



**Strategia rozwoju
Wydziału Elektrycznego ZUT w Szczecinie
do roku 2025 z perspektywą do roku 2030**

Wydział kategorii A

Strategię opracował zespół w składzie:

dr hab. inż. Paweł Dworak, prof. ZUT – przewodniczący, prodziekan ds. organizacji i rozwoju

prof. dr hab. inż. Tomasz Chady

dr hab. inż. Szymon Banaszak, prof. ZUT

dr inż. Krzysztof Jaroszewski, prof. ZUT

dr hab. inż. Przemysław Mazurek, prof. ZUT

dr hab. inż. Jacek Piskorowski, prof. ZUT

dr hab. inż. Patryk Urban, prof. ZUT

dr hab. inż. Marcin Wardach, prof. ZUT

mgr inż. Ewelina Chołodowicz – przedstawiciel doktorantów

mgr inż. Justyna Jończyk – sekretarz

Czerwiec 2022

WIZJA: *Wydział Elektryczny Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie wiodącą jednostką badawczo-dydaktyczną prowadzącą innowacyjne badania naukowe i wszechstronne kształcenie studentów, uczestniczącą w transferze wiedzy i technologii dla gospodarki oraz dobra społeczności regionu i kraju.*

MISJA: *Wydział Elektryczny Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie jednostką zwiększającą swoją rozpoznawalność na arenie krajowej i międzynarodowej oraz działającą tak, aby absolwenci mogli zasilać elity inżynierskie, menedżerskie i naukowe w regionie, kraju i za granicą.*

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
2. KSZTAŁCENIE.....	9
2.1 ANALIZA SWOT	11
2.2. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE, KOMENTARZE	12
3. NAUKA I KOMERCJALIZACJA WYNIKÓW BADAŃ.....	17
3.1 ANALIZA SWOT	17
3.2. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE, KOMENTARZE	18
4. KADRA.....	22
4.1. ANALIZA SWOT.....	22
4.2. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE, KOMENTARZE	23
5. ZARZĄDZANIE I INFRASTRUKTURA.....	27
5.1. ANALIZA SWOT	28
5.2. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE, KOMENTARZE.	28
6. PODSUMOWANIE.....	31

1. WSTĘP

Potrzeba określenia nowej strategii Wydziału Elektrycznego wynika z faktu przyjęcia uchwałą nr 164 Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 28.06.2021 r. *Strategii rozwoju Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie na lata 2021–2025*. Niniejszy dokument stanowi element wyżej wymienionej strategii z perspektywy aktualnej oceny sytuacji na Wydziale. Strategia Wydziału Elektrycznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, obejmuje 4 kluczowe obszary funkcjonowania jednostek organizacyjnych uczelni wyższych: kształcenie, badania naukowe wraz z komercjalizacją ich wyników, kadre oraz zarządzanie i infrastrukturę. Pomimo, iż wszystkie te obszary wzajemnie się przenikają oraz wzajemnie na siebie oddziałują, zostały one poddane odrębnej analizie. Dla każdego obszaru zaproponowano również zestaw celów do osiągnięcia wraz z propozycją wskaźników służących do weryfikacji ich realizacji.

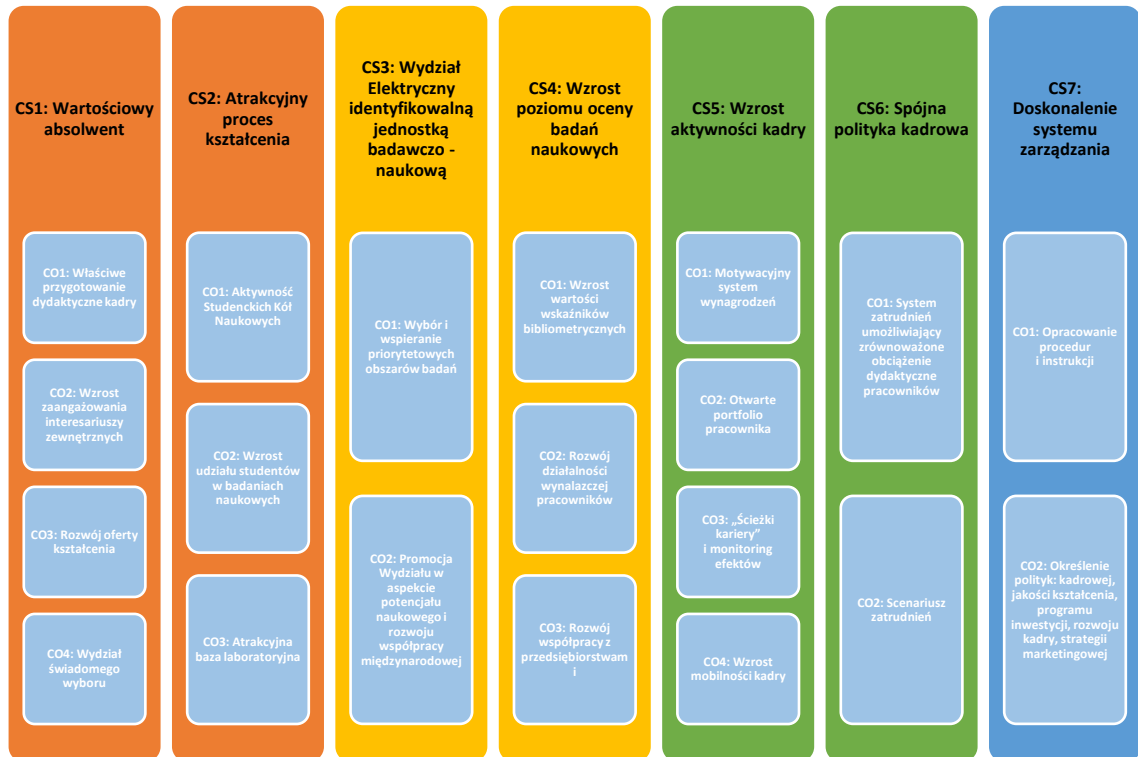


Rys. 1 Kluczowe obszary działalności Wydziału ujęte w strategii.

Warto zauważyć, że misja, wizja oraz zestaw celów strategicznych Wydziału stanowią pewne uszczegółowienie Strategii Uczelni, jednocześnie wpisując się w cele *Strategii Rozwoju Szczecina 2025* (uchwała Rady Miasta z 19 grudnia 2011 r.), *Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030* (uchwała nr XLII/482/10 sesji Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z 28 czerwca 2019 r. oraz strategię zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej.

Wypełnienie zakładanych celów strategicznych służyć ma osiągnięciu celu nadrzędnego Wydziału: utrzymaniu pozycji w czołówce rankingu wydziałów elektrycznych w Polsce. Realizacji tego celu nadrzędnego podporządkowano cele strategiczne Wydziału oraz cele operacyjne. Wzajemne zależności graficznie prezentuje kolejny rysunek.

Wydział kategorii A



Rys. 2. Cel nadrzędny oraz zestaw celów strategicznych i operacyjnych Wydziału.

Przedstawiona strategia jest kontynuacją oraz ewolucją procesów zaproponowanych w strategii Wydziału Elektrycznego do roku 2020. Jednocześnie jest zbieżna ze Strategią i Misją Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie do roku 2025, zapewniając realizację wizji Uczelni jako inkubatora myśli wyznaczających cel i kierunek działania dla społeczeństwa i ze społeczeństwem.

W sposób szczególny strategia uszczegóławia i nakreśla cele rozwoju Wydziału w pięciu strategicznych obszarach działalności ZUT, tj.: jakości kształcenia, badaniach naukowych, zarządzania kadrami, zarządzania organizacją i relacjami z otoczeniem.

Ostateczny tekst dokumentu został przygotowany przez powołany przez Dziekana Wydziału zespół ds. strategii, po konsultacjach z przedstawicielami Rady Przemysłowo-Programowej Wydziału Elektrycznego, członkami Rady dyscypliny Automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz członkami Kolegium dziekańskiego WE.

