



ISP 1 – Technologie offshore i portowo-logistyczne

Specjalizacja „morska” – budowa statków i offshore. Logistyka w portach i na ich zapleczu, wykorzystanie biologicznych zasobów morza.

Zakres tematyczny:

- Uniwersalne konstrukcje i technologie do eksploatacji zasobów morza,
- Pojazdy i jednostki pływające wykorzystywane w środowisku morskim i przybrzeżnym,
- Rozwiązania techniczne redukujące negatywny wpływ na naturalne środowisko morskie i strefę przybrzeżną,
- Nowatorskie sposoby i technologie wykorzystania unikatowych naturalnych związków produkowanych przez organizmy morskie,
- Technologie, urządzenia i procesy służące poprawie bezpieczeństwa i efektywności usług transportowo-logistycznych w portach i na ich zapleczu i przedpolu,
- Technologie Smart Sea.



ISP 2 – Technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie

Specjalizacja „ICT” – rozwiązania ICT dla produkcji i usług, narzędzia ICT służące zarządzaniu przestrzenią miejską, zarządzanie dużymi zbiorami danych, biznesowe wykorzystanie technologii satelitarnych.

Zakres tematyczny:

- Multimodalne interfejsy człowiek-maszyna,
- Przestrzenie i systemy inteligentne (Smart Spaces and Smart Systems),
- Inżynieria kosmiczna i satelitarna,
- Sztuczna Inteligencja oraz zaawansowane przetwarzanie i cyberbezpieczeństwo danych.



ISP 3 – Zielona energia - Technologie ekoelektywne

Specjalizacja „energetyczna” – produkcja energii odnawialnej, oszczędność energetyczna – rozwiązania i urządzenia, budownictwo efektywne energetycznie.

Zakres tematyczny:

- Poprawa efektywności energetycznej w budownictwie i przemyśle,
- Odnawialne źródła energii (OZE), generacja rozproszona i energetyka prosumencka,
- Magazynowanie energii,
- Środki transportu o napędzie alternatywnym,
- Technologie „smart grid” (Inteligentna sieć energetyczna) w dystrybucji energii,
- Technologie w energetyce jądrowej,
- Poszukiwanie, wydobywanie i przetwarzanie surowców energetycznych.



ISP 4 – Wspólne Zdrowie - Technologie medyczne w zakresie zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako wspólnego ekosystemu

Specjalizacja „medyczna” – technologie i urządzenia medyczne, farmaceutyki i kosmetyki, usługi i produkty pro-zdrowotne.

Zakres tematyczny:

- Nowoczesne rozwiązania w profilaktyce chorób w obszarze zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu,
- Nowoczesne rozwiązania w diagnostyce w zakresie zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu,
- Nowoczesne rozwiązania w terapii w zakresie zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu,
- Systemy wsparcia osób z niepełnosprawnościami i ich integracji w obszarze zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu.



Zakres przedmiotowy:

1. Uniwersalne konstrukcje i technologie do eksploatacji zasobów morza, w tym:

- a) pływające lub stacjonarne konstrukcje komponentów morskich farm wiatrowych, platform wydobywczych, platform pływających, w tym instalacji akwakultury;
- b) urządzenia i konstrukcje w systemach konwersji energii sprzyjające ochronie środowiska naturalnego, w tym w szczególności absorbery służące do pozyskiwania energii z falowania morza i aktywnej ochrony brzegów;
- c) wykorzystanie konstrukcji i powstającej infrastruktury offshore do rozwoju akwakultury oraz utylizacja odpadów z akwakultury;
- d) urządzenia do przeładunku wielkogabarytowych konstrukcji morskich;
- e) technologie i urządzenia o podwyższonej efektywności energetycznej dla okrętownictwa offshore i usług transportowych, w tym instalacje bunkrowania statków w zakresie paliw alternatywnych;
- f) technologie i urządzenia służące: poszukiwaniu, szacowaniu oraz pozyskiwaniu zasobów biologicznych i surowcowych morza;
- g) technologie hiperbaryczne.

2. Pojazdy i jednostki pływające wykorzystywane w środowisku morskim i przybrzeżnym, w tym:

- a) bezzałogowe pojazdy morskie, lądowe i powietrzne do monitorowania i inspekcji, obsługi obiektów offshore, morskich obiektów hydrotechnicznych, stanu środowiska naturalnego lub oceny zasobów morza;
- b) jednostki pływające o zredukowanym wpływie na środowisko naturalne, w tym na potrzeby turystyki i rekreacji.

3. Rozwiązania techniczne redukujące negatywny wpływ na naturalne środowisko morskie i strefę przybrzeżną, w tym:

- a) systemy do oczyszczania wód z zanieczyszczeń ropopochodnych i biologicznych;
- b) systemy monitorowania stanu środowiska morskiego i strefy przybrzeżnej;
- c) urządzenia i technologie służące oczyszczaniu wód balastowych o niskim zasoleniu;
- d) technologie i urządzenia do oczyszczania i gospodarczego wykorzystania refulatów;
- e) urządzenia, techniki i technologie służące ochronie środowiska, ograniczeniu antropopresji na środowisko morskie oraz oczyszczaniu środowiska morskiego, w tym w portach i w stoczniach;
- f) metody przetwarzania odpadów i zanieczyszczeń portowo-stoczniowych oraz żeglugowych.

