

RAPORT Z WIZYTACJI

(ocena programowa)

**dokonanej w dniach 13-14 stycznia 2015 r. na kierunku „technologia chemiczna”
prowadzonym w obszarze nauk technicznych
na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim
realizowanych w formie studiów stacjonarnych
na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej
Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
w Bydgoszczy**

przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Ogonowski – członek PKA

członkowie: prof. dr hab. inż. Jolanta Sokołowska – członek PKA

prof. dr hab. inż. Zenon Łukaszewski – ekspert PKA

mgr Wioletta Marszelewska – ekspert PKA ds. formalno-prawnych

Marcin Grzegorzczak – ekspert PKA ds. studenckich

Krótką informacją o wizytacji

Ocena jakości kształcenia na kierunku „technologia chemiczna” prowadzonym na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2014/2015. Polska Komisja Akredytacyjna po raz drugi oceniała jakość kształcenia na ww. kierunku.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu wizytującego został opracowany po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, spotkań i rozmów przeprowadzonych z władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami i studentami ocenianego kierunku, hospitacji zajęć, przeglądu infrastruktury dydaktycznej oraz oceny losowo wybranych prac dyplomowych.

Władze Uczelni i Wydziału stworzyły bardzo dobre warunki do pracy Zespołu wizytującego.

1. Koncepcja rozwoju ocenianego kierunku sformułowana przez jednostkę¹.

1) Uchwałą nr 5/340 z dnia 21 września 2011 r. Senat UTP przyjął Strategię UTP na lata 2011-2020 (załącznik nr 1). Dokument ten stanowi zbiór uporządkowanych celów oraz działań tworzących i utrzymujących w sposób spójny i zintegrowany relacje pomiędzy ponad 60-letnim dorobkiem UTP a celami wyznaczonymi na lata 2011-2020. Strategia oparta jest na harmonijnym rozwoju dydaktyki i badań naukowych, przy ścisłych związkach z instytucjami i partnerami gospodarczymi,

¹Punkty 1 – 8 wraz z podpunktami odpowiadają kryteriom określonym w statucie Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

umożliwiającej realizację procesu kształcenia zgodnie z wymaganiami nowoczesnego społeczeństwa obywatelskiego opartego na wiedzy. W przyjętej strategii Uczelni zawarta jest misja Uczelni.

UTP poprzez działalność dydaktyczną i naukową współtworzy obraz gospodarczy, a także obraz kulturowy regionu i kraju. Jest wspólnotą nauczycieli, studentów i pozostałych pracowników Uczelni. Kształci inżynierów, licencjatów, magistrów i magistrów inżynierów oraz nadaje stopnie naukowe doktora i doktora habilitowanego. Działalność swoją prowadzi w poczuciu pełnej odpowiedzialności za poziom wiedzy zawodowej i postawy etyczne absolwentów oraz wysoki poziom badań naukowych, dzięki czemu jest w stanie sprostać wymogom konkurencji i wykorzystać szanse rozwojowe na rynku globalnym. Uczelnia jako jedyna w regionie o profilu techniczno-przyrodniczym szeroko współdziała z samorządem województwa oraz przedsiębiorstwami. Coraz większy nacisk kładzie się także na szeroką współpracę pomiędzy jednostkami naukowymi. Uniwersytet konsekwentnie wzmacnia swoją rolę w regionie jako lidera, promotora i twórcy innowacyjnych rozwiązań dla gospodarki zgodnie z potrzebami rynku oraz aktywnie uczestniczy w życiu kulturalnym i sportowym regionu. W ramach tak sformułowanej misji Uczelni określono następujące cele strategiczne:

- umiędzynarodowienie działalności Uczelni,
- innowacyjne badania naukowe,
- edukacja ustawiczna,
- współpraca z otoczeniem,
- podniesienie sprawności organizacyjnej UTP.

Strategia Wydziału jest tożsama z przyjętą strategią UTP. Podstawowe czynniki determinujące rozwój zarówno Uniwersytetu jak i Wydziału to jakość badań naukowych, współpraca z otoczeniem, aktywność na forum międzynarodowym, rozszerzenie działalności edukacyjnej a także zarządzanie zgodne ze standardami zarządzania strategicznego. Strategia Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej na lata 2012-2020 przyjęta została Uchwałą nr 3/4/2011/2012 Rady Wydziału z dnia 21 grudnia 2011 wraz ze zmianą wprowadzoną Uchwałą nr 1/9/2011/2012 z dnia 30.05.2012 r.

Działalność dydaktyczna uczelni polegająca między innymi na kształceniu kadry inżynierskiej oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są ważnymi elementami misji Uniwersytetu. Koncepcja kształcenia na kierunku „technologia chemiczna” jest zgodna z tą misją i spójna z celami strategicznymi przyjętymi w strategii rozwoju Wydziału na lata 2012-2020 w zakresie działalności edukacyjnej, w tym zapewnienia wysokiej jakości kształcenia oraz w zakresie współpracy z otoczeniem – wspieranie potrzeb edukacyjnych społeczności i ściśle wpisuje się w kierunki działań zapisanych w Strategii. Stąd wynika konieczność ścisłego związku naukowej i dydaktycznej działalności Wydziału z potrzebami otoczenia, a zwłaszcza regionu, wpływającej na jego rozwój. Program kształcenia na ocenianym kierunku i efekty kształcenia były konsultowane z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Koncepcja kształcenia na kierunku „technologia chemiczna” w obszarze strategicznym działalność edukacyjna Wydziału nawiązuje do wyodrębnionych celów pośrednich, tj. zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, poszerzenia oferty dydaktycznej, wspierania samorządności studentów oraz doskonalenia infrastruktury kształcenia.

W ramach kierunku „technologia chemiczna” prowadzone są studia stacjonarne I i II stopnia. Absolwent studiów I stopnia otrzymuje tytuł zawodowy inżyniera. Uzyskuje wykształcenie podstawowe z zakresu nauk chemicznych i technicznych oraz wiedzę dotyczącą chemicznych procesów technologicznych. Absolwent jest przygotowany do rozpoczęcia pracy zawodowej w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych na stanowiskach związanych z organizacją i prowadzeniem procesów produkcyjnych, a także do prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej. Uzyskuje podstawowe umiejętności kierowania zespołami ludzkimi oraz firmą. Absolwent zostanie przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Absolwent studiów II stopnia z tytułem zawodowym magistra inżyniera jest przygotowany do wykonywania w praktyce zawodowej zadań obejmujących badania technologiczne oraz tworzenie koncepcji chemicznych, projektowanie, realizację i modernizację chemicznych procesów technologicznych a także rozwijanie technologii, przy współpracy ze specjalistami innych dyscyplin, wdrażanie nowych procesów i produktów do praktyki produkcyjnej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia.

Programy kształcenia dla cykli kształcenia rozpoczętych od roku akademickiego 2012/2013 oraz 2013/2014 na obu poziomach studiów zostały opracowane zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Programy zostały opracowane przez Radę Programową kierunku „technologia chemiczna” zgodnie z:

- Uchwałą nr4/344 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 25 stycznia 2012 roku w sprawie *wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych do tworzenia nowych i weryfikacji istniejących programów studiów I i II stopnia* (załącznik nr 8),

- Uchwałą nr 4/358 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 17 kwietnia 2013 roku w sprawie *wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych do tworzenia nowych i weryfikacji istniejących programów studiów I i II stopnia* (załącznik nr 9).

Program kształcenia obowiązujący na IV roku studiów stacjonarnych pierwszego stopnia został opracowany zgodnie z wymogami **Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 roku w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki(Dz. U. Nr 164, poz. 1166, z dnia 13 września 2007 r.)**

Wszystkie plany i programy studiów obowiązujące na kierunku „technologia chemiczna” zostały zatwierdzone przez Radę Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej.

Efekty kształcenia na obu poziomach kształcenia zostały zatwierdzone Uchwałą nr 3/7/2011/2012 r. Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej z dnia z dnia 21.03.2012 r. oraz Uchwałą nr 3/347 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 28.03.2012 r.

Plany obowiązujące od roku 2012/2013 oraz 2013/2014 oraz efekty kształcenia zostały ponadto zaopiniowane przez Wydziałową Radę Samorządu Studentów.

W ramach studiów I stopnia, w pierwszym etapie (sem. I-IV) student uzyskuje wiedzę z zakresu przedmiotów ogólnych i przedmiotów humanizujących. Konstrukcja programu umożliwia wyposażenie absolwenta kierunku „technologia chemiczna” w wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii oraz elementów elektrotechniki i elektroniki. Program wyróżnia treści kierunkowe związane z następującymi zagadnieniami z zakresu technologii chemicznej: podstawy technologii chemicznej, termodynamika techniczna i chemiczna, maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego, materiałoznawstwo chemiczne i korozja, inżynieria chemiczna, operacje rozdzielania mieszanin, technologia chemiczna - surowce przemysłowej syntezy, technologia chemiczna - procesy przemysłowej syntezy, materiały wysokiej czystości i specjalnego przeznaczenia, automatyka i pomiar wielkości fizykochemicznych, zarządzanie jakością i produktami chemicznymi, projekt technologiczny, bezpieczeństwo techniczne oraz podstawy technologii polimerów.

Po IV semestrze studenci mają możliwość wyboru jednej z trzech specjalności (*technologia procesów chemicznych, biotechnologia przemysłowa oraz analityka chemiczna i spożywcza*).

Przedmioty kierunkowe poszerzone zostały dodatkowo o elementy **biotechnologii, kinetyki bioprosesowej** oraz **informację naukowo – techniczną i informatykę chemiczną**. Dodatkowo, studenci zapoznają się z problematyką reaktorów biochemicznych.

Każdy student może poszerzyć swoją wiedzę zgodnie z zainteresowaniami, wybierając, w ramach modułów specjalnościowych, przedmioty obieralne w wymiarze 120 godzin (**biotechnologia przemysłowa, analityka chemiczna i spożywcza**) lub 240 godzin (**technologia procesów chemicznych**). Ważnym elementem kształcenia studentów na kierunku „technologia chemiczna” na poziomie inżynierskim jest znajomość języka obcego na poziomie B2 *Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy* oraz umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu technologii chemicznej. Uzyskane kwalifikacje powinny umożliwić absolwentom podjęcie samodzielnej działalności gospodarczej lub też podjęcie studiów drugiego stopnia, np. na prowadzonych na WTiCh studiach na kierunku „technologia chemiczna”.

Studia drugiego stopnia na kierunku „technologia chemiczna” trwają 3 semestry. Na I semestrze student realizuje moduł przedmiotów podstawowych i kierunkowych. Wiedza, umiejętności i kompetencje z zakresu treści kierunkowych dotyczą następujących zagadnień: **inżynierii reaktorów chemicznych, zjawisk powierzchniowych i przemysłowych procesów katalitycznych, modelowania procesów technologicznych, biotechnologii, ochrony środowiska w technologii chemicznej, fizykochemiczne metody badań związków chemicznych**.

Od II semestru student wybiera jeden spośród czterech modułów specjalnościowych: **technologia procesów chemicznych, biotechnologia przemysłowa, analityka chemiczna i spożywcza oraz nowoczesne technologie materiałowe**.

Powyższe specjalności ściśle powiązane są z działalnością badawczą prowadzoną przez pracowników naukowych związaną z technologią chemiczną. Niektóre przedmioty prowadzone w ramach danej specjalności stanowią swoistą kontynuację problematyki zaprezentowanej studentom w ramach studiów I. stopnia. Stwarza to możliwość pogłębienia i poszerzenia dotychczas zdobytej wiedzy i umiejętności.

W programie studiów I. stopnia kierunku „technologia chemiczna”, przewiduje się odbycie praktyki, która stanowi integralną część programu kształcenia, jest obowiązkowa i kończy się zaliczeniem na ocenę. Praktyka zawodowa przewidziana w planie studiów pełni ważną funkcję w procesie przygotowania zawodowego przyszłych absolwentów przyczyniając się do rozwijania aktywności i przedsiębiorczości studentów oraz praktycznego zastosowania nabytej wiedzy teoretycznej. W czasie praktyki studenci poznają zasady techniczno-organizacyjne oraz realia funkcjonowania zakładów przemysłowych o profilu zgodnym lub zbliżonym do kierunku technologia chemiczna. Odbycie i zaliczenie praktyk warunkuje ukończenie studiów.

Zespół Oceniający stwierdza związek kierunku studiów „technologia chemiczna” ze strategią rozwoju, w tym z misją uczelni. Spełniony jest zatem zapis **rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r., poz. 131), § 9 ust. 1, punkt 2.**

Zdaniem Zespołu Oceniającego obowiązujący na kierunku „technologia chemiczna” program kształcenia jest zgodny z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji. Przyjęte rozwiązania dotyczące układu i sekwencji przedmiotów umożliwiają studentom osiągnięcie założonych efektów kształcenia. W celu rozszerzenia kompetencji z zakresu podstaw przedsiębiorczości, plan studiów I stopnia poszerzono o ćwiczenia z przedmiotu **Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie**. Celem wprowadzenia do programu studiów II stopnia przedmiotu **Absolwent w środowisku**, prowadzonego w formie zajęć warsztatowych przez pracowników szczebla kierowniczego wiodących podmiotów gospodarczych w regionie oraz Brokera Innowacji, jest rozwijanie kreatywności w środowisku pracy. Docelowo planuje się zwiększenie wymiaru tego przedmiotu i wprowadzenie metody coaching’u. Unikatowe zajęcia z **Angielskiej terminologii technicznej** umożliwiają studentom i absolwentom swobodne korzystanie ze światowych zasobów literatury oraz kontynuację studiów za granicą. W celu umiędzynarodowienia studiów przygotowano program kształcenia II stopnia w języku angielskim

(prowadzący do uzyskania identycznych efektów kształcenia jak w oparciu o treści realizowane w języku polskim). Zgodnie z sugestią interesariuszy zewnętrznych z firm sektora przetwórstwa tworzyw polimerowych utworzono moduł specjalnościowy oraz wzbogacono przedmioty kierunkowe o treści związane z przetwórstwem tworzyw wprowadzając jako kierunkowy przedmiot ***Tworzywa polimerowe- wybrane procesy technologiczne*** oraz ***Podstawy technologii polimerów***. Ponadto, od roku akademickiego 2014/2015 studenci mają możliwość udziału w ponadprogramowym cyklu wykładów aktywizujących, pt. ***Akademia Kompetencji*** prowadzonych przez firmę Centrum Obsługi Biznesu w Bydgoszczy.

Ważnym elementem procesu kształcenia jest łączenie teorii z praktyką oraz wskazywanie na praktyczne aspekty wykorzystania zdobytej przez studentów wiedzy i umiejętności. Realizacji tego celu służą między innymi organizowane przez nauczycieli akademickich wycieczki dydaktyczne do zakładów branży chemicznej (STANLAB w Nakle, Tele-Fonika Kable w Bydgoszczy, Zakłady Lotnicze Oczyszczalnia Ścieków „Kapuściska”, Anwil S.A., Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy, Zakłady Chemiczne „Zachem”, Plastica SA w Kowalewie i in.) oraz udział studentów w targach branżowych m.in. PLASTPOL w Kielcach, POLEKO w Poznaniu i WOD-KAN w Bydgoszczy, podczas których studenci poznają nowoczesne technologie i rozwiązania inżynierskie zaimplementowane w praktyce. Rozwijaniu własnych zainteresowań studentów sprzyja duża elastyczność w wyborze i określaniu tematów prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich.

Do dobrych praktyk należy zaliczyć również uczestnictwo studentów w seminariach Polskiego Towarzystwa Chemicznego i prowadzenie części zajęć w ramach wybranych przedmiotów przez praktyków z przemysłu.

Możliwość wyboru modułów z listy przedmiotów wybieralnych, możliwość wyboru specjalności , oraz powiązanie programu kształcenia z potrzebami przemysłu i podmiotów naukowo-badawczych stanowi o różnorodności i innowacyjności oferty kształcenia oraz możliwości jej elastycznego kształtowania.