2. KSZTAŁCENIE

Jednym z zasadniczych celów funkcjonowania Wydziału jest kształcenie studentów. Jest to proces prowadzony z użyciem zasobów, którymi są nauczyciele akademicy, studenci oraz posiadana baza lokalowa z jej wyposażeniem. Realizując nadrzędną strategię ZUT w odniesieniu do procesu kształcenia zakłada się:

- utrzymanie wysokiej jakości procesu dydaktycznego oraz dążenie do jego doskonałości,
- zwiększenie stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia,
- wdrażanie innowacyjnych programów studiów tworzonych we współpracy z otoczeniem gospodarczym.

Najważniejszym zasobem Wydziału jest student, ponieważ to z uwagi na niego i dla niego prowadzony jest proces kształcenia. Nadrzędnym celem procesu kształcenia jest takie oddziaływanie na studenta, aby w procesie kształcenia otrzymać absolwenta, który będzie świadomy nieustannej konieczności kontynuowania procesu dokształcania się, a w konsekwencji efektywnie odnajdzie się na rynku pracy. Studia na stopniu pierwszym muszą dostarczać przyszłemu absolwentowi niezbędnej wiedzy, a przede wszystkim umiejętności dostosowanych do potrzeb, szczególnie lokalnego branżowego rynku pracy. Ponadto absolwent studiów stopnia pierwszego musi posiadać odpowiednią podbudowę teoretyczną, niezbędną do kontynuacji studiów stopnia drugiego. Z kolei absolwent studiów stopnia drugiego musi wykazywać się pogłębioną i rozszerzoną wiedzą oraz większymi umiejętnościami, co ma mu pozwolić na zajmowanie bardziej odpowiedzialnych stanowisk w pracy zawodowej i / lub kontynuację procesu kształcenia się na stopniu trzecim (szkoła doktorska). Środkami wspomagającymi wykształcenie poszukiwanych na rynku pracy absolwentów są: współpraca Wydziału z otoczeniem gospodarczym w celu zapewnienia praktyk i staży dla studentów na odpowiednio wysokim poziomie oraz kooperacja Wydziału z podobnymi wydziałami uczelni zagranicznych w celu umożliwienia międzynarodowej wymiany studenckiej.

Równie ważnym zasobem w procesie kształcenia jest kadra badawczo-dydaktyczna i dydaktyczna. Wiedza merytoryczna, jak i warsztat dydaktyczny kadry, przekłada się zdecydowanie na efektywność procesu kształcenia studentów. Kadra musi zatem nieustannie pogłębiać swoją wiedzę i umiejętności, zarówno w obszarze prowadzonych zajęć, jak i doskonalenia warsztatu prowadzenia zajęć. Także w odniesieniu do kadry istotne są kontakty Wydziału z otoczeniem gospodarczym, jak również z zagranicznymi uczelniami. Zaangażowanie kadry w realizację prac badawczych i rozwojowych przynosi realne korzyści w postaci jej merytorycznego rozwoju. Z kolei możliwość obserwacji prowadzenia procesu dydaktycznego na zagranicznych uczelniach może przyczynić się do ciągłego poprawiania warsztatu dydaktycznego kadry.

Z uwagi na obszar tematyczny, związany z kształceniem na Wydziale Elektrycznym, nie mniej ważne jest zaplecze lokalowo–sprzętowe. Późniejszy absolwent kierunku technicznego podczas studiów musi mieć możliwość wykorzystywania, tam gdzie tylko jest to możliwe, rzeczywistych elementów, z jakimi spotka się w życiu zawodowym. W uzasadnionych przypadkach rzeczywiste rozwiązania sprzętowe mogą zostać w procesie kształcenia zastąpione programowymi symulatorami komputerowymi. Posiadanie bazy licznych tego typu symulatorów wydaje się niezwykle ważne, biorąc pod uwagę konieczność przeprowadzania części zajęć w trybie zdalnym (np. z uwagi na sytuację pandemiczną).

Obecną analizę obszaru kształcenia, w formie analizy SWOT, zaprezentowano poniżej.

2.1 Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">•Niesłabnące zainteresowanie studiami technicznymi pierwszego stopnia•Rozwój części kadry poprzez uczestnictwo w realizacji projektów, prowadzenie prac badawczo-rozwojowych•Posiadane doświadczenie części kadry – szeroka wiedza i duże umiejętności w obszarze prowadzonych zajęć, jak i co najmniej dobry warsztat dydaktyczny•Umiejętność prowadzenia nauczania w trybie kontaktowym, hybrydowym, jak też zdalnym•Funkcjonowanie Studenckich Kół Naukowych•Posiadana baza lokalowo-sprzętowa•Współpraca z podmiotami gospodarczymi w regionie – miejsca praktyk, staży i pracy dla studentów oraz absolwentów Wydziału•Funkcjonująca międzynarodowa wymiana studencka	<ul style="list-style-type: none">•Niestabilne zainteresowanie studiami na drugim stopniu i minimalne zainteresowanie studiami w ramach szkoły doktorskiej•Zbyt duże, niesymetryczne obciążenie dydaktyczne kadry, w tym szczególnie w procesie dyplomowania•Brak, w niektórych przypadkach, zgodności pomiędzy zainteresowaniami naukowymi kadry, a tematyką realizowanej dydaktyki•Brak systemu zachęcającego do podnoszenia kompetencji dydaktycznych kadry•Niewystarczające angażowanie studentów w prace badawcze i rozwojowe, w tym projektowe•Zbyt mała ilość zajęć praktycznych, zwłaszcza na pierwszym stopniu studiów, szczególnie realizowanych indywidualnie przez studenta•Długi czas realizacji prac doktorskich oraz nierzadko rezygnacja z ukończenia przewodu doktorskiego
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">•Wyraźne zwiększenie dysproporcji w ustalaniu obciążenia dydaktycznego dla pracowników badawczo – dydaktycznych i dydaktycznych•Nieustanna rozbudowa / modernizacja bazy, szczególnie sprzętowej•Pozyskiwanie projektów, w których zadania będą współrealizowane także przez studentów•Mniejsza liczba studentów (sytuacja demograficzna i nowe uwarunkowania społeczne) pozwolą, dzięki ograniczeniu liczby godzin dydaktyki realizowanej przez kadre, na większą koncentrację na każdym ze studentów•Przygotowanie propozycji jednolitych studiów magisterskich•Brak lub niepełne informacje na temat oceny przez firmy i podmioty gospodarcze poziomu wykształcenia absolwentów	<ul style="list-style-type: none">•Odptyw kadry, szczególnie zdolnych młodych ludzi•Brak napływu nowych pracowników zdeterminowanych do podjęcia pracy badawczo-dydaktycznej•Spowodowany pandemią kompletny brak możliwości kształcenia w trybie kontaktowym – brak styczności studentów z kadra, jak i obcowania ze sprzętem•Obniżenie poziomu kształcenia z uwagi na utrudnienia w procesie kształcenia wywołane zajęciami w trybie zdalnym•Zmniejszone zainteresowanie studiami technicznymi spowodowane pandemią – obawa przed brakiem niezbędnego na studiach technicznych kontaktu ze sprzętem•Ograniczenie liczby funkcjonujących Studenckich Kół Naukowych związane głównie z odpływem kadry•Brak możliwości realizacji programu ERASMUS – stan pandemii

