

Załącznik 1. Wykaz zgłoszonych tematów prac inżynierskich wraz z ich opisem dla studentów kierunku: BHP, Ist. w roku akademickim 2025/2026

Lp.	Temat pracy	Opis	Promotor
1	Wykorzystanie systemów wizyjnych opartych na sztucznej inteligencji do monitorowania systemu BHP w zakładzie	Praca będzie poświęcona analizie możliwości zastosowania nowoczesnych systemów wizyjnych opartych na sztucznej inteligencji (AI) do poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach przemysłowych. Omówione zostaną podstawy technologiczne systemów wizyjnych, w tym algorytmy detekcji obiektów, rozpoznawania sytuacji niebezpiecznych oraz monitorowania zachowań pracowników. Istotnym elementem pracy będzie analiza korzyści wynikających z wdrożenia takich systemów, w tym zwiększenia poziomu bezpieczeństwa, automatyzacji nadzoru, ograniczenia błędów ludzkich i redukcji kosztów związanych z wypadkami. Część badawcza będzie polegać na opracowaniu lub analizie modelu systemu wizyjnego dla wybranego zakładu, wraz z oceną jego skuteczności i potencjału wdrożeniowego.	Dr hab. inż. Marcin Kostrzewa, prof. URad.
2	Analiza zagrożeń i projektowanie procedur bezpieczeństwa pracy na przemysłowej instalacji wodorowej	Praca będzie poświęcona identyfikacji i ocenie zagrożeń związanych z eksploatacją przemysłowych instalacji wodorowych oraz opracowaniu skutecznych procedur bezpieczeństwa pracy. W części teoretycznej przedstawione zostaną właściwości fizykochemiczne wodoru oraz ich znaczenie dla bezpieczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem łatwopalności, możliwość tworzenia mieszanin wybuchowych i specyficznych zagrożeń instalacyjnych. Następnie omówione zostaną typowe elementy instalacji wodorowej – układy magazynowania, przesyłu, sprężania oraz odbioru – wraz z charakterystyką ryzyk wynikających z ich eksploatacji. W części praktycznej praca może uwzględniać studium przypadku wybranej instalacji, analizę jej obecnych rozwiązań bezpieczeństwa oraz ocenę ich skuteczności.	Dr hab. inż. Marcin Kostrzewa, prof. URad.

3	Analiza i ocena ryzyka zawodowego na stanowisku administracyjno-biurowym	Praca składa się z dwóch części: literaturowej oraz badawczej. Część badawcza obejmuje opis stanowiska i jego zadań, identyfikację zagrożeń i sporządzenie tabeli oceny ryzyka profilaktycznych i prewencyjnych, w tym rekomendacji dla pracodawcy oraz pracownika.	dr hab. Anita Bocho Janiszewska, prof. URad.
4	Analiza wpływu organizacji pracy biurowej na ergonomię i dobrostan pracowników	Praca składa się z dwóch części: literaturowej oraz badawczej. W części badawczej planowane jest analiza stanu bezpieczeństwa w zależności od organizacji pracy (ankieta, audyt stanowiskowy).	dr hab. Anita Bocho Janiszewska, prof. URad.
5	Studium przypadku – analiza poziomu kultury bezpieczeństwa i dobrostanu pracowników w wybranym zakładzie usługowym	Praca zakłada analizę BHP w zakładzie usługowym. Rodzaj zakładu usługowego zostanie wybrany przez studenta, tak by tematyka była zgodna z zainteresowaniami naukowymi. Praca będzie składać się z części teoretycznej i badawczej. Część badawcza zakłada indywidualną analizę badanego zakładu usługowego.	dr hab. Anita Bocho Janiszewska, prof. URad.
6	Studium przypadku – analiza poziomu kultury bezpieczeństwa i skuteczności systemów prewencji w wybranym zakładzie produkcyjnym.	Praca zakłada analizę BHP w zakładzie produkcyjnym. Rodzaj zakładu zostanie wybrany przez studenta, tak by tematyka była zgodna z zainteresowaniami naukowymi. Praca będzie składać się z części teoretycznej i badawczej. Część badawcza zakłada indywidualną analizę badanego zakładu produkcyjnego.	dr hab. Anita Bocho Janiszewska, prof. URad.
7	Identyfikacja i analiza zagrożeń na stanowiskach pracy związanych z odbiorem odpadów komunalnych	Cel pracy: ocena wpływu zmieniających się regulacji prawnych dotyczących gospodarki odpadami na poziom ryzyka zawodowego pracowników zajmujących się odbiorem odpadów. Charakterystyka pracy: Zmieniające się regulacje prawne dotyczące gospodarki odpadami nie tylko wpływają na organizację systemu gospodarowania odpadami, ale również, pośrednio zmieniają rozwiązania techniczne służące realizacji celów regulacji. Jak jest wpływ tych zmian na warunki pracy na stanowiskach związanych z gospodarowaniem odpadami, w tym odbiorem odpadów? To pytanie, na które będziemy poszukiwać odpowiedzi analizując zmiany: zakresu zadań zawodowych łądowacza odpadów, rozwiązań organizacji pracy na stanowisku łądowacza odpadów, rozwiązań konstrukcyjno-mechanicznych pojazdów i urządzeń do gromadzenia i transportu odpadów.	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. URad.