2) W procesie kształtowania koncepcji kształcenia udział biorą zarówno interesariusze wewnętrzni, tj. nauczyciele akademicy i studenci oraz interesariusze zewnętrzni – przedstawiciele pracodawców i absolwenci kierunku „technologia chemiczna”. Udział interesariuszy w kształtowaniu koncepcji kształcenia przejawia się następująco:

Interesariusze wewnętrzni:

- nauczyciele akademicy – uczestniczą w pracach Rady Programowej, Rady Wydziału oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia,
- studenci – uczestniczą w pracach Rady Programowej, Rady Wydziału oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, a także uczestniczą w badaniach ankietowych dotyczących ewaluacji zajęć dydaktycznych,

Interesariusze zewnętrzni:

- przedstawiciele pracodawców – uczestniczą w pracach Rady Programowej oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, a także biorą udział w organizowanych na Wydziale spotkaniach panelowych,
- absolwenci – uczestniczą w badaniach ankietowych dotyczących absolwentów, Wydział korzysta z bezpośrednich informacji uzyskanych od absolwentów zatrudnionych zgodnie z kierunkiem ukończonych studiów, głównie na stanowiskach kierowniczych i decyzyjnych.

Informacje te są wykorzystywane do modyfikacji programu kształcenia i ukierunkowania tematyki prac magisterskich. Pierwzoplanowymi kryteriami oceny przedstawianych propozycji były założenia dotyczące efektów kształcenia wynikające **z rozporządzenia MNiSW w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacyjnych dla Szkolnictwa Wyższego z 2 listopada 2011 r.**

Dużą rolę w kształtowaniu koncepcji kształcenia oraz dbałości o jakość kształcenia odgrywa Rada Programowa kierunku, w skład której wchodzi nauczyciele akademicy, studenci oraz przedstawiciele pracodawców. Obowiązki i zadania Rady Programowej określone zostały w Uchwale nr 6/365 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia

18 grudnia 2013 roku w sprawie *doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP*.

Do podstawowych zadań Rady należy dbałość o właściwą realizację i wysoką jakość procesu kształcenia poprzez nadzór nad uaktualnianiem programów kształcenia pod względem ich zgodności z aktualnym zapotrzebowaniem rynku pracy, właściwym doбором i sekwencją przedmiotów, zapewnieniem właściwej organizacji zajęć dydaktycznych oraz właściwym doбором tematów prac dyplomowych i promotorów pod względem ich kwalifikacji. Rada Programowa opiniuje tematy prac dyplomowych, a następnie przeprowadza losową kontrolę prac dyplomowych obejmującą sprawdzenie poziomu merytorycznego prac oraz wnikliwości opinii promotora i recenzenta. Rolą interesariusza zewnętrznego, będącego członkiem Rady Programowej jest udział w określaniu wymagań stawianych przyjmowanym do pracy absolwentom, opracowaniu efektów kształcenia stanowiących ich opis, a także wskazanie koniecznych do wprowadzenia do procesu kształcenia treści programowych uwzględniających nowe trendy występujące na rynku pracy. Przedstawiciel pracodawców analizuje również tematykę i zakres prac dyplomowych pod względem ich powiązania z praktycznymi problemami inżynierskimi z jakimi absolwenci spotykają się będą w swoim życiu zawodowym. Przedstawiciele studentów biorą udział w pracach Rady, m.in. nad modyfikacją programów kształcenia, opiniowaniem tematów prac dyplomowych. Przed zatwierdzeniem przez Radę Wydziału, program kształcenia jest przedstawiany do zaopiniowania przedstawicielom Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego.

Formułowaniu opinii o realizowanym procesie kształcenia, co w konsekwencji wpływa na kształtowanie koncepcji kształcenia, służą również spotkania dotyczące kształtowania sylwetki absolwenta, w których uczestniczą władze Wydziału, kierownicy katedr wiodących dla kierunku „technologia chemiczna” oraz przedstawiciele przedsiębiorstw związanych z technologią chemiczną. Na spotkaniach tych dyskutowane były zagadnienia związane z procesem kształcenia studentów i dopasowaniem programów kształcenia do aktualnego zapotrzebowania rynku. W celu poznania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego dotyczącej oceny programu kształcenia i przygotowania absolwentów do pracy, a tym samym przyjętej koncepcji kształcenia, na Wydziale rozpoczęto badania ankietowe pracodawców. Udział pracodawców w kształtowaniu koncepcji kształcenia ma miejsce również w procesie weryfikacji efektów kształcenia, które studenci uzyskują podczas praktyk zawodowych. Pracodawca ocenia przygotowanie studenta do pracy oraz wyraża swoją opinię na temat praktycznych elementów kształcenia.

Organizowane cyklicznie na Wydziale spotkania panelowe z udziałem otoczenia społeczno-gospodarczego, dotyczące kształtowania sylwetki absolwenta, pozwoliły na uwzględnienie w opracowanych efektach kształcenia oraz programach studiów sugestii i zaleceń pracodawców. W programie kształcenia uwzględniono zalecenia pracodawców, które dotyczyły potrzeby kształtowania u studentów, tzw. kompetencji miękkich i program zmodyfikowano tak, aby zwiększyć udział treści prowadzących do uzyskania kompetencji miękkich.

Konsultacje dotyczące koncepcji kształcenia na kierunku „technologia chemiczna” prowadzono w ramach prac Rady Programowej kierunku studiów, a także podczas cyklicznych spotkań konsultacyjnych z przedsiębiorcami regionu organizowanych w ramach realizowanych w latach 2011-2014 w UTP projektów np. *„Dydaktyka a praktyka – wdrożenie programu rozwojowego UTP”* oraz *„Nowa Jakość w UTP”*. Podczas spotkań dyskutowano, m.in. kompetencje absolwentów szczególnie przydatne w firmach reprezentowanych przez uczestników spotkań, potrzebę tworzenia nowych specjalności studiów w odpowiedzi na potrzeby rynku i in.. Uczestnicy spotkań wypełniali ankiety, w których precyzowali potrzeby i oczekiwania względem absolwentów - potencjalnych pracowników. Koncepcja kształcenia na kierunku „technologia chemiczna” były konsultowana z przedstawicielami firm przemysłu chemicznego regionu kujawsko-pomorskiego m.in.: Zakłady Chemiczne Zachem SA, Basta Plast Sp. z o.o., Form-Gum S.J., Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego Sp. z o. o., Innowacyjno-Wdrożeniowa Spółka z o.o. SOPUR Bydgoszcz, TZMO S.A., PESA Bydgoszcz S.A., Purinova Sp. z o.o. Bydgoszcz, Anwil S.A. Włocławek, Mondi Świecie S.A., Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy, Firma handlowo-usługowa stuja.pl, PESA Bydgoszcz SA., ZCh NITRO-CHEM SA, Wytwórnia Pianek Poliuretanowych Sp. z o.o., ZCh NITRO-CHEM SA,

Plastica Sp. z o. o. Ergis – Eurofilms Wąbrzeźno. Z wieloma wśród wymienionych firm Wydział współpracuje także w obszarze badawczym. Ponadto, przedstawiciele Wydziału brali udział w spotkaniach zorganizowanych przez firmy, m.in. na terenie Zakładów Chemicznych Zachem SA. Współpraca z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego Wydziału stwarza dodatkowe możliwości odbywania praktyk i staży wakacyjnych oraz wycieczek dydaktycznych studentów do firm, podczas których zapoznają się z stosowanymi technologiami i kierunkami rozwojowymi. Studenci kierunku realizują prace dyplomowe o tematyce zaproponowanej przez firmy, a ich efektem często są innowacyjne rozwiązania wprowadzane w bieżącej produkcji (np. w firmie PESA). Najlepsze prace od lat zdobywają pierwsze miejsca w ogólnopolskim konkursie SITPChem. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi, w tym kierunku „technologia chemiczna”, opiera się w wielu przypadkach na kontaktach nieformalnych lecz coraz częściej firmy są zainteresowane sformalizowaniem tej współpracy. W tym celu w ramach projektu *Nowa Jakość w UTP* powstał przyjęty Uchwałą nr 2/372 Senatu UTP dnia 10 września 2014 roku dokument *Zasady współpracy UTP ze środowiskiem gospodarczym i instytucjami rynku pracy w zakresie jakości kształcenia*. Opracowanie i wdrożenie tych zasad wiąże się bezpośrednio z celem projektu, którym jest zwiększenie możliwości wpływu otoczenia społeczno-gospodarczego na jakość kształcenia i sylwetkę absolwenta. Ustalenie zakresu merytorycznego dokumentu zostało poprzedzone konsultacjami podczas 7 spotkań, które odbyły się w okresie od czerwca 2013 do czerwca 2014. Na spotkania byli zapraszani przedstawiciele 25 przedsiębiorstw, którzy aktywnie współpracują z Uczelnią, między innymi w obszarze dydaktycznym, którzy reprezentują branże pokrewne kierunkom kształcenia na UTP, w tym „technologia chemiczna”.

Ocena końcowa 1 kryterium ogólnego - wyróżniająco

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) **Koncepcja kształcenia realizowana na kierunku „technologia chemiczna” nawiązuje do misji Uczelni i wpisuje się w strategię rozwoju Jednostki. Program kształcenia cechuje różnorodność i innowacyjność. Odpowiada on na zapotrzebowanie otoczenia społeczno gospodarczego.**
- 2) **W opracowaniu koncepcji kształcenia brali udział interesariusze zewnętrzni oraz wewnętrzni. Wyjątkowo pozytywnie należy ocenić udział Rady Programowej kierunku w opracowaniu koncepcji kształcenia.**

2. Spójność opracowanego i stosowanego w jednostce opisu zakładanych celów i efektów kształcenia dla ocenianego kierunku oraz system potwierdzający ich osiągnięcie.

1) Programy kształcenia dla cykli kształcenia rozpoczętych od roku akademickiego 2012/2013 oraz 2013/2014 na obu poziomach studiów zostały opracowane przy założeniu zgodności z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz. 1520).

Programy zostały opracowane przez Radę Programową kierunku *technologia chemiczna* zgodnie z 2 odpowiednimi uchwałami Senatu Uczelni (4/344 z z dnia 25 stycznia 2012 roku oraz nr 4/358 z dnia 17 kwietnia 2013 roku). Zakładane kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku „technologia chemiczna” a także zakładane specjalnościowe efekty kształcenia dla specjalności **biotechnologia przemysłowa, technologia procesów chemicznych** oraz **analityka chemiczna i spożywcza** na pierwszym stopniu kształcenia znajdują odpowiedniki i są zgodne z *Opisem efektów kształcenia w obszarze w zakresie nauk technicznych* dla profilu ogólnoakademickiego. Te efekty są zgodne z koncepcją rozwoju kształcenia na kierunku „technologia chemiczna”. W przypadku studiów drugiego stopnia zakładane kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku „technologia chemiczna” a także zakładane specjalnościowe efekty kształcenia dla specjalności **biotechnologia przemysłowa, technologia procesów chemicznych, analityka chemiczna i spożywcza** oraz **nowoczesne technologie materiałowe** znajdują odpowiedniki i są zgodne z *Opisem efektów kształcenia w obszarze w zakresie nauk technicznych* dla profilu ogólnoakademickiego. Także w przypadku studiów drugiego stopnia zakładane efekty kształcenia są zgodne z koncepcją rozwoju kształcenia na kierunku *technologia chemiczna*.

W przypadku obu stopni kształcenia zakładane kierunkowe i specjalnościowe efekty kształcenia tworzą spójną całość i są zgodne z wymaganiami formułowanymi dla obszaru nauk technicznych w odniesieniu do wiedzy, umiejętności ogólnych, podstawowych umiejętności inżynierskich, umiejętności bezpośrednio związanych z rozwiązywaniem zadań inżynierskich a także kompetencji społecznych.

Program kształcenia dla cyklu kształcenia rozpoczętego od roku akademickiego 2011/2012 jest zgodny z obowiązującym wówczas standardem kształcenia dla kierunku „technologia chemiczna” a uzyskiwane efekty kształcenia i sylwetka absolwenta uzyskiwane w wyniku realizacji tego programu są zgodne z tym standardem .

Wytyczne dla rad podstawowych jednostek zawiera też załącznik do Zarządzenia Nr Z.23.2013.2014 Rektora Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich z dnia 10 grudnia 2013 r. w sprawie: wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych do tworzenia nowych i weryfikacji istniejących programów kształcenia I i II stopnia, ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem Rektora Nr Z.47.2013.2014 z dnia 17 kwietnia 2014 r.

2) W opinii Zespołu Oceniającego efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku „technologia chemiczna” dla specjalności *biotechnologia przemysłowa, technologia procesów chemicznych* oraz *analityka chemiczna i spożywcza* oraz dla studiów drugiego stopnia dla specjalności *biotechnologia przemysłowa, technologia procesów chemicznych, analityka chemiczna i spożywcza* oraz *nowoczesne technologie materiałowe* są sformułowane czytelnie i są sprawdzalne. Efekty te są wyszczególnione w macierzy efektów kształcenia „**Zakładane efekty kształcenia dla kierunku** technologia chemiczna” a łącznie ze sposobem ich weryfikacji w sylabusach poszczególnych przedmiotów.

3) Ogólne procedury związane z pomiarem i oceną efektów kształcenia określone są w Regulaminie studiów. Określa on w szczególności prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i całych studiów. Rozwiązania zawarte w Regulaminie wprowadzają odpowiednie regulacje związane z zaliczaniem przedmiotów i etapów kształcenia, określają ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta, formułują uprawnienia odwoławcze oraz określają konsekwencje braku zaliczenia. Regulamin wprowadza również skalę ocen stosowanych w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta. Szczegółowe sposoby pomiaru i oceny efektów kształcenia zostały określone w sylabusach przedmiotów. Rozwiązania stosowane w tym zakresie są prawidłowe i przejrzyste.

Zgodnie z ww. Regulaminem okresem zaliczeniowym jest semestr. Formą zaliczenia poszczególnych przedmiotów są egzaminy lub zaliczenia z oceną. Weryfikacji i ocenie podlegają wszystkie efekty kształcenia zdefiniowane w programie kształcenia dla danego przedmiotu w ramach kierunku studiów. Weryfikację i ocenę efektów kształcenia przeprowadza nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot. Metody weryfikacji efektów kształcenia dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji, określone zostały w sylabusach.

Aktualnie w Uczelni obowiązuje 6-stopniowa skala ocen: od oceny „niedostateczny” (2,0) do oceny „bardzo dobry” (5,0). Wcześniej stosowano także ocenę „celujący” (6,0). Zaliczenie przedmiotu student uzyskuje na podstawie pozytywnie ocenionych kolokwίων, sprawdzianów, prac projektowych oraz sprawozdań. Egzaminy mogą odbywać się w formie pisemnej lub/i ustnej. Studenci mają zapewnioną możliwość wglądu do sprawdzonych i ocenionych prac pisemnych w terminie do dwóch tygodni od ogłoszenia wyników tego egzaminu. Studentom przysługują prawa odwoławcze od ocen przewidziane w Regulaminie studiów oraz wynikające z niego możliwości poprawiania ocen niedostatecznych. Materiały i protokoły zaliczeń są archiwizowane i poddawane kontroli w celu monitorowania poprawności procesu oceniania.

Zasady weryfikacji efektów kształcenia zdobytych w ramach praktyk studenckich określone zostały w Regulaminie praktyk przyjętym przez Radę Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej w dniu 25 września 2013 r. Weryfikacji uzyskania na praktykach zakładanych efektów kształcenia dokonuje

opiekun praktyki w miejscu jej odbywania oraz opiekun dydaktyczny praktyk, powołany przez Dziekana, a w stosunku do studentów studiów niestacjonarnych Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk. Opiekun praktyk z ramienia przedsiębiorstwa potwierdza w dzienniczku praktyk odbycie praktyki oraz wystawia opinię na temat studenta w karcie oceny studenta. Opiekun dydaktyczny lub Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk dokonuje weryfikacji efektów kształcenia zdobytych w trakcie praktyki. Student jest zobowiązany dokumentować przebieg praktyk w dzienniczku praktyk. Dzięki obowiązkowi systematycznego wpisywania do dzienniczka wykonanych czynności, można zweryfikować, czy student zrealizował założone efekty kształcenia. W celu potwierdzenia osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk sporządza się sprawozdanie z przebiegu studenckich praktyk zawodowych. Następnie dokonywana jest analiza ich przebiegu. Wyniki są przedstawiane władzom Wydziału.