2.2. Cele strategiczne i operacyjne, komentarze

KSZTAŁCENIE – CS1: Wartościowy absolwent		
<i>Cel operacyjny</i>	<i>Podmioty odpowiedzialne</i>	<i>Ryzyko nieosiągnięcia celu</i>
CO1: Właściwe przygotowanie dydaktyczne kadry	Prodzekani ds. studenckich i kształcenia Kierownicy Katedr	małe
<p>Wskaźniki realizacji celu: 2025</p> <ul style="list-style-type: none"> Do końca 2025 roku każdy z nauczycieli akademickich Wydziału weźmie udział w co najmniej dwóch kursach / szkoleniach / seminariach / konferencjach / warsztatach w zakresie doskonalenia warsztatu dydaktycznego i / lub pogłębiania wiedzy merytorycznej w obszarze prowadzonych zajęć <p>corocznie</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba ankiet studenckich i hospitacji pracowników Wydziału z negatywnym bądź bardzo niskim wynikiem oceny – poniżej 3% 		
CO2: Wzrost zaangażowania interesariuszy zewnętrznych	Prodzekani ds. organizacji i rozwoju, Rada dyscypliny, Rada Przemysłowo-Programowa	Średnie
<p>Wskaźniki realizacji celu: corocznie</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba kursów/wykładów z udziałem interesariuszy zewnętrznych – przynajmniej 6 każdego roku Liczba prac dyplomowych prowadzonych we współpracy z partnerami zewnętrznymi – przynajmniej 10% Liczba kursów umożliwiających zdobycie certyfikatu poświadczającego dodatkowe kompetencje branżowe – min. 2 rocznie 		
CO3: Rozwój oferty kształcenia	Kierownicy Katedr, Prodzekani ds. studenckich i kształcenia, Komisje programowe	Średnie
<p>Wskaźniki realizacji celu: Ciągły:</p> <ul style="list-style-type: none"> Opracowanie metod i aktualizacja istniejących sposobów pozyskiwania i wykorzystanie informacji zwrotnej od partnerów przemysłowych na temat zakresu i poziomu wykształcenia absolwentów <p>corocznie</p> <ul style="list-style-type: none"> Przegląd planów studiów poszczególnych kierunków wraz z rekomendacjami ewentualnych modyfikacji i możliwymi propozycjami modyfikacji lub stworzenia nowych specjalności 		
CO4: Wydział świadomego wyboru	Prodzekani ds. organizacji i rozwoju, pełnomocnik ds. promocji	Średnie
<p>Wskaźniki realizacji celu: 2025</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba kandydatów na Wydział Elektryczny: w roku 2025 nie niższa niż w roku 2021, Liczba pracowników zaangażowanych w akcje promocyjne Wydziału: do roku 2025 przynajmniej 70% <p>corocznie</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba imprez promocyjnych organizowanych przez Wydział lub z udziałem Wydziału: min. 2 rocznie 		

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba nowych stanowisk pokazowych: min. 1 rocznie nowe i/lub zmodyfikowane stanowisko
--

KSZTAŁCENIE - CS2: Atrakcyjny proces kształcenia		
<i>Cel operacyjny</i>	<i>Podmioty odpowiedzialne</i>	<i>Ryzyko nieosiągnięcia celu</i>
CO1: Aktywność Studenckich Kół Naukowych	Nauczyciele akademicy	małe
Wskaźniki realizacji celu: corocznie <ul style="list-style-type: none"> ▪ W ciągu każdego roku akademickiego aktywnie działały będą co najmniej trzy SKN, każde reprezentujące obszarem swojej działalności jeden z prowadzonych na Wydziale kierunków ▪ Wyniki działalności kół naukowych prezentowane na konkursach, sympozjach i konferencjach naukowych – min. 1 praca w każdym roku 		
CO2: Wzrost udziału studentów w badaniach naukowych	Prodziekani ds. studenckich i kształcenia, Kierownicy Katedr, nauczyciele akademicy	średnie
Wskaźniki realizacji celu: 2025 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba studentów zaangażowanych w projekty naukowe: do roku 2025 – co najmniej 5 ▪ Liczba publikacji z udziałem studentów: do roku 2025 łącznie – co najmniej 10 		
CO3: Atrakcyjna baza laboratoryjna	Prodziekani ds. studenckich i kształcenia, Kierownicy Katedr	średnie
Wskaźniki realizacji celu: corocznie <ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa nowych stanowisk laboratoryjnych wykorzystywanych podczas zajęć dydaktycznych do praktycznej weryfikacji nabywanej wiedzy i umiejętności – min. 2 nowe stanowiska rocznie 		

KSZTAŁCENIE - CS1: Wartościowy absolwent

CO1: Właściwe przygotowanie dydaktyczne kadry

KOMENTARZ: Właściwie przygotowany nauczyciel akademicki musi posiadać zarówno wiedzę merytoryczną w obszarze prowadzonych zajęć, jak i warsztat dydaktyczny, pozwalający na efektywne przekazanie tej wiedzy studentom. Nabyte kompetencje i umiejętności wymagają wzmocnienia poprzez ustawiczne szkolenia. Pogłębianiu wiedzy merytorycznej, jej uzupełnianiu oraz doskonaleniu warsztatu dydaktycznego służą różnego rodzaju kursy i szkolenia, których uczestnikiem powinien być każdy nauczyciel akademicki.

Postawa taka wpisuje się w europejski nurt, kładący nacisk na kształcenie ustawiczne, mający na celu ciągłe odnawianie, doskonalenie i rozwijanie kwalifikacji ogólnych i zawodowych jednostki. Dzięki temu rozwojowi pracownik będzie w stanie zapewnić najwyższy poziom kształcenia ze względu na dogłębną i rozległą wiedzę w danej dziedzinie. Gwarantuje to również, że wszelkie wprowadzane innowacje techniczne zostaną uwzględnione w programie nauczania. Przyczyni się to do uatrakcyjnienia zajęć

prowadzonych na Wydziale Elektrycznym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

CO2: Wzrost zaangażowania interesariuszy zewnętrznych

KOMENTARZ: Kontakt i zaangażowanie interesariuszy zewnętrznych w proces kształcenia przynosi wielostronne korzyści. Uczelnia ma nakreślone cele kształcenia i rozeznanie rynku pracy. Wzrost zaangażowania interesariuszy zewnętrznych spowoduje, iż absolwenci w czasie studiów nabywają wiedzę, umiejętności i kompetencje pożądane przez pracodawców, natomiast przedsiębiorcy otrzymują wartościowego pracownika z odpowiednimi kwalifikacjami. Wzrost zaangażowania interesariuszy zewnętrznych może wpłynąć na zwiększenie udziału Wydziału w inicjatywach na rzecz rozwoju innowacyjności regionu (wsparcie wiedzą przy tworzeniu centrów transferu innowacji i technologii, parków naukowo-technologicznych i technologicznych, inkubatorów przedsiębiorczości, spółek spin-off i spin-out, itp.). Obejmuje to również dedykowane kształcenie specjalizowane prowadzone na rzecz i wspólnie z instytucjami i podmiotami gospodarczymi oraz wykreowanie ściślejszego związku pomiędzy zakresem kształcenia a zapotrzebowaniem rynkowym. Współpraca taka powinna wspomagać ciągłą modernizację oferty dydaktycznej oraz owocować pozyskiwaniem funduszy zewnętrznych, także poprzez współpracę z samorządem lokalnym, wojewódzkim oraz sektorem gospodarki.

Działania w tym obszarze podejmowane są od lat. Ten kierunek działań powinien być traktowany jako priorytetowy dla Wydziału. Należy wziąć pod uwagę fakt, iż model finansowania badań uległ istotnej zmianie – wspierane są głównie prace prowadzone na rzecz wsparcia gospodarki i administracji publicznej. Intensyfikacja współpracy z gospodarką musi zatem stać się jednym z najistotniejszych elementów strategii rozwoju Wydziału.

Od roku 2009 na Wydziale działa Rada Przemysłowo-Programowa. Dotychczasowe wyniki działania Rady, niezwykle cenne, dają solidne podstawy do dalszego zacieśniania relacji z przedstawicielami przedsiębiorców zrzeszonych w Radzie, jak również na wypracowanie nowych form współpracy.