4. Nowatorskie sposoby i technologie wykorzystania unikatowych naturalnych związków produkowanych przez organizmy morskie, w tym

- a) technologie i urządzenia służące wykorzystaniu unikatowych naturalnych związków wytwarzanych przez organizmy morskie jako składników leków, kosmetyków lub substancji i produktów dla przemysłu spożywczego;
- b) technologie, urządzenia i metody hodowli organizmów morskich;
- c) bezpieczne, trwałe i neutralne dla środowiska technologie ochrony podwodnej infrastruktury.

5. Technologie, urządzenia i procesy służące poprawie bezpieczeństwa i efektywności usług transportowych i logistycznych w portach i na ich zapleczu i przedpolu, w tym:

- a) środki transportu (wodnego i lądowego) i napędy oraz urządzenia przeładunkowe;
- b) technologie obiektów kubaturowych związanych z usł. transportowo-logistycznymi, wykorzystujące OZE;
- c) systemy organizacji i bezpieczeństwa żeglugi;
- d) systemy efektywnego przestrzennego parkowania pojazdów samochodowych w strefie około portowej;
- e) intermodalne technologie transportowe w relacjach do/z portów morskich;
- f) systemy optymalizujące układy komunikacyjne w relacji do/z portu i integracji zarządzania ruchem ładunkowym oraz pasażerskim;
- g) systemy i technologie zwiększające bezpieczeństwo portów i infrastruktury portowej oraz jej zaplecza;

h) technologie na rzecz zarządzania składowaniem i obrotem towarów w magazynach i centrach logistycznych.

6. Technologie Smart Sea, w tym:

- a) systemy oraz technologie IT i ICT monitorowania, symulowania, optymalizowania, integrowania, kontroli i zarządzania środkami transportu w ruchu (lądowym, wodnym i powietrznym), a także infrastrukturą transportową;
- b) technologie i systemy wspierające rozwój centrów sterowania, zarządzania i bezpieczeństwa infrastruktury offshore i portowo-logistycznej;
- c) systemy cyberbezpieczeństwa morskiego, w tym oparte na nowoczesnych technologiach kwantowych, w szczególności dla infrastruktury krytycznej;
- d) technologie Internetu Rzeczy (IoT) dla okrętownictwa, infrastruktury portowo-logistycznej i monitorowania środowiska morskiego.

Przykładowe uzasadnienia:

- **Logistyk** – ISP 1 – Staż w branży: logistyka i magazynowanie. Uzyskane w ramach stażu kompetencje z zakresu m.in. sporządzania dokumentacji przewozowej, przygotowywania zleceń dla kierowców, czy planowania tras umożliwią podjęcie pracy na rzecz podmiotów prowadzących działalność logistyczną oraz transportowo-spedycyjną.

- **Magazynier** – ISP 1 – Praca w firmie zajmującej się sprzedażą hurtową odzieży. Do zakresu obowiązków magazyniera należy wydawanie i przyjmowanie towarów. Ponadto osoba na tym stanowisku odpowiedzialna jest za monitorowanie i skrupulatne dokumentowanie całego procesu przejęcia bądź wydania towaru z magazynu. Osoba zatrudniona na tym stanowisku wykorzystywać będzie środki transportu o napędzie alternatywnym, tj. wózek widłowy o napędzie silnika na LPG.

- **Mechanik pojazdów samochodowych** – staż – ISP 1 – Stażysta w swoich zadaniach ma m.in. naprawę samochodów osobowych i dostawczych, diagnozowanie usterek silników spalinowych, układów zawieszenia i układów hamulcowych. Wsparcie chcielibyśmy zakwalifikować pod ISP 1, ponieważ zdobyte umiejętności i doświadczenie zawodowe przyczynią się do poprawy jakości usług transportowo-logistycznych i usprawnią transport w sektorze portowo-logistycznym.

- **Pomocnik magazyniera** – ISP 1 – Do zadań pracownika zatrudnionego na stanowisku pomocnika magazyniera należał będzie m.in. załadunek i rozładunek paczek i palet, wydawanie i przyjmowanie towarów, monitorowanie i dokumentowanie procesu przejęcia bądź wydania towaru z magazynu. Kontrola nad stanem zapasów magazynowych oraz przestrzegania terminów przechowywania (przydatności) towarów znajdujących się w magazynie. Stanowisko wpisuje się w branżę: logistyka i magazynowanie.

- **Pracownik ds. transportu** – ISP 1 – Stażysta będzie zajmował się obsługą biura w zakresie pracy z dokumentacją dotyczącą transportu – przewozu osób przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej. Stanowisko to umożliwi zapoznanie się z programami komputerowymi używanymi w firmie transportowej, sporządzanie zestawień w zakresie przewozu osób, planowanie zleceń i tras dla kierowców. Stażysta zapozna się z pracą w zaopatrzeniu i magazynie oraz nabyte umiejętności wprowadzania do systemu dokumentów zakupu i magazynowania zakupionych materiałów i części.