Sposobem potwierdzania efektów kształcenia jest także proces dyplomowania. Zasady dyplomowania określone zostały w Regulaminie Studiów oraz w Księdze Jakości. Procedury dotyczące procesu dyplomowania określają wymagania stawiane osobom pełniącym funkcję promotora i sposób ich powoływania, sposób zgłaszania, zatwierdzania, ogłaszania i wyboru tematów prac dyplomowych, zasady prowadzenia seminariów dyplomowych, składanie prac dyplomowych i dokonywanie ich recenzji, przebieg egzaminu dyplomowego. Rozwiązania zawarte w ramach wskazanych procedur zapewniają prawidłowy przebieg procesu dyplomowania. Promotorem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. Propozycja promotorów prac dyplomowych, szczególnie pod względem ich kwalifikacji opiniowana jest przez radę programową kierunku, a następnie zatwierdzana przez Radę Wydziału. Temat pracy dyplomowej proponuje przyszły promotor, a weryfikuje i zatwierdza kierownik jednostki dyplomującej. Studenci mają prawo zgłaszać własne propozycje tematów zgodne z ich zainteresowaniami. Tematy prac dyplomowych, po stwierdzeniu ich zgodności z kierunkiem studiów przez Radę Programową, zatwierdza Rada Wydziału. Zatwierdzone przez Radę Wydziału tematy prac dyplomowych wraz z ich promotorami zostają podane do wiadomości studentom na co najmniej 12 miesięcy przed terminem ukończenia studiów na tablicach ogłoszeń lub na stronie internetowej jednostek dyplomujących Wydziału. Praca dyplomowa jest składana do dziekanatu, po akceptacji promotora poświadczonej podpisem na stronie tytułowej. Terminy składania pracy dyplomowej określone zostały w regulaminie studiów. Student dołącza do pracy podpisane oświadczenie o oryginalności pracy dyplomowej i samodzielności w jej napisaniu oraz o nie naruszeniu praw autorskich oraz oświadczenie o przekazaniu Uniwersytetowi prawa do eksploatacji pracy dyplomowej w systemie antyplagiatowym. Po pozytywnej weryfikacji pracy za pomocą procedury antyplagiatowej, promotor i recenzent opracowują opinię i recenzję pracy w formie pisemnej zgodnie z obowiązującym wzorem tekstu arkusza opinii oraz recenzji, a następnie dziekan wyznacza termin obrony. Obrona pracy dyplomowej stanowi sprawdzian wiedzy studenta związanej z kierunkiem studiów i tematem pracy i odbywa się przed komisją, której przewodniczy Dziekan lub Prodziekan, albo upoważniony przez Dziekana profesor lub doktor habilitowany. W skład komisji wchodzi także promotor i recenzent. Egzamin dyplomowy składa się z: prezentacji pracy i jej obrony (w trakcie której studentowi zadawane są pytania dotyczące tematu i zakresu pracy dyplomowej), przedstawienia oceny pracy przez promotora i recenzenta, dyskusji dotyczącej pracy dyplomowej, odpowiedzi studenta na pytania komisji (zakres zagadnień, których dotyczyć będą pytania, umieszczony jest na stronie internetowej Wydziału).

Dokumentacja toku studiów związana z potwierdzeniem uzyskania przez studenta zakładanych efektów kształcenia i kwalifikacji, tj. np. protokoły egzaminacyjne i dyplomy oraz suplementy prowadzona jest prawidłowo.

Uczelnia zapewnia niezbędną dostępność informacji na temat stosowanego systemu oceny efektów kształcenia. Podstawowym źródłem informacji na ten temat są sylabusy przedmiotów. W dokumentach tych szczegółowo określono stosowane sposoby weryfikacji efektów kształcenia odnoszące się do każdego z przedmiotów. Ogólne zasady oceny efektów kształcenia zawarte są w Regulaminie studiów. Dokumenty te dostępne są w siedzibie Uczelni oraz na jej stronach

internetowych. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu oraz wykładowców poszczególnych przedmiotów. Rozwiązania te odpowiadają powszechnie stosowanym w krajowym szkolnictwie wyższym i funkcjonują w sposób właściwy. Można zatem stwierdzić, że Uczelnia zapewniła niezbędną dostępność informacji na temat stosowanego w niej systemu oceny efektów kształcenia.

W opinii Zespołu Oceniającego system oceny efektów kształcenia stosowany przez Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej obejmuje wystandaryzowane efekty z zakresu wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych; przewiduje on weryfikację efektów z zakresu wiedzy przez stosowanie klasycznych instrumentów dydaktycznych takich jak egzaminy, kolokwia, natomiast weryfikację efektów z zakresu umiejętności oraz kompetencji społeczne głównie przez ćwiczenia laboratoryjne oraz seminaria. Szczególna rola w procesie weryfikacji efektów kształcenia jest przypisana procesowi dyplomowania obejmującemu seminarium dyplomowe, pisanie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego. System oceny efektów kształcenia stosowany przez Wydział, łącznie z informacjami na temat systemu oceny, jest dostępny w Internecie na stronie Wydziału.

Na wizytowanym kierunku Wydział nie prowadzi kształcenia na odległość.

Odsiew studentów występuje głównie na I roku pierwszego stopnia studiów; jest on spowodowany głównie podejmowaniem pracy lub przeniesieniem na inny wydział lub inną uczelnię. Na I roku pierwszego stopnia studiów jest on zbliżony do 20%, podczas gdy na I roku drugiego stopnia studiów – jest zbliżony do 5%.

4) Wizytowana Jednostka aktywnie monitoruje kariery absolwentów za pośrednictwem Biura Karier. Wszyscy absolwenci są proszeni o wypełnienie ankiety. Kontakt z absolwentami jest utrzymywany i są oni ponownie poddawani ankietowaniu po upływie 3 lat; jest zamiar poddawania ich ankietyzacji po upływie 5 lat od ukończenia studiów. Wyniki ankiety wypełnianej przez absolwentów po upływie 3 lat są aktualnie w opracowaniu. Ankieta pozwala na określenie jaki typ kariery jest udziałem absolwenta oraz związku tej kariery z ukończonymi studiami.

Interesariusze zewnętrznymi mieli wpływ na realizowany program za pośrednictwem Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, m.in. zgodnie z sugestią interesariuszy zewnętrznych z grupy firm sektora przetwórstwa tworzyw polimerowych utworzono moduł specjalnościowy **Nowoczesne technologie materiałowe** (studia II stopnia od roku 2012/13) oraz wzbogacono przedmioty kierunkowe o przedmiot **Podstawy technologii polimerów** (studia I stopnia od roku 2012/2013) i **Tworzywa polimerowe - wybrane procesy technologiczne** (studia II stopnia, od roku 2014/2015).

Aktywność Biura Karier oraz jego współpraca z Wydziałowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia i pośrednio z interesariuszami zewnętrznymi zasługuje na wysoką ocenę.

Wizytowana jednostka była poddana ocenie programowej na „kierunku technologia” chemiczna w roku akademickim 2008/2009 i uzyskała ocenę pozytywną; nie sformułowano jednak żadnych zaleceń.

Zespół Oceniający zapoznał się z losowo wybranymi pracami etapowymi i dyplomowymi. Zarówno prace etapowe jak i dyplomowe związane są z realizowanym programem studiów na kierunku „technologia chemiczna”. Prace etapowe sprawdzają efekty kształcenia z zakresu wiedzy i umiejętności. Zakres tematyczny prac dyplomowych związany jest z technologią chemiczną. Poziom realizowanych prac jest wysoki. Są to prace eksperymentalne. Zespół Oceniający ma jedynie zastrzeżenia odnośnie zbyt lapidarnych ocen promotorów i recenzentów. Są to jednak sporadyczne przypadki.

Ocena końcowa 2 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Zakładane przez Wydział efekty kształcenia odnoszące się do programu studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku technologia chemiczna o profilu ogólnoakademickim są zgodne z wymogami KRK i koncepcją rozwoju kierunku oraz spełniają wymagania odnoszące się do

obszaru nauk technicznych. Przewidywane efekty kształcenia są publikowane w Internecie na stronie Wydziału.

2) Efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia na kierunku *technologia chemiczna* dla trzech specjalności oraz dla studiów drugiego stopnia dla czterech specjalności są sformułowane czytelnie i są sprawdzalne.

3) System oceny efektów kształcenia stosowany przez ocenianą Jednostkę jest przejrzysty i umożliwia weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągania efektów kształcenia na każdym etapie kształcenia. System ten jest publikowany w Internecie na stronie Wydziału.

4) Wydział aktywnie monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy, a uzyskane wyniki wykorzystuje w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia.

3. Program studiów umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

1) Programy kształcenia dla każdej z trzech specjalności kierunku „technologia chemiczna” na studiach pierwszego stopnia umożliwiają osiągnięcie wszystkich 23 efektów w zakresie wiedzy, 22 efektów w zakresie umiejętności oraz 7 efektów w zakresie kompetencji społecznej. Realizacja tych programów umożliwia osiągnięcie celów kształcenia w postaci wyposażenia absolwentów w wiedzę i umiejętności z zakresu przedmiotów podstawowych, specjalistycznych, w tym prowadzące do umiejętności inżynierskich, oraz humanizujących z jednoczesnym rozwojem kompetencji społecznych a tym samym uzyskanie zakładanej harmonijnej struktury kwalifikacji absolwenta. Studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów i charakteryzują się doбором i proporcjami przedmiotów typowymi dla studiów inżynierskich. Treści przedmiotów opisane w sylabusach są zgodne z zakresami danych przedmiotów. Stosowane metody dydaktyczne są dostosowane do charakteru danego przedmiotu i obejmują wykłady, ćwiczenia, laboratoria i projekty w proporcjach odpowiednich dla danego przedmiotu. Programy obejmują łącznie 16-20 przedmiotów obieralnych, zależnie od specjalności.

Wszystkie programy studiów pierwszego stopnia obejmują 6-tygodniową praktykę w wymiarze 240 godz. , która stanowi integralną część programu kształcenia, jest obowiązkowa i kończy się zaliczeniem na ocenę. Zdaniem kierownictwa Jednostki „Praktyka zawodowa przewidziana w planie studiów pełni ważną funkcję w procesie przygotowania zawodowego przyszłych absolwentów przyczyniając się do rozwijania aktywności i przedsiębiorczości studentów oraz praktycznego zastosowania nabytej wiedzy teoretycznej. W czasie praktyki studenci poznają zasady techniczno-organizacyjne oraz realia funkcjonowania zakładów przemysłowych o profilu zgodnym lub zbliżonym do kierunku technologia chemiczna.” Zaliczenie praktyki warunkuje ukończenie studiów. Praktyka jest realizowana w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych, tj. w miesiącach: lipiec – wrzesień, najpóźniej do końca VI semestru.

Efekty założone dla realizacji procesu praktyk są realizowane poprawnie. Studenci mają przedstawione jasne zasady ich zaliczania. Praktyki są zaliczane do przedmiotów obowiązkowych i mają przypisane punkty ECTS. Studenci mają zorganizowane spotkania z koordynatorem ds. praktyk, który przedstawia im zasady i cały proces ich zaliczenia. Studenci bardzo pozytywnie oceniają proces ich realizowania. Możliwości realizowania ich w zakładach bliskich miejsca pochodzenia, w trakcie praktyk wypełniają dzienniczki praktyk, w których prowadzi sprawozdania ze zleconych im zadań, które ocenia zakładowy opiekun praktyk. Następnie po zakończeniu, opiekun wystawia im ocenę oraz opinie. Zawarte w niej jest zaangażowanie i jakość pracy, którą im powierzono w zakładzie. Studenci zobligowani są do napisania dodatkowo krótkiego sprawozdania, w którym zawierają informacje na temat co dały im zrealizowane praktyki, czego się nauczyli i jakie otrzymali możliwości, umiejętności i jaką wiedzę. Na podstawie oceny zakładowego opiekuna pracy, treści zawartych w dzienniczku oraz swojej opinii na temat praktyk koordynator wystawia ocenę z tego przedmiotu.

Zespół Oceniający uważa, że wizytowana Jednostka prawidłowo wykorzystuje praktyki jako ważny składnik procesu kształcenia. Tym bardziej godny podkreślenia jest fakt, że Zespół ds. Jakości

Kształcenia zaleca dalsze kroki w kierunku doskonalenia praktyk: przez zwiększenie przypisanych punktów ECTS, zwiększenia liczby opiekunów praktyk na kierunku, wprowadzenia do sylabusu praktyki wymagań wstępnych oraz weryfikacji miejsc praktyk.

Programy kształcenia dla każdej z czterech specjalności kierunku „technologia chemiczna” na studiach drugiego stopnia umożliwiają osiągnięcie wszystkich 13 efektów w zakresie wiedzy, 18 efektów w zakresie umiejętności oraz 6 efektów w zakresie kompetencji społecznej. Realizacja tych programów umożliwia osiągnięcie celów kształcenia w postaci wyposażenia absolwentów w wiedzę i umiejętności z zakresu przedmiotów podstawowych, specjalistycznych oraz humanizujących z jednoczesnym rozwojem kompetencji społecznych a tym samym uzyskanie zakładanej harmonijnej struktury kwalifikacji absolwenta. Studia drugiego stopnia trwają 3 semestry i charakteryzują się doбором i proporcjami przedmiotów typowymi dla studiów magisterskich. Treści przedmiotów opisane w sylabusach są zgodne z zakresami danych przedmiotów. Stosowane metody dydaktyczne są dostosowane do charakteru danego przedmiotu i obejmują wykłady, ćwiczenia, laboratoria i projekty w proporcjach odpowiednich dla danego przedmiotu. Programy obejmują łącznie 16-20 przedmiotów obieralnych, zależnie od specjalności.

Zarówno realizowany obecnie program studiów pierwszego stopnia jak i dwa wcześniej realizowane programy obejmują 210 punktów ECTS. Aktualnie na przedmioty ogólne przypada 27 punktów ECTS (12,8%), na przedmioty podstawowe – 81 punktów ECTS (38,6%), na przedmioty kierunkowe – 74 punkty ECTS (35,2%) a na przedmioty specjalnościowe – 28 punktów ECTS (13,4%).

Program studiów drugiego stopnia obejmuje 90 punktów ECTS, z czego na przedmioty podstawowe przypada 19 punktów ECTS (21,1%), na przedmioty kierunkowe – 21 punkty ECTS (23,3%) a na przedmioty specjalnościowe – 50 punktów ECTS (55,6%).

Liczba punktów ECTS przypisana poszczególnym przedmiotom jest określana przez Radę Programową i uwzględnia zarówno nakład pracy studenta podczas zajęć z udziałem nauczycieli akademickich jak i nakład własnej pracy studenta.

Zespół Oceniający stwierdza, że punktacja ECTS stosowana w wizytowanej Jednostce jest zgodna z podstawowymi przepisami ustalającymi wymagania w tym zakresie.

Studia pierwszego stopnia na kierunku „technologia chemiczna” prowadzone przez Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej dla specjalności **biotechnologia przemysłowa, technologia procesów chemicznych** oraz **analityka chemiczna i spożywcza** charakteryzuje prawidłowa sekwencja modułów kształcenia prowadzącą od modułu przedmiotów podstawowych z wplecionymi elementami modułu przedmiotów ogólnych do modułu przedmiotów kierunkowych, i dalej do modułu przedmiotów specjalistycznych. Prawidłowa jest także sekwencja przedmiotów w ramach poszczególnych modułów zakładająca logiczne zazębianie przedmiotów stanowiących podstawę i przedmiotów wykorzystujących efekty kształcenia uzyskane uprzednio a także stopniowe zwiększanie umiejętności od najprostszych w kierunku bardziej zaawansowanych. Prawidłowe jest usytuowanie praktyki na zwieńczeniu studiów pierwszego stopnia.

Studia drugiego stopnia na wizytowanym kierunku dla specjalności **biotechnologia przemysłowa, technologia procesów chemicznych, analityka chemiczna i spożywcza** oraz **nowoczesne technologie materiałowe** charakteryzuje logiczna sekwencja modułów kształcenia prowadzącą od modułu przedmiotów podstawowych i modułu przedmiotów kierunkowych do modułu przedmiotów specjalistycznych, która jest prawidłowa. W obrębie poszczególnych modułów usytuowanie przedmiotów jest równoległe, ze względu na czas trwania studiów ograniczony do trzech semestrów.

