

**Sprawozdanie z realizacji modyfikacji Wydziałowego Systemu Jakości Kształcenia
przeprowadzonego na podstawie wyników panelu eksperckiego
pt. „Badanie opinii otoczenia społeczno-gospodarczego
w sprawie koncepcji i efektów kształcenia studiów I i II stopnia
prowadzonych na Wydziale Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej”**

Nadrzędnym celem badania opinii przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego było uzyskanie niezależnej opinii przedstawicieli pracodawców zatrudniających absolwentów studiów I i II stopnia prowadzonych na Wydziale Inżynierii Chemicznej i Procesowej (WIChiP), co do przyjętych przez Wydział koncepcji kształcenia oraz zakładanych efektów kształcenia. W trakcie zrealizowanego badania przedstawiciele pracodawców:

- (i) zaopiniowali przyjętą przez Wydział koncepcję kształcenia,
- (ii) porównali i ocenili zakładane efekty kształcenia w odniesieniu do potrzeb współczesnego rynku pracy i wymagań nakładanych przez Krajowe Ramy Kwalifikacji,
- (iii) nakreślili możliwe kierunki ewolucji efektów kształcenia oferty dydaktycznej Wydziału,
- (iv) zaproponowali uaktualnienie form współpracy z WIChiP w kierunku zmaksymalizowania obopólnych korzyści.

W założeniu, uzyskane wyniki stanowią punkt wyjścia do weryfikacji i modyfikacji Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK).

1. Sugestie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego

1.1 Koncepcja kształcenia

Przedstawiona koncepcja kształcenia studentów przez WIChiP została przyjęta pozytywnie przez przedstawicieli pracodawców, jednak, w toku dyskusji, eksperci podnieśli szereg kwestii szczegółowych, które wzbudziły ich wątpliwości lub które uznali za warte skorygowania. Sugestie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego odnoszące się do koncepcji kształcenia zostały wymienione poniżej:

- w opinii większości przedstawicieli pracodawców, istotną wydaje się obserwacja, że koncepcja kształcenia sprawia wrażenie opartej na założeniu o jednostronnej relacji między uczelnią a gospodarką, tzn. uczelnia uczy i oferuje absolwenta, a gospodarka jest tylko odbiorcą absolwentów;
- wyraźną dyskusję wzbudziło założenie zaprezentowane w sylwetce absolwenta, które dotyczyło poziomu przygotowania do samodzielnej realizacji zadań inżynierskich;
- przedstawiciele pracodawców wskazali, że na przygotowanie do pracy oraz zdolność do osiągnięcia samodzielności wpływ ma nie tylko wiedza przedmiotowa, ale też wiedza w zakresie finansów, organizacji, znajomość rynku oraz kompetencje społeczne absolwentów;
- wspólnie zaproponowano ideę zwiększenia wiedzy studentów WIChiP o rynku, praktycznych problemach i zastosowaniach technologii a także ułatwienia im wyboru własnej ścieżki specjalistycznej polegającej na wprowadzenie do oferty dydaktycznej Wydziału przedmiotu (nieobligatoryjnego), podczas którego przedstawiciele szeregu firm uznawanych za kluczowe z punktu widzenia profilu kształcenia studentów na WIChiP, przeprowadziliby dwugodzinne

wykłady prezentujące specyfikę pracy inżynierskiej, przykłady konkretnych wdrożeń oraz przybliżające aktualne trendy w branży;

