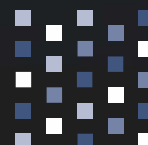


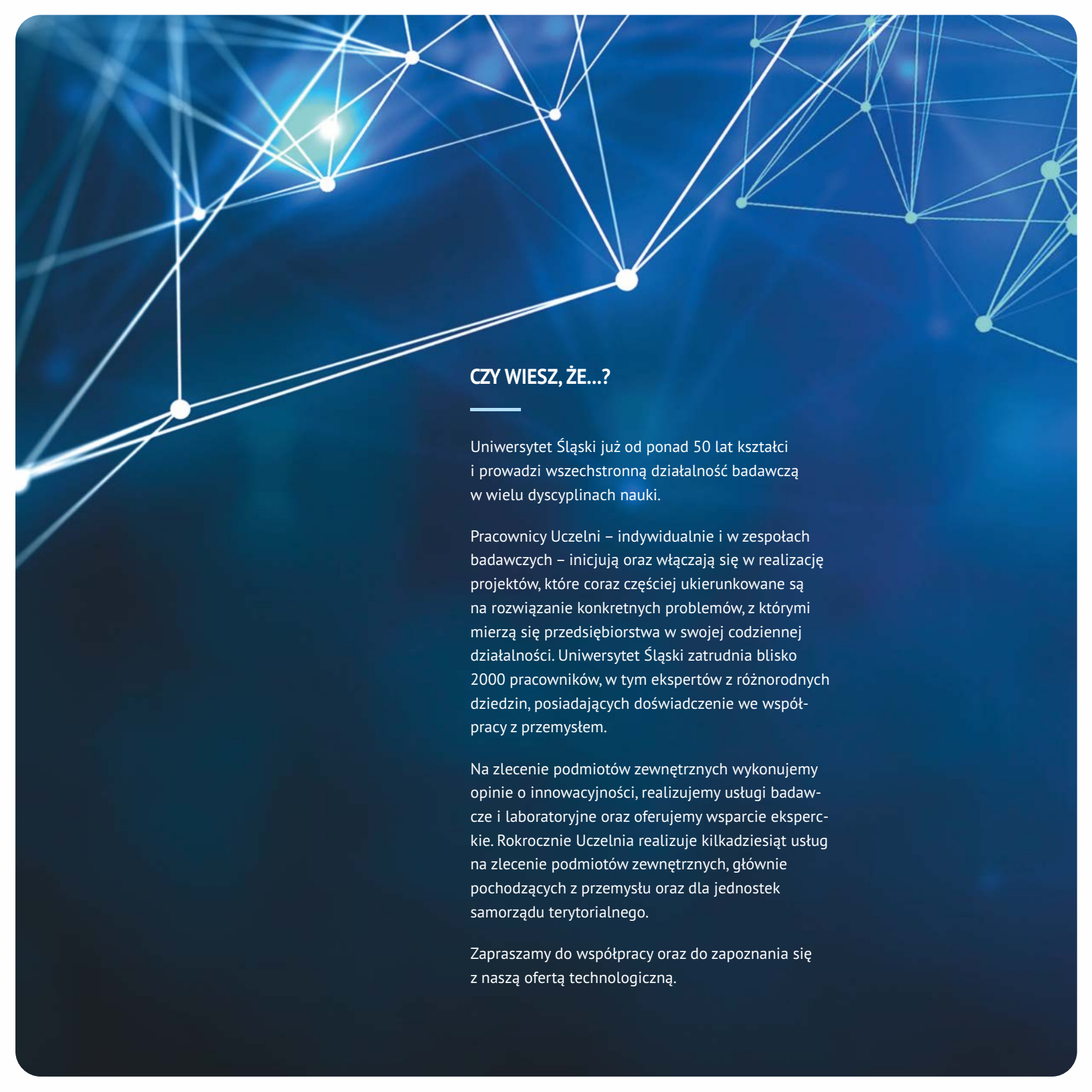


UNIWERSYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH

OFERTY

TECHNOLOGICZNE





CZY WIESZ, ŻE...?

Uniwersytet Śląski już od ponad 50 lat kształci i prowadzi wszechstronną działalność badawczą w wielu dyscyplinach nauki.

Pracownicy Uczelni – indywidualnie i w zespołach badawczych – inicjują oraz włączają się w realizację projektów, które coraz częściej ukierunkowane są na rozwiązanie konkretnych problemów, z którymi mierzą się przedsiębiorstwa w swojej codziennej działalności. Uniwersytet Śląski zatrudnia blisko 2000 pracowników, w tym ekspertów z różnorodnych dziedzin, posiadających doświadczenie we współpracy z przemysłem.

Na zlecenie podmiotów zewnętrznych wykonujemy opinie o innowacyjności, realizujemy usługi badawcze i laboratoryjne oraz oferujemy wsparcie eksperckie. Rokrocznie Uczelnia realizuje kilkadziesiąt usług na zlecenie podmiotów zewnętrznych, głównie pochodzących z przemysłu oraz dla jednostek samorządu terytorialnego.