- **Specjalista ds. administracji logistyki** – ISP 1 – Zakres zadań na wskazanym stanowisku stażu (wprowadzanie oraz administrowanie zamówieniami sprzedażowymi; wprowadzanie do systemu dokumentów zakupu; tworzenie oraz ewidencjonowanie dokumentów sprzedażowych (FV, WZ, KP, korekty); bezpośrednia oraz telefoniczna obsługa klienta, w tym obsługa reklamacji; rozliczanie kierowców; układanie i porządkowanie dokumentów zakupu i sprzedaży; przygotowywanie dokumentów do archiwum) umożliwi podjęcie pracy na rzecz podmiotów prowadzących działalność logistyczną.

- **Wulkanizator** – ISP 1 – Doświadczenie uzyskane w zakładzie mechaniki pojazdowej (m.in. wymiana opon i dętek, wyważanie kół, ocena uszkodzeń oraz określenie sposobu naprawy, obsługiwane maszyny i urządzenia wulkanizacyjnych, znajomość z zakresu mechaniki) umożliwi podjęcie pracy na rzecz podmiotów prowadzących działalność logistyczną.



Zakres przedmiotowy:

1. Multimodalne interfejsy człowiek-maszyna, w tym:

- a) techniki sterowania, komunikacji i współpracy człowiek-maszyna;
- b) rozwój systemów typu wearables oraz egzoszkieleatów;
- c) systemy wirtualnej (VR) i rozszerzonej (AR) rzeczywistości w tym tzw. Metaverse;
- d) cyfrowe repliki fizycznych obiektów, procesów i systemów (Digital Twin/Data Twin).

2. Przestrzenie i systemy inteligentne (Smart Spaces and Smart Systems), w tym:

- a) inteligentne technologie i systemy automatyzowania, diagnozowania, podejmowania decyzji, zarządzania i monitorowania procesów, obiektów lub środowisk (zakład produkcyjny, dom, szpital, samochód, miasto, port itp.), m.in. z wykorzystaniem technologii przechowywania i przetwarzania danych blisko źródła, w którym są generowane, edge computing oraz rozwiązań chmurowych (cloud computing i management);
- b) systemy wbudowane dla przestrzeni inteligentnych, m.in. w zakresie zdalnego zarządzania i optymalizacji poboru mocy i efektywności działania urządzeń i systemów;
- c) technologie dla Internetu Rzeczy (IoT), w tym: inteligentne komponenty sieci, sensory oraz rozwiązania tworzenie usług i sieci nowych generacji;
- d) projektowanie układów półprzewodników (m.in. logicznych, pamięci), a także projektowanie i wytwarzanie aparatury i materiałów do produkcji układów półprzewodnikowych;
- e) rozwiązania w zakresie oprogramowania i elektroniki o zmniejszonym śladzie środowiskowym, w tym prace nad optymalizacją oprogramowania w zakresie minimalizacji konsumpcji energii (green software), optymalizacja procesów powiązanych z gromadzeniem, przetwarzaniem i analizą danych oraz rozwiązania elektroniki bazujące na paradygmacie zrównoważonego rozwoju (sustainable electronics);
- f) pojazdy bezzałogowe (m.in. USV, UAV, UGV, UUV, itp.), wraz z urządzeniami, komponentami, systemami i oprogramowaniem, w tym algorytmami zapewniającymi inteligencję, umożliwiającymi ich efektywne wykorzystanie w dedykowanych środowiskach pracy.

3. Inżynieria kosmiczna i satelitarna, w tym:

- a) oprogramowanie, układy elektroniczne i systemy, związane z rozwojem i zastosowaniem systemów obserwacji i nawigacji satelitarnej, a także zarządzaniem systemami kosmicznymi i satelitarnymi;
- b) rozwój i wykorzystanie technologii kosmicznych i satelitarnych, w tym danych satelitarnych, w bezpieczeństwie, telekomunikacji, rolnictwie, leśnictwie, monitoringu środowiska oraz gospodarce morskiej;
- c) komponenty na potrzeby technologii kosmicznych i satelitarnych, w tym technologii raketowych, w zakresie sterowania, nawigacji, przetwarzania danych, bezpiecznej i wiarygodnej łączności, podsystemów pokładowych oraz jednostek napędowych.

4. Sztuczna Inteligencja oraz zaawansowane przetwarzanie i cyberbezpieczeństwo danych, w tym:

- a) metody sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego (ang. machine learning), z wykorzystaniem systemów rozproszonych, przetwarzania równoległego;
- b) efektywne metody gromadzenia, kompresji, weryfikacji, a także przetwarzania (data mining, big data, small data, cloud computing) i analizy danych, m.in. przy użyciu centrów przetwarzania danych i zaawansowanych wirtualnych baz danych;
- c) technologie dla przesyłu danych (w tym poprzez sieci telekomunikacyjne);
- d) innowacyjne rozwiązania w zakresie transformacji cyfrowej społeczeństwa, przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu, prywatności danych oraz jednoznacznej identyfikacji osób, produktów, procesów i operacji;
- e) rozwiązania i technologie zapewniające bezpieczeństwo infrastruktury oraz przechowywania, przetwarzania, przesyłu i transmisji danych, w tym szyfrowania i kryptografii.

