



STRATEGIA WYDZIAŁU INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ NA LATA 2012-2020

Gliwice, grudzień 2012

WPROWADZENIE

Kierunek kształcenia „Inżynieria Biomedyczna” oficjalnie został zatwierdzony przez MNiSzW w 2006 r. Już w czerwcu 2007 r. Rada Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej przyjęła uchwałę o powołaniu studiów stacjonarnych I stopnia na nowym kierunku (Uchwała Nr XIV/101/ 06/07). Na podstawie oceny potencjału naukowo-badawczego i dydaktycznego w obszarze inżynierii biomedycznej, Senat Politechniki Śląskiej na wniosek JM Rektora prof. dr. hab. inż. Andrzeja Karbownika w dniu 26 kwietnia 2010 r. podjął uchwałę o powołaniu z dniem 1 maja 2010 r. pierwszego w kraju Wydziału Inżynierii Biomedycznej w Politechnice Śląskiej (Uchwała Nr XVIII/155/09/10). Następnie w dniu 31 maja 2010 r. Senat Politechniki Śląskiej na wniosek JM Rektora podjął uchwałę w sprawie przeniesienia na Wydział Inżynierii Biomedycznej studiów stacjonarnych I i II stopnia na kierunku Inżynieria Biomedyczna z Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki (Uchwała Nr XIX/162/09/10).

Aktualnie Wydział nie posiada zintegrowanej lokalizacyjnie bazy naukowo-dydaktycznej. Sale dydaktyczne i laboratoria zlokalizowane są w budynkach mieszczących się w Zabrze przy ul. de Gaulle’a 66 i 72 oraz w kompleksie dydaktyczno-sportowym „Pogoń” przy ul. Wolności 406. Część laboratoriów wydziału znajduje się również w budynku Instytutu Techniki i Aparatury Medycznej w Zabrze przy ul. Roosevelta 118. Pomieszczenia administracyjne, biurowe oraz konsultacyjne pracowników wydziału znajdują się w budynkach Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki przy ul. Akademickiej 16 oraz Wydziału Mechanicznego Technologicznego przy ul. Konarskiego 18a. Wydział korzysta również z sal dydaktycznych i laboratoryjnych Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki w Gliwicach oraz Wydziału Organizacji i Zarządzania w Zabrze.

Strategia Wydziału Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej na lata 2012-2020 została opracowana na podstawie Strategii Rozwoju Politechniki Śląskiej na lata 2012-2020 przyjętej uchwałą Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 16 lipca 2012 roku oraz zgodnie z Zarządzeniem Nr 23/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 15 grudnia 2011 roku w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Systemu Zarządzania Strategicznego.

Strategię Wydziału tworzą: wizja, misja, cele strategiczne ogólne i szczegółowe ujęte w postaci „Strategicznej Karty Wyników” w czterech perspektywach: finansowej, klienta, procesów wewnętrznych oraz uczenia się i rozwoju. Formułowanie strategii Wydziału Inżynierii Biomedycznej poprzedzono analizą strategiczną SWOT oraz konsultacjami z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi wydziału.

1. ANALIZA STRATEGICZNA SWOT

Analizę strategiczną SWOT Wydziału Inżynierii Biomedycznej przeprowadzono w trzech obszarach:

- kształcenia,
- działalności naukowo-badawczej,
- organizacji i zarządzania.

1.1. Analiza SWOT w obszarze kształcenia

MOCNE STRONY

- wysoki poziom, duże doświadczenie i zaangażowanie kadry w proces dydaktyczny,
- ciągłość pokoleniowa kadry dydaktycznej,
- różnorodna i interdyscyplinarna oferta edukacyjna, aktualizowana dla potrzeb rynku pracy,
- nowoczesna baza laboratoryjnego sprzętu dydaktycznego,
- mocno rozwinięta platforma zdalnej edukacji, z dużą liczbą e-kursów, wspomagających proces kształcenia,
- skutecznie działający system promocji Wydziału, potwierdzony wskaźnikami rekrutacji,
- wdrożony System Zarządzania Jakością Kształcenia.