CO3: Rozwój oferty kształcenia

Dynamicznie zmieniające się otoczenie, ciągły postęp w dziedzinie technologii oraz innowacje wprowadzane we wszystkich niemal sferach życia wymuszają na naukowcach konieczność ustawicznego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych, ale skutkuje to również koniecznością ciągłej weryfikacji zakresu prezentowanego studentom materiału. Sylabusy przedmiotów, plany studiów i sposób przekazywania wiedzy powinny zatem podlegać stałej weryfikacji i modernizacji. Ich skutkiem powinny być rekomendacje i zmiany sylabusów przedmiotów, a w razie konieczności modułów w programach studiów, włącznie z propozycjami zmian lub wprowadzenia nowych specjalności oferowanych w ramach poszczególnych kierunków studiów. Stałej rozbudowie powinna podlegać oferta przedmiotów prowadzonych w języku angielskim.

CO4: Wydział świadomego wyboru

KOMENTARZ: Skuteczne dotarcie z informacją o ofercie, bazie laboratoryjnej, kadrze do potencjalnych kandydatów jest niezwykle istotnym ogniwem łańcucha udanej rekrutacji. Możliwie liczna grupa kandydatów z kolei stanowi szansę wstępnej selekcji oraz wzrostu poziomu statystycznego studenta pierwszego semestru studiów. Szeroka sieć porozumień ze szkołami ponadgimnazjalnymi, cykliczne wykłady dla młodzieży w formule otwartej, Noc Naukowiec, Drzwi Otwarte Wydziału oraz podobne imprezy o charakterze promocyjnym w dalszym ciągu stanowią podstawę działalności marketingowej, jednocześnie poszukać należy narzędzi umożliwiających przełamanie stereotypowych poglądów maturzystów na warunki kształcenia w Szczecinie. Niewątpliwie należy kontynuować działania uatrakcyjniające proces kształcenia oraz umożliwiające dywersyfikację źródeł finansowania działalności w tym zakresie. Dodatkowym aspektem jest promocja najważniejszych dokonań studentów, kół naukowych, wyróżniających się prac dyplomowych wśród zarówno kandydatów na studia, jak i firm współpracujących z Wydziałem.

KSZTAŁCENIE CS2 – Atrakcyjny proces kształcenia

CO1: Aktywność Studenckich Kół Naukowych

KOMENTARZ: Świadomy student wykracza poza ramy wyznaczone siatką studiów. W czasie studiów student taki rozwija we własnym zakresie zainteresowania, poszerza wiedzę i zdobywa nowe umiejętności, co wyróżnia go na tle innych studentów. Taka postawa studenta powinna zostać zauważona, wykorzystana i doceniona, a wzorce te propagowane wśród studentów. Rozwijanie swoich pasji i aktywny udział studentów w pracach badawczych podniesie umiejętności studentów, ale pozwoli również na skuteczniejszą promocję i zachęcanie do studiów na Wydziale absolwentów szkół średnich. Aktywność kół naukowych ma duże szanse przełożyć się na osiągnięcia i nagrody zespołowe i indywidualne osiągane w różnego rodzaju konkursach. Zdobyte wyróżnienia z całą pewnością zdopingują studenta do dalszej pracy, a być może wpłyną pozytywnie również na postawę innych.

CO2: Wzrost udziału studentów w badaniach naukowych

KOMENTARZ: Dotychczas stosowane mechanizmy zachęcające studentów do angażowania się w prace badawcze prowadzone w grantach i projektach realizowanych przez dane jednostki są mało efektywne. Wzrost udziału studentów w tych inicjatywach przyczyni się do kształtowania się ich zainteresowań i istotnie wzmocni sposób osiągania założonych efektów kształcenia. Dodatkowo, umożliwi studentom ciągłe obcowanie z najnowszymi technologiami i pozwoli zapoznać się lepiej z praktycznymi aspektami prezentowanych na zajęciach zagadnień. Udział studentów w pracach badawczych ma przyczynić się również do zwiększenia liczby wyróżniających się pod względem naukowym prac magisterskich, publikowania wyników tych prac oraz powinien usprawnić system wyłaniania przyszłych kandydatów na studia III stopnia.

CO3: Atrakcyjna baza laboratoryjna

Nowoczesne stanowiska laboratoryjne wykorzystywanych podczas zajęć dydaktycznych do praktycznej weryfikacji nabywanej wiedzy i umiejętności są kluczowe dla podniesienia atrakcyjności studiów. Należy oprzeć się pokusie zastępowania rzeczywistych przyrządów i eksperymentów przez symulacje komputerowe.

3. NAUKA I KOMERCJALIZACJA WYNIKÓW BADAŃ

Działalność naukowa oraz jej wyniki pozwalają na identyfikację jednostek o charakterze wiodącym oraz przyczyniają się do wzrostu pozycji jednostki na mapie Polski i Europy. Jako niezbędny aspekt osiągnięcia celu nadrzędnego analiza działalności naukowej i komercjalizacyjnej na Wydziale podsumowana została w postaci analizy SWOT.

3.1 Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Dość dobra infrastruktura budowlana, szczególnie w nowych budynkach Wydziału• Aktywna polityka wsparcia prowadzonych badań przez władze Wydziału• Rosnąca, choć ciągle niewystarczająca, aktywność publikacyjna• Wprowadzenie nagradzania ponadprzeciętnej działalności publikacyjnej• Postępująca, choć wciąż wysoce niedostateczna, cyfryzacja procesów usprawniająca komunikację i przepływ dokumentów	<ul style="list-style-type: none">• Niewielkie zaangażowanie studentów w badania• Bardzo mała liczba doktorantów, brak pracowników naukowych typu postdoc, brak pracowników zatrudnianych z projektów i brak pracowników inżynieryjno-technicznych wspierających prowadzenie badań• Ograniczenia w zatrudnieniu pracowników spowodowane brakiem wystarczającej liczby godzin zajęć dydaktycznych• Niewielka liczba dużych zakładów przemysłowych w regionie• Nierównomierne obciążenie dydaktyczne i wysokie pensum• Mała liczba dużych projektów naukowo-badawczych• Ograniczona współpraca międzynarodowa• Niewielka liczba dużych zespołów badawczych• Niska aktywność we współpracy między zespołami w ramach Wydziału i Uczelni
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Nowy horyzont finansowy UE• Duże inwestycje przemysłowe w regionie (gazoport, fabryka polimerów, dolina wodorowa, farmy morskie i infrastruktura towarzysząca)• Bardziej zrównoważony rozwój i dywersyfikacja działań• Wsparcie przez władze Wydziału procesu publikacyjnego – open access• Załączki systemu nagradzania za aktywną działalność publikacyjną	<ul style="list-style-type: none">• Uciezka młodych aktywnych ludzi z regionu• Uciezka młodych aktywnych naukowców z ZUT• Rosnące obciążenia administracyjne na ZUT• Niezrozumiała polityka oceny osiągnięć naukowych w kraju i na Uczelni• Relatywnie mała liczba czasopism wysoko punktowanych w głównej dziedzinie aktywności naukowej• Brak wysoko punktowanych konferencji w głównej dziedzinie aktywności naukowej• Możliwość obniżenia kategorii Wydziału i Uczelni• Atomizacja środowiska• Trudny do przewidzenia wpływ długoterminowy pandemii na migrację naukowców/wymianę naukową• Ograniczenia w pracy zespołów badawczych ze względu na przejście na pracę zdalną• Wirtualizacja konferencji naukowych, co przekłada się na utratę kontaktów osobistych z zewnętrznym światem naukowym• Krajowa tendencja finansowania wyłącznie ośrodków wiodących