Przykładowe uzasadnienia:

- **Architekt wnętrz** – ISP 2 – Opracowuje projekty wnętrz; pełni kontrolę nad realizacją projektu; współpracuje z ekipami podczas realizacji; zapewnia wyposażenie wnętrza; wybiera poszczególne sprzęty i urządzenia; zapewnia prawidłową akustykę w projektowanym wnętrzu, opracowuje projekty wnętrz wyłącznie w programach komputerowych, m.in. Asari CRM, wysyła wizualizacje do klienta za pomocą środków komunikacji elektronicznej; przy projektowaniu wnętrz będzie brał pod uwagę nowoczesne rozwiązania związane z budownictwem pasywnym i energooszczędnym.
- **Asystent ds. księgowości** – ISP 2 – Do zakresu zadań stażysty należeć będzie m.in.: wgrywanie i wprowadzanie dokumentów do systemu księgowego. Stażysta będzie pracował z wykorzystaniem baz danych przy zachowaniu bezpieczeństwa przesyłu danych oraz bezpieczeństwa samych danych.
- **Doradca klienta w banku** – ISP 2 – Osoba zatrudniona w ramach prac interwencyjnych będzie pracowała w placówce Santander i korzystała ze specjalistycznych programów bankowych m.in. takich jak NEO CRM, PRO+. Jej zadaniem będzie wprowadzenie i przetwarzanie danych osobowych. W związku z powyższym otrzyma dostęp do danych osobowych klientów w całej Polsce i zajmować się będzie m.in. obsługą kont bankowych i udzielaniem kredytów.
- **Pracownik ds. ubezpieczeń** – ISP 2 – Osoba zatrudniona w ramach prac interwencyjnych będzie współpracowała z Zakładami Ubezpieczeń. Zajmować się będzie sprzedażą polis, tworzeniem bazy danych w CRM oraz pracą z aplikacjami Towarzystw na własnych loginach. Będzie miała dostęp do danych osobowych klientów (będzie je wprowadzać i przetwarzać) oraz dostęp do CEPIK i historii ubezpieczeń. Będzie pracować z programami typu Excel, Word i inne pakietu Office.
- **Serwisant sprzętu telekomunikacyjnego** – ISP 2 – Bezrobotny podejmie pracę w miejscowości Gdańsk na stanowisku serwisant sprzętu telekomunikacyjnego w firmie zajmującej się naprawą, konserwacją, sprzedażą elektronicznego sprzętu tj. telefonów, laptopów, komputerów itp. Bezrobotny będzie pracował z wykorzystaniem baz danych przy zachowaniu bezpieczeństwa przesyłu danych. Do jego zadań należeć będzie m.in. naprawa, konserwacja, sprzedaż telefonów, laptopów, komputerów, instalowanie i konfigurowanie oprogramowania systemowego, sprzedaż towarów i podzespołów IT (routery Wi-Fi, kamery IP, podzespoły komputerowe itp.), tworzenie zapasowych kopii baz danych, zapewnienie bezpieczeństwa systemu komputerowego.
- **Specjalista obsługi sklepu internetowego** – ISP 2 – Staż w sklepie internetowym oparty na rozbudowanej bazie danych, która umożliwi profesjonalne doradztwo klientom internetowym. Stażysta będzie miał możliwość zdobycia doświadczenia w sprzedaży internetowej, rozwoju umiejętności pracy z klientem, poszerzenia wiedzy dot. rynku i udoskonalenia pracy w komputerem. Za pomocą usług programistycznych oraz wdrożeń programowo-sprzętowych, które są zautomatyzowane programami korzystającymi ze sztucznej inteligencji jest zapewnione bezpieczeństwo oraz gwarantowana kompetentna obsługa klienta. Praca na wysokospecjalizowanych sprzętach i rozwiązaniach elektronicznych pozwala na rozwój indywidualny pracownika oraz ułatwia i automatyzuje pracę wszystkich osób. Rozwiązanie pro-środowiskowe w firmie (ograniczenie zużycia makulatury) umożliwia wystawianiem faktur w formie elektronicznej.
- **Technik informatyk** – ISP 2 – Stażysta zajmował się będzie m.in. instalowaniem i konfigurowaniem oprogramowania oraz sprzętów w firmie, przygotowywaniem infrastruktury sieciowej, obsługą zgłoszeń serwisowych, konserwacją, zabezpieczaniem i budowaniem baz danych, rozwijaniem systemu informatycznego RCP. W Wyniku stażu nabędzie umiejętności rozwiązywania problemów z zakresu IT, tworzenia sieci, a także programowania SQL.