- paneliści, zapytani o dostrzeganie różnic w profilach absolwentów różnych specjalności oferowanych w toku kształcenia prowadzonego na WIChiP, zgodnie odpowiedzieli, że dla nich wyróżnikiem są Uczelnia i Wydział (tzn. WIChiP) oraz ugruntowanie wiedzy z fundamentalnych dla inżynierii chemicznej procesów jednostkowych;
- przedstawiciele pracodawców potwierdzili przypuszczenia Wydziału (wynikające ze statystyki: ponad 90 % absolwentów studiów I stopnia kontynuuje naukę na II stopniu studiów), że zatrudniają przede wszystkim absolwentów studiów II stopnia a to przekłada się bezpośrednio na opinię, że z perspektywy pracodawców, dopiero absolwent studiów II stopnia powinien być przygotowany do zawodu, natomiast studia I stopnia służą przede wszystkim przygotowaniu do dalszej edukacji;
- niejako w opozycji do podziału na specjalności plasowały się dwa postulaty zgłoszone przez przedstawicieli pracodawców: (i) zwiększenie nacisku dydaktycznego na wiedzę i umiejętności umożliwiające komunikację i współpracę ze specjalistami innych dziedzin oraz (ii) wzrost elastyczności doboru przedmiotów w toku studiów;
- przez przedstawicieli pracodawców jednomyślnie została doceniona oferta wspólnych projektów realizowanych przez studentów różnych specjalności jak i projekty międzywydziałowe;
- zdaniem ekspertów, elastyczność trybu studiów mogłaby zostać wydatnie zwiększona przez rozszerzenie puli przedmiotów obieralnych;
- bardzo dobrze oceniona została koncepcja realizacji części zajęć w formie projektów badawczych, których tematyką mogą być realne problemy naukowe lub wdrożeniowe, a wszyscy interesariusze zgodzili się, że projekt jako metoda dydaktyczna wciąż jest za rzadko wykorzystywana, pomimo wykazywania bardzo dużego potencjału pozwalającego ugruntować (czy samodzielnie zdobyć) wiedzę teoretyczną i doskonalić umiejętności jej wykorzystania, jak i zobycia umiejętności pracy zespołowej, komunikacji, przyjmowania odpowiedzialności oraz pracy pod presją;
- przedyskutowano także formę oceny kompetencji społecznych przejawianych przez studentów w trakcie realizacji projektów a w toku dyskusji okazało się, że opinie przedstawicieli pracodawców były bardzo zróżnicowane w tej materii (od propozycji, by ocena była wystawiana jedynie na podstawie efektów projektu, poprzez ocenę grupową lub ocenianie indywidualnego wkładu i wiedzy poszczególnych osób w ramach ról i odpowiedzialności jakich podjęli się w projekcie, aż po rezygnację z oceny kompetencji społecznych);
- jednym z pomysłów była propozycja takiej organizacji zadań projektowe by podczas opracowania studentom nie wystarczała literatura dostępna w języku polskim, lecz poszukiwaliby oni niezbędnych informacji w branżowej anglojęzycznej literaturze źródłowej;
- paneliści wskazali na potrzebę położenia zwiększonego nacisku na podniesienie umiejętności praktycznego i międzysektorowego wykorzystania narzędzi typu AutoCAD, wskazują jako przykładowe aspekty: zaawansowane funkcje narzędzi projektowych, projektowanie w skali na mapach, umiejętność odczytywanie map, współrzędnych i korelowania z nimi elementów projektu.

1.2 Efekty kształcenia

Dyskusji poddano szereg efektów kształcenia przedstawionych w tabeli 1, które z punktu widzenia Wydziału uznawane są za kluczowe dla przedmiotów kierunkowych:

Tabela 1. Wybrane do dyskusji, kluczowe efekty kształcenia przyjęte przez WICHIP.		
Lp. efektu	Kategoria	Opis zakładanego efektu kształcenia w odniesieniu do sylwetki absolwenta
I stopień studiów		
1.	Wiedza	Ma wiedzę niezbędną do sporządzania bilansów pędu, masy i energii z uwzględnieniem zjawisk transportowych
2.		Ma wiedzę niezbędną do obliczeń złożonych równowag fazowych i chemicznych
3.		Ma wiedzę przydatną do zrozumienia podstaw fizycznych i chemicznych podstawowych operacji i procesów inżynierii chemicznej i procesowej oraz aparatów
4.	Umiejętności	Potrafi projektować podstawowe procesy i operacje jednostkowe w inżynierii chemicznej i procesowej oraz aparaty chemiczne
5.		Potrafi posługiwać się narzędziami informatycznymi oraz potrafi przygotować aplikacje, wspomagające realizację zadań typowych dla inżynierii chemicznej i procesowej
6.	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę dokończenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych
7.		Ma doświadczenie związane z pracą zespołową
8.		Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
II stopień studiów		
9.	Wiedza	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki przydatną do wykorzystania metod matematycznych do opisu procesów fizycznych i chemicznych
10.		Ma rozszerzoną wiedzę przydatną do zrozumienia podstaw fizycznych i chemicznych podstawowych operacji i procesów inżynierii chemicznej i procesowej
11.		Ma podstawową wiedzę z zakresu optymalizacji procesowej
12.	Umiejętności	Potrafi wykonać pełen projekt procesowy z uwzględnieniem zasad integracji i intensyfikacji procesowej
13.		Potrafi posługiwać się zaawansowanym narzędziem do komputerowego wspomaganie projektowania instalacji w przemyśle chemicznym i pokrewnych
14.		Potrafi planować i prowadzić badania, korzystać z przyrządów pomiarowych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
15.	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę dokończenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych
16.		Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