8	Analiza wpływu zmian klimatu na bezpieczeństwo pracy kierowcy pojazdu ciężarowego w transporcie drogowym dalekobieżnym	Cel pracy: ocena wpływu zmian klimatu na poziom ryzyka zawodowego kierowcy pojazdu ciężarowego w transporcie drogowym dalekobieżnym. Charakterystyka pracy: W raporcie Zapewnienie bezpieczeństwa i higieny pracy w zmieniającym się klimacie opracowanym przez Międzynarodową Organizację pracy w 2024 roku wskazano główne skutki zmian klimatu dla bhp. Są nimi: wysokie temperatury, promieniowanie UV, ekstremalne zjawiska pogodowe, zanieczyszczenie powietrza oraz choroby wektorowe. Skutki te szczególnie silnie oddziałują na takie zawody, których miejscem pracy jest środowisko naturalne. Do takich zawodów można zaliczyć zawód kierowcy. W pracy zostanie przeanalizowany wpływ zmian klimatu na rodzaj, częstotliwość i intensywność zagrożeń oraz związane z tym ryzyko zawodowe kierowcy pojazdu ciężarowego w transporcie drogowym dalekobieżnym.	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. URad.
9	Identyfikacja i analiza techniczno-organizacyjnych rozwiązań na stanowisku pracy spawacza uwzględniających aspekty bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska	Cel pracy: ocena zakresu możliwości obniżenia negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko przy zachowaniu wysokich standardów bezpieczeństwa pracy. Charakterystyka pracy: Każda aktywność człowieka wiąże się z mniejszym lub większym oddziaływaniem na środowisko naturalne. Suma tych działań powoduje nieodwracalne zmiany w środowisku, które powodują z kolei pogarszanie się komfortu życia człowieka. Jednym z możliwych działań podejmowanych przez człowieka ograniczających negatywny wpływ na środowisko jest świadome dokonywanie wyborów konsumenckich. To działanie dotyczy zarówno życia prywatnego, jak i zawodowego. Pracownik służby bhp również w swojej działalności stale uczestniczy w podejmowaniu decyzji zakupowych. Czy i w jakim zakresie decyzje te mogą być korzystne dla środowiska nie obniżając standardów bezpieczeństwa i higieny pracy? W pracy zostanie przeprowadzona analiza eko-ofert produktów i usług dotyczących pracy spawacza. Na podstawie tej analizy zostanie przedstawiona ocena zakresu możliwości obniżenia negatywnego wpływu działalności spawacza na środowisko przy zachowaniu wysokich standardów bezpieczeństwa pracy.	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. URad.
10	Ocena wybranych właściwości użytkowych środków do higieny rąk stosowanych w zakładach pracy	Celem pracy jest ocena wybranych właściwości użytkowych środków do higieny rąk stosowanych w rekomendowanym przez dyplomanta zakładzie pracy, z punktu widzenia: skuteczności higienicznej, bezpieczeństwa dla skóry, właściwości	dr hab. inż. Anna Małysa, prof. URad.

		aplikacyjnych, zgodnych z wymaganiami prawnymi i normatywnymi. Zadania w ramach realizowanej pracy będą obejmować: • analizę literatury z zakresu: higieny rąk w środowisku pracy, zagrożeń biologicznych, chemicznych w zakładach pracy, środków myjących i dezynfekujących, aktywnych dodatków bakteriobójczych, wpływu stosowanych środków higienicznych na skórę rąk i środowisko naturalne, • przegląd obowiązujących przepisów prawa oraz norm dotyczących stosowania środków do mycia rąk oraz klasyfikacji i oznakowania preparatów chemicznych, • analizę rynku handlowych środków do higieny rąk, obejmującej skład chemiczny podany na etykiecie, formę użytkową (np. żel, płyn, pianka), przeznaczenie i zalecany sposób stosowania, • identyfikację zagrożeń związanych ze stosowaniem środków do higieny rąk, w tym zagrożeń chemicznych, dermatologicznych, ryzyka alergicznego, • opracowanie receptury i wykonanie autorskiego preparatu do mycia rąk, zawierającego łagodne dla skóry związki powierzchniowo czynne i bezpieczne dla środowiska dodatki spożywcze o aktywnym działaniu bakteriobójczym, • ocenę wybranych właściwości użytkowych zoptymalizowanego pod względem składu oryginalnego preparatu (właściwości reologiczne, myjące, pianotwórcze, mikrobiologiczne i aplikacyjne oraz odniesienie tych badań do wybranego produktu handlowego, • testy opracowanych prototypów środków myjących w wybranym zakładzie pracy i przeprowadzenie badań ankietowych, • sformułowanie wniosków końcowych i rekomendacji praktycznych dotyczących doboru środków do higieny rąk w wybranym zakładzie pracy oraz poprawy bezpieczeństwa i komfortu ich użytkowania, poprzez właściwy dobór ich składu.	
11	Identyfikacja i prewencja zagrożeń zawodowych w procesie produkcji żywności na przykładzie wybranego zakładu przetwórstwa spożywczego.	Celem pracy jest identyfikacja zagrożeń zawodowych występujących w procesie przetwórstwa żywności w wybranym przez dyplomanta zakładzie przetwórstwa spożywczego oraz opracowanie działań prewencyjnych ograniczających ryzyko zawodowe pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zadania w ramach realizowanej pracy będą obejmować: min.	dr hab. inż. Anna Małysa, prof. URad.