Zakres przedmiotowy:

1. Poprawa efektywności energetycznej w budownictwie i przemyśle, w tym:

- a) technologie w zakresie rekuperacji energii i klimatyzacji;
- b) materiały i technologie ograniczające zapotrzebowanie na ciepło;
- c) materiały i technologie do aktywnych i pasywnych metod magazynowania ciepła i chłodu;
- d) technologie w procesach przemysłowych;
- e) rozwój systemów zarządzania energią.

2. Odnawialne źródła energii (OZE), generacja rozproszona i energetyka prosumencka, w tym:

- a) opracowanie i wdrożenie nowych technologii produkcji biopaliw i biokomponentów nie konkurujących z produkcją żywności (drugiej i trzeciej generacji);
- b) nowe technologie i systemy w zakresie wytwarzania, magazynowania i zużycia energii elektrycznej, ciepła lub chłodu w OZE (w tym również: energia z odpadów i biomasy, elektrownie hybrydowe);
- c) wykorzystanie ciepła odpadowego do produkcji energii;
- d) systemy umożliwiające i optymalizujące współpracę wielu rozproszonych źródeł energii (obszarów bilansowania w ramach „wysp energetycznych”, spółdzielni i społeczności energetycznych, klastrów energii) oraz technologie monitorowania i zarządzania energią);
- e) zastosowanie innych paliw wpływających na poprawę szeroko rozumianej efektywności lub efektu ekologicznego już istniejących źródeł energetyki rozproszonej;
- f) rozwój oraz doskonalenie narzędzi do prognozowania wytwarzania i zużycia energii z OZE;
- g) technologie wodorowe i ogniwa paliwowe.

3. Magazynowanie energii, w tym:

- a) badania i wdrożenia innowacyjnych materiałów i technologii dla systemów magazynowania energii oraz wykorzystanie infrastruktury budowlanej dla celów magazynowania energii;
- b) poprawa sprawności i trwałości systemów magazynowania energii;
- c) systemy zarządzania magazynowaniem energii;
- d) integracja i zarządzanie systemami magazynowania energii siecią elektroenergetyczną lub ciepłowniczą oraz źródłami OZE;
- e) systemy zarządzania punktami ładowania środków transportu z wykorzystaniem magazynów energii w tym magazynów mobilnych.

4. Środki transportu o napędzie alternatywnym, w tym:

- a) technologie, produkty i rozwiązania dla pojazdów elektrycznych i hybrydowych;
- b) systemy dystrybucji i zarządzania energią na potrzeby transportu o napędzie elektrycznym;
- c) systemy i urządzenia do dwukierunkowego przepływu energii między pojazdem elektrycznym a siecią elektroenergetyczną.

5. Technologie „smart grid” w dystrybucji energii, w tym:

- a) rozwiązania zwiększające niezawodność dostaw, elastyczność i bezpieczeństwo pracy sieci dystrybucyjnej umożliwiające efektywne wykorzystanie możliwości produkcyjnych OZE;
- b) technologie automatyzacji i regulacji napięcia w sieci SN i nn;
- c) kompleksowe rozwiązania oraz systemy pomiarów i oceny parametrów jakości energii elektrycznej;
- d) systemy, produkty i rozwiązania z obszaru tzw. wirtualnych elektrowni;
- e) rozwój technologii, produktów i usług mających na celu zwiększenie szybkości niezawodności i bezpieczeństwa przesyłu i przetwarzania danych pomiarowych;
- f) technologie i systemy zarządzania stroną popytową klientów (interwencyjna redukcja mocy);

- g) systemy współpracy źródeł odnawialnych z transportem elektrycznym;
- h) rozwój systemów poprawiających kompensowanie energii biernej oraz systemów kompensujących harmoniczne prądu i napięcia.

6. Technologie w energetyce jądrowej, w tym:

- a) technologie reaktorów jądrowych - projektowanie budowa i eksploatacja reaktorów jądrowych, paliwo jądrowe i jego cykl, systemy chłodzenia reaktorów;
- b) bezpieczeństwo jądrowe - ryzyko i ocena bezpieczeństwa reaktorów jądrowych, materiały odporne na działanie promieniowania, technologie kontroli i monitorowania reaktorów, projektowanie i budowa elektrowni jądrowej;
- c) gospodarka paliwowa i odpady - przechowywanie i utylizacja odpadów radioaktywnych, odzysk i recykling paliwa jądrowego;
- d) zastosowania energetyczne - wykorzystanie energii jądrowej do produkcji energii elektrycznej, nowe koncepcje reaktorów i systemów energetycznych opartych na energii jądrowej.

7. Poszukiwanie, wydobywanie i przetwarzanie surowców energetycznych, w tym:

- a) wytwarzanie produktów referencyjnych o ulepszonej jakości, przyjaznych środowisku oraz produktów niszowych;
- b) wykorzystanie produktów odpadowych lub ubocznych z procesów / w procesach przerobu węglowodorów oraz wytwarzania energii, poprawa efektywności procesów przerobu węglowodorów przy jednoczesnym ograniczeniu wpływu tych procesów na otoczenie środowiskowe i społeczne;
- c) gospodarcze wykorzystanie odpadów z procesów/w procesach przerobu węglowodorów;
- d) techniki i metody poszukiwań złóż węglowodorów;
- e) technologie intensyfikujące wydobywanie węglowodorów (w tym zatłaczanie wody, środków powierzchniowo czynnych, polimerów, CO₂ i in.).