W toku dyskusji, przedstawiciele pracodawców, jako eksperci otoczenia społeczno-gospodarczego zaopiniowali przedstawione przez Wydział efekty kształcenia w następujący sposób (celem zwiększenia czytelności tabeli 2, opiniowane efekty są zidentyfikowane zgodnie z liczbą początkową z tabeli 1):

Tabela 2. Opinie ekspertów na temat zaprezentowanych efektów kształcenia.				
Lp. efektu	Czy efekt kształcenia pracodawcy uznają za niezbędny/przydatny?	Czy sformułowanie opisu efektu kształcenia jest trafne i kompletne?	Czy realny efekt kształcenia odpowiada temu założonemu?	Komentarze i uzasadnienia ocen podanych przez ekspertów i/lub propozycje modyfikacji
1	TAK	TAK	TAK*	
2	TAK	TAK	TAK*	
3	TAK	NIE	TAK*	Należy wskazać jakie operacje i procesy zaliczane są do podstawowych operacji i procesów inżynierii chemicznej i procesowej (proponycja: mieszanie,

Tabela 2.
Opinie ekspertów na temat zaprezentowanych efektów kształcenia.

Lp. efektu	Czy efekt kształcenia pracodawcy uznają za niezbędny/przydatny?	Czy sformułowanie opisu efektu kształcenia jest trafne i kompletne?	Czy realny efekt kształcenia odpowiada temu założonemu?	Komentarze i uzasadnienia ocen podanych przez ekspertów i/lub propozycje modyfikacji
				separacja, operacje dyfuzyjne i cieplne)
4	TAK	TAK	TAK*	
5	TAK	NIE	TAK*	Sugestia uszczegółowienia (wymienić jakie narzędzia informatyczne)
6	TAK	TAK	TAK*	Część ekspertów wskazywało, że sformułowanie „kompetencje osobiste” jest niezrozumiałe i/lub nieprecyzyjne
7	TAK	NIE	TAK*	Propozycja uzupełnienia: „ Ma doświadczenia i umiejętności pracy w zespole”
8	TAK	NIE	brak opinii	Różne wątpliwości: przedsiębiorczość budzi źle skojarzenia, lepsze byłoby „umiejętność odnalezienia się w realiach rynkowych i prawnych” nie można wymagać umiejętności, wystarczy „ma świadomość na czym polega przedsiębiorczość i dlaczego to jest ważne” jeżeli traktować ten efekt jako minimalną kompetencję wszystkich absolwentów to jest on zbyt ambitny [„to chyba zbyt sztywne, bo jedni to wyniosą, a inni nie”].
9	TAK		TAK	Sformułowanie „rozszerzona i pogłębiona” nie jest jasne bo brak punktu odniesienia, proponowane sformułowanie „ma zaawansowaną/profesjonalną wiedzę”
10	TAK	drobne korekty	TAK	Sformułowanie „rozszerzona i pogłębiona” nie jest jasne bo brak punktu odniesienia, proponowane sformułowanie „ma zaawansowaną/profesjonalną wiedzę”
11	TAK	drobne korekty	TAK	Sformułowanie „podstawowa” nie jest jasne bo brak punktu odniesienia, proponowane sformułowanie „ma wiedzę”
12	TAK	NIE	NIE	Niejasne co oznacza „intensyfikacja procesowa” i jaką ma wartość; propozycja zastąpić sformułowaniem „optymalizacji procesu”
13	TAK	NIE	raczej TAK	Zmienić na liczbę mnogą „zaawansowanymi narzędziami” i wymienić CFD, CAD, modelowanie 3D
14	TAK	???	raczej TAK	Jeden z ekspertów: „Brakuje umiejętności powiększania skali, przenoszenia do gospodarki” Inny głos: „W tym punkcie wystarczy zapis jaki jest dla mnie to wystarczy, zmiana skali powinna być jako oddzielny punkt”
15	TAK	TAK	TAK	
16	TAK	TAK	TAK	

Uwagi:

* eksperci tak rzadko zatrudniają absolwentów studiów I stopnia, że w zakresie oceny osiągania efektu kształcenia kierują się obserwacjami dotyczącymi absolwentów studiów II stopnia.

