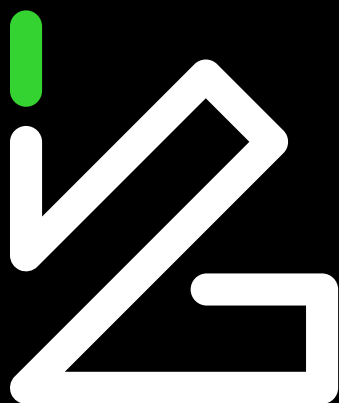




Łukasiewicz

Przemysłowy
Instytut
Motoryzacji



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Motoryzacji

jest instytutem badawczym współtworzącym Sieć Badawczą Łukasiewicz – trzecią pod względem wielkości sieć instytutów badawczych w Europie, która dostarcza atrakcyjne, konkurencyjne i kompletne rozwiązania biznesowe. Łukasiewicz – PIMOT prowadzi badania naukowe i prace rozwojowe z zakresu motoryzacji. Działalność Instytutu koncentruje się wokół takich obszarów jak: poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, doskonalenie pojazdów, badania z zakresu inteligentnych systemów bezpieczeństwa oraz obronności i bezpieczeństwa państwa, alternatywne źródła zasilania pojazdów oraz paliwa, biopaliwa i odnawialne zasoby energii.



DLA NAUKI



DLA PRZEMYSŁU



DLA BIZNESU



Od 1 kwietnia 2019 roku jesteśmy częścią Sieci Badawczej Łukasiewicz. W ramach Sieci uczestniczymy w pracach grup badawczych: **INTELIGENTNA I CZYSTA MOBILNOŚĆ** oraz **ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA I ENERGIA**

Zaplecze badawcze Instytutu stanowi kilkanaście, unikatowych w skali kraju, specjalistycznych i stale unowocześnianych laboratoriów, pracowni i zakładów badawczych. Prace badawcze prowadzone w **Łukasiewicz – PIMOT** mają istotne znaczenie dla rozwoju i poprawy innowacyjności oraz konkurencyjności polskiego przemysłu.

Nasza **oferta kierowana jest** głównie do **przedsiębiorców**, przede wszystkim **z sektora transportu, paliw i odnawialnych źródeł energii, obronności i bezpieczeństwa państwa** oraz **poszukujących silnego wsparcia naukowo-badawczego** w procesie doskonalenia wyrobów motoryzacyjnych i wprowadzania ich na rynki światowe.

Zapraszamy do kontaktu i współpracy!



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Motoryzacji od wielu lat potwierdza swoje kompetencje techniczne poprzez akredytacje:



AB 082

Zespół Laboratoriów



AK 021

Jednostka Inspekcyjna



AP 025

Laboratorium Wzorcujące



AC 001

Jednostka Certyfikująca
Wyroby



AC 215

Jednostka Certyfikująca
Systemy Zarządzania



W ramach uprawnień przyznanych przez władzę homologacyjną **oferujemy badania niezbędne do uzyskania świadectwa dla typu UE pojazdu**. Realizujemy kontrole zgodności produkcji na potrzeby homologacji typu pojazdu, części lub wyposażenia.

WYKONUJEMY BADANIA W CELU UZYSKANIA DOPUSZCZENIA INDYWIDUALNEGO POJAZDU:



Rodzaj procedury	Dopuszczenie jednostkowe krajowe	Dopuszczenie indywidualne krajowe	Dopuszczenie indywidualne unijne	
Kategoria pojazdu	L, T, R	M, N, O	M1, N1	Pojazdy specjalnego przeznaczenia kategorii M, N, O, spełniające wymagania wynikające z artykułu 44 nw. rozporządzenia
Dokument odniesienia	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858	

Jesteśmy jednostką uprawnioną do wydawania **certyfikatów jakości biokomponentów**.

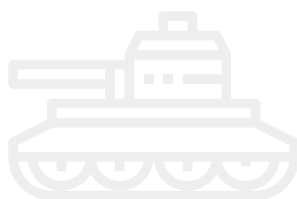
Nasza oferta certyfikacyjna to także certyfikacja potwierdzająca spełnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju.

Jednostka Certyfikująca Wyroby posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji Nr AC 001, a także akredytację odnoszącą się do obronności i bezpieczeństwa państwa, wydaną przez Ministra Obrony Narodowej.



Posiadamy **Świadectwo Bezpieczeństwa Przemysłowego** przyznane przez Agencję Bezpieczeństwa Wewnętrznego. Zapewniamy ochronę informacji niejawnych opatrzonych klauzulą **Tajne i Poufne, NATO Secret, EU Secret**.

Posiadamy uprawnienia do **legalizacji ponownej analizatorów spalin samochodowych** w ramach upoważnienia Głównego Urzędu Miar.



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Motoryzacji, jako instytucja świadcząca **usługi na rzecz obronności państwa** posiada **kod NATO Podmiotu Gospodarczego** (NATO Commercial and Government Entity Code – NCAGE Code) przydzielany podmiotom gospodarczym (PG) w ramach Systemu Kodyfikacyjnego NATO (NATO Codification System – NCS).