3.2. Cele strategiczne i operacyjne, komentarze

NAUKA – CS3: Wydział Elektryczny identyfikowalną jednostką badawczo-naukową		
<i>Cel operacyjny</i>	<i>Podmioty odpowiedzialne</i>	<i>Ryzyko nieosiągnięcia celu</i>
CO1: Wybór i wspieranie priorytetowych obszarów badań	Prodziekan ds. organizacji i rozwoju Kierownicy Katedr	Duże
<p>Wskaźniki realizacji celu:</p> <p>2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokument określający priorytetowe obszary działalności naukowo-badawczej, dające szanse na uzyskanie wyników na skalę rozpoznawalną w skali krajowej, a szczególnie międzynarodowej <p>2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funkcjonowanie minimum 3 dużych zespołów interdyscyplinarnych w ramach Wydziału/ZUT, zajmujących się badaniami w ramach priorytetowych obszarów działalności naukowo-badawczej Wydziału ▪ Przygotowanie minimum 3 dużych wniosków o granty naukowe w priorytetowych obszarach działalności naukowej <p>2024</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Przygotowanie minimum 2 wniosków o granty naukowe w ramach projektów europejskich w priorytetowych obszarach działalności naukowej <p>2025</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Przygotowanie minimum 3 wniosków o granty naukowe w ramach projektów europejskich w priorytetowych obszarach działalności naukowej 		
CO2: Promocja Wydziału w aspekcie potencjału naukowego i rozwoju współpracy międzynarodowej	Kierownicy Katedr, Prodziekan ds. organizacji i rozwoju, Pełnomocnik ds. promocji	Duże
<p>Wskaźniki realizacji celu:</p> <p>2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokument określający obszary aktywności naukowej, które rokują największe szanse na pozyskanie projektów międzynarodowych <p>2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba międzynarodowych projektów naukowych, w których Wydział Elektryczny jest głównym wykonawcą – minimum 1 ▪ Liczba wykładów/sesji zaproszonych – „keynote lectures”, „plenary lectures”, „invited sessions” na uznanych konferencjach międzynarodowych w danej dziedzinie – minimum 3 <p>2024</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba międzynarodowych projektów naukowych, w których Wydział Elektryczny jest głównym wykonawcą – minimum 2 ▪ Liczba projektów, w których Wydział Elektryczny jest koordynatorem – minimum 1 ▪ Liczba wykładów/sesji zaproszonych – „keynote lectures”, „plenary lectures”, „invited sessions” na uznanych konferencjach międzynarodowych w danej dziedzinie – minimum 6 ▪ Organizacja dużych konferencji międzynarodowych – minimum 1 <p>2025</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba międzynarodowych projektów naukowych, w których Wydział Elektryczny jest głównym wykonawcą – minimum 4 		

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba projektów, w których Wydział Elektryczny jest koordynatorem – minimum 2 ▪ Liczba wykładów/sesji zaproszonych – „keynote lectures”, „plenary lectures”, „invited sessions” na uznanych konferencjach międzynarodowych w danej dziedzinie – minimum 8 <p>Organizacja dużych konferencji międzynarodowych – minimum 1</p>		
NAUKA – CS4: Wzrost poziomu oceny badań naukowych		
Cel operacyjny	Podmioty odpowiedzialne	Ryzyko nieosiągnięcia celu
CO1: Wzrost wartości wskaźników bibliometrycznych	Kierownicy Katedr, Prodzikan ds. organizacji i rozwoju	Duże
<p>Wskaźniki realizacji celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wypełnienie przez wszystkich zobowiązanych pracowników 3 „slotów” publikacjami z przyznanymi na liście Ministerstwa minimum 100 punktami. ▪ 70% publikacji wykorzystanych w ewaluacji w czasopismach z IF>3 		
CO2: Rozwój działalności wynalazczej pracowników	Kierownicy Katedr, Prodzikan ds. organizacji i rozwoju	Średnie
<p>Wskaźniki realizacji celu:</p> <p>2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Osiągnięcie średniej liczby złożonych wniosków patentowych przypadających na jednego pracownika na poziomie 1 <p>2024</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Osiągnięcie średniej liczby złożonych wniosków patentowych przypadających na jednego pracownika na poziomie 1,5 <p>2025</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Osiągnięcie średniej liczby złożonych wniosków patentowych przypadających na jednego pracownika na poziomie 2 		
CO3: Rozwój współpracy z przedsiębiorstwami	Kierownicy Katedr, Prodzikan ds. organizacji i rozwoju	Duże
<p>Wskaźniki realizacji celu:</p> <p>2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uzyskanie minimum 1 projektu badawczego we współpracy z przedsiębiorstwami <p>2024</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uzyskanie minimum 2 projektów badawczych we współpracy z przedsiębiorstwami <p>2025</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uzyskanie minimum 3 projektów badawczych we współpracy z przedsiębiorstwami <p>Ciągły:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pozyskanie zleceń badawczych od podmiotów spoza obszaru szkolnictwa wyższego w kwocie dwukrotnie wyższej niż w poprzednim okresie ewaluacji (2017–2021) 		

NAUKA – CS3: Wydział Elektryczny identyfikowalną jednostką badawczo–naukową

CO1: Wybór i wspieranie priorytetowych obszarów badań

KOMENTARZ: W dobie ograniczonych środków i bardzo dużej konkurencji do ich pozyskania aktywność naukowa pojedynczych pracowników może być niewystarczającym warunkiem uzyskania zewnętrznych środków na prowadzenie prac badawczych i rozwojowych. Konieczna jest zatem budowa większych interdyscyplinarnych zespołów badawczych, które jako grupa byłyby bardziej rozpoznawalne przez partnerów przemysłowych i mogły zaoferować kompleksowe usługi R&D. Z uwagi na ograniczoną liczbę pracowników i konieczność realizacji zadań dydaktycznych koniecznym wydaje się przeprowadzenie analizy i oceny efektywności działań w obszarach działalności naukowej prowadzonej na Wydziale z określeniem priorytetowych obszarów działalności naukowo-badawczej. Rozwiązania wymagają przy tym kwestie sposobów zatrudniania i finansowania młodych naukowców (np. postdoc) czy umożliwienie łatwej migracji w ramach jednostek Wydziału.

Duża aktywność pracowników Wydziału w składaniu wniosków projektowych, a następnie ich realizacji wymaga zmniejszenia obciążenia pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych działaniami administracyjnymi i sprawozdawczymi oraz budową bardziej efektywnych jednostek administracji wspierających proces.

CO2: Promocja Wydziału w aspekcie potencjału naukowego i rozwoju współpracy międzynarodowej

KOMENTARZ: Silna pozycja Wydziału i rozwój osobisty poszczególnych pracowników bardzo skutecznie budowana jest w ramach działalności międzynarodowej. Poczynając od rozpoznawalności osób i jednostki poprzez szansę na publikacje naukowe w renomowanych czasopismach, do środków finansowych pozyskiwanych poprzez pracę w ramach międzynarodowych grantów/grup badawczych – wszystko to zależy od mobilności i aktywności pracowników. Dlatego w interesie Wydziału jest wspierać taką działalność. Może to być utrudnione na skutek polityki Państwa tj. przyjętych kryteriów ewaluacji i finansowania jednostek naukowych. Poważne zagrożenie naturalnych dróg nawiązywania kontaktów i współpracy międzynarodowej stanowi nieuwzględnienie udziału w konferencjach jako osiągnięć naukowych. Pomimo tego ważnym zadaniem władz Wydziału będzie określenie priorytetowych z punktu widzenia aktywności naukowej konferencji międzynarodowych i zasad wsparcia udziału w takich wydarzeniach.

Wydział powinien podejmować się organizacji międzynarodowych konferencji oraz wspierać wszelkie inicjatywy międzynarodowej współpracy badawczej.

NAUKA – CS4: Wzrost poziomu oceny badań naukowych

CO1: Wzrost wartości wskaźników bibliometrycznych

KOMENTARZ: Skuteczny i szybki awans naukowy oraz stabilne finansowanie jednostki możliwe są pod warunkiem wysokiej aktywności publikacyjnej pracowników. Wsparcia wymagają więc wszelkie działania pozwalające na zmniejszenie obciążenia pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych działaniami administracyjnymi oraz sprawozdawczymi oraz ułatwiające publikacje wyników badań w wysoko punktowanych, ale coraz częściej płatnych czasopismach (Open Access). Środkiem motywującym pracowników do wysokiej aktywności naukowej mogłyby być nagrody w postaci dodatków lub premii za osiągnięcia takie jak wysoko punktowane publikacje, czy uzyskane patenty, także na poziomie Wydziału.

