczenie wody oraz surowców mineralnych
W09	wymienia rodzaje trucizn i ksenobiotyków, dokonuje ich klasyfikacji oraz opisuje mechanizmy ich działania
W10	definiuje problemy środowiskowe w skali globalnej, regionalnej i lokalnej
W11	wymienia i omawia mechanizmy powstania gospodarki konsumpcyjnej i produkcyjnej presji na środowisko
W12	wymienia i opisuje metody ograniczania zagrożeń dla środowiska
W13	wyjaśnia funkcjonowanie ekosystemów i geosystemów
W14	opisuje podstawowe kategorie pojęciowe i terminologiczne w ochronie środowiska oraz z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii, ekonomii, geologii i geografii fizycznej
W15	odtwarza tło historyczne rozwoju ochrony środowiska jako dziedziny wiedzy, w szczególności dotyczące rozwoju metod badawczych
W16	definiuje elementy analizy matematycznej, podstawowe funkcje elementarne oraz równania i ich układy oraz wyjaśnia podstawowe elementy rachunku analizy ryzyka
W17	wymienia i wyjaśnia pojęcia oraz zasady gospodarowania odpadami, podstawowe metody unieszkodliwiania i odzysku odpadów
W18	operuje podstawowymi pakietami oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu codziennym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne)
W19	używa matematykę i statystykę na poziomie pozwalającym opisywanie zjawisk przyrodniczych
W20	opisuje, ocenia i testuje podstawowe metody, techniki, analizy i sposoby ograniczenia zanieczyszczeń środowiska
W21	rozpoznaje technologie stosowane w ochronie atmosfery, gleb i wody
W22	wyjaśnia procesy OOŚ i systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie
W23	definiuje systemy i techniki pomiarowe oraz wyjaśnia i stosuje procedury związane z monitoringiem środowiska
W24	klasyfikuje podstawowe metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, a także pozwalające na odtwarzanie utraconych walorów

	przyrodniczych
W25	opisuje technologie pozyskiwania energii odnawialnej
W26	wymienia organizacje w Polsce zajmujące się wspieraniem finansowym przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska
W27	wymienia zasady konstruowania wniosków o fundusze na wspieranie projektów z zakresu ochrony środowiska, opisuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości
W28	wykazuje znajomość podstawowych kategorii pojęciowych w języku obcym (j. angielskim) w zakresie ochrony środowiska
W29	charakteryzuje przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i UE, w tym koncepcję rozwoju zrównoważonego
W30	wylicza i opisuje organizacje oraz systemy ochrony środowiska w Polsce
W31	wymienia podstawowe regulacje prawa dotyczące ochrony środowiska
W32	definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy w laboratorium i w terenie
W33	tłumaczy i stosuje zasady prawa autorskiego i własności przemysłowej, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
W34	Opisuje formy, charakteryzuje sposoby degradacji oraz metody rekultywacji wód oraz terenów zdegradowanych i zdewastowanych przez przemysł oraz analizuje potrzebę rekultywacji wód oraz terenów zdegradowanych i zdewastowanych