SŁABE STRONY

- brak studiów III stopnia,
- skromna oferta studiów podyplomowych,
- brak zintegrowanej lokalizacji bazy dydaktycznej,
- niski wskaźnik dwustronnej wymiany międzynarodowej studentów,
- niskie nakłady finansowe na materiały i eksploatację bazy dydaktycznej.

SZANSE

- zainteresowanie Inżynierią Biomedyczną, jako atrakcyjnym i rozwojowym kierunkiem kształcenia,
- wzrost zapotrzebowania na specjalistów z zakresu inżynierii biomedycznej wynikający z uwarunkowań demograficznych, współczesnego „starzejącego się” społeczeństwa Polski i Europy,
- wysoki poziom kandydatów na studia,
- sprzyjające warunki do wymiany międzynarodowej studentów,

- możliwość pozyskiwania wykładowców zagranicznych - specjalistów z zakresu inżynierii biomedycznej.

ZAGROŻENIA

- kosztowne zajęcia laboratoryjne związane z inżynierią biomedyczną,
- pogłębiający się niż demograficzny,
- duża konkurencyjność na rynku szkół wyższych, oferujących kształcenie w obszarze inżynierii biomedycznej,
- negatywny wpływ kryzysu globalnego na kondycję ekonomiczną przedsiębiorstw, co przekłada się na trudności zatrudniania absolwentów,
- relatywnie malejący poziom dotacji dydaktycznej,
- obniżający się poziom kompetencji i wiedzy absolwentów szkół średnich.

1.2. Analiza SWOT w obszarze działalności naukowo-badawczej

MOCNE STRONY

- duże doświadczenie i wysokie kwalifikacje kadry naukowo-badawczej o unikalnych często specjalnościach w obszarze inżynierii biomedycznej,
- duży potencjał laboratoryjno-badawczy,
- interdyscyplinarność jednostek wewnętrznych wydziału skutkująca wielością i zróżnicowaniem podejmowanej tematyki naukowo-badawczej,
- wypracowana pozycja zarówno w regionalnym, jak i krajowym środowisku medycznym,
- duże doświadczenie w realizacji prac naukowo-badawczych z ośrodkami klinicznymi, placówkami służby zdrowia, instytutami badawczymi, producentami wyrobów medycznych i systemów informatycznych oraz ośrodkami sportowymi,
- wysoka jakość prowadzonych badań potwierdzona posiadanymi wyróżnieniami i nagrodami krajowymi i międzynarodowymi,
- spójność tematyki realizowanych prac naukowo-badawczych z profilem Wydziału.

SŁABE STRONY

- brak jednolitego zaplecza infrastrukturalnego dla prowadzenia działalności naukowo-badawczej,
- mała skuteczność w pozyskiwaniu środków finansowych na realizację projektów badawczych,
- brak uprawnień do nadawania stopni i tytułów naukowych,
- mała liczba samodzielnych pracowników naukowych,

- ograniczone możliwości lokalowe związane z wykorzystaniem w pełni posiadanej aparatury naukowo-badawczej, skutkujące ograniczeniem współpracy ze środowiskiem medycznym i przedstawicielami sektora biznesowego,
- mały dorobek publikacyjny w czasopiśmie z tzw. „listy filadelfijskiej”.

SZANSE

- jeden z wiodących partnerów innych ośrodków medycznych i inżynierskich, rozwijających technologie medyczne,
- duża oferta źródeł finansowania prac naukowo-badawczych w obszarze technologii medycznych,
- duże zapotrzebowanie na realizację prac naukowo-badawczych w obszarze technologii medycznych,
- rosnący popyt na wysokospecjalizowane usługi medyczne, wynikający z rozwoju techniki i procedur medycznych, starzenia się społeczeństwa oraz postępu technologicznego,
- zakres tematyczny realizowanych prac naukowo-badawczych wpisujący się w obszar zatwierdzonych priorytetowych technologii zrównoważonego rozwoju regionu, kraju i państw UE do roku 2020,
- dynamiczny rozwój branży inżynierii biomedycznej stymulowany światowymi osiągnięciami naukowymi i pragmatyką aplikacji w technologiach medycznych,
- istnienie światowego trendu poprawy kondycji zdrowotnej społeczeństwa w programach rozwojowych państw oraz regionów,
- rosnący potencjał sektora biznesowego w zakresie technologii medycznych sprzyjający możliwości współpracy i wdrożeń,
- lokalizacja Wydziału w otoczeniu dynamicznie rozwijających się jednostek badawczych oraz placówek służby zdrowia.