		• charakterystykę wybranego zakładu: profil działalności, strukturę organizacyjną, opis procesów technologicznych, wykaz stanowisk pracy, • charakterystykę procesu przetwórstwa żywności realizowanego w wybranym zakładzie z uwzględnieniem technologii, maszyn i organizacji pracy, • identyfikację zagrożeń zawodowych występujących na poszczególnych stanowiskach pracy w procesie produkcyjnym (analizę dokumentacji bhp, obserwację stanowisk pracy, wywiady z pracownikami służby bhp), • klasyfikację zagrożeń na: mechaniczne, biologiczne, fizyczne, chemiczne, ergonomiczne i psychospołeczne, • analizę obowiązujących środków ochrony zbiorowej i indywidualnej stosowanej w zakładzie, • ocenę skuteczności aktualnych rozwiązań prewencyjnych w kontekście ograniczenia zagrożeń zawodowych na podstawie kodeksu pracy oraz aktów wykonawczych dotyczących bhp w przemyśle spożywczym, • opracowanie propozycji działań prewencyjnych i korygujących, zmniejszających poziom ryzyka zawodowego (rozwiązania techniczne, organizacyjne, szkoleniowe, ergonomiczne), • podniesienie świadomości znaczenia prewencji zagrożeń zawodowych w przemyśle spożywczym jako elementu systemu zarządzania bhp.	
12	Analiza i ocena ryzyka zawodowego na wybranym stanowisku pracy	Analiza i ocena ryzyka zawodowego z wykorzystaniem różnych metod. Identyfikacja zagrożeń na wybranym stanowisku pracy. Przeprowadzona ocena ryzyka pozwoli na ewentualne zaproponowanie zmian pozwalających na minimalizację oszacowanego ryzyka zawodowego.	dr inż. Artur Molik
13	Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego na wybranym stanowisku pracy	Praca polega na identyfikacji niebezpiecznych i szkodliwych czynników, które mogą wystąpić podczas wykonywania pracy, oraz na ocenie ryzyka z nimi związanego. Jej celem jest ewentualne zaproponowanie działań ograniczających lub eliminujących ryzyko.	dr inż. Artur Molik
14	Analiza warunków bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku operatora	Celem pracy jest ocena warunków BHP na stanowisku operatora maszyn CNC. Przeprowadzona zostanie analiza dokumentacji zakładowej, obserwacja stanowiska pracy oraz identyfikacja zagrożeń. Głównymi metodami badawczymi będzie ocena	dr inż. Jan Żarłok

	maszyn CNC w zakładzie produkcyjnym.	ryzyka zawodowego metodą Risk Score oraz wg normy PN-N-18002 w skali trójstopniowej, z porównaniem poziomu ryzyka przed i po zaproponowaniu działań korygujących. Zostanie również przeprowadzona analiza porównawcza poziomu ryzyka dla zidentyfikowanych zagrożeń na analizowanym stanowisku pracy oszacowanego wg wspomnianych metod.	
15	Analiza zagrożeń zawodowych i ocena ryzyka na stanowiskach produkcyjnych w firmie produkującej płytki ceramiczne	Celem pracy jest identyfikacja zagrożeń występujących na wybranych stanowiskach produkcyjnych w firmie wytwarzającej płytki ceramiczne oraz ocena ryzyka zawodowego wg wybranej metody (JSA, PHA, Risk Score). Praca obejmie również propozycję działań technicznych i organizacyjnych mających na celu zmniejszenie ryzyka do resztkowego (akceptowalnego) oraz porównanie zagrożeń oraz poziomu ryzyka na analizowanych stanowiskach pracy.	dr inż. Jan Żarłok