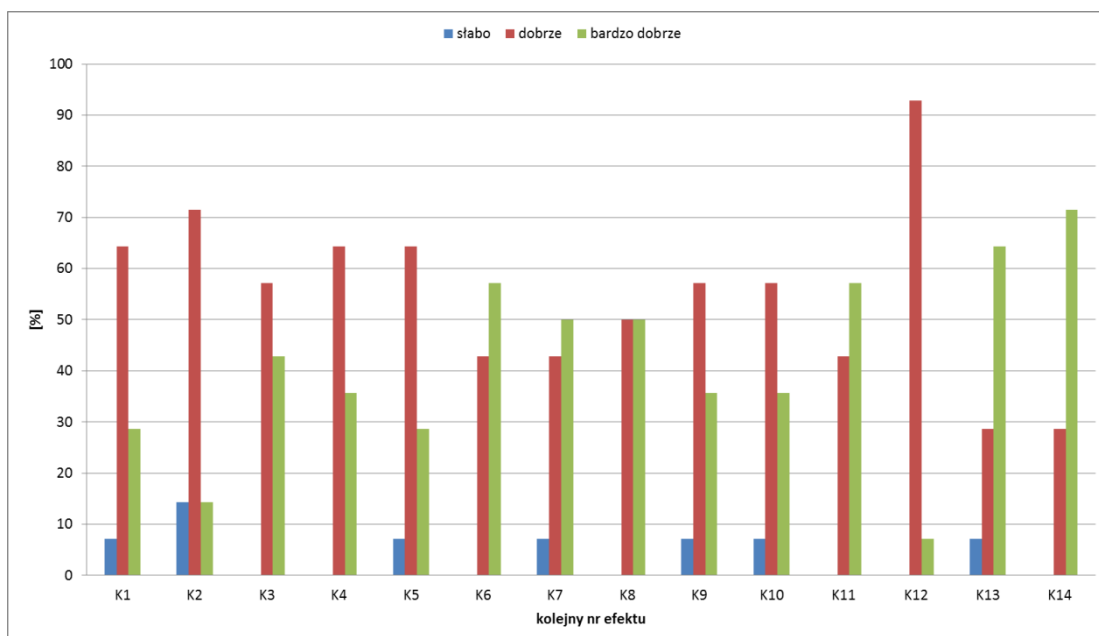


Ryc. 3. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Umiejętności (U)

Tab.2. Wykaz kierunkowych efektów kształcenia w zakresie studiów I stopnia

Numer efektu kształcenia	Opis kierunkowych efektów kształcenia
	Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:
w zakresie Umiejętności	
U01	stosuje właściwe dla nauk o środowisku metody badawcze i techniki pomiarowe oraz sposoby kontroli zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb;
U02	Użytkuje komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów oraz prezentacji wyników
U03	Poprawnie posługuje się współczesnym aparatem pojęciowym i terminologią i notacją chemiczną oraz substancjami o różnych właściwościach
U04	Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym oraz nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim
U05	Rozpoznaje na podstawie kluczy oraz innych dostępnych narzędzi, elementy przyrody żywej i nieożywionej
U06	Ocenia funkcjonowanie naturalnych i antropogenicznych systemów przyrodniczych oraz związki między określonymi procesami zachodzącymi w środowisku
U07	planuje zbieranie materiału badawczego oraz wykonuje i interpretuje analizy środowiskowe przeprowadzając proste obserwacje i pomiary w terenie/laboratorium samodzielnie lub pod okiem opiekuna
U08	Posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do opisu zjawisk przyrodniczych i analizy danych
U09	Poprawnie wnioskuje na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł i łączy przyrodnicze treści studiów z zagadnieniami prawnymi, socjologicznymi i ekonomicznymi
U10	Stawia poprawne hipotezy dotyczące przyczyn zaistniałych sytuacji/zagrożeń oparte na logicznych przesłankach
U11	Wykorzystuje przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i UE, w tym koncepcję rozwoju zrównoważonego w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym

U12	Ocenia zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody; wykorzystuje instrumenty prawne i ekonomiczne w ograniczaniu antropopresji
U13	Wymienia i objaśnia technologie pozyskiwania energii alternatywnej
U14	Klasyfikuje odpady, proponuje sposoby postępowania przy ich składowaniu i unieszkodliwianiu
U15	Dostrzega zagrożenia zdrowotne i środowiskowe związane z zanieczyszczeniem środowiska
U16	Przygotowuje w języku polskim i obcym ustną prezentację szczegółowych zagadnień z zakresu ochrony środowiska oraz uczestniczyć w ukierunkowanej dyskusji z wykorzystaniem języka naukowego
U17	Wskazuje cechy praw własności intelektualnej i objaśnia ich znaczenie
U18	Planuje i wdraża systemy zarządzania środowiskowego w organizacjach
U19	Planuje i realizuje audyty środowiskowe
U20	Przygotowuje wzory decyzji i postanowień wymaganych w procesie OOS i SZŚ oraz planowaniu przestrzennym
U21	Formułuje oceny i prognozy zagrożeń środowiska oraz opracowuje strategie zarządzania zasobami środowiskowymi dla zmniejszenia szkodliwych oddziaływań i zapobiegania niekorzystnym zmianom w określonych ekosystemach
U22	Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany
U23	Współpracuje w zespołach kilkuosobowych
U24	Posługuje się językiem obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia
U25	Uczestniczy w budowaniu projektów ochrony środowiska i potrafi przewidzieć ich społeczne, gospodarcze i ekologiczne skutki