Łukasiewicz – PIMOT uczestniczy w ocenie wyrobów, o której mowa w ustawie o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa oraz posiada akredytacje Ministerstwa Obrony Narodowej.



23/MON/2018



19/MON/2018



KLUCZOWE PROJEKTY:

WEEVIL – Ultralight and ultra-safe adaptable 3-wheeler

ELIPTIC – Electrification of public transport in cities

Aktywne zawieszenia wielofunkcyjnych pojazdów kołowych o wysokiej mobilności

Egzamin państwowy na prawo jazdy w wersji dla osób niesłyszących

Utworzenie klasyfikacji pojazdów w zależności od przeznaczenia oraz standaryzacja konsoli centralnej pojazdów w zakresie rozmieszczenia i montażu systemów teleinformatycznych oraz urządzeń sterowania sygnałami specjalnego przeznaczenia

Opracowanie innowacyjnego silnika lotniczego zasilanego paliwem JET A1

Opracowanie innowacyjnych prototypów lekkich i trwałych elementów oraz konstrukcji do zabudowy pojazdów ciężarowych, dostawczych, przyczep i naczep

Triggo – miejski środek transportu o wysokiej mobilności i napędzie elektrycznym

Opracowanie nowego modelu samochodu osobowego w wersji elektrycznej w oparciu o nowatorską hybrydową konstrukcję nośną stanowiącą wyniki prac B+R

Platforma autonomiczna wsparcia operacyjnego PAWO

Opracowanie modułowej innowacyjnej osi napędowej wykorzystującej silniki elektryczne w kołach jezdnych

Centrum Bezpieczeństwa Transportu i Diagnostyki Pojazdów

Opracowanie technologii produkcji ultralekkich słupów kompozytowych o profilowanej reakcji na zderzenie w warunkach pasa drogowego, do zastosowań w branży energetycznej, oświetleniowej i teletechnicznej

Prowadzenie i aktualizowanie internetowej bazy informacji o pojazdach dostępnych dla potrzeb egzaminów państwowych na prawo jazdy dostosowanych dla osób niepełnosprawnych

Innowacyjny system wspierający ocenę ryzyka ubezpieczeń komunikacyjnych dedykowany dla UBI (Usage Based Insurance)

Zastosowanie nowoczesnych technologii materiałowych w podniesieniu właściwości mechanicznych i odporności trakcyjnej układu zawieszenia pojazdów terenowych

Autobus z tylnym, zewnętrznym układem napędowym

Wykorzystanie wstępnie oczyszczonego biogazu jako paliwa do zasilania silników pojazdów i maszyn rolniczych

Platforma autonomiczna wsparcia operacyjnego

W ramach projektu zbudowano PAWO – elektryczny pojazd terenowy przystosowany do pracy w zróżnicowanych warunkach terenowych oraz klimatycznych, zdolny do poruszania się w trybie zdalnego sterowania albo jazdy autonomicznej. Platforma, dedykowana dla służb mundurowych, jest wersją bazową gotową do zabudowy w celu realizacji konkretnych zadań.



Projekt „Platforma autonomiczna wsparcia operacyjnego” jest finansowany przez NCBiR w ramach programu „Przyszłościowe technologie dla obronności – konkurs młodych naukowców”.

Weevil – ultralight and ultrasafe adaptable 3-wheeler

Celem projektu była budowa ultralekkiego, trójkołowego miejskiego pojazdu elektrycznego, wyposażonego w jednostkę napędową nowej generacji o dużej sprawności. Cechy charakterystyczne pojazdu to niewielka szerokość (1220 mm) oraz możliwość „złożenia” osi przedniej (co pozwala parkować nim prostopadłe na miejscach równoległych), a także możliwość parkowania joystickiem umieszczonym z tyłu. Projekt powstał w ramach projektu Horyzont 2020 w międzynarodowym konsorcjum. Jako jeden z partnerów konsorcjum Łukasiewicz – PIMOT odpowiadał m.in. za kwestie bezpieczeństwa pojazdu oraz testy drogowe.



Projekt finansowany z ramach programu ramowego UE w zakresie badań naukowych i innowacji Horyzont 2020 na podstawie umowy o udzielenie dotacji nr 653926”.

Innowacyjny system wspierający ocenę ryzyka ubezpieczeń komunikacyjnych dedykowany dla UBI

Projekt zakłada stworzenie innowacyjnego systemu wspierającego ocenę ryzyka ubezpieczeń komunikacyjnych dedykowany dla UBI (Usage Based Insurance). System umożliwia automatyczny, autonomiczny i zdalny nadzór nad kierującym pojazdem, pozwalający na statystyczne profilowanie kierowcy oraz wysyłanie danych jakościowych do ubezpieczycieli.

Projekt „Innowacyjny system wspierający ocenę ryzyka ubezpieczeń komunikacyjnych dedykowany dla UBI (Usage Based Insurance)” jest dofinansowany przez NCBiR w ramach działania 4.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.