ZAGROŻENIA

- relatywnie malejące nakłady z budżetu państwa na prace naukowo-badawcze,
- brak regionalnej strategii finansowania nauki,
- niski poziom płac pracowników naukowo-badawczych skutkujący odejściem pracowników,
- malejące środki na finansowanie kosztów utrzymania infrastruktury badawczej,
- zmienność przepisów utrudniająca indywidualne planowanie ścieżki kariery pracowników,
- zbiurokratyzowana komercjalizacja wyników prac naukowo-badawczych w obszarze technologii medycznych.

1.3. Analiza SWOT w obszarze organizacji i zarządzania

MOCNE STRONY

- duże zaangażowanie pracowników w działalność organizacyjną Wydziału,
- umiejętność organizacji i sprawnego zarządzania pracą zespołów przedmiotowych.

SŁABE STRONY

- brak zintegrowanej infrastruktury Wydziału, skutkujący rozproszeniem istniejącego zaplecza administracyjnego, dydaktycznego i laboratoryjnego, utrudniający skuteczne zarządzanie,
- ograniczone możliwości pozyskiwania źródeł finansowania przez nowo powstałe jednostki organizacyjne Uczelni,
- niewystarczające doświadczenie pracowników w działalności administracyjnej nowo powstałej jednostki

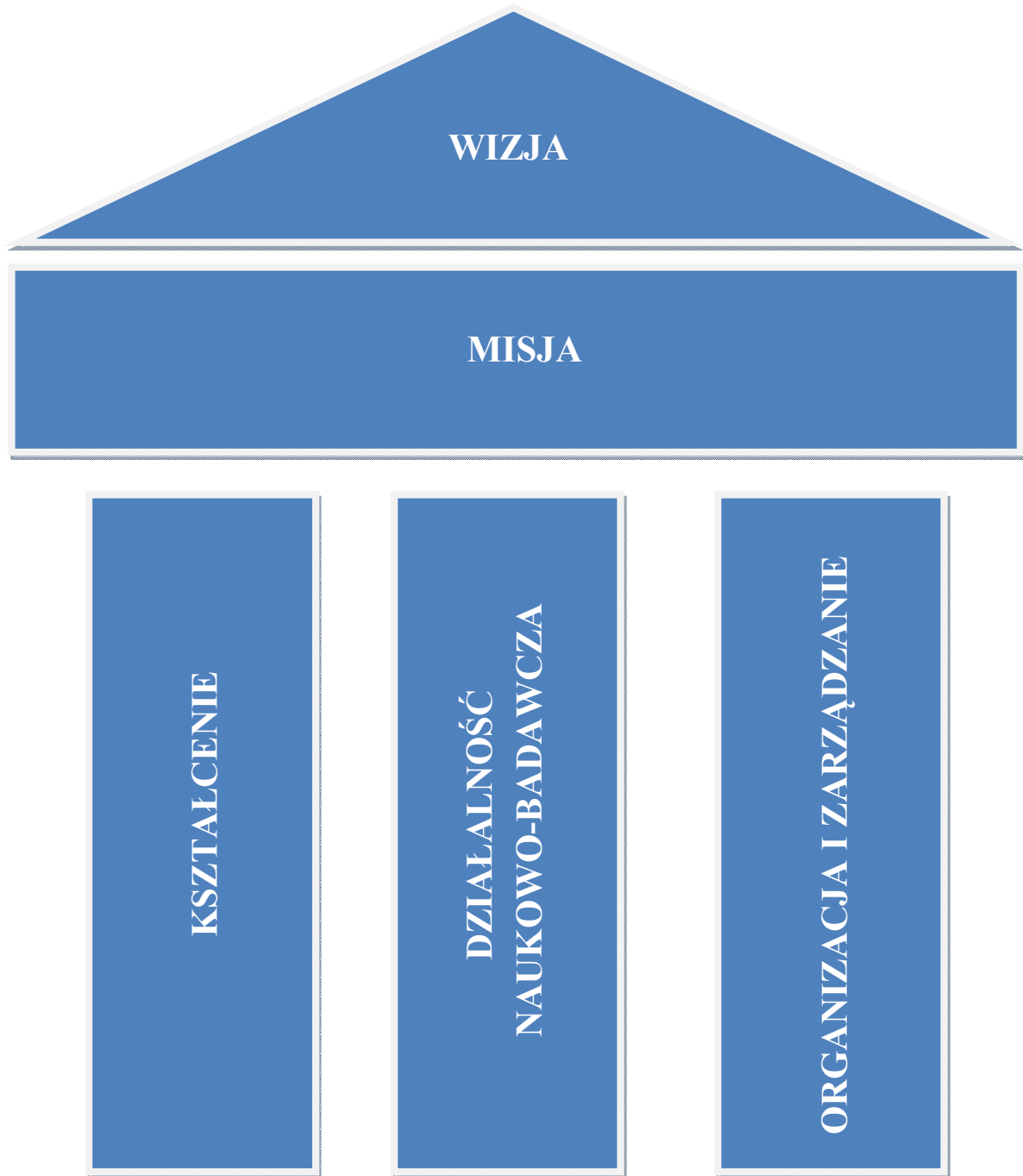
SZANSE

- obszerna oferta w zakresie finansowania projektów inwestycyjnych ze źródeł krajowych i zagranicznych,
- funkcjonowanie w obszarze aglomeracji górnośląskiej pozwalające na wieloaspektową współpracę z otoczeniem zewnętrznym.

ZAGROŻENIA

- niewystarczające środki na działania inwestycyjne,