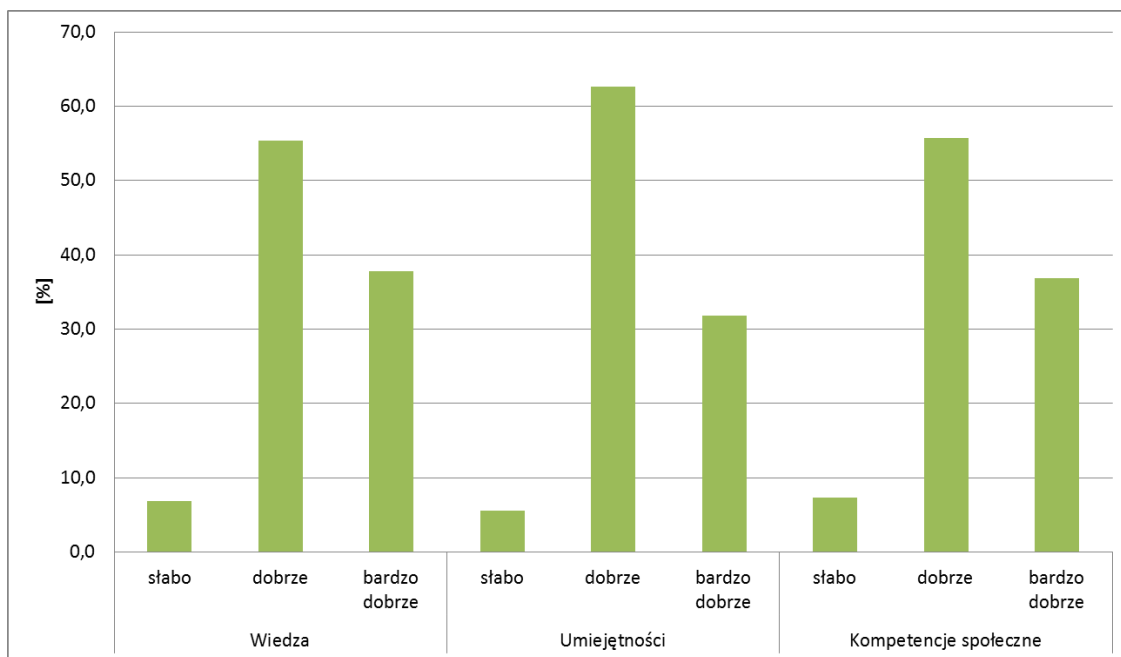
Ryc. 4. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Kompetencji społecznych (K)