Zapraszamy do współpracy oraz do zapoznania się z naszą ofertą technologiczną.



fot. Pixabay

USŁUGA W ZAKRESIE DIAGNOSTYKI STOMATOLOGICZNEJ

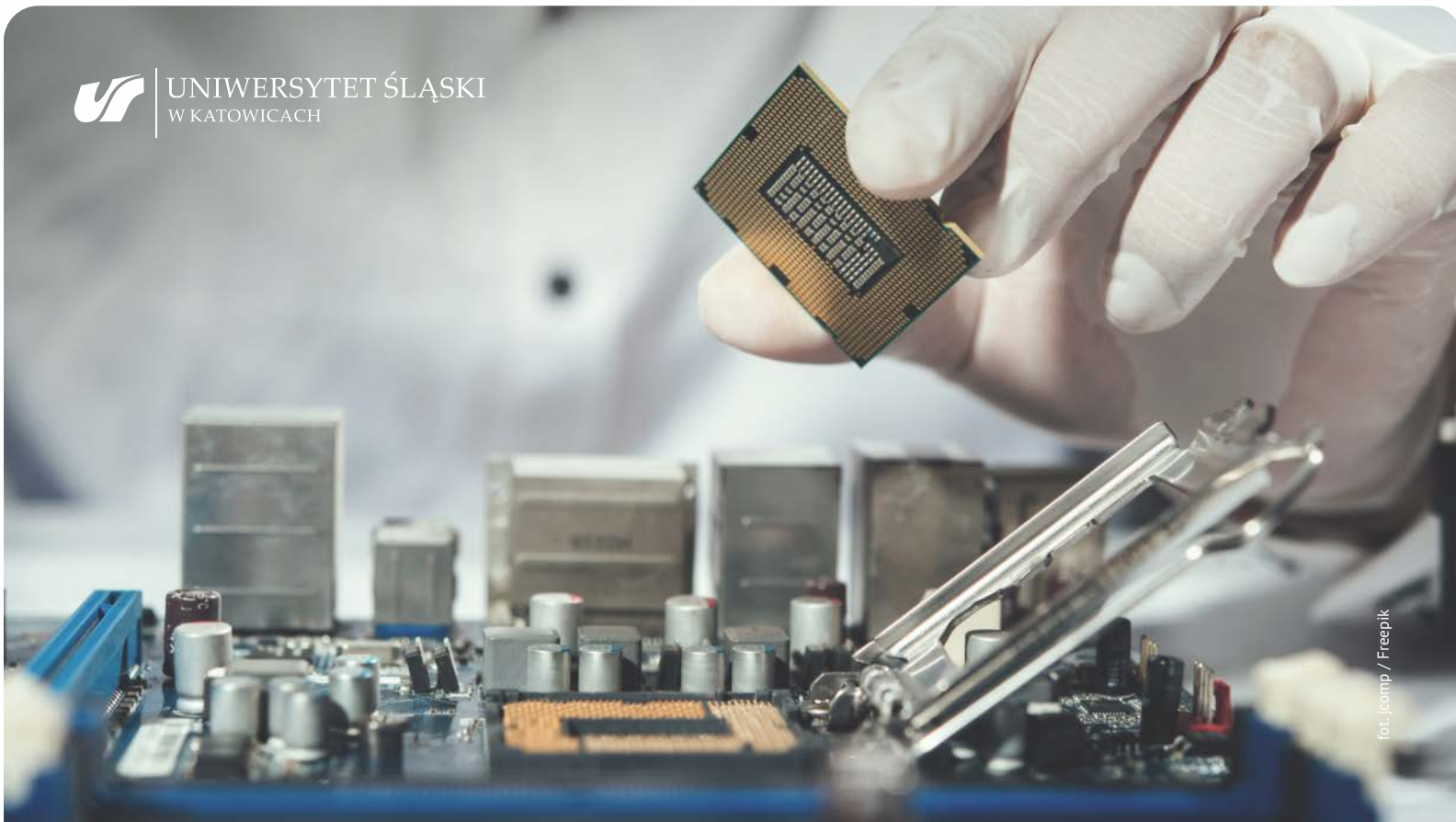
ZAKRES USŁUGI

- Wykonanie mapy termicznej ciała badanego pacjenta.
- Wykonanie termicznej oceny stanu metabolicznego tkanek miękkich w jamie ustnej.
- Ocena zmian wartości temperatury i jej asymetryczności obserwowanej na powierzchni ciała względem linii pośrodkowej.
- Kompleksowa diagnostyka w zakresie leczenia stanów chorobowych jamy ustnej.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań wraz z rekomendacjami.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest dedykowana gabinetom stomatologicznym, w szczególności tym o rozszerzonej diagnostyce i zakresie leczenia stanów chorobowych jamy ustnej, np. dot. leczenia chirurgicznego oraz powikłań po zabiegach chirurgicznych i implantologicznych, a także stanów zapalnych wynikających z zębów zatrzymanych.





USŁUGA W ZAKRESIE KONTROLI JAKOŚCI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH I MECHANICZNYCH

ZAKRES USŁUGI

- Wprowadzenie procedur termicznej oceny pracy modułów elektronicznych, elektrycznych, jak i mechanicznych podzespołów.
- Ocena termiczna podzespołów, które w trakcie funkcjonowania podlegają tarciu.
- Korelacja zmian konstrukcyjnych z osiąganymi efektami – szacowanie sprawności urządzenia jako całości.
- Szkolenie pracowników odpowiadających za szeroko rozumianą kontrolę jakości w obszarze wprowadzania procedur termicznego obrazowania.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw produkcyjnych posiadających działy kontroli jakości produkcji oraz działy utrzymania ruchu. Obrazowanie termowizyjne daje możliwość nie tylko oceny jakościowej, ale też ilościowej, skupionych na określonym podzespołe, czy jego wybranej do analizy powierzchni. Dzięki ocenie jakościowej możliwa jest korelacja zmian konstrukcyjnych z osiąganymi efektami, co z kolei ma przełożenie na sprawność urządzenia jako całości, warunki gwarancyjne i serwisowe.