1.3 Proponowane formy współpracy

Badanie preferencji przedstawicieli pracodawców w zakresie potencjalnych form współpracy pomiędzy WICHiP a otoczeniem społeczno-gospodarczym przeprowadzono za pomocą ankiety.

Potencjalna forma współpracy na linii WICHiP-pracodawca	TAK (liczba)	TAK (%)
prorowadzenie zajęć dydaktycznych, prowadzenie kursów, szkoleń itp.	6	85,71%
aktywna partycypacja w procesie jakości kształcenia, np. opiniowanie koncepcji, programów czy efektów kształcenia	5	71,43%
współpraca z Biurem Karier PW	5	71,43%
zatrudnianie absolwentów WICHiP	4	57,14%
projekty badawczo-rozwojowe, edukacyjne etc.	4	57,14%
wykorzystanie komercyjne infrastruktury (sprzęt, aparatura, laboratoria, itp.)	3	42,86%
organizacja praktyk i staży zawodowych dla studentów i absolwentów WICHiP	3	42,86%
przyjmowanie pracowników WICHiP na staże, wizyty studyjne itp.	2	28,57%
udział w targach pracy	2	28,57%
udział w badaniach społecznych np. ankietyzacja, panele eksperckie	1	14,29%
udział w konferencjach naukowych	1	14,29%
odsetek pracodawców zainteresowanych przynajmniej jedną formą współpracy		100,00%
Preferowane formy kontaktu WICHiP z pracodawcą		
spotkania w ramach paneli/konsultacji z grupą zaproszonych ekspertów	6	85,71%
ankieta internetowa (wypełniana <i>online</i>)	2	28,57%
wywiady telefoniczne	1	14,29%
wywiady/konsultacje indywidualne	1	14,29%
inne (np. wykład dla studentów, wizyta kadry nauczającej w firmie, itp.)	1	14,29%

W odniesieniu do potencjalnych, możliwych do zrealizowania, przyszłych form współpracy przedstawicieli pracodawców z WICHiP to najwięcej pracodawców jest zainteresowanych dydaktyką wśród studentów, a najmniej udziałem w badaniach społecznych i konferencjach naukowych. Najbardziej preferowaną formą kontaktu pracodawców z Wydziałem są spotkania w ramach paneli/konsultacji z grupą zaproszonych ekspertów, a najmniej preferowaną – wywiady / konsultacje indywidualne i wywiady telefoniczne. Jedna osoba zaproponowała wykład dla studentów i wizyty kadry nauczającej w firmie.

2. Wnioski z panelu eksperckiego

2.1 W odniesieniu do zaopiniowania przez przedstawicieli pracodawców przyjętej przez Wydział koncepcji kształcenia

Koncepcja kształcenia została zaopiniowana pozytywnie, jako dająca dobre przygotowanie ogólne, które może być profilowane w toku pracy zawodowej zatrudnionego absolwenta. Cele kształcenia wyrażone w sylwetce absolwenta WICHiP sformułowaniem „przygotowany do samodzielnej realizacji zadań inżynierskich” uznano za zbyt wygórowane i jednocześnie zaznaczono, że wynika to ze specyfiki zawodów o profilu inżynierskim. Postulatом przekazania studentom szerokich podstaw (a nie wąskiej specjalizowanej wiedzy i umiejętności), a nawet przygotowania interdyscyplinarnego towarzyszyły wypowiedzi ekspertów, że zatrudniają oni właściwie wyłącznie absolwentów (względnie studentów) II stopnia studiów, oraz nie różnicują absolwentów różnych specjalności prowadzonych w ramach kierunku studiów inżynieria chemiczna realizowanych na

WIChiP. Zatem, można więc uznać, że z perspektywy pracodawców, studia I stopnia mogłyby przygotowywać wyłącznie do dalszej nauki, a specjalności można znieść.