Tab.3. Wykaz kierunkowych efektów kształcenia w zakresie studiów I stopnia

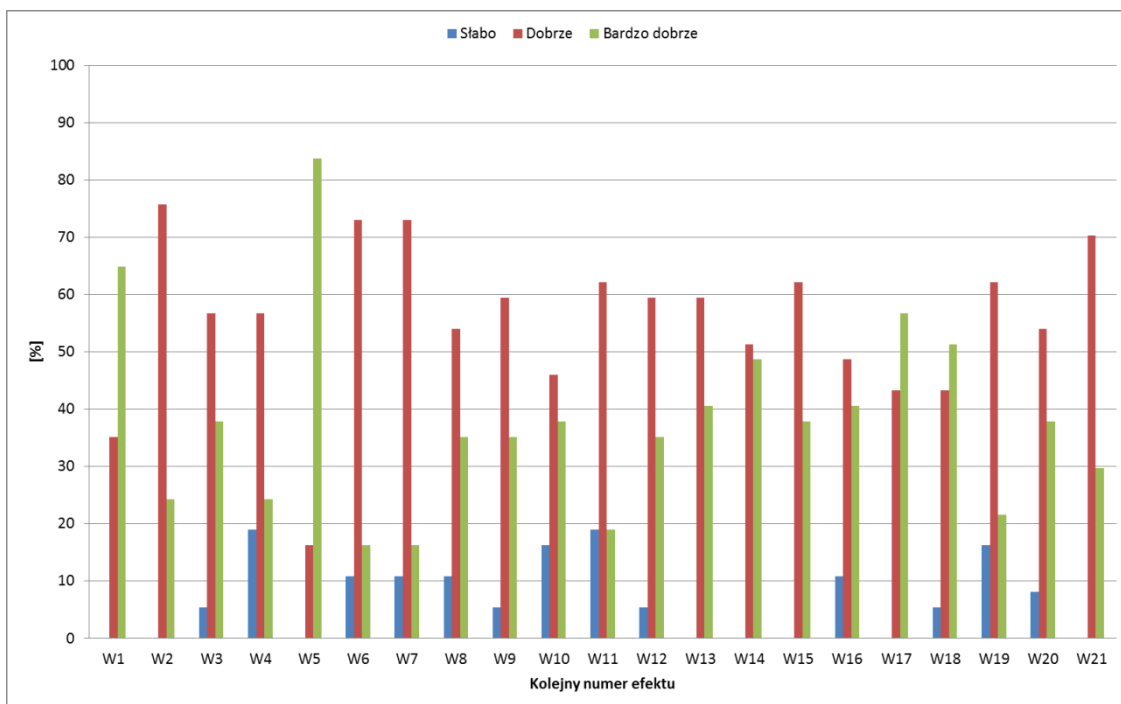
Numer efektu kształcenia	Opis kierunkowych efektów kształcenia
	Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:
w zakresie Kompetencji społecznych	
K01	Mówi o roli edukacji ekologicznej i zdrowotnej, prezentuje zasady ochrony środowiska
K02	Rozróżnia i pracuje z wykorzystaniem metod matematyczno-statystycznych i informatycznych w ochronie środowiska
K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując odpowiedzialność za powierzony sprzęt, zakres prac, pracę własną i innych
K04	Wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a w szczególności z dostępnej w masowych mediach, mającej odniesienie do ochrony środowiska
K05	Opracowuje plan działania, odpowiednio określić priorytety służące jego realizacji, obiektywnie ocenić efekty pracy własnej i innych oraz wdrażać i rozwijać zasady etyki zawodowej
K06	Wykazuje zrozumienie dla potrzeb innych ludzi oraz konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska
K07	Wykazuje świadomość roli wpływu człowieka na jakość środowiska oraz gotowość do czynnego przeciwdziałania jego degradacji w życiu zawodowym i osobistym
K08	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz opanowanie i umiejętność postępowania w stanach zagrożenia
K09	Wykonuje samodzielny lub zespołowy raport z przeprowadzonych prac, demonstruje wyniki z wykorzystaniem środków multimedialnych
K10	Wykazuje zrozumienie dla potrzeby stałego samokształcenia i doskonalenia posiadanego zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji zawodowych, potrafi być samokrytyczny i wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy
K11	Potrafi uczestniczyć w dyskusji, wykazując otwartość na odmienne opinie i gotowość do asertywnego wyrażania uczuć i uwag krytycznych

K12	Wykazuje orientację w ogólnych zasadach tworzenia i funkcjonowania indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie ochrony środowiska
K13	Rozumie odpowiedzialność za przeprowadzoną ocenę stanu środowiska
K14	Ma świadomość ryzyka wykonywanej działalności oraz ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań związanych z ochroną środowiska