Studenci wizytowanego kierunku mają prawo do indywidualnej organizacji studiów oraz do studiowania według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia. W uzasadnionych przypadkach Dziekan, na pisemną prośbę studenta, może ustalić indywidualną organizację studiów. Tryb ten polega na ustaleniu indywidualnych terminów realizacji obowiązków dydaktycznych wynikających z planu studiów i programu kształcenia (tj. zaliczenia, egzaminy, praktyki) oraz ewentualnym zwolnieniu studenta z uczestnictwa w niektórych zajęciach. Indywidualna organizacja studiów nie obejmuje zwolnień od zdawania obowiązujących zaliczeń, egzaminów i nie może

prowadzić do skrócenia lub przedłużenia regulaminowego terminu ukończenia studiów, poza możliwościami przedłużenia wskazanymi w Regulaminie Studiów.

Student może również studiować według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia na zasadach ustalonych przez Radę Wydziału. Studia takie polegają na rozszerzeniu wiedzy studenta przy zachowaniu wszystkich efektów kształcenia dla danego kierunku studiów. Decyzję w tej sprawie na wniosek studenta podejmuje dziekan, ustalając indywidualny plan studiów i program kształcenia oraz powołując opiekuna spośród nauczycieli akademickich. Indywidualny plan studiów nie może powodować przedłużenia toku studiów, ani ich skrócenia poza okres ustalony planem dla pozostałych studentów danego roku. Dziekan uchyla decyzję o studiach indywidualnych, ustala tryb i warunki powrotu do podstawowego toku studiów, biorąc pod uwagę realne możliwości studenta na wniosek opiekuna naukowego ze względu na niezadowalające wyniki w nauce lub studenta.

Uczelnia sukcesywnie podejmuje działania związane usuwaniem barier architektonicznych. Montowane są m.in. windy, pochylnie, platformy przyschodowe. Pewną trudność stanowi fakt, że zabytkowy budynek Wydziału liczy ponad 100 lat; trudno go przystosować do kształcenia studentów niepełnosprawnych ruchowo. Jednak w ramach projektu POKL „Dydaktyka a praktyka – wdrożenie programu rozwojowego UTP” Wydział został wyposażony w 2012 roku w windę zewnętrzną dla osób niepełnosprawnych ruchowo. Ponadto ze środków dotacji, którą Uczelnia otrzymuje z MNiSW na zadania związane ze stwarzaniem studentom i doktorantom będącym osobami niepełnosprawnymi sfinansowano podjazd do ww. dźwigu.

Uczelnia proponuje, m.in. następujące formy wsparcia dla osób niepełnosprawnych: stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych, dostosowanie egzaminów wstępnych i okresowych na studia oraz innych form weryfikacji wiedzy (zaliczeń, kolokwii, projektów, itp.), a także adaptacja materiałów dydaktycznych do indywidualnych potrzeb i możliwości percepcyjnych osób niepełnosprawnych, rozwiązywanie bieżących problemów studentów oraz pośrednictwo w kontaktach z wykładowcami, a także innymi jednostkami Uczelni, organizowanie spotkań informacyjno-integracyjnych ze studentami niepełnosprawnymi, zapewnienie usług asystentów dydaktycznych oraz tłumaczy języka migowego, organizowanie zajęć wychowania fizycznego dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, bezpłatne wypożyczanie specjalistycznego sprzętu wspomagającego proces dydaktyczny, organizowanie dodatkowych, uzupełniających lub wyrównawczych zajęć dydaktycznych do potrzeb studentów niepełnosprawnych, doradztwo w uzyskiwaniu wsparcia finansowego oferowanego przez inne instytucje działające na rzecz osób niepełnosprawnych, bezpłatne kserowanie notatek z zajęć w wyznaczonych miejscach w Uczelni oraz możliwość uczestnictwa studentów w konferencjach skierowanych do osób niepełnosprawnych.

Uczelnia zapewnia również inne udogodnienia dla studentów niepełnosprawnych. W wypożyczalni specjalistycznego sprzętu studenci mogą się zaopatrzyć w wózek inwalidzki, odtwarzacze cyfrowe książki, lupy i powiększalniki elektroniczne. Studenci mają również możliwość bezpłatnego korzystania z siłowni akademickiej oraz dyktafony, skanery i laptopy. Studenci mają możliwość bezpłatnego korzystania ze sprzętu poprawiającego sprawność ruchową w siłowni akademickiej. W Czytelni Biblioteki Głównej UTP zostało utworzone specjalne stanowisko komputerowe przystosowane do potrzeb osób z dysfunkcją wzroku i słuchu wyposażone w specjalistyczny sprzęt i oprogramowanie komputerowe. Wszystkie informacje dla studentów niepełnosprawnych znajdują się na stronie internetowej Uczelni, gdzie zamieszczono również *Praktyczny poradnik savoir-vivre wobec osób niepełnosprawnych*. Prowadzone są także szkolenia świadomościowe dla pracowników administracyjnych i nauczycieli akademickich. Na Wydziale wszyscy opiekunowie roku zobligowani są do kontaktu i udzielania pomocy studentom niepełnosprawnym. Na corocznych spotkaniach władz Wydziału i opiekunów ze studentami pierwszego roku udzielane są informacje na temat udogodnień i form pomocy osobom z niepełnosprawnością.

Zdaniem studentów, Uczelnię trzeba pochwalić za system pomocy dla osób niepełnosprawnych i utworzenie na terenie jednostki wypożyczalni sprzętu. Osoba odpowiedzialna za to jest powołany przez rektora pełnomocnik ds. osób niepełnosprawnych, który zajmuje się bieżącą pomocą dla nich i koordynuje działania wspomagające ich proces kształcenia w Jednostce. Co roku starają się poszerzać

i polepszać jakość pomocy dla niepełnosprawnych poprzez uświadamianie całej społeczności akademickiej o formach pomocy i aktywizacji tych osób na terenie jednostki. Zespół Oceniający uznaje te działania za wyróżniające.

2) Treści programowe, formy zajęć oraz stosowane metody dydaktyczne na studiach I i II stopnia tworzą spójną całość zorientowaną na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. Program kształcenia charakteryzuje logiczna sekwencja modułów kształcenia prowadząc od modułu przedmiotów podstawowych i modułu przedmiotów kierunkowych do modułu przedmiotów specjalistycznych. W obrębie poszczególnych modułów usytuowanie przedmiotów jest równoległe, ze względu na czas trwania studiów ograniczony do trzech semestrów.

W wyniku wizytacji PKA dokonanej w roku akademickim 2008/2009 Wydział uzyskał ocenę pozytywną na kierunku technologia chemiczna na studiach pierwszego i drugiego stopnia; ocena nie zawierała żadnych zaleceń. Tym niemniej Wydział energicznie doskonalił proces dydaktyczny z inicjatywy systemu doskonalenia jakości kształcenia.

Ocena końcowa 3 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Program kształcenia realizowany na wizytowanym kierunku umożliwia studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych celów i efektów kształcenia oraz uzyskanie zakładanej struktury kwalifikacji absolwenta. Wizytowana Jednostka prawidłowo wykorzystuje praktyki jako ważny składnik procesu kształcenia. Działania Jednostki umożliwiające studiowanie osobom niepełnosprawnym są wyróżniające. Zapewniona jest poprawna opieka nad studentami wybitnie uzdolnionymi.

2) Zakładane efekty kształcenia, treści programowe, formy zajęć oraz metody dydaktyczne stosowane w Jednostce na obu stopniach kształcenia tworzą spójną całość

4. Liczba i jakość kadry dydaktycznej a możliwość zagwarantowania realizacji celów edukacyjnych programu studiów

1) Polityka kadrowa Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej zapewnia właściwe warunki do realizacji procesu kształcenia na studiach I i II stopnia oraz studiach magisterskich. Zapewnia również sprzyjające warunki do prowadzenia prac naukowych wspierających działalność dydaktyczną. Na Wydziale pracuje łącznie 90 osób, z czego 56 osób to nauczyciele akademicy, spośród których wyłoniono 19-osobowe minimum kadrowe ocenianego kierunku. Znajduje się wśród nich 2 profesorów, 9 nauczycieli ze stopniem doktora habilitowanego i 8 nauczycieli ze stopniem doktora. Struktura zatrudnienia jednostki przedstawiona jest w poniższej tabeli:

Struktura zatrudnienia								
Tytuł lub stopień naukowy albo tytuł zawodowy	Razem	Liczba nauczycieli akademickich, dla których uczelnia stanowi				Liczba pracowników nie będących nauczycielami akademickimi ²		
		podstawowe miejsce pracy			dodatkowe miejsce pracy			
		ogółem	z tego:		w pełnym wymiarze czasu pracy ³			w niepełnym wymiarze czasu pracy
			prowadzący zajęcia na danym kierunku	z tego: stanowiący minimum kadrowe				
Profesor	2	2(2)	2	2	()	0		
Doktor habilitowany	15	14(9)	14	9	1(0)	0		
Doktor	28	28(8)	28	8	()	0		
Pozostali	45	12	12	0	()	0		
Razem:	90	56(19)	56	19	1(0)	0	35(19)	

Z danych przedstawionych w raporcie samooceny wynika, że kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku reprezentuje głównie obszar nauk ścisłych, dziedzinę nauk chemicznych, dyscyplinę chemia, obszar nauk technicznych, dziedzinę nauk technicznych, dyscypliny naukowe: technologia chemiczna, inżynieria chemiczna i inżynieria materiałowa. Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwiają osiągnięcie założonych efektów kształcenia i realizację przedstawionego programu.

2) Oceniany kierunek o profilu ogólnoakademickim przyporządkowano uchwałą nr 4/7/2011/2012 Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej UTP z dnia 21 marca 2012 roku do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i dyscypliny technologia chemiczna.

W trakcie wizytacji Uczelnia przedstawiła do minimum kadrowego kierunku „technologia chemiczna” 19 nauczycieli akademickich, w tym 8 w grupie samodzielnych nauczycieli akademickich oraz 11 w grupie nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Zespół wizytujący PKA przeprowadził ocenę spełnienia wymagań dotyczących minimum kadrowego na podstawie przesłanej dokumentacji oraz dokumentów przedstawionych podczas wizytacji i rozmów przeprowadzonych z władzami Wydziału. W ocenie uwzględniono w szczególności posiadane stopnie naukowe i specjalizację naukową oraz dorobek nauczycieli akademickich. Sprawdzono również obciążenia dydaktyczne w bieżącym roku akademickim oraz złożone oświadczenia o wliczeniu do minimum kadrowego.

Minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na kierunku „technologia chemiczna” spełnia wymagania określone w **§ 15 ust. 1 rozporządzenia z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370)**, zgodnie z którym minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia powinno stanowić co

² W nawiasie należy podać liczbę osób uczestniczących w procesie dydaktycznym na ocenianym kierunku.

³ W nawiasie należy podać dane dotyczące nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego ocenionego kierunku.

najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

Kopie dyplomów znajdujące się w teczkach zostały poświadczone za zgodność z oryginałem. W kilku przypadkach nie przedstawiono dyplomów doktorskich, ale kolejne dyplomy tych osób świadczyły o posiadaniu przez nich tego stopnia. Akty mianowania oraz umowy o pracę zawierają wymagane prawem elementy.

Wszystkie osoby zaliczone do minimum kadrowego spełniają warunki określone **w art. 112a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.).** Stwierdzono także, że wszystkie osoby zgłoszone do minimum kadrowego spełniają warunki **§ 13 ust. 1 ww. rozporządzenia**, zgodnie z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli został zatrudniony w Uczelni nie krócej niż od początku semestru studiów. Analiza obciążenia nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe pozwala na stwierdzenie, iż wszyscy nauczyciele akademicy spełniają warunki określone w **§ 13 ust. 2 powyższego rozporządzenia**, zgodnie

z którym nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego, jeżeli w danym roku akademickim prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku samodzielnego nauczyciela akademickiego lub 60 godzin zajęć dydaktycznych – w przypadku nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy doktora lub kwalifikacje drugiego stopnia. Pomimo, że oceniany kierunek przypisano do obszaru nauk technicznych w minimum kadrowym znajdują się w większości nauczyciele z obszaru nauk ścisłych ale także z obszaru nauk technicznych. Nie stanowi to jednak problemu, gdyż dorobek naukowy wszystkich nauczycieli wykazuje zbieżność z zadeklarowanymi efektami kształcenia i jest on adekwatny do realizowanego programu. Zajęcia są obsadzone prawidłowo i to zarówno przez nauczycieli należących do minimum kadrowego kierunku jak i pozostałych.

Na podstawie analizy aktów mianowania oraz umów o pracę oraz informacji uzyskanych w czasie wizytacji można stwierdzić, iż nauczyciele akademicy stanowiący minimum kadrowe są zatrudnieni w Uczelni od kilkunastu/kilkudziesięciu lat, większość aktów mianowania oraz umów o pracę jest zawarta na czas nieokreślony. Dla wszystkich nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego Uczelnia stanowi podstawowe miejsce pracy. Powyższe fakty pozwalają na stwierdzenie, że minimum kadrowe jest stabilne.

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe, do liczby studentów kierunku spełnia wymagania **§ 17 ust. 1 pkt. 4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2014 r. poz. 1370).** Wynosi 1: 12 przy obowiązującym na wizytowanym kierunku nie mniejszym niż 1 : 60.

Członkowie Zespołu Oceniającego PKA przeprowadzili hospitacje wybranych z planu zajęć dydaktycznych. Hospitowane zajęcia odbywały się zgodnie z rozkładem zajęć. Poziom merytoryczny oraz metodyczny wizytowanych zajęć nie budził zastrzeżeń. Nauczyciele akademicy byli dobrze i bardzo dobrze do nich przygotowani i prowadzili je w sposób wskazujący na duże doświadczenie. Szczegółową ocenę hospitowanych zajęć przedstawiono w Załączniku 6.

3) Podstawowym celem polityki kadrowej Wydziału jest utrzymanie uprawnień do nadawania stopnia doktora nauk chemicznych oraz zapewnienie minimum kadrowych kierunków prowadzonych przez Wydział. Analiza danych zawartych w raporcie samooceny oraz uzyskanych w czasie wizytacji wskazuje, że na kierunku „technologia chemiczna” nie występują problemy kadrowe.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi podczas wizytacji i danymi zawartymi w Raporcie samooceny polityka kadrowa prowadzona na Wydziale preferuje pracowników naukowych wykazujących się dużą efektywnością w działalności badawczej. Służy temu, między innymi, opracowany system oceny dorobku w postaci corocznych ankiet wydziałowych, której wyniki stanowią m.in. podstawę podziału funduszu na badania. Wyniki ankiety, po weryfikacji przez Komisję ds. Nauki i Komisję ds. Oceny

Kadry, uwzględniane są w systemie nagradzania/awansowania pracowników. Brana jest także pod uwagę także aktywność w pozyskiwaniu środków w ramach projektów krajowych i międzynarodowych. Na podstawie danych zawartych w Raporcie stwierdzono, że na przestrzeni lat 2009-2014 kadra jednostki wzbogaciła się o dwóch profesorów tytularnych, jednakże żaden z nich nie prowadzi zajęć na ocenianym kierunku. Grupa nauczycieli ze stopniem doktora habilitowanego w tym samym okresie wzrosła o 10 osób i 4 spośród nich prowadzą zajęcia na wizytowanym kierunku.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi podczas wizytacji znaczny stopień zaawansowania 7 prac habilitacyjnych daje nadzieję na sfinalizowanie ich w ciągu najbliższych trzech lat. Gorzej przedstawia się sytuacja w grupie nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Wprawdzie w tym czasie kadra jednostki wzbogaciła się o 10 nauczycieli ze stopniem doktora, to jednak żaden z nich nie prowadzi zajęć na kierunku „technologia chemiczna”. Jednakże Władze Wydziału przewidują w ciągu najbliższych dwóch lat zamknięcie pięciu przewodów doktorskich o tematyce zbieżnej z kierunkiem „technologia chemiczna”. Poważnym problemem w pozyskiwaniu młodych nauczycieli ze stopniem naukowym doktora jest brak wydziałowych studiów doktoranckich. Część doktoratów realizowana jest w ramach Międzywydziałowych studiów doktoranckich oraz przez pracowników zatrudnionych na etatach technicznych.