USŁUGA W ZAKRESIE REWITALIZACJI GLEB

ZAKRES USŁUGI

- Analiza chemiczna gleby wraz z mikro- i makroelementami oraz ocena jej jakości w oparciu o właściwości mikrobiologiczne, w tym analiza stanu i funkcjonowania gleby poddanej remediacji.
- Monitoring zmian aktywności biochemicznej gleby na podstawie pomiarów aktywności enzymatycznej oraz składu komórkowego kwasów tłuszczowych mikroorganizmów glebowych, a także pomiaru stężenia zanieczyszczeń w glebie.
- Wykorzystanie mikroorganizmów glebowych do bioremediacji zanieczyszczeń organicznych (węglowodorów aromatycznych, pestycydów).
- Usługa fitoremediacji terenu przy neutralizacji zanieczyszczeń metalami ciężkimi, węglowodorami aromatycznymi, pestycydami.
- Ocena stanu ekosystemu z zastosowaniem indeksów jakości gleby na podstawie parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych podłoża.
- Wspomaganie wzrostu roślin na terenach skażonych przy użyciu bakterii promujących wzrost roślin.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw inżynierskich oraz projektowych zajmujących się robotami ziemnymi, drogowymi, geologicznymi, sieciami zewnętrznymi oraz dla podmiotów wydających ekspertyzy środowiskowe.





foto. Łukasz Janyst / Adobe Stock

USŁUGA W ZAKRESIE REWITALIZACJI ZBIORNIKÓW I CIEKÓW WODNYCH

ZAKRES USŁUGI

- Ocena różnorodności biologicznej ekosystemów słodkowodnych na podstawie zooplanktonu i fauny dennej wód powierzchniowych ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt bezkręgowych takich, jak: mięczaki (małże, ślimaki), pijawki, skąposzczety, wrotki.
- Zastosowanie Polskiego Wielometrycznego Wskaźnika Stanu Ekologicznego Rzek (MMI_PL), na podstawie makrobezkręgowców bentosowych, do oceny stanu/potencjału ekologicznego wód płynących zgodnie z wytycznymi Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej.
- Ocena potencjału ekologicznego zbiorników zaporowych.
- Monitoring trofii wód stojących na podstawie zooplanktonu i makrobezkręgowców bentosowych.
- Prowadzenie badań z zakresu rewitalizacji zbiornika wodnego w kontekście roślinnej i glebowej sekwestracji węgla i optymalnego zrównoważenia emisji gazów cieplarnianych.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla samorządów, podmiotów zarządzających zbiornikami zaporowymi oraz przedsiębiorstw zajmujących się eksploatacją urządzeń hydrotechnicznych.





USŁUGI W ZAKRESIE SYNTEZY, BADANIA CZYSTOŚCI I IDENTYFIKACJI SUBSTANCJI ORGANICZNYCH I/LUB NANOCZĄSTEK METALI STANOWIĄCYCH POTENCJALNE KATALIZATORY W CHEMII ORGANICZNEJ

ZAKRES USŁUGI

- Synteza związków organicznych w skali kilogramowej wg planu zleciodawcy.
- Przeszukiwanie baz danych, opracowywanie planu syntezy oraz testy laboratoryjne w skali do 250 ml.
- Synteza wybranych nanocząstek metali bloku d na nośnikach SiO_2 , C, Al_2O_3 , Cu, Ni, Fe w skali kilogramowej.
- Badania fizykochemiczne związków organicznych oraz polimerów technikami (NMR, TGA, UV-VIS oraz IR).
- Statystyczna analiza wyników w oparciu o metody eksploracji danych.
- Wykonanie raportu z badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta przeznaczona jest dla przedsiębiorstw z branży farmaceutycznej, firm chemicznych oraz jednostek prowadzących działalność badawczo-rozwojową.





fol. Dmytro S / Adobe Stock

OFERTA W ZAKRESIE WYMIANY JONOWEJ W WARSTWIE POWIERZCHNIOWEJ MATERIAŁÓW ODPORNÝCH NA DZIAŁANIE KWAŚÓW

ZAKRES USŁUGI

- Modyfikacja warstwy powierzchniowej kryształów i ceramik odpornych na działanie kwasów.
- Przeprowadzenie wymiany protonowej w temperaturze nie przekraczającej 120°C [reakcja chemiczna prowadzona w środowisku stężonego kwasu azotowego(V)].
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla laboratoriów oraz przedsiębiorstw zajmujących się inżynierią materiałową, głównie modyfikacją warstwy powierzchniowej.





fol. buhanovskiy / Adobe Stock

USŁUGA W ZAKRESIE BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH PRZEMYSŁOWYCH KATALIZATORÓW SCR ORAZ KONTROLA ICH PRZYDATNOŚCI DO DALSZEJ EKSPLOATACJI

ZAKRES USŁUGI

- Analiza fizykochemiczna powierzchni katalizatorów (izoterma BET, XPS, XRD, XRF, EDXRF, SEM, TEM, HRTEM).
- Określenie aktywności katalizatora (proszek, płyty, siatki, piany ceramiczne/metaliczne) w reaktorze przepływowym z analizatorem gazów lub cieczy (GC-FID lub GC-TCD).
- Przeprowadzenie testów regeneracji zdeaktywowanych katalizatorów i/lub regeneracji partii katalizatorów.
- Statystyczna analiza wyników w oparciu o metody eksploracji danych.
- Wykonanie raportu z badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta przeznaczona jest dla przedsiębiorstw posiadających instalację katalitycznego oczyszczania gazów odlotowych (elektrownie węglowe bądź opalane biomasą), przemysłu ciężkiego (huty stali i szkła), przemysłu motoryzacyjnego (katalizatory samochodowe).