STUDIA II STOPNIA



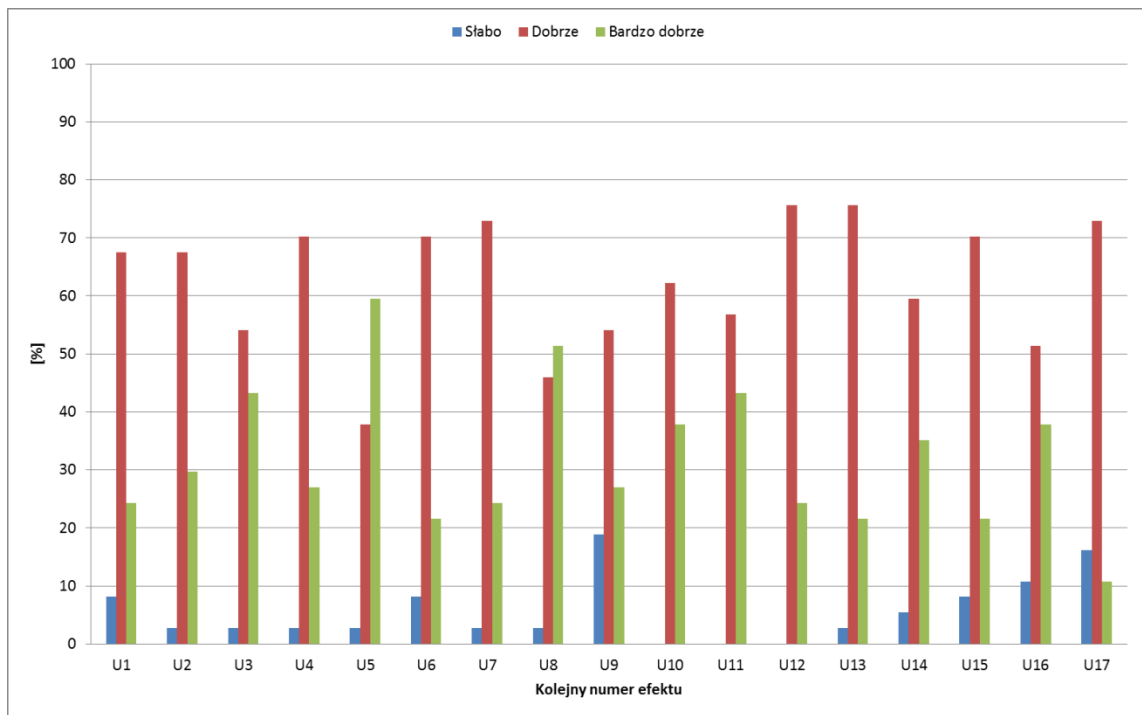
Ryc. 5. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Wiedzy, Umiejętności i Kompetencji społecznych.



Ryc. 6. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Wiedzy (W)