- opóźniający się proces przekazania przez UM Zabrze budynku oraz gruntu przy ul. Roosevelta 40 na potrzeby Wydziału.

2. MODEL STRATEGII WYDZIAŁU INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ



3. WIZJA I MISJA WYDZIAŁU

WIZJA

Wydział Inżynierii Biomedycznej do roku 2020 będzie umacniał pozycję wiodącej krajowej jednostki naukowo-dydaktycznej zorientowanej na potrzeby inżynierskiego wspomagania medycyny, biologii i sportu.

MISJA

Kształcenie wysoko wykwalifikowanej kadry inżynierskiej oraz opracowywanie innowacyjnych technologii i wyrobów dedykowanych dla medycyny, biologii i sportu.

4. CELE GŁÓWNE W OBSZARACH STRATEGICZNYCH WYDZIAŁU

W obszarze kształcenia należy dążyć do poszerzenia oferty edukacyjnej oraz zapewnienia jakości kształcenia na najwyższym poziomie.

W obszarze działalności naukowo-badawczej należy dążyć do wzrostu jakości badań oraz zwiększania liczby i zakresu finansowania projektów badawczych, tak aby Wydział uzyskał status innowacyjnego centrum kształcenia i nauki w obszarze inżynierii biomedycznej.

W obszarze organizacji i zarządzania należy dążyć do optymalizacji struktury organizacyjnej, zapewniającej sprawną i prorozwojową działalność Wydziału.

5. CELE STRATEGICZNE SZCZEGÓŁOWE

Perspektywa finansowa

1. Pozyskiwanie dodatkowych środków finansowych na działalność dydaktyczną.
2. Pozyskiwanie środków na działalność naukowo-badawczą.
3. Pozyskiwanie środków finansowych na poprawę i rozwój infrastruktury Wydziału.