USŁUGA W ZAKRESIE WYTWARZANIA WĘGLOWYCH MATERIAŁÓW LITYCH I POROWATYCH

ZAKRES USŁUGI

- Produkcja pianek węglowych, litych materiałów węglowych z węgla szklistopodobnego oraz materiałów węglowych domieszkowanych w procesie karbonizacji polimerów.
- Wykonanie elementów i niewielkich partii materiałów, np. tygli, łódek z węgla szklistopodobnego, na zamówienie (zadana postać konstrukcyjna, kształt, czy własności fizyczne).
- Wytworzenie węglowych materiałów porowatych i litych z materiału wyjściowego dostarczonego przez zleceniodawcę lub w oparciu o opracowaną procedurę.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw i laboratoriów wykorzystujących materiały węglowe o specyficznych właściwościach, jako elementy specjalistycznej aparatury lub podobne. Produkty mogą znaleźć zastosowanie w branży metalurgicznej, elektrochemicznej, motoryzacyjnej, medycznej i wielu pokrewnych.

USŁUGA W ZAKRESIE TRÓJWYMIAROWEGO MODELOWANIA NUMERYCZNEGO NA POTRZEBY OBLICZEŃ OBJĘTOŚCI GRUNTÓW NASYPOWYCH

ZAKRES USŁUGI

- Budowa trójwymiarowego numerycznego modelu zalegania gruntów nasypowych.
- Obliczenie objętości gruntów nasypowych, w tym nasypów zawierających substancje stwarzające ryzyko środowiskowe.
- Wykonanie raportu z badań modelowych i przeprowadzonych obliczeń.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw zajmujących się: produkcją preparatów doglebowych, realizacją inwestycji na obszarach typu brownfield, przetwarzaniem i zagospodarowywaniem odpadów.





USŁUGA W ZAKRESIE WYZNACZANIA KĄTA ZWILŻALNOŚCI SUBSTANCJI W ZAKRESIE TEMPERATUR 20–200°C

ZAKRES USŁUGI

- Pomiar kąta zwilżania dla substancji proszkowych w stałej temperaturze, w zakresie od temperatury pokojowej do 200°C.
- Przygotowanie raportu z przeprowadzonych pomiarów (łącznie z analizą statystyczną błędów pomiaru).

ZASTOSOWANIE

Oferta przeznaczona jest dla przedsiębiorstw z wielu gałęzi przemysłu materiałowego, chemicznego, metalurgicznego, dla których zwilżalność dwóch substancji (ciało stałe w postaci proszku/cieczy) jest parametrem istotnym, zarówno w procesie produkcji (kontrola jakości surowców i półproduktów), jak i dla wyrobu końcowego.





USŁUGA W OBSZARZE OZNACZANIA ILOŚCIOWEGO I JAKOŚCIOWEGO ZAWARTOŚCI PIERWIASTKÓW W MATERIAŁACH METODĄ RENTGENOWSKIEJ SPEKTROMETRII FLUORESCENCYJNEJ

ZAKRES USŁUGI

- Przygotowanie próbki do pomiaru metodą rentgenowskiej spektrometrii fluorescencyjnej.
- Pomiar widma rentgenowskiego próbki oraz jakościowa i ilościowa analiza pierwiastków wchodzących w skład badanego materiału.
- Odzyskanie materiału w pożądanych przypadkach.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw zainteresowanych kontrolą jakości materiałów, w tym branży medycznej, farmaceutycznej, metalurgii, produkcji odczynników chemicznych, farb, tworzyw sztucznych, nawozów i innych produktów. Usługa jest skierowana także dla sektorów zajmujących się ochroną środowiska (analiza pyłów, filtrów, odpadów i innych) oraz jednostek naukowo-badawczych.





USŁUGA W ZAKRESIE OCENY TOKSYCZNOŚCI NOWYCH LUB ZMODYFIKOWANYCH ZWIĄZKÓW/SUBSTANCJI CHEMICZNYCH

ZAKRES USŁUGI

- Dobór i przygotowanie organizmów testowych, dobór testu/testów toksykologicznych odpowiadających założonemu celowi zleciodawcy.
- Wykonanie pomiarów i ocena toksyczności wybranych związków/substancji chemicznych: pestycydów, detergentów, środków ochrony osobistej, itp.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla producentów środków i związków chemicznych, których wdrożenie wymaga przeprowadzenia standardowych testów toksyczności. Oferta obejmuje także cykl testów optymalizujących skład produktu/ów. Oferujemy badania substancji chemicznych w zakresie stężeń letalnych oraz efektywnych. W grupę badanych substancji wpisują się te, przeznaczone do zwalczania lub odstraszenia owadów (pestycydy, repelenty) oraz inne związki chemiczne stosowane przemysłowo lub w gospodarstwach domowych.