CO2: Rozwój działalności wynalazczej pracowników

KOMENTARZ: Działalność patentowa pracowników Wydziału ma dwa wymiary. Pierwszy jest bezpośrednio związany z tworzeniem oferty i sprzedażą know-how dla partnerów przemysłowych i szerszą możliwością prowadzenia prac badawczo-rozwojowych. Drugi wynika bezpośrednio z obowiązującego algorytmu ewaluacji jednostek naukowych, w którym znacząca rolę odgrywają przyznane patenty i współpraca z partnerami otoczenia przemysłowego. Ocena działalności wynalazczej pracowników powinna stać zatem na równi z oceną jego działalności naukowej i w podobnym zakresie być finansowo wspierana i nagradzana.

CO3: Rozwój współpracy z przedsiębiorstwami

KOMENTARZ: Przyjęty model finansowania jednostek naukowych, a także kryteria ewaluacji kładą bardzo silny nacisk na współpracę z otoczeniem przemysłowym, tj. realizację zleceń badawczych i wspólne prowadzenie przedsięwzięć badawczo-rozwojowych. Nawet niewielkie działania w tym zakresie mogą przełożyć się na wymierne osiągnięcia badawcze, dydaktyczne i marketingowe. Dlatego ważnym jest podejmowanie działań zachęcających i wspierających podejmowanie współpracy z przedsiębiorcami oraz nagradzających ich wyniki.

4. KADRA

Indywidualne działania i osiągnięcia pracowników Wydziału determinują jego rozwój i pozycję na rynku. Dlatego realizacja celów pozostałych części strategii jest możliwa tylko przy zaangażowaniu wszystkich pracowników Wydziału. Cele i oczekiwania rozwoju zawodowego i osobistego pracowników Wydziału powinny być zatem spójne z celami rozwoju Wydziału. Są to czynniki decydujące o podniesieniu rangi zarządzania kadrą Wydziału do poziomu celów strategicznych Wydziału. Przegląd sytuacji kadrowej Wydziału podsumowuje analiza SWOT.

4.1. Analiza SWOT.

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Grupa aktywnych naukowo pracowników• Istnienie zespołów o sprecyzowanej tematyce badań, rozpoznawalnych na arenie naukowej• Pełne prawa akademickie w dyscyplinach <i>Automatyka, elektronika i elektrotechnika</i> oraz <i>Informatyka techniczna i telekomunikacja</i>• Wewnętrzne mechanizmy wspierania aktywnych pracowników	<ul style="list-style-type: none">• Grupa pracowników o niskiej aktywności naukowej i/lub efektywności publikacyjnej• Stosunkowo niska aktywność międzywydziałowa i interdyscyplinarna• Brak przedstawicieli w naukowych gremiach decyzyjnych krajowego i międzynarodowego szczebla• Mała mobilność kadry• Niski stopień współpracy międzynarodowej• Brak systemowej weryfikacji i wsparcia przy wytaczaniu „ścieżek kariery” młodym i mniej aktywnym pracownikom
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Możliwość podjęcia i realizacji badań o rosnącym znaczeniu dla gospodarki państwa• Otwartość na współpracę wewnętrzną i zewnętrzną• Systemowe metody nagradzania aktywności naukowej pracowników• Rosnące znaczenie społeczne nauk technicznych, w szczególności reprezentowanych przez dyscypliny <i>Automatyka, elektronika i elektrotechnika</i> oraz <i>Informatyka techniczna i telekomunikacja</i>	<ul style="list-style-type: none">• Brak obiecującej aktywności pracowników w podejmowaniu perspektywicznych kierunków badań• Budowanie wąsko specjalizowanych zespołów badawczych• Możliwość rezygnacji z pracy kolejnych pracowników na rzecz pracy w podmiotach zewnętrznych• Mała elastyczność zatrudniania pracowników• Sztynny system wynagrodzeń• Niska zastępowalność kadry• Skomplikowane uwarunkowania prawne i biurokracja

4.2. Cele strategiczne i operacyjne, komentarze

KADRA – CS5: Wzrost aktywności kadry		
<i>Cel operacyjny</i>	<i>Podmioty odpowiedzialne</i>	<i>Ryzyko nieosiągnięcia celu</i>
CO1. Motywacyjny system wynagrodzeń	Dziekan, Prodziekan ds. organizacji i rozwoju	średnie
Wskaźniki realizacji celu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wprowadzony system gratyfikacji znaczących osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych pracownika na poziomie Wydziału; gratyfikacji w gestii Dziekana Wydziału, przyznawanych w formie premii lub jednorazowych nagród. 		
CO2. Otwarte portfolio pracownika	Sekcja informatyczna, prodziekani	średnie
Wskaźniki realizacji celu: <p>2023</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funkcjonalny moduł portfolio pracownika w systemie informatycznym uczelni lub Wydziału <p>2024</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moduł połączony z automatycznie uaktualnianymi stronami WWW pracowników 		
CO3. „Ścieżki kariery” i monitoring efektów	Prodziekani ds. studenckich i kształcenia, Prodziekan ds. organizacji i rozwoju, Kierownicy katedr	Wysokie
Wskaźniki realizacji celu: <p>2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opracowane ścieżki kariery i docelowe wskaźniki punktowe dla pracowników katedr corocznie ▪ Roczna weryfikacja osiągnięć indywidualnych – wzrost średniej punktacji publikacji indywidualnych pracowników; oczekiwany minimalny wynik na koniec okresu ewaluacji to trzy publikacje po średnio 100 pkt. na osobę ▪ Roczna weryfikacja liczby wniosków o granty naukowe: wzrost liczby wniosków pracowników Wydziału o 1 rocznie. Minimum 1 wniosek z Katedry na rok ▪ Roczna weryfikacja liczby zgłoszeń patentowych: liczba wniosków pracowników Wydziału powinna wynosić ok. 20 rocznie 		
CO4. Wzrost mobilności kadry	Prodziekani ds. studenckich i kształcenia, Prodziekan ds. organizacji i rozwoju, Pełnomocnik dziekana ds. współpracy dydaktycznej z zagranicą Kierownicy katedr	Średnie
Wskaźniki realizacji celu: <p>2025</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wykaz pracowników uczestniczących w programach wymiany międzynarodowej – w roku 2025 liczba pracowników biorąca udział w programach wymiany międzynarodowej w latach 2022-2025 o 20% wyższa niż w latach 2017-2021. ▪ Liczba artykułów z autorami spoza (dyscypliny) Uczelni – 5% ogólnej liczby artykułów wykorzystanych w ewaluacji. corocznie		

<ul style="list-style-type: none"> Organizacja konferencji, udział w konferencjach międzynarodowych; organizacja seminariów naukowych na poziomie Wydziału i katedr – 2-3 konferencje i sympozja ogólnowydziałowe rocznie. 		
KADRA – CS6: Spójna polityka kadrowa		
<i>Cel operacyjny</i>	<i>Podmioty odpowiedzialne</i>	<i>Ryzyko nieosiągnięcia celu</i>
CO1. System zatrudnień umożliwiający zrównoważone obciążenie dydaktyczne pracowników	Dziekan, Prodziekani ds. studenckich i kształcenia	Średnie
Wskaźniki realizacji celu: 2025 <ul style="list-style-type: none"> Tabela rocznego wymiaru godzin dydaktycznych pracowników – w roku 2025 zmniejszenie obciążenia najbardziej przeciążonych pracowników o 15% w stosunku do roku 2022 		
CO2. Scenariusz zatrudnień	Dziekan, Prodziekani, Kierownicy Katedr	Średnie
Wskaźniki realizacji celu: 2022 <ul style="list-style-type: none"> Wykaz przewidywanych zatrudnień na okres 2022–2025 w grupach nauczycieli, obsługi administracyjnej, obsługi technicznej 		

KADRA – CS5: Wzrost aktywności kadry

CO1. Motywacyjny system wynagrodzeń

KOMENTARZ: Realizacja tego działania polegać powinna na odpowiedniej polityce płacowej i awansowej oraz promowaniu osiągnięć najaktywniejszych pracowników i zespołów. Jednym z następstw tych działań będzie podniesienie aktywności i kreatywności nauczycieli akademickich wskutek wewnętrznej konkurencji. Realizacja działania jest uzależniona od poziomu nakładów na naukę i szkolnictwo wyższe oraz możliwości wpływania na poziom wynagrodzeń pracowników, co realizowane jest zgodnie z wewnętrznymi uregulowaniami i politykę wynagradzania określonymi przez władze Uczelni. Centralizowanie systemów nagradzania w ramach Uczelni może pozbawić stosownych narzędzi władz Wydziału. Niezwykle ważny jest również aspekt promocji Wydziału jako atrakcyjnego pracodawcy, co podniesie poziom konkurencji podczas konkursów na zatrudnienie kadry.