System wspierający rozwój kadry naukowo-badawczej polega m. in. na wsparciu finansowym w ramach tzw. badań statutowych (BS) i badań własnych (BW) oraz ułatwieniu w nawiązaniu kontaktów z innymi ośrodkami naukowymi. Podejmowane są także inne działania intensyfikujące jakość kadry naukowo-dydaktycznej (stypendia, dodatki motywacyjne, urlopy naukowe). Wydział zatrudnia też samodzielną kadrę z innych ośrodków. Zasady zatrudniania nauczycieli akademickich reguluje Statut Uczelni (rozdział VI). Zatrudnienie nauczyciela akademickiego po raz pierwszy odbywa się na drodze konkursu. Nawiązanie stosunku pracy z nauczycielem akademickim następuje na drodze mianowania lub umowy o pracę. W okresie późniejszym ma miejsce ocena pracowników naukowo-dydaktycznych, której podstawę stanowi dorobek naukowo-badawczy, dydaktyczny i organizacyjny, a także dokonanie jej podsumowania na posiedzeniu Rady Wydziału (zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 48/2011/2012 z dnia 6 kwietnia 2012 r. w sprawie: okresowej oceny nauczycieli akademickich).

Opinie prezentowane przez pracowników podczas spotkania z Zespołem oceniającym:

1. Mały nabór na studia związany z likwidacją zakładu ZACHEM
2. Brak możliwości zatrudniania młodych ludzi związany z brakiem godzin dydaktycznych.

Ocena końcowa 4 kryterium ogólnego³ - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Liczba pracowników naukowo-dydaktycznych i struktura ich kwalifikacji umożliwia osiągnięcie założonych efektów kształcenia w dyscyplinie technologia chemiczna na studiach I i II stopnia
- 2) Dorobek naukowy i kwalifikacje dydaktyczne kadry należącej do minimum kadrowego i tej spoza niego są adekwatne do realizowanego programu kształcenia i zapewnia osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Proporcja ilości studentów przypadających na jednego nauczyciela jest zachowana z dużym nadmiarem. Minimum kadrowe jest stabilne.
- 3) Jednostka prowadzi skuteczną politykę kadrową. Problemem jest brak studiów doktoranckich, których absolwenci mogliby stanowić źródło nauczycieli ze stopniem naukowym doktora.

5. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa, którą dysponuje jednostka a możliwość realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych

Zaplecze infrastrukturalne wizytowanej jednostki obejmuje sale wykładowe, ćwiczeniowe, seminaryjne oraz laboratoria. W efekcie przeprowadzonych remontów (około 2500000 zł z projektu *Realizacja II etapu Regionalnego Centrum Innowacyjności* i 750000 zł ze środków remontowych UTP i innych projektów) w ciągu ostatnich pięciu lat stan techniczny Wydziału znacząco poprawił się. I tak, pomieszczenia badawcze i wykładowe umożliwiają realizację zadań naukowo - badawczych i dydaktycznych, zapewniając tym samym osiągnięcie założonych efektów kształcenia. Każde laboratorium wyposażone jest w odpowiednie instalacje, a Wydziałowy Warsztat Mechaniczny realizuje potrzeby laboratoriów w zakresie przygotowania niestandardowych stanowisk badawczych, próbek materiałów, konserwacji sprzętu katedry/zakładów. Infrastrukturę Wydziału szczegółowo opisano w raporcie samooceny i w opinii Zespołu Oceniającego jest ona wystarczająca do prowadzenia zajęć dydaktycznych na właściwym poziomie. Ponadto możliwe jest również prowadzenia części badań związanych z realizacją prac dyplomowych w laboratoriach udostępnianych Uczelni przez Regionalne Centrum Badania Żywności i Urządzeń Przemysłu Spożywczego oraz Regionalne Laboratorium Badań Polimerów i Tworzyw Polimerowych. Powierzchnia użytkowa sal dydaktycznych (wykładowych, ćwiczeniowych i seminaryjnych) jest odpowiednia. Wydział dysponuje sześcioma salami wykładowymi, z których jedna ma powierzchnię ok. 150 m² (130 miejsc), powierzchnia pozostałych sal mieści się w granicach 60-70 m² i mieszczą one 50-60 osób. Sale wykładowe wyposażone są w sprzęt multimedialny i rzutniki pisma. Powierzchnia sal ćwiczeniowych (trzy) mieści się w granicach 25-38 m² (liczba miejsc 25-30 osób). Ponadto Wydział dysponuje dwiema 15-osobowymi salami seminaryjnymi i jedną na 22 osoby. Zajęcia mogą być również prowadzone w obiektach dydaktycznych znajdujących się w Fordonie. W ramach wizytacji Zespół oceniający zapoznał się z wyposażeniem następujących katedr/zakładów i ich laboratoriów: chemii organicznej (w tym pracownią dla dyplomantów), inżynierii bioprosesowej, chemii fizycznej, chemii koordynacyjnej, laserowym (dyplomowe), chemii ogólnej i nieorganicznej, technologii polimerów, laboratorium nanokompozytów oraz halą technologiczną przetwórstwa polimerów. Wyposażenie laboratoriów jest zróżnicowane pod względem nowoczesności z wyraźnym jednak wskazaniem na ocenę bardzo dobrą. Wśród aparatury, którą dysponuje jednostka należy wyróżnić: Spektrofotometr NMR Avance 3, 400 MHz, energodispersyjny spektrometr rentgenowski MiniPal 25 (Philips), dyfraktometr rentgenowski URD –6 (Seifert – FPM), spektrofotometr absorpcji atomowej, Model 210 VGP (Buck Scientific), spektrofotometr IR Vector 22 (Bruker), spektrofotometr UV – VIS Carry 3 (Varian), spektrofotometr UV – VIS typ 8452 A (Hewlett Packard), Spektrofluorymetr F 4500 (Hitachi), Laserowy analizator wielkości cząstek Analisette 22 (Fritsch, chromatograf gazowy z detektorem AED (HP 2350 A) (Hewlett Packard), chromatograf gazowy z detektorem MS (typ 5972 A) (Hewlett Packard), chromatograf ciekłowy HPLC detektorami UV-Vis i RI (Merck), chromatograf ciekłowy HPLC detektorami UV-Vis i FL (Shimadzu i Waterman), laser Innova 90 (Coherent), laser argonowy 543-500 (Omnichrome), skaningowy analizator energii elektronów Augera (Staib Instrumente), chemisferyczny analizator energii CLAM 2 (Vacuum Generators-Microtech), Dyfraktometr elektronów niskiej energii LEED (Vacuum Generators-Microtech), optyczny spektrometr CVI (Laser Corporation, Analizator cylindryczny CMA (Riber), elipsometr automatyczny typu RA (Rotating Analyser), laserowy analizator wielkości cząstek, typ Analsette 22 (Fritsch), Analizator do izotachoforezy EA (Villa Labeco), absorpcyjny spektrometr atomowy AAS Thermo, spektrometr plazmowy ICP Jobin-Yvon JY 38 S, aparat do oznaczania ogólnego węgla organicznego, aparat do ekstrakcji w stanie nadkrytycznym (ditlenkiem węgla) (Lizard), mineralizator mikrofalowy, zestawy do ekstrakcji do fazy stałej SPE (Supelco, Agilent), aspiratory do analizy zanieczyszczeń powietrza, gazów odlotowych i pyłów i wiele innych. Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość korzystania z zasobów Biblioteki Głównej, mieszczącej się w kampusie uczelnianym przy Al. Prof. S. Kaliskiego 7 oraz Biblioteki Wydziałowej mieszczącej się budynku Wydziału. Tematyka zbiorów gromadzonych przez tę ostatnią odpowiada kierunkom kształcenia studentów oraz prac naukowo-badawczych. Są to zasoby z zakresu chemii nieorganicznej i organicznej, technologii chemicznej i spożywczej, aparatury przemysłu chemicznego i spożywczego, biotechnologii i inżynierii chemicznej, powłok ochronnych i tworzyw sztucznych oraz ochrony środowiska. Biblioteka Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej posiada w swoich

zasobach ponad 8.000 vol. książek i prenumeruje 19 tytułów czasopism polskich. Do dyspozycji czytelników jest czytelnia, oferująca 44 miejsca oraz 3 stanowiska komputerowe. Ponadto, dla użytkowników zasobów cyfrowych istnieje możliwość korzystania z Internetu bezprzewodowego.

Biblioteka Główna wraz z bibliotekami wydziałowymi oferuje następujące rodzaje zbiorów (wg stanu z 31 grudnia 2013 r.):

1. książki – 238.867 vol. (w tym: w Bibliotece Głównej - 208.112 vol.), E-książki – 33 egz. oraz czasopisma - 55.187 vol.
2. Zbiory specjalne - 204.799 jedn. inw., w tym 171.317 Opisów Patentowych (OP) oraz 31.370 egz. Polskich Norm (PN) i Raportów Technicznych, 818 egz. literatury firmowej (w formie papierowej). Ilość zbiorów specjalnych na nośniku tradycyjnym z roku na rok nie ulega dynamicznemu wzrostowi.
3. Źródła elektroniczne: bazy danych Web of Knowledge, Scopus, Reaxys, EBSCO, ACS, AIP/APS, InnDexis, SIGŻ (System Informacji o Gospodarcze Żywnościowej), AGRO oraz serwisy czasopism elektronicznych: Elsevier, Springer, Nature i Science, Wiley – Blackwell. Ponadto można korzystać z multiwyszukiwarki EDS firmy EBSCO oraz bazy książek elektronicznych PWN IBUK, jak też z serwisów wydawnictwa Wolter-Kluwer: Serwis Budowlany i Prawo Ochrony Środowiska.

W Bibliotece Głównej możliwe jest korzystanie z kabin do pracy indywidualnej, wyposażonych w komputer oraz z 60 stanowisk komputerowych, dostępnych w Czytelni Multimedialnej, Informatorium, Czytelni Głównej oraz w Czytelni Norm i Patentów. Budynek Regionalnego Centrum Innowacyjności został zaprojektowany z myślą o niepełnosprawnych użytkownikach. W Czytelni Głównej znajduje się łada z obniżoną wysokością dla czytelników poruszających się na wózkach inwalidzkich. Dla nich też przeznaczono w Informatorium stanowisko z dostępem do katalogu komputerowego oraz w Czytelni Głównej kabinę, wyposażoną w sprzęt komputerowy specjalnie dla osób niewidomych, niedowidzących oraz z dysfunkcją kończyn górnych. Przy okazji warto wspomnieć, że w związku z ochroną budynku Wydziału przez konserwatora zabytków jednostka w ramach przystosowania infrastruktury dla osób niepełnosprawnych wyposażyla go w zewnętrzną windę.

Komputeryzacja biblioteki umożliwiła wprowadzenie większości tytułów książek do centralnej bazy komputerowej, prowadzonej w systemie bibliotecznym HORIZON (<http://bg.utp.edu.pl>). Umożliwia on dostęp do katalogu bibliotecznego poprzez Internet (zamawianie i rezerwację książek, prolongatę oraz powiadamianie drogą mailową o zbliżającym się terminie zwrotu książek).

Oprócz dostępu do serwisów elektronicznych z komputerów zlokalizowanych na uczelni, studenci mają możliwość korzystania z dostępu do e-źródeł spoza sieci uczelnianej, np. z domu. Warunkiem skorzystania z usługi jest rejestracja na podstawie wypełnionego formularza oraz ważna karta biblieczna. Ponadto na stronie internetowej Biblioteki (<http://bg.utp.edu.pl>) wyselekcjonowano i uporządkowano linki, kierujące zainteresowanych do repozytoriów otwartych, czasopism typu Open Access, otwartych materiałów edukacyjnych, bibliotek cyfrowych i wybranych projektów digitalizacji w Polsce i na świecie.

Należy wspomnieć, że Biblioteka Główna współtworzy Kujawsko-Pomorską Bibliotekę Cyfrową (KPBC), jak też tworzy Repozytorium Cyfrowe UTP, umożliwiając tym samym dostęp do szerokiego wyboru źródeł zdigitalizowanych.

„Repozytorium Cyfrowe UTP w Bydgoszczy” jest dostępne pod adresem <http://dlibra.utp.edu.pl>. Studenci mają też możliwość korzystania z bibliograficzno-abstraktowej bazy danych BazTech – "Baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych". Baza rejestruje tytuły artykułów z polskich czasopism z zakresu nauk technicznych oraz z wybranych czasopism z zakresu nauk ścisłych i ochrony środowiska (1998 -) i jest, jako jeden z zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki, tworzona wspólnie z 23 instytucjami naukowymi (biblioteki uczelni i instytutów badawczych).

Począwszy od 2004 roku w Bibliotece Głównej działa jedyny w regionie kujawsko-pomorskim Punkt Informacji Normalizacyjnej, certyfikowany w roku 2011 przez Polski Komitet Normalizacyjny w zakresie stosowania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, zgodnym z wymaganiami normy PN-ISO/IEC 27001:2007. Na mocy uzyskanego certyfikatu, studenci i pracownicy mają nieodpłatny dostęp do wszystkich Polskich Norm, projektów Polskich Norm, czasopism (także zagranicznych) i książek o tematyce normalizacyjnej, katalogów oraz specyfikacji i raportów technicznych, zatwierdzonych i wydawanych przez Polski Komitet Normalizacyjny.

Do dyspozycji wszystkich studentów przeznaczone jest laboratorium komputerowe wyposażone w 15 stanowisk z bezpośrednim dostępem do Internetu. Podstawowe oprogramowanie pozwala między innymi na korzystanie z literatury, wykonywanie obliczeń, tworzenie projektów i rysunków technologicznych, opracowywanie wyników doświadczeń, tworzenie prezentacji naukowych oraz tworzenie i optymalizacji strukturalnych związków chemicznych. Ponadto na Wydziale jest dostępna bezprzewodowa łączność internetowa w ramach sieci Eduroam. Dyplomanci mogą korzystać z komputerów i specjalistycznego oprogramowania w jednostkach dyplomujących. Badania literaturowe prowadzić mogą również posługując się komputerami w Bibliotece Wydziałowej wykorzystując dostęp do elektronicznych licencjonowanych baz danych zainstalowanych na serwerach Biblioteki Głównej. Studenci mają również dostęp do komputerowego katalogu bibliotecznego Biblioteki Głównej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego.

W dyspozycji Wydziału znajduje się około 100 komputerów przeznaczonych do pracy indywidualnej, 30 komputerów w pracowniach dydaktycznych i bibliotece wydziałowej oraz kilkadziesiąt stanowiących integralną część urządzeń kontrolno-pomiarowych.

Komputery wyposażone są w podstawowe i specjalistyczne oprogramowanie, m.in.: Analize (ASA), AutoCAD, ChemPlus, ChemWindow, Compounds, Corel DRAW, Derivat, Gaussian, HyperChem, HyperNMR, Jandel Sigma, Microsoft Office, Slide Write, Statgraphics Plus, "XRAYAN"- X-ray Phase Analysis, APX 63 POWDER, UV-VIS, Statistica, Adobe Photoshop, Dieta, Solid Edge, Mathcad, Adobe Acrobat, ChemSketch. W ramach licencji DreamSpark Premium studenci i pracownicy dydaktyczni Wydziału mają możliwość korzystania z najnowszego oprogramowania firmy Microsoft, która udostępnia je wydziałom prowadzących zajęcia z technologii informatycznych oraz laboratoriów te technologie wykorzystujących. Studenci mają także szeroki dostęp do internetu w Domach Studenta.