USŁUGA W ZAKRESIE DETEKcji BIAŁEK W MATERIALE BIOLOGICZNYM METODAMI IMMUNODETEKCYJNYMI

ZAKRES USŁUGI

- Przygotowanie materiału dostarczonego przez zleceniodawcę do wykonania pomiarów.
- Dobór i zakup odpowiednich przeciwciał/zestawów testowych oraz dobór metody detekcji (ELISA, WESTERN BLOT) do potrzeb zleceniodawcy.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorców, instytucji naukowo-badawczych i innych podmiotów zajmujących się oceną kondycji środowiska oraz poziomu stresu środowiskowego u organizmów żywych na każdym etapie organizacji biologicznej, z wykorzystaniem biomarkerów takich, jak: białka stresu, markery odporności nieswoistej, przeciwciała, itp.





USŁUGA W ZAKRESIE DIAGNOZY KOMPETENCJI PERSONELU ORAZ PRZYGOTOWANIE PROJEKTU ROZWOJU ZAWODOWEGO PRACOWNIKÓW

ZAKRES USŁUGI

Zdiagnozowanie obszaru rozwoju personelu w przedsiębiorstwie obejmujące następujące działania:

- przeprowadzenie rozmów z osobami odpowiedzialnymi za poszczególne funkcje firmy (np. finanse, obsługa klienta) na temat pracy wykonywanej przez nich samych oraz podległych im pracowników ze szczególnym uwzględnieniem ich potrzeb rozwojowych (zakres obowiązków, odpowiedzialności, kompetencji, czyli wiedza i umiejętności niezbędne do wykonywania zadań na danym stanowisku),
- pozyskanie opinii o współpracy oraz komunikacji z innymi, celem ustalenia potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie rozwoju kompetencji miękkich załogi,
- analizę istniejących dokumentów z zakresu organizacji pracy oraz zrealizowanych w przeszłości działań rozwojowych, np. szkoleń,
- przeanalizowanie istniejącej polityki rozwoju personelu pod kątem efektywności działania diagnozowanej firmy,
- przedstawienie wyników przeprowadzonych rozmów i analizy dokumentacji.

Przygotowanie projektu rozwoju personelu w przedsiębiorstwie obejmujące:

- omówienie zmian w przedsiębiorstwie dotyczących rozwoju personelu (zmiany uzgadniane są z osobami decyzyjnymi),
- przygotowanie programu rozwoju personelu,
- zaprezentowanie programu rozwoju personelu oraz omówienie sposobów wdrożenia proponowanych zmian w firmie.

ZASTOSOWANIE

Odbiorcami usługi są działy personalne odpowiedzialne za:

- dopasowanie pracowników do stanowisk pracy,
- identyfikację mocnych i słabych stron pracowników w zakresie ich kompetencji zawodowych,
- optymalizowanie nakładów na szkolenia,
- budowanie systemów motywacyjnych i oceny personelu.





USŁUGA W ZAKRESIE DIAGNOZY POZIOMU PROAKTYWNOŚCI WŚRÓD NOWO ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW

ZAKRES USŁUGI

Ocena poziomu proaktywnego radzenia sobie w nowym miejscu pracy.

Identyfikacja u nowych pracowników tendencji do następujących zachowań organizacyjnych:

- proaktywne radzenia sobie,
- refleksyjność,
- strategiczne planowanie,
- prewencja,
- poszukiwanie wsparcia (instrumentalnego, emocjonalnego),
- unikanie wykonywania zadań.

Weryfikacja czynników związanych z adaptacją w nowym miejscu zatrudnienia istotnych z punktu widzenia organizacji pracy:

- poziom spełnionych oczekiwań,
- satysfakcja z pracy,
- klaryfikacja roli,

- kształtowanie pracy (job crafting),
- koszty psychologiczne,
- intencja rozstania się z organizacją.

Wskazanie rekomendacji kierunków rozwoju zarówno jednostki, jak i organizacji pracy.

ZASTOSOWANIE

Odbiorcami usługi jest kadra zarządzająca, działy personalne odpowiedzialne za:

- rekrutację pracowników,
- szkolenie pracowników,
- employer branding,
- wypracowanie/wzmocnienie proaktywnych działań w miejscu pracy.





USŁUGA W ZAKRESIE DIAGNOZY STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ FIRMY ORAZ PRZYGOTOWANIE PROJEKTU USPRAWNIENÍ

ZAKRES USŁUGI

Zdiagnozowanie struktury organizacyjnej obejmujące:

- przeprowadzenie rozmów z osobami odpowiedzialnymi za poszczególne funkcje firmy (np. finanse, obsługa klienta) na temat rodzaju pracy wykonywanej przez nich samych oraz podległych im pracowników,
- przeprowadzenie rozmów z częścią pracowników szeregowych na temat podległości służbowej, współpracy oraz komunikowania się z innymi,
- poznanie istniejących dokumentów z zakresu organizacji pracy, dotychczas obowiązujących w firmie,
- przeanalizowanie istniejącego schematu organizacyjnego pod kątem efektywności działania diagnozowanej firmy,
- przedstawienie wyników powyższych rozmów i analizy dokumentacji.

Przygotowanie usprawnień struktury organizacyjnej i opisów stanowisk obejmujące:

- omówienie zmian w istniejącej organizacji firmy w zakresie komórek organizacyjnych, stanowisk pracy oraz współpracy osób zatrudnionych w firmie (zmiany uzgadniane są z osobami decyzyjnymi),

- przygotowanie nowego schematu organizacyjnego i opisów stanowisk pracy, zawierających uzgodnione zmiany w strukturze organizacyjnej,
- zaprezentowanie nowego schematu organizacyjnego i opisów stanowisk pracy oraz omówienie sposobów wdrożenia zmian struktury organizacyjnej w firmie.