Bardzo dobre recenzje zebrało wprowadzane przez Wydział zwiększanie wykorzystania projektów badawczych jako metody dydaktycznej. Zgodnie z postulatami poprawy przygotowania do współpracy ze specjalistami z innych dziedzin wskazywano na zasadność organizacji projektów międzywydziałowych.

Jako braki wskazano skromne uwzględnienie w koncepcji (i programach) kształcenia przekazywania wiedzy i umiejętności praktycznych, w zakresie finansów, organizacji, znajomości trendów branżowych i specyfiki rynku, oraz kompetencji społecznych.

2.2 W odniesieniu porównania zakładanych efektów kształcenia odniesionych do potrzeb współczesnego rynku pracy i wymagań nakładanych przez Krajowe Ramy Kwalifikacji

Zakładane efekty kształcenia zostały, w większości, ocenione jako odpowiadające potrzebom rynku pracy, jasno i trafnie opisane, oraz (już w nieco mniejszym stopniu) osiąmane przez WIChiP. Doceniono zwięzłość i przejrzystość sformułowań, chociaż w przypadku kilku zapisów oceniono je jako zbyt ogólne (sugerowano renumerację składowych niektórych bardzo ogólnych pojęć).

Omawiając potrzeby dostrzegane przez pracodawców, eksperci wskazywali przede wszystkim na umiejętności wykorzystania wiedzy w praktyce (np. kojarzenie zjawisk, wyciąganie wniosków, znajomość podstaw finansów i zarządzania projektami, biegłą znajomość angielskiego) oraz kompetencje społeczne (praca zespołowa, otwartość i gotowość do nieszablonowego działania, odwaga decyzyjna, chęć rozwoju) jako niezbędne a często deficytowe u absolwentów WIChiP.

2.3 W odniesieniu do zaopiniowania przez przedstawicieli pracodawców aktualnych form współpracy z WIChiP

Najczęstsze doświadczenia we współpracy z WIChiP, jak i Politechniką Warszawską jako uczelnią, to zatrudnianie jej absolwentów, organizacja stażów i praktyk oraz udział w targach pracy. Natomiast wśród preferowanych form współpracy najczęściej wskazywano chęć zaangażowania w proces dydaktyczny realizowany na Wydziale, aktywny udział w procesie podnoszenia jakości kształcenia oraz współpracę z Biurem Karier Politechniki Warszawskiej. Można uznać, że eksperci uczestniczący w panelu (często istotni reprezentanci kluczowych firm w branży) chcą mieć coraz większy wpływ na kształtowanie procesu dydaktycznego (czyli przygotowanie swoich późniejszych pracowników) oraz są gotowi poświęcić temu czas i energię. Trzeba jednak pamiętać o małej liczbie grupy dyskusyjnej oraz o wykazywaniu szczególnych i specyficznych więziach z Wydziałem (w zdecydowanej większości przedstawiciele pracodawców to absolwenci WIChiP).

3. Rekomendacje do modyfikacji Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w sprawie współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym

3.1 Postulowane kierunki zmian w koncepcji kształcenia

- wyraźniej uwzględnić w koncepcji kształcenia WIChiP przedmioty i metody dydaktyczne (oraz aktywności poza zajęciami), które budują umiejętności stosowania wiedzy teoretycznej,

rozwijają wiedzę o finansach, organizacji i zarządzaniu, oraz rozwijają kompetencje i postawy społeczne;

- zwiększyć kontakty z przemysłem, między innymi włączając w proces dydaktyczny doświadczonych inżynierów (nawet w formie pojedynczych spotkań czy wykładów);
- w ramach możliwości prawnych, organizacyjnych i finansowych dążyć do zwiększenia liczby godzin dydaktycznych, szczególnie w odniesieniu do zajęć praktycznych (tzn. laboratoria, projekty);
- systematycznie zwiększać i poszerzać stosowanie zespołowych projektów badawczych jako metody dydaktycznej oraz nawiązać w tym zakresie współpracę z innymi wydziałami PW i ośrodkami przemysłowymi, by przygotowywać studentów do pracy w projektach interdyscyplinarnych i codziennej współpracy ze specjalistami innych dziedzin, nie tylko pokrewnych.