Studenci kierunku „technologia chemiczna” odbywają praktyki studenckie i niekiedy staże przemysłowe. Praktyka zawodowa trwa 6 tygodni. Praktyki odbywają się w zakładach pracy o zróżnicowanej wielkości i profilu działalności. Przykładowo studenci wizytowanego kierunku odbywali praktyki w następujących instytucjach i zakładach m. in. w Bydgoszczy: Farmaceutyczna Spółdzielnia Pracy FILOFARM, Innowacyjno – Wdrożeniowa Sp. z o.o. SOPUR, Unilever Polska S.A. ,Niepubliczny zakład opieki zdrowotnej Vitalabo, Spółdzielnia Produkcji Spożywczej „TOSTA”, Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka, Katedra Dermatologii, UMK, Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 2 S.A., Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Komenda Wojewódzka Policji, Laboratorium Kryminalistyczne, Zakład Chemiczny NITRO-CHEM S.A. , Boruta – Zachem Kolor Sp. z o.o. „METALKO” Sp. z o.o., DOMAT Sp. z o.o., HANPLAST Sp. z o.o., MUELLER Fabryka Świec S.A., PLASTPUR Sp. z o.o., w Chełmnie w Zespole Opieki Zdrowotnej, w Chojnicy w Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza, w Gnieźnie w Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., w Iławie w Powiatowym Szpitalu im. Władysława Biegańskiego oraz w Inowrocławiu w Cuiavia w Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej, Soda Polska CIECH S.A. i w PRO-LAB s.c. Usługi Chemiczno-Środowiskowe. W opinii Zespołu oceniającego miejsca praktyk są dobrane właściwie i pozwalają na pogłębienie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Ponadto w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki Priorytet IV Szkolnictwo wyższe i nauka Działanie 4.1 Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunku o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy Poddziałanie 4.1.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego Uczelni zorganizowano staże przemysłowe w różnych przedsiębiorstwach w okresie wakacyjnym. Staże te cieszyły się ogromnym zainteresowaniem i

kandydatów na nie było zwykle więcej niż miejsc. Kilka osób znalazło zatrudnienie w przedsiębiorstwach, gdzie odbywało staż.

Ocena końcowa 5 kryterium ogólnego⁴ - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Baza materialna ocenianego kierunku w pełni umożliwia osiągnięcie zakładanych celów i efektów kształcenia oraz realizację programu kształcenia. Infrastruktura jednostki uwzględnia potrzeby osób niepełnosprawnych.

Dostęp do nowoczesnych systemów komunikacji i informacji oraz gromadzenia wiedzy na Wydziale i w zakresie ocenianego kierunku uznać można za w pełni odpowiadający wymogom. Dobór instytucji i formuły praktyk należy uznać za w pełni właściwy.

6. Badania naukowe prowadzone przez jednostkę w zakresie obszaru/obszarów kształcenia, do którego został przyporządkowany oceniany kierunek studiów

Wydział Technologii Chemicznej i Inżynierii Chemicznej UTP w Bydgoszczy w ramach oceny parametrycznej zakwalifikowano do grupy B. Wydział ma prawa doktoryzowania w obszarze: nauki chemiczne – chemia. Jednostka kształci studentów na dwóch formach (studia I, II stopnia) oraz realizuje działalność naukową i badawczo-rozwojową. Zakres i rozmiar każdej z tych form aktywności zależy od zasobów kadrowych i finansowych. Zasoby budżetowe wizytowanej jednostki na przestrzeni ostatnich 5 lat kształtowały się następująco:

ROK	BADANIA STATUTOWE (BS)	BADANIA STATUTOWE DLA MŁODYCH PRACOWNIKÓ W NAUKI (BSM)	BADANIA WŁASNE (BW)	PROJEKTY BADAWCZE (PB)	PROJEKTY UNIJNE
2009	674 429,62	0,00	228 027,48	611 556,78	385 796,97
2010	737 269,67	0,00	134 933,48	737 648,57	376 345,64
2011	702 986,50	7 139,23	562,43	783 647,85	689 080,04
2012	889 398,96	47 744,36	0,00	245 782,51	162 528,08
2013	845 853,80	33 509,51	0,00	167 340,05	120 876,04
RAZE M	3 849 938,55	88 393,10	363 523,39	2 545 975,76	1 734 626,77

Na Wydziale realizowane są badania w wielu obszarach szeroko rozumianej technologii chemicznej i dziedzin pokrewnych. Szczegółowy opis prowadzonych na Wydziale badań przedstawiono w Raporcie samooceny na str. 34-40, z którego wynika, że wiodącą tematykę badań stanowią, m.in.:

- fotochemia polimerycznych związków organicznych,
- badania struktury związków organicznych,
- biotechnologia, inżynieria bioprocusowa i aparatura przemysłu chemicznego i spożywczego,
- fizykochemia, technologia i przetwórstwo (wraz z recyklingiem) tworzyw polimerowych, w tym technologia polimerowych powłok ochronnych,

- technologia ochrony środowiska, technologia oczyszczania ścieków i zagospodarowania odpadów przemysłowych,
- badania nad nowymi inhibitorami korozji biologicznej,
- badania nowych metod wyznaczania powierzchni właściwej glinokrzemianów pochodzenia naturalnego.

Prowadzone badania są ściśle powiązane z rozwojem dyscyplin naukowych, które są przedmiotem działalności Wydziału i potrzebami edukacyjnymi w szkolnictwie wyższym, zwłaszcza potrzebami rozwoju kadry naukowej. Prowadzone prace obejmują także potrzeby związane z rozwojem społecznym kraju i regionu. Wydział wykazuje się znaczną aktywnością w pozyskiwaniu środków (programy unijne, projekty NCN, granty inwestycyjne MNiSzW) na zakup nowoczesnej aparatury, którą wykorzystuje w badaniach własnych pracowników jak i w pracy dydaktycznej do realizacji prac magisterskich i inżynierskich. Wydział partycypował w projekcie *Realizacja II etapu Regionalnego Centrum Innowacyjności* prowadzonego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego finansowanego, w którym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego zakupiono aparaturę za 7392872 zł. W ramach tego projektu utworzono na Wydziale Regionalne Laboratorium Badań Polimerów i Tworzyw Polimerowych.

Studenci kierunku „technologia chemiczna” biorą czynny udział w realizacji części badań prowadzonych na Wydziale. W pracach tych uczestniczą przede wszystkim członkowie Naukowego Koła Chemików Pentryt, którzy prowadzą samodzielne badania naukowe pod kierunkiem nauczycieli, a wyniki prezentują na studenckich konferencjach naukowych, które również sami organizują. Podczas wizytacji Zespół oceniający zapoznał się z częścią tych materiałów - np. Materiały II Kongresu Studenckich Kół Naukowych Uczelni Bydgoskich „Studenci Miastu i Regionowi”, I Międzyuczelniane Seminarium Studenckich Kół Naukowych „Nauki ścisłe oraz przyrodnicze w środowisku akademickim”, III Ogólnopolska Konferencja Studenckich Kół Naukowych w Poznaniu „Nauka Dla Środowiska przyrodniczego”. Stanowi to dowód integracji studentów ze środowiskiem naukowym jednostki oraz z innymi jednostkami regionu i kraju.

Efektom prowadzonych badań wspólnie ze studentami są prace naukowe. W latach 2009-2014 opublikowano łącznie 125 prac naukowych, w tym zgłoszeń patentowych i komunikatów konferencyjnych.

Obecnie Wydział nie ma podpisanych oddzielnie umów o współpracy międzynarodowej w zakresie dydaktyki, z wyjątkiem umów w ramach programu LLP-Erasmus. Nauczyciele Wydziału nawiązują jednak indywidualną współpracę w określonych obszarach badawczych z ośrodkami zagranicznymi. Przykładem jest m.in. współpraca z University of Jyväskylä i Royal Institute of Technology, która dotyczy badań spektralnych związków organicznych i której efektem było uaktualnienie treści kształcenia związanych z chemią organiczną sond fluoryzujących jak również wplecenia treści z zakresu chemii supramolekularnej do kursu chemii organicznej. Współpraca z Georgia State University Atlanta (USA), University of Jyväskylä (Finlandia), University of Isfahan (Iran), University of Ljubljana (Słowenia) oraz University of Turku (Finlandia) umożliwiła rozszerzenie treści kształcenia o zagadnienia związane z tautomerią heterocykli i strukturą związków organicznych. W oparciu o doświadczenia związane z współpracą Wydział wydał w 2009 roku skrypt "Struktura Związków Organicznych". Podobnie doświadczenia zdobyte w wyniku z University of Birmingham (UK) wzbogaciły treści kształcenia związane z analityczną spektroskopią masową. Na podstawie przedstawionych materiałów i informacji uzyskanych podczas wizytacji Zespół oceniający stwierdza istnienie dużego wpływu prowadzonych w jednostce badań naukowych na realizowany proces dydaktyczny i na kształtowanie programu kształcenia oraz indywidualizację nauczania. W opinii Zespołu oceniającego znaczący jest również wpływ współpracy naukowej i badawczej z innymi uczelniami i instytucjami z otoczenia gospodarczego, czego wyrazem jest uczestnictwo wizytowanej jednostki w realizacji Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki Priorytet Szkolnictwo wyższe i nauka, Działanie 4.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy Poddziałanie 4.1.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni (okres realizacji 2010-2014r.).

Ocena końcowa 6 kryterium ogólnego⁴ - w pełni
Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryterium szczegółowego

Jednostka aktywnie współpracuje z ośrodkami zagranicznymi prowadząc z nimi wspólne badania naukowe. Wydział stwarza studentom możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych oraz zdobycia wiedzy i umiejętności przydatnych w pracy naukowo-badawczej.

7. Wsparcie studentów w procesie uczenia się zapewniane przez Uczelnię

1) Zasady rekrutacji na studia regulują Uchwały Senatu UTP. Na kierunku „technologia chemiczna”, w postępowaniu kwalifikacyjnym uwzględnia się oceny uzyskane na egzaminie maturalnym z przedmiotów obowiązkowych: język polski, język obcy, matematyka oraz dodatkowych jak matematyka, chemia, fizyka i astronomia oraz biologia. Wydział nie ustala progu punktowego, na studia, przyjmuje się więc wszystkich kandydatów. W ciągu roku przeprowadza się nawet trzy rekrutacje, aby wypełnić limity przyjęć. Regulacje nie zawierają zapisów dyskryminujących jakkolwiek grupę kandydatów w czasie rekrutacji na I i II stopień studiów. Wszelkie informacje na temat procesu rekrutacji są zawarte na stronie internetowej, dzięki czemu są powszechnie dostępne.

W opinii studentów możliwości są zdecydowanie większe niż liczba kandydatów na wizytowany kierunek. Świadczy o tym choćby niezwykle korzystny stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studentów. Problemem jest raczej rekrutacja odpowiedniej liczby, właściwie przygotowanych kandydatów, aby kierunek mógł się rozwijać.

2) System oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na uczenie się, na zdobywanie wiedzy, zawiera standardowe wymagania i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowania ocen. W opinii studentów system oceny ich osiągnięć jest obiektywny i przejrzysty. Studenci w wypowiedziach z zadowoleniem podkreślali, że od momentu rozpoczęcia zajęć znają zarówno podstawowe wymagania stawiane przez wykładowcę, jak i wymagania egzaminacyjne, a ich egzekwowanie w toku studiów jest konsekwentne.

Egzaminy (głównie pisemne) sprawdzają przede wszystkim wiedzę studentów. Egzaminy są przeprowadzane z poszanowaniem studenta i w pełni odpowiadają wymogom przedstawionym na początku semestru. Studenci są przez swoich egzaminatorów informowani o prawie do powtórzenia egzaminu oraz prawie skorzystania z możliwości egzaminu komisyjnego. Studenci mają dostęp do swoich prac zaliczeniowych oraz uzyskania informacji zwrotnej o popełnionych błędach w czasie godzin wyznaczonych przez wykładowców na konsultacje. Według ich relacji korzysta z tego jednak niewielu studentów, niemniej wiedzą o takiej możliwości. System oceny studentów spełnia zatem swoje zadanie jakim jest sprawdzenie nabytej wiedzy. Jest on klarowny i obiektywny oraz bardzo dobrze oceniany przez studentów.

3) Uczelnia sprzyja międzynarodowej i krajowej mobilności studenckiej, choć ta mobilność jest obecnie niewielka. W Uczelni działa program wymiany studentów Erasmus+ (wcześniej Erasmus), MostARi MOSTECH. Studenci mają formalną możliwość wyjazdów do 18 ośrodków naukowych w Europie w ramach programu wymiany międzynarodowej i są dobrze poinformowani o możliwościach takiej wymiany. Studenci mają też możliwość zainicjowania współpracy oraz wymiany z nowymi ośrodkami zagranicznymi. Lektoraty oferowane na wizytowanym kierunku w ocenie studentów stwarzają możliwość nauki języka na poziomie umożliwiającym wyjazdy zagraniczne. W ramach umów zawartych przez Uczelnię istnieje możliwość wyjazdu na kierunek zbieżny ze studiowanym z wizytowanym kierunkiem. Studenci są informowani o procesie rekrutacji, a na tablicach informacyjnych wywieszone są terminy egzaminów, i inne informacje o rekrutacji. Studenci podkreślają też, iż system transferu osiągnięć u osób wracających z wymiany zagranicznej odbywa się prawidłowo i płynnie, a studenci mają okazję na uczelni zagranicznych uczestniczyć w ciekawych projektach i badaniach naukowych. Z wizytowanego kierunku udział w wymianie odbyło w ciągu ostatnich 4 lat 14 studentów (wyjechało) i zrealizowało część swoich studiów na uczelni zagranicznej. Co dało im możliwość rozwoju kontynuowania części, lub dalszych studiów i znalezienia pracy za granicą. Nie udało się ustalić przyczyn stosunkowo małego zainteresowania studentów odbyciem

części studiów na innych uczelniach, choć nie istnieją przeszkody formalne, a ich macierzysta Uczelnia sprzyja międzynarodowej i krajowej mobilności studentów.

Studenci w ramach lektoratów mają możliwość nauki języków obcych przewidzianych w programie studiów. Mają do wyboru lektoraty w czterech językach, a na zajęciach poznają język także pod kątem specjalistycznego słownictwa związanego ze studiowanym kierunkiem.

4) System pomocy dydaktycznej i naukowej w opinii studentów sprzyja ich rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu oraz skutecznemu osiągnięciu założonych w programie studiów efektów kształcenia. Studenci wizytowanego kierunku nie mają w zasadzie większych możliwości indywidualizacji procesu nauczania. Regulamin studiów formalnie stwarza im taką możliwość (np. indywidualny program czy tok studiów). Wybór seminarium dyplomowego, jest dowolny i uzależniony od zainteresowania oraz osiągnięć studenta. Wielkość grup seminaryjnych jest zależna od możliwości wykładowcy, ale w opinii studentów liczba studentów w grupach jest odpowiednia. Studenci mają dowolność w wyborze tematu pracy dyplomowej i jak podkreślają, zawsze mogą liczyć na pomoc swoich opiekunów.. Studenci odbywają praktyki w miejscach dostosowanych do ich kierunku studiów. Mają podczas nich możliwość wykorzystać wiedzę nabytą w toku studiów i doskonalić swoje umiejętności praktyczne. Oferta praktyk jest rozbudowana i w pełni zadowala studentów.

Studenci pozytywnie oceniają kompletność sylabusów i informacji w nich zawartych w procesie uczenia się. Studenci uważają, że Uczelnia zapewnia im właściwe wsparcie w procesie uczenia się. Podkreślają bardzo dobre relacje z kadrą dydaktyczną. Ich zdaniem jest bardzo dobrze przygotowana merytorycznie i przyjazna studentom. Przepływ informacji między studentem, a prowadzącymi uważają za bardzo dobry. Prowadzący są obecni na wyznaczonych przez siebie godzinach konsultacji, oraz nie odmawiają pomocy poza godzinami zajęć w kontakcie bezpośrednim oraz za pomocą e-korespondencji jak również starostów roku i grup. Studenci pozytywnie ocenili kursy wyrównawcze z matematyki, fizyki oraz chemii prowadzone na pierwszym roku i są zgodni co do ich przydatności na dalszych etapach kształcenia. Studenci pytani o pomoce naukowe w czasie spotkania zgodnie opowiadali o przekazywanej im literaturze oraz materiałach w formie elektronicznej, ale ich jakość bywa różna. W głównej mierze zależy od umiejętności obsługi komputera przez nauczyciela. Oznajmili, że w ramach wizytowanego kierunku nie mają prowadzonego e-learningu na żadnym przedmiocie.