Przykładowe uzasadnienia:

- **Architekt** – ISP 3 – świadczy usługi projektowe związane z prowadzeniem wielobranżowych projektów kubaturowych małej i średniej skali, w tym: projektów koncepcyjnych, budowlanych i wykonawczych. Projekty uwzględniać będą technologie w zakresie rekuperacji energii i klimatyzacji oraz materiały i technologie ograniczające zapotrzebowanie na ciepło oraz wykorzystywanie materiałów i technologii do aktywnych i pasywnych metod magazynowania ciepła i chłodu w budownictwie Kompleksowe rozwiązania w zakresie rekuperacji energii i klimatyzacji.

- **Dekarz** – ISP 3 – Zakres czynność to m.in. przygotowanie ekologicznych materiałów dekarских do montażu pokryć dachowych, wykonywanie i montaż obróbek blacharskich, montaż i demontaż pokryć dachowych z materiałów ekologicznych, montaż nowoczesnych zintegrowanych systemów dachowych, montaż i demontaż rynien i rur spustowych oraz montaż nowoczesnych ukrytych systemów rynnowych, montaż i demontaż ekologicznych i energooszczędnych okien dachowych, wykonywanie izolacji dachów z materiałów ekologicznych, naprawa i konserwacja dachów, dobranie i montaż podkładów dachowych pod pokrycia zabezpieczające dach przed działaniem czynników atmosferycznych, doradztwo w zakresie doboru najbardziej optymalnych materiałów z uwzględnieniem wariantów proekologicznych i energooszczędnych.

- **Monter urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych** – ISP 3 – Osoba na stażu nabierze umiejętności w firmie oferującej szeroki zakres usług związanych z montażem, uruchamianiem i serwisem klimatyzacji, wentylacji, urządzeń chłodniczych oraz kotłów gazowych jak i na paliwa stałe. Zadania wykonywane podczas stażu: pomoc w montażu urządzeń oraz instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych, nauka diagnozowania problemów w działaniu urządzeń i instalacji oraz ich naprawy. Osoba na stażu nabierze umiejętności w firmie oferującej szeroki zakres usług związanych z montażem, uruchamianiem i serwisem klimatyzacji, wentylacji, urządzeń chłodniczych oraz instalacją solarną. Zajmuje się również montażem i instalacją pomp ciepła, które są szeroko stosowane w systemach Odnawialnych Źródeł Energii OZE. Zadania wykonywane podczas stażu: pomoc w montażu urządzeń oraz instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych, nauka diagnozowania problemów w działaniu urządzeń i instalacji oraz ich naprawy, samodzielne wykonywanie zadań pod okiem opiekuna stażu.

- **Murarz** – ISP 3 – Zawód kwalifikowalny w przypadku pracy w firmach zajmujących się budową z zastosowaniem budownictwa efektywnego m.in. poprzez zastosowanie rozwiązań pro-środowiskowych, takich jak oszczędność wody czy zmniejszenie udziału materiałów o wysokim śladzie ekologicznym. W takim przypadku można zaliczyć do ISP 3.
- **Pracownik budowlany** – ISP 3 – Osoba na stażu będzie nabywała umiejętności w firmie zajmującej się kompleksowym wykończeniem wnętrz z wykorzystywaniem materiałów i techniki ograniczających zapotrzebowanie na ciepło w celu poprawy efektywności energetycznej w budownictwie. Zakres zadań ujętych w programie stażu będzie uwzględniał malowanie, szpachlowanie, ocieplenie budynków, wykorzystywanie w pracy materiałów efektywnych.
- **Pomocnik tynkarza** – ISP 3 – Do zadań osoby zatrudnionej na stanowisku pomocnik tynkarza będzie należało: obsługa maszyny tynkarskiej, gładzenie oraz równanie ścian oraz porządkowanie miejsca pracy. Firma specjalizuje się tynkowaniem maszynowym, wykonuje tynki gipsowe i cementowo-wapienne z worka. Do nakładania tynków zostaną wykorzystane materiały i technologia ograniczająca wykorzystanie ciepła w celu poprawy efektywności energetycznej.
- **Robotnik drogowy** – ISP 3 – Stanowisko utworzone w ramach wyposażenia stanowiska pracy w Przedsiębiorstwie Drogowo-Budowlanym, które prowadzi działalność efektywną poprzez poprawę efektywności energetycznej w budownictwie oraz zastosowanie rozwiązań pro-środowiskowych. Materiały uzyskane z poprzednich prac budowlanych metodą recyklingu są wykorzystywane w kolejnych pracach remontowych. Odzyskany materiał zostaje przetworzony, rozdrobiony i staje się pełnowartościowym składnikiem podbudowy stosowanej na nowych i remontowych drogach. Zastosowana technologia sprawia, że zerwany materiał z dróg nie zalega na składowiskach a otrzymuje tzw. drugie życie. Dodatkowo występuje redukcja materiałów, co ma wymiar ekologiczny, jednocześnie wpływając na bezpieczeństwo osób przebywających na terenie budowy. Kolejnym rozwiązaniem pro-środowiskowym wykonywanym przez firmę jest budowanie zbiorników retencyjnych na wodę z opadów. Następnym rozwiązaniem przedsiębiorstwa jest wzmocnienie skarpi geokrata, która kwalifikuje się do geoSYSTEMu i bazuje na wyselekcjonowanych materiałach. Do produkcji kraterki wykorzystywane jest tworzywo sztuczne w 100% pochodzące z recyklingu. Dzięki temu stworzone zabezpieczenie skarpy jest stabilne i bezpieczne dla środowiska.