CO2. Otwarte portfolio pracownika

KOMENTARZ: Udostępnianie informacji na temat aktywności pracowników przyczyni się do wzrostu ich rozpoznawalności zarówno w uczelni jak i w jej otoczeniu naukowym i biznesowym; może wpłynąć na wzrost konkurencji między nimi, ale też stymulować współpracę przyczyniając się do poprawy aktywności i kreatywności kadry. Moduł połączony z automatycznie uaktualnianymi stronami WWW pracowników znacznie ułatwiłby bieżące utrzymanie stron i aktualizację danych, co zachęciłoby pracowników do utrzymywania stron i dzielenia się wynikami swojej działalności.

CO3. „Ścieżki kariery” i monitoring efektów

KOMENTARZ: Opracowane ścieżki kariery i docelowe wskaźniki punktowe dla pracowników katedr pozwoli indywidualnie opracować plan pracy i rozwój naukowy pracowników. Realizacja planu pozwoli na stały, równomierny rozwój pracownika i jednocześnie zwiększy poziom bezpieczeństwa mniej aktywnych pracowników, zapewniając pozytywne wyniki kolejnych ocen okresowych. Oceny te, z punktu widzenia uczelni, wydają się nie do uniknięcia jako ostatni element wpływu na wyjątkowo słabo aktywnych pracowników. Wydaje się również nieuniknionym, aby plany publikacyjne nie były docelowo związane z systemem oceniania dyscyplin naukowych. Stąd proponowane wartości wskaźników celu odnoszą się bezpośrednio do wyników ewaluacji za lata 2017–2021. Ciągły monitoring indywidualnego dorobku naukowego pracowników z uwzględnieniem stosowanych wskaźników umożliwi wyłanianie i wspieranie najaktywniejszych pracowników wydziału oraz promowanie aktywności wśród pozostałych.

CO4. Wzrost mobilności kadry

KOMENTARZ: Jednym z następstw działania wspierającego wymianę kadrową będzie podniesienie otwartości na współpracę oraz mobilności nauczycieli akademickich. Skuteczna realizacja tego działania jest uzależniona od poziomu nakładów na naukę i szkolnictwo wyższe oraz możliwości dofinansowania współpracy międzyuczelnianej i międzynarodowej. Ważnym aspektem wspierającym zwiększenie udziału studentów i doktorantów spoza Wydziału, w tym z ośrodków zagranicznych, jest opracowanie zakładki strony internetowej Wydziału w języku angielskim, co pozwoli prezentować ofertę Wydziału w środowisku międzynarodowym.

Narzędziami pomocniczymi do realizacji zadania jest organizowanie konferencji, seminariów, warsztatów i szkoleń oraz wspieranie uczestniczenia w nich pracowników i studentów Wydziału. Seminaria powinny obejmować zarówno prezentację wyników pracowników Wydziału, jak też stanowić możliwość zaproszenia naukowców z ośrodków zewnętrznych, w tym z zagranicy.

KADRA – CS6: Spójna polityka kadrowa

CO1. System zatrudnień umożliwiający zrównoważone obciążenie dydaktyczne pracowników

KOMENTARZ: Zróżnicowanie aktywności i obciążenia dydaktycznego pracowników jest znaczącym problemem większości jednostek uczelnianych w Polsce. Z jednej strony trudno niekiedy bezpośrednio powiązać tematykę prowadzonych przez pracownika zajęć z jego zainteresowaniami naukowymi, z drugiej strony przeciążenie obowiązkami dydaktycznymi pracowników grozi znaczącym spowolnieniem, lub wręcz zanikiem, ich aktywności naukowej i organizacyjnej. System zatrudnień powinien wiązać się z ustaleniem a priori tematyki zajęć osoby poszukiwanej na konkretne stanowisko poza samym faktem zapewnienia niezbędnej liczby godzin zajęć. Tematyka zajęć wynikać powinna z analizy tematyki dydaktycznej osób najbardziej przeciążonych oraz ze zdefiniowania obszarów/treści kształcenia kluczowych z punktu widzenia nowoczesnej

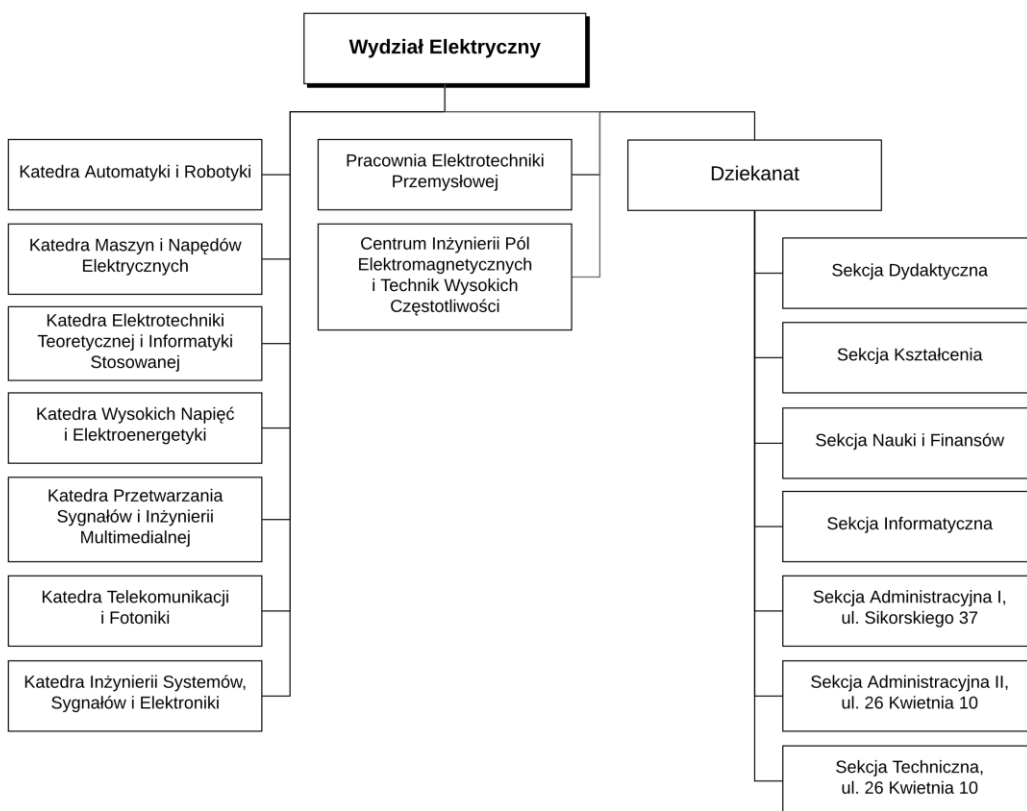
dydaktyki na wysokim poziomie. Rozważyć można analizę racjonalności obecnego przydziału niektórych treści kształcenia do jednostek. Ustalenie prognozowanego kalendarza zatrudnień umożliwiłoby wzmocnienie mechanizmów konkurencyjnych oraz ułatwiłoby planowanie kariery akademickiej najzdolniejszym studentom studiów doktoranckich oraz szkoły doktorskiej.