Pozytywnie należy ocenić system pomocy dla osób niepełnosprawnych i utworzenie na terenie jednostki wypożyczalni sprzętu. Osobą odpowiedzialną za to jest powołany przez rektora pełnomocnik ds. osób niepełnosprawnych, który zajmuje się bieżącą pomocą dla nich i koordynuje działania wspomagające ich proces kształcenia w Jednostce. Władze co roku starają się poszerzać i polepszać jakość pomocy dla niepełnosprawnych poprzez uświadamianie całej społeczności akademickiej o formach pomocy i aktywizacji tych osób na terenie jednostki.

Studenci pytani o relacje z władzami w swoich wypowiedziach podkreślali ich przychylność. Godziny dyżurów Prorektora i Prodziekana do spraw studenckich są ich zdaniem wystarczające. Dodatkowo pozytywnie oceniono działalność, otwartość dużą dyspozycyjność Pani Prodziekana ds. studenckich u której składają ewentualne skargi i rozwiązują sytuacje konfliktowe. Decyzje wydawane w indywidualnych sprawach studenckich są zgodne z wymogami Kodeksu postępowania administracyjnego. Godziny otwarcia dziekanatu są ich zdaniem wystarczające. Studenci doceniają sprawną obsługę i wykwalifikowanie pracowników dziekanatu. Pozytywnie ocenili również dobrą organizację roku oraz planu zajęć, gdyż nie mieli nadmiernej ilości tzw. „okienek” w ciągu dnia, zaś wszystkie informacje oraz ewentualne zmiany są zamieszczane na stronie internetowej oraz tablicy przy dziekanacie.

W głównym budynku Wydziału Inżynierii Chemicznej mieści się również Biblioteka Wydziałowa. Jest ona zdaniem studentów dobrze wyposażona. Godziny otwarcia są ich zdaniem wystarczające. Biblioteka ta ich zdaniem zapewnia dostępność podstawowych podręczników, specjalistycznych czasopism, czy baz danych wymaganych przez prowadzących zajęcia. Dodali również, że mogą sami zgłaszać zapotrzebowanie na konkretne tytuły.

Na Wydziale działają 3 koła naukowe. Należą do nich również studenci wizytowanego kierunku. Rekrutacja do nich jest otwarta i opiera się o rozmowę z aspirantem i poznanie jego zainteresowań. W ramach uczestnictwa w kole naukowym mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań i

uczestniczenia w licznych projektach i badaniach naukowych. Opiekunowie kół naukowych są zdaniem studentów bardzo pomocni i swoją postawą motywują studentów do rozwijania swoich naukowych zainteresowań. W ich opinii jakość wyposażenia laboratoriów polepszyła się dzięki remontom i mają do nich dostęp w czasie zajęć, lub pod opieką wykwalifikowanego personelu.

Podczas spotkania z ZO PKA, studenci poza wyżej wymienionymi pozytywami, zgłosili uwagę dotyczącą małego ich zdaniem prestiżu jednostki oraz zwracali uwagę na słabą wymianę informacji między kołami naukowymi, samorządem, a nimi, która jednak głównie wynika z małego zainteresowania ich działalnością.

Świadczenia pomocy materialnej przyznawane są zgodnie z obowiązującymi przepisami, w sposób przejrzysty, poprawny i niepowodujący zbędnych opóźnień w ich wypłacie. Jednakże w semestrze zimowym roku akad. 2011/2012 nie została powołana Wydziałowa Komisja Stypendialna. Przyczyną był brak odpowiedniej liczby delegatów, którą mogła powołać Wydziałowa Rada Samorządu Studentów. W obecnym roku już funkcjonuje poprawnie. Wybory uzupełniające do organów samorządu studenckiego zostały przeprowadzone zbyt późno i jak twierdzi Wydziałowa Rada Samorządu Studentów, nie skorzystano z uprawnienia jakie umożliwia art. 175 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym a mianowicie scedowania obowiązku przyznania stypendium na organ samorządu studenckiego, co tłumaczono koniecznością wypłaty świadczeń bez opóźnień. We wcześniejszych latach powołania do Komisji Stypendialnych odbywały się zgodnie z obowiązującymi przepisami, a studenci zgodnie z art. 177 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, stanowili w niej większość. Uczelniana Komisja Stypendialna powołana w tym roku akademickim spełnia wszystkie wymogi ustawowe. Regulamin Pomocy Materialnej jest zgodny z obowiązującymi przepisami. Również podział dotacji na stypendia socjalne jest zgodny z art. 174 ust. 4 cytowanej ustawy. Decyzje wydawane na podstawie tego regulaminu spełniają wymogi przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego. Studenci mają dużą wiedzę na temat praw i obowiązków jakie muszą spełnić by otrzymać stypendium. Wiedzą jaki cel ma system pomocy materialnej i uważają, iż spełnią on prawidłowo swoją rolę. Pozytywnie oceniają transparentność procesu przyznawania stypendiów. Wysokość stypendiów określają jako zadowalającą. Pozytywnie oceniają również osoby pracujące w dziekanatach przy stypendium za ich wysokie kompetencje i pomoc. Uczelnia nie posiada innego systemu nagród, wyróżnień czy stypendiów, niż te przewidziane w funduszu pomocy materialnej. Umowa student – uczelnia jak i zarządzenie rektora w sprawie wysokości opłat obowiązujących studentów za zajęcia dydaktyczne nie budzi wątpliwości. Zarządzenie jest zgodne z postanowieniem art. 99 i 99a ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. Według studentów opłaty za studia są odpowiednie do jakości świadczonych usług. Uczelnia posiada 4 domy studenckie. Są one wyremontowane, o różnym standardzie i różnym zaopatrzeniu pokoi. Studenci mieszkający w domach studenckich są zadowoleni z tej formy zakwaterowania. Niewątpliwym atutem jest lokalizacja akademików, w dwóch miejscach Bydgoszczy, w obydwu przypadkach kilka minut od budynków uczelni.

Studenci kierunku „technologia chemiczna” mają do wyboru wiele form wspierających ich rozwój zawodowy kulturowy i społeczny. Na Uczelni działa prężnie Biuro Karier. Prowadzi ono wiele warsztatów, konsultacji, organizuje targi pracy dla studentów oraz debaty absolwentów z pracodawcami. Studenci mają do wyboru szeroką ofertę propozycji pracy, staży, czy szkoleń. Studenci w swoich opiniach potwierdzają aktywność pracowników Biura Karier. Wielu miało okazję uczestniczyć w jego inicjatywach. Oprócz wspomnianych wcześniej kół naukowych studenci mogą również uczestniczyć w pracach samorządu studenckiego oraz Niezależnego Zrzeszenia Studentów. Samorząd Studencki działa na podstawie regulaminu. Członkowie Wydziałowej Rady Samorządu Studentów aktywnie włączają się w życie Wydziału organizując wiele interesujących inicjatyw i szkoleń dla studentów. Na spotkaniu podkreślali, iż Uczelnia zapewnia środki na ich prawidłowe funkcjonowanie, zaś kontakt z władzami Wydziału określili jako dobry.

Ocena końcowa 7 kryterium ogólnego - w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

- 1) Postępowanie kwalifikacyjne nie zawiera zapisów dyskryminujących jakąkolwiek grupę kandydatów. Wydział nie ustala progu punktowego, przyjmuje się wszystkich kandydatów.
- 2) System oceny osiągnięć studentów jest zorientowany na uczenie się, na zdobywanie wiedzy, zawiera standardowe wymagania i zapewnia przejrzystość oraz obiektywizm formułowania ocen.
- 3) Uczelnia sprzyja międzynarodowej i krajowej mobilności studenckiej, choć ta mobilność jest obecnie niewielka.
- 4) System pomocy naukowej i dydaktycznej w opinii studentów sprzyja generalnie ich rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu, a Uczelnia zapewnia im właściwe wsparcie w procesie uczenia się. System pomocy naukowej, dydaktycznej sprzyja rozwojowi społecznemu i zawodowemu studentów oraz skutecznemu osiąganiu założonych w programie studiów efektów kształcenia. Studenci mają bardzo dobre relacje z kadrą dydaktyczną, jest ona ich zdaniem bardzo dobrze przygotowana merytorycznie i przyjazna studentom. Świadczenia pomocy materialnej przyznawane są zgodnie z obowiązującymi przepisami, w sposób przejrzysty, poprawny i bez zbędnych opóźnień w wypłacie. Regulamin Pomocy Materialnej jest zgodny z obowiązującymi przepisami. Studenci wizytowanego kierunku mają do wyboru wiele form wspierających ich rozwój zawodowy, kulturowy i społeczny.

8. Jednostka rozwija wewnętrzny system zapewniania jakości zorientowany na osiągnięcie wysokiej kultury jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

1) Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Technologiczno – Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy wprowadzony został Uchwałą nr 3/324 Senatu Uczelni z 17 lutego 2010 r., a następnie znowelizowany Uchwałą nr 18/350 z dnia 13 czerwca 2012 r. w sprawie *nowelizacji Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP*.

Funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zarządzania Jakością w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich regulowane jest przez następujące uchwały i zarządzenia:

1. Uchwała nr 18/350 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 13 czerwca 2012 r. w sprawie *nowelizacji Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP*,
2. Uchwała nr 6/365 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie *doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP*,
3. Uchwała nr 2/364 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia zbiorczego raportu samooceny wydziałów z działań podjętych w celu doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w roku akademickim 2012/2013 i programu naprawczego na rok akademicki 2013/2014 na kierunkach studiów realizowanych w UTP,
4. Uchwała nr 1/374 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 19 listopada 2014 r. przyjęcia zbiorczego raportu samooceny wydziałów z działań podjętych w celu doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w roku akademickim 2013/2014 i programu naprawczego na rok akademicki 2014/2015 na kierunkach studiów realizowanych w UTP,
5. Zarządzenie Rektora nr Z.2.2012.2013 z 7.09.2012 r. w sprawie powołania Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia,
6. Zarządzenie Rektora nr Z.7.2012.2013 z dnia 24.09.2012 r. w sprawie powołania Zespołu Ewaluacyjnego Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia w UTP,
7. Zarządzenie Rektora nr Z.8.2012.2013 z dnia 24.09.2012 r. w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentacji ankietowej i hospitacji zajęć dydaktycznych,

8. Zarządzenie Rektora nr Z.34.2012.2013 z dnia 22.11.2012 r. w sprawie wprowadzenia wzorów ankiet Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia,
9. Zarządzenie Rektora nr Z.37.2012.2013 z dnia 18.12.2012 r. w sprawie wprowadzenia procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP,
10. Zarządzenie Rektora nr Z.49.2012.2013 z 08.01.2013 r. w sprawie przygotowania raportu samooceny wydziału z działań podjętych w celu zapewnienia i doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Strukturę organizacyjną Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie tworzą:

1. Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia (powołany przez Rektora),
2. Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (powołane przez dziekanów wydziałów),
3. Zespół ds. Ewaluacji Wewnętrznego Systemu Zapewnienia jakości Kształcenia (powołany przez Rektora),
4. kierownicy podstawowych jednostek organizacyjnych i ich zastępcy,
5. Rady Programowe poszczególnych kierunków.

Zadaniem Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia jest wielostronny rozwój studenta, podnoszenie poziomu jego wykształcenia i wyposażenie w kwalifikacje odpowiednie do stopnia, poziomu, profilu studiów i innych form dydaktycznych realizowanych w Uniwersytecie.

Opis wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia wraz z określeniem procedur dotyczących ewaluacji i hospitacji zajęć dydaktycznych, zasad dyplomowania oraz weryfikacji oryginalności prac dyplomowych i doktorskich, ankietyzacji studentów, doktorantów czy absolwentów, zapewnienia i monitorowania minimum kadrowego, oceny: funkcjonowania biblioteki, jakości prac dziekanatów, warunków socjalno-bytowych w domach studenta oraz jakości pracy stołówki studenckiej, oceny znajomości funkcjonowania systemu ECTS, jak również ewaluacji zajęć dydaktycznych przez studentów z zagranicy zawiera Księga jakości - obecnie obowiązująca zatwierdzona przez Rektora Uczelni Zarządzeniem nr Z.15.2014.2015 z dnia 21 października 2014 r. w sprawie wprowadzenia procedur wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia im. J. J. Śniadeckich w Bydgoszczy – Księga jakości, wydanie II (poprzednio obowiązująca zatwierdzona została Zarządzeniem nr Z.37.2012.2013 z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie wprowadzenia procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia jakości Kształcenia w UTP.). Nadzór nad Księgą jakości sprawuje Prorektor ds. Dydaktycznych i Studenckich, który dokonuje w niej w razie potrzeby zmian m.in. poprzez dostosowanie treści do nowych wymagań. Zmiany w Księdze Jakości wynikają przede wszystkim z przeglądów aktualności treści dokumentacji WSZJK oraz działań korygujących i zapobiegawczych, a także z potrzeby ciągłego doskonalenia Systemu. Procedury Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w UTP w Bydgoszczy, stanowiące załączniki do obowiązującego, przytoczonego wyżej Zarządzenia Rektora z dnia 21 października 2014 r., dostępne są w sieci wewnętrznej Uczelni - <http://intra.utp.edu.pl/>.

Księga zawiera 13 procedur: 1. Ewaluacja zajęć dydaktycznych, 2. Hospitacja zajęć dydaktycznych, 3. Zasady dyplomowania, 4. Weryfikacja oryginalności prac dyplomowych i doktorskich, 5. Ankietyzacja absolwentów, 6. Ankietyzacja doktorantów, 7. Zapewnienie i monitorowanie minimum kadrowego, 8. Ocena funkcjonowania biblioteki, 9. Ocena jakości pracy dziekanatów, 10. Ocena warunków socjalno-bytowych w domach studenta, 11. Ocena jakości pracy stołówki studenckiej, 12. Ocena znajomości funkcjonowania systemu ECTS, 13. Ewaluacja zajęć dydaktycznych przez studentów z zagranicy, których realizacja przyczynia się do podnoszenia jakości kształcenia.

Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia został powołany przez Dziekana na podstawie Uchwały nr 1/1/2012/2013 Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy z dnia 12 września 2012 r. w sprawie: powołania Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, ze zmianami dokonanymi uchwałą Rady Wydziału Nr 2/3/2014/2015 z dnia 12 listopada 2014 r. W skład Zespołu wchodzi: przewodniczący (prodziekan ds. dydaktycznych i studenckich) nauczyciele akademicy, studenci oraz przedstawiciele reprezentujący interesariuszy zewnętrznych. Do zadań Zespołu należy przede wszystkim: kontrola

realizacji procedur związanych z doskonaleniem jakości kształcenia, analizę wyników badań ankietowych, organizacja sposobu upubliczniania wyników oceny jakości kształcenia i efektów funkcjonowania systemu, przedstawianie dziekanowi propozycji działań mających na celu podnoszenie jakości kształcenia, przedstawianie Radzie Wydziału corocznych sprawozdań z efektów funkcjonowania oraz wdrażania procedur Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, prowadzenie dokumentacji funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale. Działalność Zespołu jest dokumentowana w postaci protokołów z posiedzeń.

Dużą rolę w zapewnieniu jakości kształcenia odgrywają Rady Programowe, w skład których wchodzi nauczyciele akademicy, studenci oraz przedstawiciele pracodawców. Do zadań Rady należy nadzór nad uaktualnianiem programów kształcenia pod względem ich zgodności z aktualnym zapotrzebowaniem rynku pracy, właściwym doбором i sekwencją przedmiotów, zapewnieniem właściwej organizacji zajęć dydaktycznych oraz właściwym doбором tematów prac dyplomowych i promotorów pod względem ich kwalifikacji. Rada Programowa przeprowadza losową kontrolę prac dyplomowych obejmującą sprawdzenie poziomu merytorycznego prac oraz wnikliwości opinii promotora i recenzenta. Rolą interesariusza zewnętrznego, będącego członkiem Rady jest udział w określaniu wymagań stawianych przyjmowanym do pracy absolwentom oraz opracowaniu efektów kształcenia stanowiących ich opis.