Tab.4. Wykaz kierunkowych efektów kształcenia w zakresie studiów II stopnia

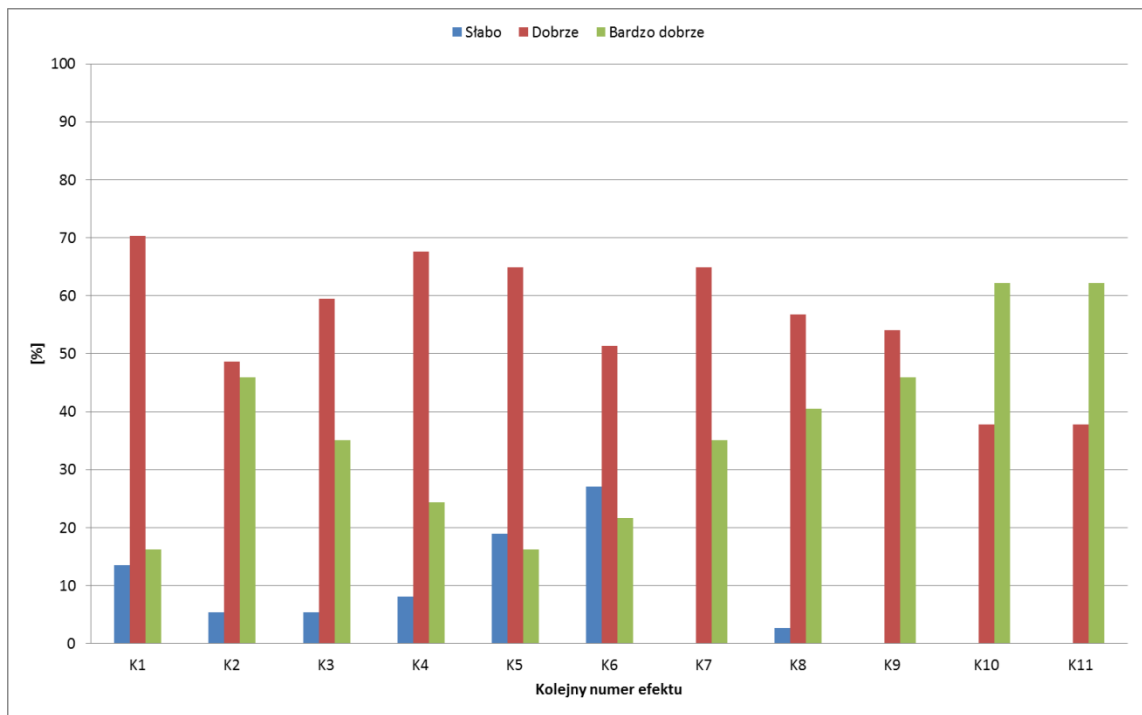
Numer efektu kształcenia	Opis kierunkowych efektów kształcenia
	Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:
w zakresie Wiedzy	
W01	opisuje w sposób pogłębiony i rozszerzony wielorakie związki między elementami środowiska i ich wpływem na organizmy żywe
W02	opisuje w sposób pogłębiony i rozszerzony metody badawcze stosowane w naukach przyrodniczych wraz z możliwościami ich praktycznego wykorzystania, planuje system monitoringu z wykorzystaniem metod terenowych, laboratoryjnych i kameralnych
W03	przedstawia narzędzia zarządzania środowiskiem
W04	rozdziela mechanizmy i procedury administracyjno – finansowe w ochronie środowiska, interpretuje w sposób pogłębiony miejsce polityki ekologicznej w życiu społeczno–gospodarczym oraz międzynarodowy wymiar ochrony środowiska
W05	ocenia skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze
W06	stosuje współczesne technologie informacyjne, wykorzystuje statystykę oraz zasady i procedury modelowania zjawisk i procesów zachodzących w środowisku na potrzeby teoretyczne i użytkowe, w zakresie ochrony środowiska i wybranej specjalności
W07	argumentuje wiedzę o modelach opisujących stan środowiska wraz z możliwościami ich praktycznego wykorzystania
W08	wybiera odpowiednie zasady korzystania z przestrzeni
W09	demonstruje przykłady zastosowania wiedzy z zakresu nauk ścisłych (biotechnologii, biofizyki, biochemii, biomatematyki, geochemii, geofizyki) w ochronie środowiska
W10	analizuje w sposób pogłębiony biotransformacje ksenobiotyków w środowisku, definiuje zagrożenia związane z substancjami toksycznymi
W11	używa słownictwa z zakresu ochrony środowiska w języku obcym umożliwiającemu zrozumienie tekstu naukowego i popularno-naukowego
W12	definiuje zasady ergonomii i bezpieczeństwa w pracy laboratoryjnej i terenowej
W13	tworzy i rozwija warsztat przygotowania i pisania pracy naukowej
W14	opisuje i planuje sposoby zapobiegania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska oraz sposoby postępowania w sytuacjach kryzysowych
W15	definiuje i stosuje pojęcia z zakresu monitoringu środowiska, operuje terminologią z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności zachodzących w przyrodzie
W16	opisuje i analizuje strukturę PMŚ, tworzy modele przyczynowo – skutkowe, wyjaśnia w sposób pogłębiony przebieg zjawisk i procesów oraz relacje między komponentami środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej, w zakresie właściwym dla określonej specjalności
W17	przedstawia główne zagrożenia monitorowanych gatunków i siedlisk, zachodzące w środowisku przyrodniczym
W18	argumentuje własne zdanie w kwestiach związanych z ochroną i zanieczyszczeniem środowiska, analizuje w sposób pogłębiony zjawiska i procesy przyrodnicze, w układzie przestrzennym i czasowym, a w ich interpretacji na potrzeby poznawcze i użytkowe opiera się na wynikach badań empirycznych, w tym badań terenowych i laboratoryjnych
W19	klasyfikuje i wybiera programy w zakresie finansowania projektów proekologicznych
W20	tłumaczy i stosuje zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego i własności przemysłowej, wyjaśnia zasady postępowania etycznego oraz możliwości korzystania z istniejących opracowań tekstowych, kartograficznych, statystycznych oraz elektronicznych
W21	Definiuje strukturę podstawowych grup związków naturalnych



Ryc. 7. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Umiejętności (U)