CO2. Scenariusz zatrudnień

KOMENTARZ: Analiza stanu zatrudnienia oraz scenariusz przyszłych zatrudnień pozwoli na prowadzenie planowej polityki kadrowej Wydziału w szerszej perspektywie czasowej. Jednocześnie będzie czytelnym sygnałem dla zainteresowanych o liczbie ogłaszanych konkursów oraz tematyce badawczej istotnej dla Wydziału, jego koncepcji kształcenia oraz spełnienia celu nadrzędnego strategii.

5. ZARZĄDZANIE I INFRASTRUKTURA

Ostatnim elementem podlegającym analizie w proponowanej strategii jest infrastruktura Wydziału i zarządzanie jednostką. Ukształtowana w ostatnich latach struktura Wydziału oraz dobre zaplecze infrastrukturalne stanowią o dobrej bieżącej pozycji Wydziału. Płaska struktura katedr ułatwia zarządzanie Wydziałem, skraca dystans pomiędzy pracownikiem a władzami Wydziału i ma stanowić element podnoszący aktywność pracowników oraz pobudzać wzajemną rywalizację między jednostkami. Obecną strukturę organizacyjną Wydziału zgodną z zarządzeniami JM Rektora ZUT przedstawia poniższy rysunek. Należy jednak zauważyć, że przedstawiony podział – formalnie „zamrożony” na potrzeby wdrażania w uczelni systemu ERP – uległ już pewnym modyfikacjom. Rozwiązaniu uległa już Pracownia Elektrotechniki Przemysłowej oraz Sekcja techniczna w strukturze Dziekanatu – pierwsza na skutek zakończenia pracy przez pracowników PEP, druga na skutek zmiany podległości służbowej pracowników, w szczególności zmiany podległości administratora obiektu na pion Kanclerza ZUT i wyodrębnienie go ze struktury Dziekanatu.



Rys. 3. Struktura organizacyjna Wydziału Elektrycznego

Aktualną sytuację Wydziału podsumowano w poniższej analizie SWOT.

5.1. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> •Przejrzysta struktura administracyjna z określonymi obowiązkami zarządzających •Informatyzacja i cyfryzacja zarządzania •Dobra infrastruktura i warunki pracy •Polityka inwestycyjna oraz remontowa 	<ul style="list-style-type: none"> •Brak formalnych kwalifikacji dotyczących zarządzania •Coraz większa centralizacja zarządzania Uczelnią •Ograniczone nakłady na działalność badawczo-dydaktyczną dla Uczelni
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> •Polityka innowacyjna regionu i państwa •Dalsza informatyzacja zarządzania na szczeblu Uczelni i kraju 	<ul style="list-style-type: none"> •Problemy z pozyskiwaniem środków zewnętrznych na rozwój infrastruktury •Ograniczenia finansowe •Niski udział funduszy zewnętrznych w strukturze budżetu Wydziału •Brak stabilnych kryteriów oceny parametrycznej jednostek naukowych

5.2. Cele strategiczne i operacyjne, komentarze.

ZARZĄDZANIE I INFRASTRUKTURA – CS7: Doskonalenie systemu zarządzania			
<i>Cel operacyjny</i>	<i>Podmioty odpowiedzialne</i>		<i>Ryzyko nieosiągnięcia celu</i>
CO1: Opracowanie procedur i instrukcji	Prodziekan ds. organizacji i rozwoju, Prodziekani ds. studenckich i kształcenia, kierownik dziekanatu, pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia		Małe
Wskaźnik realizacji celu: 2022 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weryfikacja i uzupełnienie procedur i instrukcji dla procesów kluczowych, w tym wymaganych nadrzędnymi zarządzeniami Uczelni 			
CO2: Określenie polityk: kadrowej, jakości kształcenia, programu inwestycji, rozwoju kadry, strategii marketingowej	Dziekan, Pełnomocnicy dziekana, Prodziekani, kierownik dziekanatu		Średnie

Wskaźnik realizacji celu:

- Publikacja polityk przez Dziekana WE corocznie
- Weryfikacja spełniania wymagań zewnętrznych instytucji oceniających, takich jak np. Polska Komisja Akredytacyjna PKA czy Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych KAUT i opracowanie planu naprawczego w przypadku braku spełniania któryś z wymagań podstawowych.

ZARZĄDZANIE I INFRASTRUKTURA – CS7: Doskonalenie systemu zarządzania

CO1: Opracowanie procedur i instrukcji

KOMENTARZ: Niezbędnym warunkiem uporządkowania podziału kompetencji i uprawnień różnych jednostek organizacyjnych oraz odpowiedzialności kadry kierowniczej i administracji na wszystkich poziomach zarządzania Wydziałem, jest opracowanie niezbędnych procedur i instrukcji organizacyjnych. Określają one zasady i tryb postępowania oraz odpowiedzialność poszczególnych osób w sprawnej realizacji procesów kluczowych. Dużą rolę w tym zakresie odgrywają procesy i procedury przyjmowane i obowiązujące, jako nadrzędne w całej Uczelni. Władze Wydziału powinny czuwać nad ich stosowaniem oraz nad aktualizacją wszystkich przepisów wymaganych do opracowania na poziomie Wydziału.

CO2: Określenie polityk: kadrowej, jakości kształcenia, programu inwestycji, rozwoju kadry, strategii marketingowej

KOMENTARZ: Określenie tych polityk umożliwia opracowanie i realizację odpowiednich programów przez powołane przez Dziekana zespoły problemowe lub komisje w układzie realizowanych zadań i wskaźników budżetowych. Prace tych komisji wspierają pełnomocnicy Dziekana. Umożliwia to włączenie szerszego grona pracowników badawczo-dydaktycznych w procesy zarządzania Wydziałem (doradztwo) oraz wspomaga w sposób niezależny bieżące działania władz Wydziału. W ramach posiadanej autonomii decyzyjnej władz Wydziału niezbędne jest określanie priorytetowych kierunków rozwoju Wydziału w postaci dokumentów planowania strategicznego i planów finansowych. Prowadzi to do racjonalizacji zarządzania finansami Wydziału i umożliwia wdrożenie procedur kontroli zarządczej. Poprzez te dokumenty, pracownicy Wydziału informowani są o celach i zadaniach Wydziału i mogą na bieżąco oceniać sposób ich realizacji.

Kluczowym elementem każdego procesu zarządzania jest bieżąca kontrola nad realizacją postawionych celów. Dlatego niezbędna jest stała i rzetelna weryfikacja wskaźników realizacji celów Wydziału, w tym przede wszystkim tych nakreślonych w strategii Wydziału. Ocena ich realizacji, jako narzędzie kontroli zarządczej pozwala na potwierdzenie efektów realizacji celów operacyjnych i zadań w sposób zgodny z prawem, oszczędnie i terminowo. Weryfikacja realizacji celów Wydziału powinna

odbywać się na bieżąco, roczne raporty powinny być częścią corocznych sprawozdań Dziekana z działalności Wydziału.

6. Podsumowanie

Wydział znajduje się obecnie w punkcie umożliwiającym szybki rozwój oraz osiągnięcie celu nadrzędnego strategii – pozycji Wydziału kategorii A. Bardzo dobra baza lokalowa, nowoczesne wyposażenie laboratoriów, nowoczesne kształcenie na trzech kierunkach, rozwijająca się kadra i pełne prawa akademickie w dyscyplinie *automatyka, elektronika i elektrotechnika* niewątpliwie stawiają Wydział na czołowym miejscu uczelni. Działania zaproponowane w Strategii powinny ułatwić szybką adaptację do nowych oraz ciągle zmieniających się uwarunkowań funkcjonowania szkolnictwa wyższego, umożliwić powinny również wyeliminowanie niekorzystnych trendów i zjawisk. Jasno sformułowany cel nadrzędny wpisuje się w cele strategiczne strategii Unii Europejskiej, województwa zachodniopomorskiego, miasta Szczecin oraz Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. We wszystkich tych dokumentach kapitał intelektualny, innowacyjność oraz rozwój współpracy międzynarodowej odgrywają istotną rolę i wymieniane są na pierwszych miejscach celów w perspektywie roku 2030.