ZASTOSOWANIE

Odbiorcami usługi jest kadra zarządzająca oraz działy personalne odpowiedzialne za:

- organizowanie bieżącej pracy personelu,
- kształtowanie realnych więzi hierarchicznych, funkcjonalnych i informacyjnych pomiędzy pracownikami,
- optymalizowanie nakładów pracy na wykonanie zadań,
- kształtowanie organizacji przedsiębiorstwa,
- poprawę komunikacji w sprawach operacyjnych między pracownikami,
- ocenę pracownika z wykonywania powierzonych mu zadań.





USŁUGA W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCEJ KULTURY ORGANIZACYJNEJ FIRMY DO ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM

ZAKRES USŁUGI

Zdiagnozowanie kultury organizacyjnej obejmujące:

- przeanalizowanie dostępnych artefaktów firmy – usług, materiałów reklamowych, estetyki działań marketingowych,
- przeprowadzenie badania ankietowego z osobami odpowiedzialnymi za poszczególne funkcje firmy (np. finanse, obsługa klienta) na temat typowych zachowań w miejscu pracy oraz norm zachowań, jakimi kierują się te osoby,
- przeprowadzenie badania ankietowego z osobami na stanowiskach szeregowych na temat typowych zachowań w miejscu pracy oraz norm zachowań, jakimi kierują się te osoby,
- przeprowadzenie wywiadu z menedżerami lub właścicielami firmy na temat ich wartości i postaw w zakresie działań biznesowych,
- przeanalizowanie zebranych danych w wyniku badań ankietowych i wywiadu,
- zebranie wyników powyższych badań w postaci graficznej, a także spisu norm i dobrych praktyk stosowanych w badanej firmie.

Zaproponowanie wykorzystania obrazu kultury organizacyjnej, w tym:

- opracowanie korzystnych i niekorzystnych cech istniejącej kultury organizacyjnej,

- opracowanie sposobów uświadomienia pracownikom odrębnej dla ich firmy kultury organizacyjnej oraz ich wkładu w jej istnienie,
- zaproponowanie wykorzystania znajomości kultury organizacyjnej w celu zwiększenia efektywności pracy lub podczas przeciwdziałania niepożądanym zachowaniom pracowników.

ZASTOSOWANIE

Odbiorcami usługi jest kadra zarządzająca, w tym osoby odpowiedzialne za:

- employer branding,
- możliwość tworzenia dobrych praktyk i kodeksów zachowań w firmie,
- zarządzanie wartościami w firmie,
- rozwiązywanie konfliktów poprzez odwoływanie się do norm zachowań i przyjętych za właściwie postaw wśród pracowników,
- adaptację pracowników do sposobów działania wewnątrz firmy.





USŁUGA W ZAKRESIE POMIARU WARTOŚCI KALORYCZNEJ MATERIAŁÓW BIOLOGICZNYCH

ZAKRES USŁUGI

- Przygotowanie odwodnionych próbek pokarmu/produktów spożywczych, tkanek, wydaliny/wydzieliny do pomiaru.
- Wykonanie pomiarów wartości kalorycznej próbki przy uwzględnieniu m.in. konsystencji, struktury lub dedykowanego sposobu przechowywania materiału biologicznego.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest dedykowana producentom żywności, suplementów, dodatków do pokarmów i pasz dla zwierząt domowych i hodowlanych. Otrzymane wyniki poza oceną kaloryczności badanego materiału można również wykorzystać w celu oszacowania efektywności trawienia i wchłaniania pokarmów.





fol. Vera Kuttelvaserova / Adobe Stock

USŁUGA W ZAKRESIE DOSTAWY OWADÓW Z WYSELEKCJONOWANYCH LINII HODOWLANÝCH

ZAKRES USŁUGI

Dostarczanie owadów:

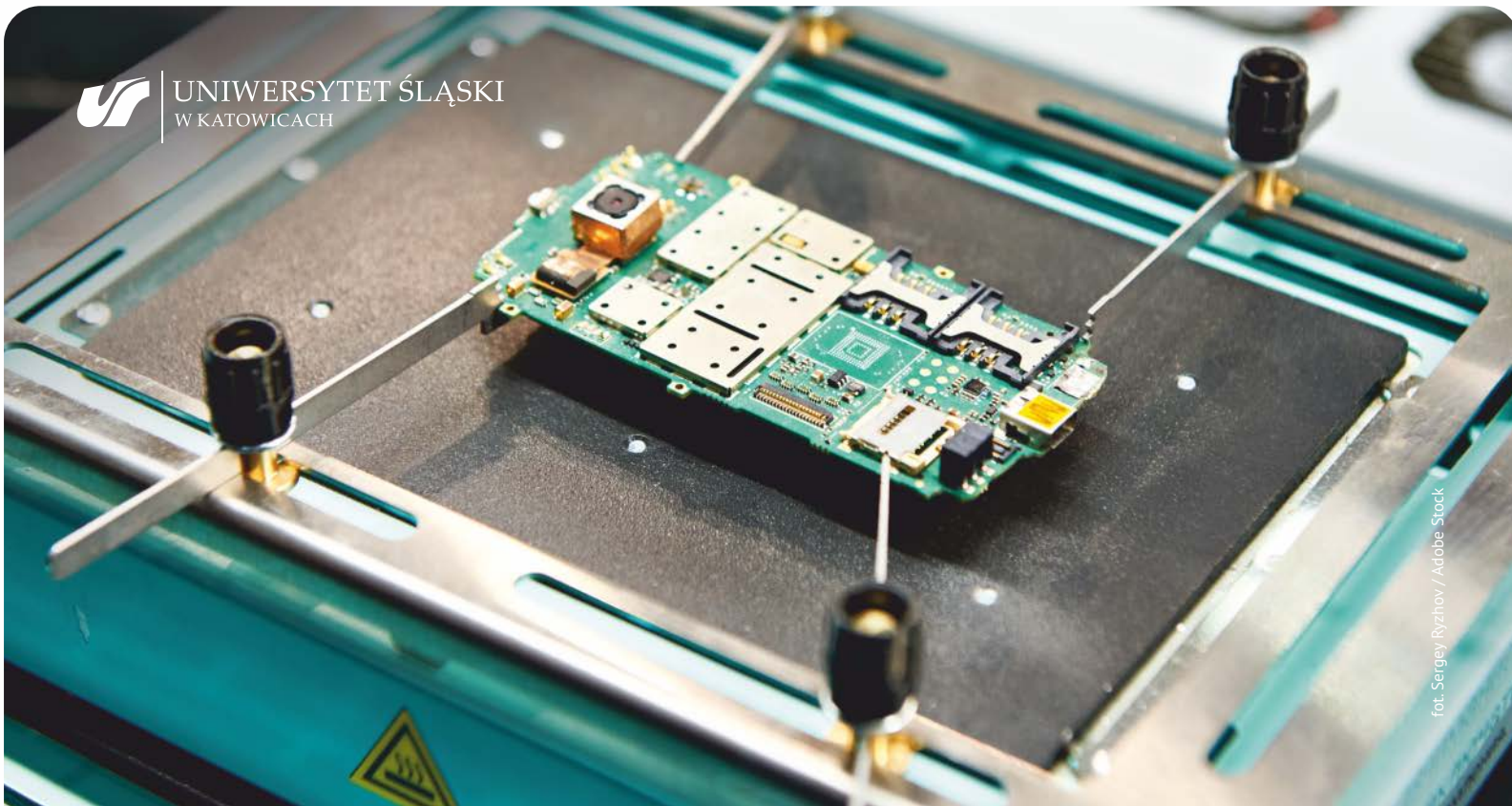
- świerszcz domowy (*Acheta domestica*),
- światłówka naziemnica (*Spodoptera exigua*),
- inne wg uzgodnień,

o zróżnicowanym lub jednorodnym wieku metrykalnym,
w zależności od potrzeb zleceniodawcy.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest dedykowana instytucjom naukowo-badawczym, prowadzącym badania na jednorodnym materiale biologicznym, lub indywidualnym odbiorcom prowadzącym hodowlę zwierząt terariowych na niewielką skalę (dla potrzeb skarmiania zwierząt).





OFERTA W ZAKRESIE BADAŃ TEMPERATUROWYCH ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI ELEKTROMECHANICZNYCH MATERIAŁÓW

ZAKRES USŁUGI

- Wykonanie pomiarów przenikalności dielektrycznej i współczynników sprężystych oraz piezoelektrycznych w funkcji temperatury w zakresie 20–450°C.
- Wyznaczenie temperaturowych zmian wartości współczynników elektrostrykcyjnych w zakresie 20–350°C.
- Ocena zakresu termicznej stabilności właściwości elektromechanicznych badanych materiałów.
- Wyznaczenie temperatur strukturalnych przejść fazowych.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw zajmujących się projektowaniem urządzeń wykorzystujących materiały inteligentne.





OFERTA W ZAKRESIE STOSOWANIA BADAŃ OPTYCZNYCH W KONTROLI JEDNORODNOŚCI MATERIAŁÓW PRZEźROCZYSTYCH

ZAKRES USŁUGI

- Dokonanie obserwacji zmian współczynnika załamania światła w materiale z temperaturą w zakresie $-190-450^{\circ}\text{C}$.
- Wykonanie oceny stabilności termicznej właściwości fizycznych badanych materiałów.
- Wyznaczenie temperatur strukturalnych przejść fazowych.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw zajmujących się optyką oraz projektowaniem urządzeń wykorzystujących materiały przeźroczyste.

OFERTA W ZAKRESIE BADAŃ SKŁADU I KONTROLI JEDNORODNOŚCI MATERIAŁÓW

ZAKRES USŁUGI

- Wykonanie badań składu chemicznego oraz ocena jednorodności badanego materiału przy użyciu mikroskopu elektronowego.
- Obliczenie składu chemicznego powierzchni oraz objętości materiału.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla laboratoriów i przedsiębiorstw zajmujących się inżynierią materiałową.





USŁUGA W ZAKRESIE BADANIA WŁAŚCIWOŚCI TRIBOLOGICZNYCH MATERIAŁÓW

ZAKRES USŁUGI

Ocena właściwości tribologicznych materiałów przeznaczonych na elementy węzłów tarcia używanych w maszynach i urządzeniach.

Wykonanie testów tarciovo-zużyciowych materiałów współpracujących:

- ślizgowo lub tocznie w ruchu posuwisto-zwrotnym,
- ślizgowo w ruchu obrotowym,
- ślizgowo w ruchu obrotowym lub oscylacyjnym.

Badania wykonywane z zadaną prędkością oraz obciążeniem w kontrolowanym środowisku (stała wartość temperatury i wilgotności).

Pomiar i analiza: siły tarcia, współczynnika tarcia, zużycia masowego próbek, zużycia liniowego węzła tarcia, temperatury w okolicach węzła tarcia.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw zajmujących się projektowaniem i produkcją elementów maszyn i urządzeń współpracujących tocznie lub ślizgowo.