3.2 Postulowane kierunki zmian w zakładanych efektach kształcenia:

- dokonywać systematycznego przeglądu zdefiniowanych efektów kształcenia pod kątem zweryfikowania, czy niektóre stwierdzenia nie są zbyt ogólne i lakoniczne (przy zachowaniu zwięzłości ich zapisu);
- położyć większy nacisk (zarówno w zakładanych efektach kształcenia jak i w przebiegu procesu kształcenia) na wiedzę i umiejętności z zakresu prawa, finansów i organizacji oraz kompetencje społeczne.

3.3 Postulowane kierunki zmian form współpracy PW/Wydziału z pracodawcami:

- kontynuować spotkania i panele/konsultacje z przedstawicielami pracodawców, włączyć ich systematycznie do dyskusji i opiniowania koncepcji i efektów kształcenia;
- zaprojektować (wspólnie z przedstawicielami pracodawców) przedmioty lub cykle pojedynczych wykładów/spotkań, które byłyby prowadzone przez doświadczonych inżynierów-praktyków z branży.

4. Informacja dotycząca modyfikacji Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w zakresie współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Korzystając z wniosków płynących z przeprowadzonego panelu eksperckiego, w którym uczestniczyli przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego stanowiący dla WICHiP kluczowych z punktu widzenia profilu naukowo-dydaktycznego pracodawców, **zaleca się modyfikację Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i wprowadzenie procedury monitorowania otoczenia społeczno-gospodarczego.**

Celem procedury jest określenie zasad współpracy w zakresie badania potrzeb i opinii otoczenia społeczno-gospodarczego Wydziału oraz prowadzenia uaktualnionych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Podjęcie wspomnianych działań służyć będzie gromadzeniu i analizie użytecznych informacji, wykorzystywanych następnie do zapewniania jakości kształcenia na Wydziale a to zaowocuje lepszym dopasowaniem oferty edukacyjnej do zapotrzebowania rynku pracy oraz lepszym przepływem wiedzy, jak i innowacji, pomiędzy Uczelnią a sektorem gospodarki. Celem ogólnym badania relacji Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest pozyskanie i wykorzystanie informacji uzyskanych od interesariuszy zewnętrznych

w celu dostosowania i powiązania procesu kształcenia z potrzebami społecznymi i gospodarczymi kraju, regionu oraz Strategią Wydziału i Misją Uczelni.

Gwarancją otrzymania wiarygodnych danych i wyczerpujących wniosków, a co za tym idzie – sformułowania wniosków poprawnych pod względem logicznym i metodologicznym zapewni przeprowadzenie badania opinii zarówno metodą ilościową (ankieta) oraz jakościową (spotkanie panelowe z przedstawicielami pracodawców). Jako dodatkowe rekomendacje uwzględnić należy propozycje:

- rozszerzenia zakresu umów stażowych z pracodawcami;
- zwiększenia wsparcia Wydziału w zakresie organizacji praktyk studentów w branżowych zakładach przemysłowych i badawczych.

Przedstawione zalecenia modyfikacji Wydziałowe Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia zostaną przedstawione Radzie Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej podczas posiedzenia Rady Wydziału w miesiącu kwietniu br. Przewidywany termin modyfikacji WSZJK (w przypadku zaakceptowania propozycji przez Radę Wydziału) to początek czerwca 2014 r.

Warszawa, 27 marca 2014 r.

PRODZIEKAN DS. NAUCZANIA
Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej

Marek Henczka
dr hab. inż. Marek Henczka, prof. PW

prof. nzw. dr hab. inż. Marek Henczka

Prodziekan ds. Studiów

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Szkoła Zaawansowanych Technologii Chemicznych i Materiałowych

WYDZIAŁ INŻYNIERII CHEMICZNEJ I PROCESOWEJ

00-645 Warszawa, ul. Waryńskiego 1

tel. 022-234-63-69, fax 022-825-14-40

-2-

Maciej Pilarek
dr inż. Maciej Pilarek

Pełnomocnik Dziekana ds. Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia

Katarzyna Dąbkowska

dr inż. Katarzyna Dąbkowska

Członek Zespołu ds. Modyfikacji WSZJK