Tab.5. Wykaz kierunkowych efektów kształcenia w zakresie studiów II stopnia

Numer efektu kształcenia	Opis kierunkowych efektów kształcenia	
	Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:	
w zakresie Umiejętności		
U01	wykonuje i opisuje zadanie badawcze indywidualnie i zespołowo z wykorzystaniem zaawansowanych technik i narzędzi badawczych	
U02	dobiera właściwą metodologię do rozwiązania problemu badawczego lub praktycznego, stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze właściwe dla ochrony środowiska oraz opracowuje harmonogram pracy naukowej, formułuje hipotezy badawcze,	
U03	stosuje zasady warsztatu pracy naukowej lub projektowej samodzielnie i w zespole	
U04	podejmuje dyskusje posługując się merytorycznymi argumentami i formułuje opinie na temat zmian w środowisku przyrodniczym w skali globalnej, regionalnej i lokalnej, w oparciu o wiedzę zdobytą na podstawie literatury oraz własne obserwacje i badania, przygotowuje wystąpienia ustne na tematy związane z wybraną specjalnością według określonych zasad metodologicznych, z wykorzystaniem wybranych ujęć teoretycznych, doбором wiarygodnych materiałów źródłowych i zachowaniem praw autorskich	
U05	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami BHP i ergonomii	
U06	posługuje się specjalistyczną terminologią w zakresie ochrony środowiska w języku polskim i angielskim	
U07	wykorzystuje modele środowiskowe do interpretacji zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej i nieożywionej	
U08	ocenia krytycznie informacje o środowisku	
U09	stosuje nowoczesne techniki informacyjne (np. GIS)	
U10	łączy informacje pochodzące z różnych źródeł w celu weryfikacji istniejących poglądów i hipotez	
U11	identyfikuje słabe i mocne strony standardowych działań podejmowanych dla rozwiązania zaistniałych problemów	
U12	wykorzystując poznane metody badań do oceny stanu i zagrożeń środowiska oraz wykonuje podstawowe jego analizy na potrzeby zarządzania środowiskiem na poziomie lokalnym i regionalnym, tworzy krytyczne opracowania w zakresie ochrony środowiska stosując poprawną dokumentację, sporządza proste raporty oraz wytyczne do ekspertyz na podstawie zebranych danych	
U13	ocenia skutki środowiskowe w planach zagospodarowania przestrzennego	
U14	planuje zawodową karierę zdobywając wiedzę w sposób ukierunkowany, stosuje zasady rozwoju zrównoważonego w pracy zawodowej	
U15	identyfikuje ewolucyjne i filozoficzne konteksty zjawisk przyrodniczych	
U16	projektuje system monitoringu środowiska przyrodniczego na wybranym obszarze badań	
U17	Posiada umiejętności językowe w zakresie ochrony środowiska zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia	



Ryc. 8. Stopień osiągnięcia Kierunkowych Efektów Kształcenia w zakresie Kompetencji społecznych (K)

Tab.6. Wykaz kierunkowych efektów kształcenia w zakresie studiów II stopnia

Numer efektu kształcenia	Opis kierunkowych efektów kształcenia
	Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:
w zakresie Kompetencji społecznych	
K01	komunikuje się w mowie i na piśmie ze specjalistami z różnych dziedzin w zakresie ochrony środowiska, potrafi działać w sposób przedsiębiorczy
K02	wyjaśnia rolę edukacji ekologicznej i zdrowotnej, inicjuje właściwe zachowania wobec środowiska przyrodniczego
K03	doskonali swoje umiejętności zawodowe, dostrzega konieczność ustawicznego kształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych w zmieniającym się świecie, weryfikuje wymagania niezbędne do podjęcia pracy zawodowej związanej z ochroną środowiska
K04	koordynuje pracę zespołu, w szczególności w zakresie przydziału obowiązków i zarządzania czasem, weryfikuje i respektuje zdanie innych członków zespołu, szczególnie podwładnych
K05	prezentuje polityczne uwarunkowania ochrony środowiska
K06	stosuje modelowanie matematyczne przy opisie zjawisk przyrodniczych
K07	uzasadnia potrzeby poszukiwania rozwiązań na rzecz nowych technologii
K08	wybiera i modyfikuje odpowiednie procedury bezpieczeństwa ekologicznego, wykazuje świadomość zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych, dba o warunki bezpiecznej pracy
K09	wskazuje słabe i mocne strony swoich umiejętności, postaw i działań
K10	wykazuje krytyczną postawę wobec plagiatu, dba o rzetelność i wiarygodność swojej pracy naukowej
K11	uzasadnia konieczność prowadzenia badań monitoringowych