USŁUGA W ZAKRESIE BADANIA STRUKTURY GEOMETRYCZNEJ POWIERZCHNI

ZAKRES USŁUGI

Ocena i charakterystyka parametryczna struktury geometrycznej powierzchni (SGP) w skali mikro, w szczególności:

- dobór właściwych powierzchni i parametrów,
- wykonanie pomiarów profilografometrycznych w wariancie 2D lub 3D metodą stykową z zastosowaniem skaningu systematycznego (przy opcji 3D),
- wykonanie opisu parametrycznego badanej powierzchni lub profilu,
- wizualizacja graficzna i eksport danych.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw zajmujących się projektowaniem i wytwarzaniem wszelkich elementów i detali, w których wymagane jest uzyskanie właściwej powierzchni.





USŁUGA W ZAKRESIE CHARAKTERYSTYKI STRUKTURY ATOMOWEJ MATERIAŁÓW NIEKRystalicznych, NANOMATERIAŁÓW I FARMACEUTYKÓW

ZAKRES USŁUGI

- Wykonanie badań materiałów metodą dyfrakcji promieniowania X w zakresie szerokokątowym (WAXS) dla próbek proszkowych lub cieczej.
- Analiza składu fazowego.
- Analiza struktury metodą funkcji rozkładu par atomów.
- Charakterystyka uporządkowania struktury wewnętrznej i międzycząsteczkowej.
- Określenie rozmiaru krystalitów/domen rozpraszających.
- Określenie stabilności fizycznej faz amorficznych oraz odmian polimorficznych w różnych warunkach termicznych.
- Zbadanie przemian fazowych i określenie stabilności fizycznej faz amorficznych oraz odmian polimorficznych w różnych warunkach termicznych w zakresie temperatur –100–200°C.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych badań.

ZASTOSOWANIE

Oferta przeznaczona jest dla instytutów i laboratoriów badawczych, a także przedsiębiorstw z branży nanotechnologii, inżynierii materiałowej, medycyny oraz firm farmaceutycznych.





OFERTA W ZAKRESIE INTERPRETACJI DANYCH FIZYKOCHEMICZNYCH, NP. W BADANIACH AUTENTYCZNOŚCI PRODUKTÓW

ZAKRES USŁUGI

- Opracowanie założeń do konstruowania bazy danych fizykochemicznych z analiz danego rodzaju produktów, na potrzeby zadanego przez zleceniodawcę problemu.

Etap ten obejmuje:

- ustalenie optymalnej liczby próbek produktów autentycznych poddanych analizie oraz liczby pomiarów rejestrowanych dla każdej z nich tak, by w toku późniejszych analiz chemometryczno-statystycznych można było dzielić zbiór na odpowiednie zestawy danych do zbudowania modelu, optymalizacji oraz testowania jego przydatności do rozwiązania zadanego problemu badawczego,
- ewentualne ustalenie rodzaju i liczby gromadzonych informacji (zmiennych), które pozwolą na zbudowanie poprawnego modelu chemometryczno-statystycznego.
- Stworzenie modeli z wykorzystaniem metod chemometrycznych i statystycznych pozwalających rozwiązać problem interesujący zleceniodawcę, np. do oceny, czy dany produkt jest produktem autentycznym, czy też „podróbka”, oraz analiza ich skuteczności (walidacja).

Etap ten obejmuje:

- dobór odpowiednich narzędzi chemometrycznych i statystycznych do rozwiązania problemu interesującego zleceniodawcę wraz z ewentualną selekcją najbardziej użytecznych zmiennych oraz redukcją wymiarowości danych,
- porównanie wyników uzyskiwanych różnymi metodami, tj. skuteczności modeli, ich krytyczna ocena oraz poszukiwanie źródeł ewentualnych rozbieżności. Rozbieżności te analizowane będą

nie tylko dla zbioru testowego, dla którego przynależność próbek jest dokładnie znana, ale także dla nowych próbek, których autentyczność należy zweryfikować. W tym ostatnim przypadku kontrola „jednolitości” uzyskiwanych wyników różnymi metodami stanowi jedyny sposób na ocenę skuteczności modeli, gdyż informacja o autentyczności nie jest znana *a priori*,

- w przypadku braku satysfakcjonujących modeli identyfikacja źródeł problemu i zaproponowanie potencjalnego rozwiązania.
- Wykonanie raportu z przeprowadzonych obliczeń.

ZASTOSOWANIE

Oferta jest przeznaczona dla przedsiębiorstw/institucji, w których na podstawie danych fizykochemicznych dokonuje się oceny jakości (np. autentyczności) wyrobów takich, jak produkty spożywcze, kosmetyczne, jubilerskie. Analiza wiąże się z budową modelu chemometryczno-statystycznego, który pozwala na jak najlepsze opisanie za pomocą odpowiedniego zestawu zmiennych produktów autentycznych, a następnie predykcję przynależności próbek o nieznanym pochodzeniu. Predykcja ta może prowadzić do ustalenia przynależności próbki do jednej lub kilku modelowanych grup (np. w przypadku dotowania droższych rodzajów miodu tymi tańszymi) lub ewentualnie do żadnej z nich (gdy analizowana próbka nie pochodzi z żadnej z modelowanych grup).





Uniwersytet Śląski w Katowicach
ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice
tel. 32/359 20 81, 359 22 71, 359 15 21
transfer@us.edu.pl

www.us.edu.pl