Zakres przedmiotowy:

1. Nowoczesne rozwiązania w profilaktyce chorób w obszarze zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu, w tym:

- a) rozwiązania i technologie dla zintegrowanych interwencji w zakresie promocji zdrowia oraz profilaktyki pierwotnej i wtórnej, w tym wsparte rozwiązaniami ICT (m.in. AI), telemedycznymi oraz nowymi urządzeniami medycznymi;
- b) profilaktyka pierwotna chorób zakaźnych i wtórna następstw poprzez badania profilaktyczne i interwencje;
- c) prewencja chorób zdrowia psychicznego;
- d) technologie otrzymywania produktów żywnościowych o znamionach żywności funkcjonalnej, terapeutycznej skierowanej do grup konsumentów o zdefiniowanych potrzebach żywieniowych (np. niemowlęta, pacjenci onkologiczni, osoby autystyczne);
- e) systemy monitorowania zdrowia w czasie rzeczywistym dla ludzi i zwierząt, wykorzystujące m.in. sensory i urządzenia noszone, które zbierają dane dotyczące stanu zdrowia i środowiska;
- f) opracowanie czujników środowiskowych i biometrycznych do monitorowania jakości powietrza, wody oraz zdrowia w danej lokalizacji (w tym systemy monitorowania zdrowia w czasie rzeczywistym, sensory i urządzenia noszone, które zbierają dane dotyczące stanu zdrowia i środowiska oraz z wykorzystaniem AI);
- g) opracowanie aplikacji mobilnych i platform online integrujących dane z różnych źródeł (w tym: szpitale, lecznice weterynaryjne, stacje meteorologiczne) w celu zapewnienia wczesnego ostrzeżenia przed zagrożeniami zdrowotnymi.

2. Nowoczesne rozwiązania w diagnostyce w zakresie zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu, w tym:

- a) rozwiązania, technologie i urządzenia dla zintegrowanych programów diagnostyki i monitorowania chorób, w tym wsparte rozwiązaniami ICT (m.in. AI), telemedycznymi, biosensorycznymi (w tym skracające czas diagnostyki lub czas wydawania wyniku lub minimalizujące obciążenie systemu zdrowia);
- b) opracowanie wielofunkcyjnych (w tym przenośnych) urządzeń diagnostycznych, które mogą być stosowane w medycynie;
- c) rozwój platform zdrowotnych wykorzystujących AI oraz biosensory do analizy danych medycznych i środowiskowych w celu dostosowania planów leczenia i profilaktyki dla indywidualnych pacjentów i grup populacyjnych;
- d) opracowanie systemów AI oraz platform diagnostycznych, które na podstawie danych z monitoringu mogą przewidywać i ostrzegać przed zagrożeniami zdrowotnymi, np. rozprzestrzenianiem się chorób zoonotycznych.

3. Nowoczesne rozwiązania w terapii w zakresie zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu, w tym:

- a) rozwiązania i technologie dla zintegrowanych procesów monitorowania terapii chorób, w tym wsparte rozwiązaniami ICT (m.in. AI), telemedycznymi oraz nowymi urządzeniami medycznymi;
- b) bezpieczeństwo lekowe - badania i rozwój obejmujące metody, narzędzia i procesy prowadzące do uzyskania produktów leczniczych, w tym m.in.: leków małocząsteczkowych (oryginalnych i generycznych), biologicznych (oryginalnych i biopodobnych), opartych o kwasy nukleinowe (oryginalnych i generycznych), badania i rozwój w zakresie substancji czynnych zarówno generycznych jak i oryginalnych, nowe zastosowania znanych substancji czynnych i kombinacji substancji czynnych;
- c) badania i rozwój w obszarze terapii szeroko pojętego zdrowia psychicznego, w tym leczenie zaburzeń popandemicznych;
- d) badania i rozwój w obszarze terapii schorzeń popandemicznych, w tym long-covid i post-covid;
- e) badania i rozwój produktów leczniczych oryginalnych i generycznych stosowanych w weterynarii;
- f) nowe materiały oraz technologie wykorzystujące możliwości inżynierii materiałowej i biomateriałowej, chemii, biotechnologii i nanotechnologii w profilaktyce schorzeń, medycynie regeneracyjnej i implantologii; opracowanie

- inteligentnych opatrunków i sensorów monitorujących gojenie się ran w różnych środowiskach, opracowanie biodegradowalnych implantów medycznych, mogących się naturalnie rozkładać;
- g) opracowanie wielofunkcyjnych (w tym przenośnych) platform, aplikacji i urządzeń terapeutycznych, które mogą być stosowane w medycynie, wykorzystujących AI do analizy danych medycznych i środowiskowych.