Elementami służącym realizacji celów określonych w wewnętrznych przepisach prawnych Uczelni normujących funkcjonowanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia są:

- ocena i weryfikacja programów studiów poprzez okresowy przegląd dokonywany przez Rady Programowe kierunków studiów prowadzonych na Wydziale;
- badania wśród studentów w formie anonimowych ankiet dotyczących oceny m.in. zajęć dydaktycznych;
- badania wśród absolwentów Wydziału prowadzone są przy pomocy ankiet kierowanych do absolwentów w 3 etapach: po zakończeniu studiów oraz po 3 i 5 latach od ukończenia studiów (wzór ankiety określono w załączniku nr 1 Zarządzenia Rektora nr Z.34.2012.2013 z dnia 22 listopada 2012 r.);
- okresowe hospitacje zajęć dydaktycznych, które dotyczą wszystkich prowadzących je nauczycieli akademickich, przeprowadzane na podstawie harmonogramu wizytacji zatwierdzonego na każdy semestr roku akademickiego przez Dziekana Wydziału;
- ocena pracowników naukowo-dydaktycznych, której podstawę oceny nauczyciela akademickiego stanowi jego dorobek naukowo-badawczy, dydaktyczny i organizacyjny, a także dokonanie jej podsumowania na posiedzeniu Rady Wydziału (zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 48/2011/2012 z dnia 6 kwietnia 2012 r. w sprawie: okresowej oceny nauczycieli akademickich);
- ocena i weryfikacja programów studiów poprzez okresowe przeglądy dokonywane przez Rady Programowe kierunków prowadzonych na Wydziale, opracowanie oraz analizowanie planów i programów kształcenia zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji;
- ocena i weryfikacja efektów kształcenia poprzez badanie jakości prac dyplomowych oraz obowiązek sprawdzenia ich programem antyplagiatowym (na mocy Zarządzenia Nr 20/2011/2012 Rektora Uczelni z dnia 29 listopada 2011 r. w sprawie weryfikacji oryginalności prac dyplomowych studentów I i II stopnia oraz prac doktorskich realizowanych w UTP);
- analiza egzaminów dyplomowych pod kątem przygotowywania się do nich zgodnie z zaleceniami i określonymi procedurami;
- ocena jakości obsługi administracyjnej studentów - funkcjonowanie biblioteki, dziekanatu.

Każdy nauczyciel akademicki oceniany jest pod względem działalności naukowej, organizacyjnej oraz dydaktycznej. W tym celu został powołany Zespół Ewaluacyjny Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (powołany Zarządzeniem nr Z.7.2012.2013 Rektora UTP z dnia 24 września 2012 r.) zajmujący się analizą ocen nauczycieli akademickich, przygotowywaniem raportów z badań ankietowych i hospitacji oraz przekazywaniem do publicznej wiadomości średnich wyników ocen nauczycieli z wydziałów (w toku oceny przedstawiono *Raport ewaluacyjny dotyczący analizy porównawczej w zakresie ewaluacji zajęć dydaktycznych w roku akademickim 2013/2014* dokonanej na poszczególnych Wydziałach UTP. Głównym zadaniem Zespołu jest przeprowadzanie wśród

studentów, anonimowej ankiety oceniającej zajęcia dydaktyczne. Każdy z nauczycieli akademickich podlega ocenie przynajmniej raz na dwa lata. Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia opracowuje wyniki badania ewaluacyjnego i przedstawia je Dziekanowi, który następnie omawia ankiety z każdym ocenionym nauczycielem. Wyniki oceny dokonanej przez studentów są uwzględniane w okresowej ocenie nauczycieli akademickich oraz w przypadku nagradzania za działalność dydaktyczną. Kolejną formą oceny nauczyciela akademickiego jest hospitacja, której celem jest ocena: zgodności tematyki zajęć z sylabusami i założonymi efektami kształcenia, merytorycznego poziomu wiedzy przekazywanej studentom, stosowania metod aktywizacji studentów, materiałów dydaktycznych przygotowanych przez prowadzącego zajęcia, organizacji zajęć dydaktycznych. Hospitacji podlegają wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane planem studiów, na wszystkich poziomach i formach kształcenia.

Sprawy związane z doskonaleniem jakości kształcenia omawiane są co roku na pierwszym posiedzeniu Rady Wydziału w roku akademickim, kiedy przewodniczący Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia przedstawia raport samooceny.

Doskonalenie programu kształcenia i jego efektów należy do obowiązków Rady Programowej kierunku studiów. Udział w Radzie Programowej przedstawiciela pracodawców, pozwala na wzbogacenie programów kształcenia o treści praktyczne uwzględniające aktualne techniki i technologie. Wpływ na doskonalenie jakości programu kształcenia mają także spotkania panelowe z udziałem przedsiębiorców oraz badania ankietowe przedsiębiorców. W Uczelni zbierane są również opinie o programie kształcenia od przedsiębiorców, u których studenci odbywają praktyki zawodowe. Celem doskonalenia programów kształcenia na Wydziale przeprowadzane są również anonimowe ankiety dotyczące zajęć dydaktycznych oraz ankiety absolwentów.

Jednym z działań mających na celu zapobieganie zjawiskom patologicznym w procesie kształcenia jest sprawdzanie oryginalności prac dyplomowych. Procedura ta regulowana jest Zarządzeniem Nr 20/2011/2012 Rektora Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego z dnia 29 listopada 2011 roku w sprawie: *weryfikacji oryginalności prac dyplomowych studentów i doktorantów*. Każdy dyplomant zobowiązany jest do złożenia w dziekanacie podpisanego oświadczenia o pełnych prawach autorskich do przedłożonej pracy dyplomowej. Praca dyplomowa podlega następnie obowiązkowej weryfikacji oryginalności za pomocą programu antyplagiatowego. Pozytywny wynik kontroli antyplagiatowej jest warunkiem niezbędnym do dopuszczenia pracy i studenta do egzaminu dyplomowego i obrony pracy. W każdym przypadku budzącym wątpliwości, co do oryginalności pracy dyplomowej, promotor zobowiązany jest do pisemnego ustosunkowania się do wyników procedury antyplagiatowej. Przeciwdziałaniu nieprawidłowości w procesie dyplomowania, służy również okresowa losowa ocena prac dyplomowych, która przeprowadzana jest przez Radę Programową kierunku studiów. Z każdej losowej oceny prac dyplomowych sporządzany jest protokół, który następnie przekazywany jest przewodniczącemu Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz Dziekanowi. Na Wydziale opracowana została również procedura postępowania w przypadku sytuacji konfliktowych i patologicznych. Zawiera ona tok postępowania w przypadku wykrycia niepokojących sytuacji, dotyczących procesu kształcenia. Na posiedzeniach Rady Wydziału omawiane są problemy zgłaszane przez nauczycieli akademickich oraz studentów.

Podczas wizytacji przedstawiono następującą, przykładową dokumentację dotyczącą działań podejmowanych w zakresie podnoszenia efektywności Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia:

- opracowane dla każdego z prowadzonych na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej kierunków studiów I i II st.: Raporty samooceny Wydziału z działań podjętych w celu doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy przygotowane przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia - za lata akademickie: 2012/2013 oraz 2013/2014,
- Uchwały Senatu Uczelni: nr 2/364 z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie: przyjęcia zbiorczego raportu samooceny wydziałów z działań podjętych w celu doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w roku akademickim 2012/2013 i programu naprawczego na rok akademicki 2013/2014 na kierunkach studiów realizowanych w UTP oraz nr 1/367 z dnia 19 lutego 2014 r. w sprawie: przyjęcia programu naprawczego na rok akademicki

2013/2014 dla kierunków studiów realizowanych przez Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej,

- Synteza ankiety ewaluacyjnej dla studentów z zagranicy studiujących w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy w roku akademickim 2012/2013,

- Wyniki Ankiety oceniającej warunki socjalno-bytowe w domach studenta w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy w roku akademickim 2012/2013,

- Synteza ankiety oceniającej funkcjonowanie Biblioteki Głównej i bibliotek wydziałowych Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy w roku akademickim 2012/2013 czy Raport ewaluacyjny - Analiza wyników ankiety oceniającej funkcjonowanie Biblioteki Głównej i bibliotek wydziałowych Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, przedłożony Prorektorom Uczelni: ds. Dydaktycznych i Studenckich oraz ds. Nauki,

- Syntezę anonimowej ankiety absolwenta Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy – I i II stopień studiów stacjonarnych i niestacjonarnych r.a. 2013/2014,

- Raporty pn.: Badanie losów zawodowych absolwenta dla Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej za rok akademicki 2012/2013 oraz Monitorowanie losów zawodowych absolwentów Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy- rok akademicki 2013/2014 na podstawie raportu Biura Karier.

Wszystkie wskazane powyżej procedury realizacji celów WSZJK dobrze wpisują się w działania zmierzające do zapewnienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Tworzą przejrzystą strukturę umożliwiającą sprawne zarządzanie procesem kształcenia. Stanowią jednocześnie właściwą podstawę dla doskonalenia efektów kształcenia i programu studiów, o czym świadczą m.in. zmiany programu studiów dokonane na podstawie prac WSZJK.

W opinii studentów wizytowana Jednostka zapewnia odpowiednią jakość kształcenia na wizytowanym kierunku, jednak nie są w pełni usatysfakcjonowani obiegiem informacji związanych z anonimową ankietą oceniającą nauczycieli akademickich.

Pomimo tej ostatniej uwagi, Zespół Oceniający uważa, że wizytowany Wydział zapewnił obieg i wykorzystanie innych elementów (opinie interesariuszy zewnętrznych, monitorowanie praktyk studenckich, synteza wyników hospitacji) informacji pochodzącej z monitorowania jakości procesu kształcenia na kierunku „technologia chemiczna” w stopniu wyróżniającym.

Zespół Oceniający pozytywnie ocenia efektywność systemu zapewnienia jakości kształcenia w zakresie analizy efektów kształcenia i mechanizmów służących monitorowaniu i doskonaleniu programu kształcenia. System jest w stanie badać zgodność programu kształcenia na kierunku „technologia chemiczna”, jego realizacji z założonymi efektami kształcenia. System uwzględnia sugestie zgłaszane przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Jakość kształcenia i uzyskiwane efekty kształcenia są monitorowane i na bieżąco analizowane.

Upowszechnianie informacji dotyczących wyników monitorowania jakości procesu kształcenia i uzyskiwanych efektów kształcenia, oraz wprowadzanych zmian jest dokonywane, m.in. za pośrednictwem strony Wydziału w Internecie.

2) Wyniki monitorowania jakości procesu kształcenia i uzyskiwanych efektów kształcenia na podstawie sugestii absolwentów oraz wiodących zakładów pracy w rejonie w części dotyczącej sugerowanych zmian programowych zostały przekazane Radzie Programowej. Stały się one podstawą zmian programowych przez uzupełnienia treści kształcenia o przedmioty umożliwiające uzyskanie przez studenta kompetencji miękkich oraz weryfikacji punktów ECTS. Zgodnie z sugestią interesariuszy zewnętrznych z grupy firm sektora przetwórstwa tworzyw polimerowych utworzono moduł specjalnościowy *Nowoczesne technologie materiałowe* (studia II stopnia od roku 2012/13) oraz wzbogacono przedmioty kierunkowe o przedmiot *Podstawy technologii polimerów* (studia I

stopnia od roku 2012/2013) i ***Tworzywa polimerowe - wybrane procesy technologiczne*** (studia II stopnia, od roku 2014/2015). Również wyniki monitorowania praktyk zawodowych zostały przekazane do Rady Programowej. Zalecenia pokontrolne po hospitacjach zostały przekazane do kierowników zakładów/katedr.

Interesariusze wewnętrzni (nauczyciele akademicy i studenci) oraz zewnętrzni (przedstawiciele przedsiębiorców) biorą udział w procesie określania efektów kształcenia poprzez udział w pracach Rady Programowej oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Projekt efektów kształcenia przedstawiany jest na posiedzeniu Rady Wydziału, w którym udział biorą nauczyciele akademicy oraz studenci. Przed zatwierdzeniem projektu efektów kształcenia przez Radę Wydziału jest on opiniowany przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego. W celu zebrania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego o programie kształcenia na Wydziale organizowane są spotkania panelowe z udziałem kierownictwa Wydziału, nauczycieli akademickich oraz przedstawicieli pracodawców. Przedstawiciele pracodawców w formie pisemnej przedstawiają swoją opinię dotyczącą efektów kształcenia. Weryfikacji założonych efektów kształcenia dokonują nauczyciele akademicy, a także częściowo przedsiębiorcy podczas praktyk studenckich. Celem poznania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego o jakości kształcenia na Wydziale prowadzone są obecnie badania ankietowe przedsiębiorców.

Z przedłożonych dokumentów wynika, iż od grudnia 2011 roku Jednostka spełnia wymóg określony w **art. 67 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym**, który przewiduje co najmniej 20 % reprezentację przedstawicieli studentów i doktorantów w Radzie Wydziału.

Zespół Oceniający uważa, że wizytowana jednostka wyróżniająco korzysta z udziału interesariuszy zewnętrznych oraz dobrze z udziału interesariuszy wewnętrznych w procesie zapewnienia jakości kształcenia.

Tabela nr 1 Ocena możliwości realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Zakładane efekty kształcenia	Program i plan studiów	Kadra	Infrastruktura dydaktyczna/ biblioteka	Działalność naukowa	Działalność międzynarodowa	Organizacja kształcenia
wiedza	+	+	+	+	+	+
umiejętności	+	+	+	+	+	+
kompetencje społeczne	+	+	+	+	+	+

+ - pozwala na pełne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

+/- - budzi zastrzeżenia- pozwala na częściowe osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

-- nie pozwala na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia

Ocena końcowa 8 kryterium ogólnego – w pełni

Syntetyczna ocena opisowa stopnia spełnienia kryteriów szczegółowych

1) Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej dokonuje systematycznej, kompleksowej oceny efektów kształcenia w oparciu o wypracowaną i systematycznie rozwijaną strukturę zarządzania kierunkiem „*technologia chemiczna*”. Wyniki tej oceny stanowią podstawę rewizji

programu studiów oraz metod jego realizacji zorientowanej na doskonalenie jakości jego końcowych efektów.

2) W procesie zapewniania jakości i budowy kultury jakości uczestniczą pracodawcy, absolwenci, nauczyciele akademicy oraz studenci. Ich opinie mają wpływ na modyfikowanie procesu kształcenia.

9. Podsumowanie

Tabela nr 2 Ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

L.p.	Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
		wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
1	koncepcja rozwoju kierunku	+				
2	cele i efekty kształcenia oraz system ich weryfikacji		+			
3	program studiów		+			
4	zasoby kadrowe		+			
5	infrastruktura dydaktyczna		+			
6	prowadzenie badań naukowych ⁴		+			
7	system wsparcia studentów w procesie uczenia się		+			
8	wewnętrzny system zapewnienia jakości		+			

Zespół Oceniający pozytywnie ocenia koncepcję kształcenia, spójność opracowanego i stosowanego opisu zakładanych celów i efektów kształcenia oraz system potwierdzający ich osiągnięcie, osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia (w tym w ramach pracy dyplomowej i praktyki studenckiej), liczbę i jakość kadry dydaktycznej, infrastrukturę dydaktyczną i naukową, realizowane badania naukowe oraz

⁴ Ocena obligatoryjna jedynie dla studiów II stopnia i jednolitych magisterskich.

przedsięwzięcia wspierające studentów w procesie kształcenia. Zespół Oceniający bardzo wysoko ocenia funkcjonujący system zapewnienia jakości kształcenia.

Zespół Oceniający zaleca zwrócenie większej uwagi na jakość opinii recenzentów i promotorów prac dyplomowych.

Prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski

Przewodniczący Zespołu Oceniającego

W odpowiedzi na Raport Rektor Uczelni, w piśmie z dnia 23 marca 2015 roku, skierowanym do PKA podziękował Zespołowi Oceniającemu za wskazanie kierunków zmian, które mogą przyczynić się do poprawy jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Tabela nr 3

Kryterium	Stopień spełnienia kryterium				
	Wyróżniająco	w pełni	znaczaco	częściowo	niedostatecznie
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny					

Prof. dr hab. inż. Jan Ogonowski

Przewodniczący Zespołu Oceniającego