Perspektywa klienta

1. Poszerzenie i zwiększenie atrakcyjności oferty edukacyjnej Wydziału.
2. Umiędzynarodowienie studiów.
3. Ugruntowanie pozycji Wydziału jako wiodącej jednostki naukowej.
4. Zwiększenie stopnia komercjalizacji wyników badań naukowych.
5. Rozwój infrastruktury Wydziału.

Perspektywa procesów wewnętrznych

1. Podnoszenie jakości i atrakcyjności procesu kształcenia.
2. Zwiększenie aktywności pracowników w pozyskiwaniu środków finansowych na działalność naukowo-badawczą.
3. Doskonalenie struktury organizacyjnej Wydziału.
4. Utworzenie struktury zintegrowanego i ogólnodostępnego zespołu laboratoriów wydziałowych w obszarze inżynierii biomedycznej.

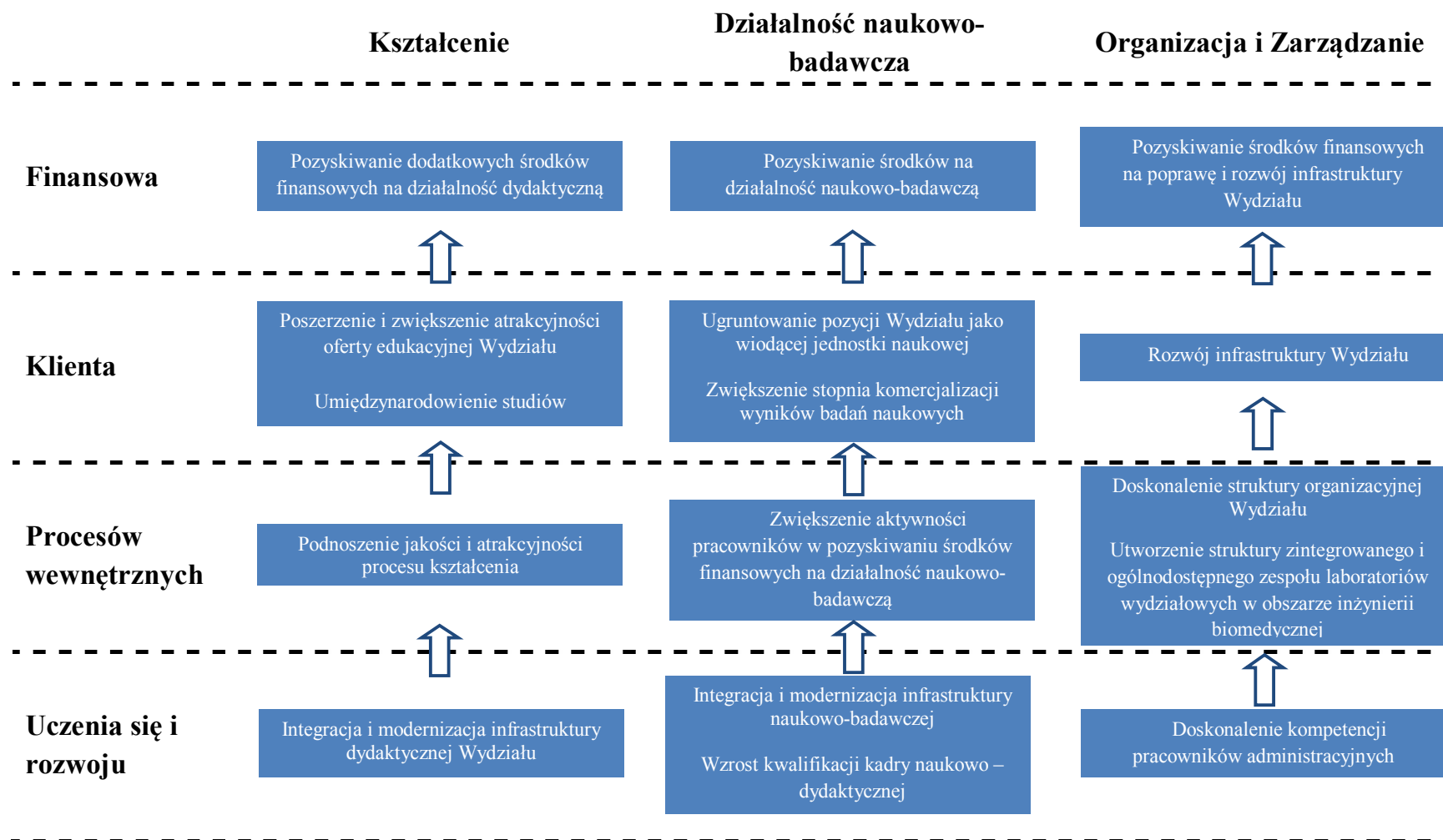
Perspektywa uczenia się i rozwoju

1. Integracja i modernizacja infrastruktury dydaktycznej Wydziału.
2. Integracja i modernizacja infrastruktury naukowo-badawczej.
3. Wzrost kwalifikacji kadry naukowo – dydaktycznej.
4. Doskonalenie kompetencji pracowników administracyjnych.

6. CELE STRATEGICZNE W RAMACH POSZCZEGÓLNYCH WĄTKÓW STRATEGICZNYCH

Wątek strategiczny Perspektywa	Kształcenie	Działalność naukowo-badawcza	Organizacja i Zarządzanie
Finansowa	1. Pozyskiwanie dodatkowych środków finansowych na działalność dydaktyczną	1. Pozyskiwanie środków na działalność naukowo-badawczą	1. Pozyskiwanie środków finansowych na poprawę i rozwój infrastruktury Wydziału
Klienta	1. Poszerzenie i zwiększenie atrakcyjności oferty edukacyjnej Wydziału 2. Umiędzynarodowienie studiów	1. Ugruntowanie pozycji Wydziału jako wiodącej jednostki naukowej 2. Zwiększenie stopnia komercjalizacji wyników badań naukowych	1. Rozwój infrastruktury Wydziału
Procesów wewnętrznych	1. Podnoszenie jakości i atrakcyjności procesu kształcenia	1. Zwiększenie aktywności pracowników w pozyskiwaniu środków finansowych na działalność naukowo-badawczą	1. Doskonalenie struktury organizacyjnej Wydziału 2. Utworzenie struktury zintegrowanego i ogólnodostępnego zespołu laboratoriów wydziałowych w obszarze inżynierii biomedycznej