4. Systemy wsparcia osób z niepełnosprawnościami i ich integracji w obszarze zdrowia, ludzi, zwierząt i środowiska jako jednego wspólnego ekosystemu, w tym:

- a) produkty i usługi dla zintegrowanych programów rehabilitacji osób z niepełnosprawnościami, wsparte rozwiązaniami ICT, telemedycznymi, zasobami naturalnymi, żywnością funkcjonalną;
- b) produkty i usługi dla zintegrowanych programów profilaktyki chorób osób z niepełnosprawnościami, wsparte rozwiązaniami ICT, telemedycznymi, zasobami naturalnymi, żywnością funkcjonalną.

Przykładowe uzasadnienia:

- **Dietetyk** – ISP 4 – Obsługa i opis badań biorezonansu magnetycznego, który m.in. pozwala przeprowadzić test na obecność pasożytów, wirusów, grzybów, bakterii i toksyn, alergii, roztoczy w sposób szybki i prosty. Biorezonans wykrywa boreliozę. Biorezonans ma za zadanie wygasić głód nałogu. W przypadku poradni jest to nałóg od cukru. Wykonywane badanie można przeanalizować i podjąć konkretne działania z zakresu leczenia czyli dietoterapii.
- **Pomoc dentystyczna** – ISP 4 – Osoba na tym stanowisku będzie stanowiła pomoc lekarzowi dentyście. Do zadań będzie należało przygotowywanie stanowiska pracy oraz informowanie pacjentów o profilaktyce chorób zębów i dziąseł, a także asystowanie przy zabiegach, również tych związanych z protetyką. Kompleksowe i indywidualizowane rozwiązania w profilaktyce, diagnostyce i terapii.
- **Instruktor odnowy biologicznej** – ISP 4 – Firma koncentruje się na zaawansowanych metodach odnowy biologicznej, które wspierają zdrowe i dobre samopoczucie, zwłaszcza w kontekście walki z efektami starzenia się i chorób cywilizacyjnych. Współcześnie coraz większe znaczenie w profilaktyce zdrowotnej ma dbałość o kondycję fizyczną i psychiczną, co jest ściśle powiązane z branżą odnowy biologicznej. Do zadań stażysty należało będzie zaplanowanie procesu odnowy biologicznej oraz dostosowanie zakresu i częstotliwości zabiegów do potrzeb i możliwości klienta, przeprowadzenie zaplanowanych działań z wykorzystaniem narzędzi i urządzeń wspomagających proces odnowy biologicznej. Spora część zabiegów skierowana jest do osób z widocznymi oznakami starzenia. Proponowane zabiegi polegają na poprawie jędrności skóry, niwelowaniu zmarszczek, przebarwień i blizn, które powstają wraz z wiekiem lub w wyniku wypadków i mają na celu powstrzymanie starzenia organizmu oraz efektów tego procesu.
- **Lekarz weterynarii (staż)** – ISP 4 – Udział zwierząt w przeciwdziałaniu chorobom cywilizacyjnym obejmuje szereg różnorodnych aspektów, które mają istotny wpływ na zdrowie ludzi. Zwierzęta mogą pomagać w zapobieganiu i leczeniu chorób cywilizacyjnych, takich jak otyłość, cukrzyca, choroby serca czy choroby psychiczne. Zwierzęta, zwłaszcza psy, koty czy konie, są wykorzystywane do terapii w pracy z osobami cierpiącymi na zaburzenia psychiczne, takie jak depresja, lęki czy PTSD. Pomagają w procesie rehabilitacji osób po urazach, operacjach i chorobach neurologicznych. Terapia z udziałem zwierząt pomaga w poprawie funkcji motorycznych, koordynacji ruchowej oraz ogólnego stanu zdrowia fizycznego pacjentów, np. terapia z kotem jest polecana przede wszystkim osobom starszym, które zmagają się z chorobą Alzheimera, Parkinsona, stwardnieniem rozsianym czy depresją. Branża wpisuje się w ISP 4 poprzez sprzyjanie redukcji społecznych i ekonomicznych kosztów chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia się dzięki wsparciu zwierząt.
- **Technik analityk** – ISP 4 – Do obowiązków stażysty będzie należało: mycie szkła laboratoryjnego, przygotowanie pożywek mikrobiologicznych, naważenie próbek, przygotowanie merytoryczne/praktyczne do wykonywania analiz mikrobiologicznych, prowadzenie dokumentacji systemowej w formie pisemnej i komputerowej. Stażysta po zakończonym stażu uzyska kwalifikacje i umiejętności w zakresie przeprowadzania analiz mikrobiologicznych żywności i wody. Staż odbędzie się w firmie specjalizującej się w badaniach i analizach związanych z jakością żywności oraz badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi w dziedzinie pozostałych nauk.