Uczenia się i rozwoju	1. Integracja i modernizacja infrastruktury dydaktycznej Wydziału	1. Integracja i modernizacja infrastruktury naukowo-badawczej 2. Wzrost kwalifikacji kadry naukowo – dydaktycznej	1. Doskonalenie kompetencji pracowników administracyjnych

7. MAPA STRATEGII WYDZIAŁU INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ



8. PODSUMOWANIE

Niniejsza Strategia Wydziału Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej na lata 2012-2020 jest merytorycznie zbieżna ze Strategią Rozwoju Politechniki Śląskiej na lata 2012-2020. Przyjęte cele zostały określone na poziomie pełnej realności wykonawczej oraz przy założeniu, że głównym kierunkiem rozwoju Wydziału jest wypracowanie własnej, znaczącej pozycji środowiskowej w obszarze nauk związanych z inżynierią biomedyczną.

Realizacja przedstawionych w Strategii celów strategicznych ogólnych i szczegółowych możliwa będzie poprzez określenie przez Dziekana Wydziału zadań do realizacji na każdy rok kadencji wraz z miernikami realizacji poszczególnych celów oraz terminem zakończenia zadań, zgodnie z Zarządzeniem Nr 23/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 15 grudnia 2011 roku w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Systemu Zarządzania Strategicznego. Część zadań operacyjnych realizowana będzie w formie projektów. W odniesieniu do rocznego planu zadań prowadzone będzie zarządzanie ryzykiem operacyjnym zgodnie z Zarządzeniem Nr 2/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 7 października 2011 roku umożliwiające identyfikację, ocenę i kontrolę czynników ryzyka dla poszczególnych zadań oraz podejmowanie właściwych działań zaradczych.