Wykorzystanie wstępnie oczyszczonego biogazu jako paliwa do zasilania silników pojazdów i maszyn rolniczych



Źródło: Polska Grupa Biogazowa

Celem projektu jest opracowanie systemu dwupaliwowego zasilania silnika o zapłonie samoczynnym z układem typu Common Rail, a także sprawdzenie efektywności jego działania w warunkach rzeczywistych, na wybranym pojeździe/maszynie rolniczej. Silnik pojazdu/maszyny będzie zasilany olejem napędowym i biogazem o wysokiej zawartości CO₂ (do 50%).

Projekt „Wykorzystanie wstępnie oczyszczonego biogazu jako paliwa do zasilania silników pojazdów i maszyn rolniczych” jest finansowany przez NCBiR w ramach inicjatywy EUREKA”.

Autobus z tylnym, zewnętrznym, elektrycznym układem napędowym

Projekt zakłada budowę autobusu elektrycznego klasy I ze źródłem energii wydzielonym poza przestrzeń jego zabudowy. Takie rozwiązanie pozwoli na szybką wymianę magazynu energii i wyeliminuje problem długotrwałego ładowania. Wynik projektu może być odpowiedzią na potrzeby transportu autobusowego, zwiększając jednocześnie pojemność autobusu oraz bezpieczeństwo pasażerów.

Projekt „Autobus z tylnym, zewnętrznym, elektrycznym układem napędowym” jest dofinansowany przez NCBiR w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, lata 2014-2020, Działanie 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”.

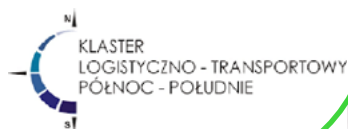


© Tygodnik „Sanocki”

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Motoryzacji
jest liderem klastra Centrum Bezpieczeństwa Transportu
 i Diagnostyki Pojazdów



**Jesteśmy członkiem
 dwóch klastrów kluczowych:**



Jesteśmy w:

Grupa robocza ds. „Rozwiązania
 transportowe przyjazne środowisku” (Krajowa
 Inteligentna Specjalizacja nr 6)

Zespół ds. Rozwoju Przemysłu
 i Rynku Motoryzacyjnego przy
 Ministerstwie Rozwoju

Komitety Techniczne Polskiego
 Komitetu Normalizacyjnego



Unia Producentów i Pracodawców
 Przemysłu Biogazowego



European Technology and Innovation
 Platform



EUMOS – AISBL European Safe
 Logistics Association



Usługi na rzecz homologacji

Nasze usługi ukierunkowane są przede wszystkim na obsługę producentów pojazdów (każdej kategorii) oraz producentów wyposażenia i części do pojazdów.

Priorytetem jest zapewnienie kompleksowej obsługi klienta w zakresie organizacji i wykonywania badań, wsparcie merytoryczne przy przygotowywaniu dokumentacji oraz realizacja kontroli zgodności produkcji. Ponadto współpracujemy z wieloma jednostkami uprawnionymi, zapewniając w ten sposób oczekiwaną efektywność naszych usług.



Certyfikacja wyrobów motoryzacyjnych oraz biomasy

Jednostka Certyfikująca Wyroby [akredytacja Nr AC 001]

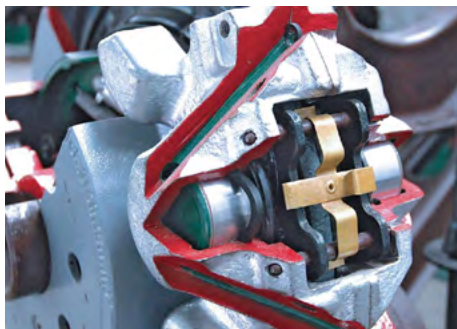
Świadczymy usługi certyfikacji wyrobów motoryzacyjnych, symulatorów jazdy samochodem, pojazdów specjalnego przeznaczenia (ambulansów drogowych, bankowozów), biokomponentów, biopaliw oraz paliw ciekłych i gazowych, a także biomasy certyfikowanej zgodnie z kryteriami zrównoważonego rozwoju w ramach uznanego w Unii Europejskiej systemu certyfikacji REDcert-EU i REDcert2.

Jednostka Certyfikująca Systemy Zarządzania [akredytacja Nr AC 215]

Oferujemy certyfikację systemów zarządzania, dedykowaną przedsiębiorcom (producentom, dystrybutorom i importerom), którzy chcą potwierdzić zgodność wdrożonych systemów zarządzania z wymaganiami normy ISO 9001.

Badania pojazdów i ich wyposażenia w aspekcie bezpieczeństwa biernego

Oferujemy usługi badawcze w zakresie bezpieczeństwa biernego pojazdów oraz ich wyposażenia. Unikatowa aparatura badawcza, między innymi manekiny antropomorficzne serii Hybrid oraz Q i P, bezprzewodowe systemy akwizycji danych oraz zaawansowane kamery szybkoobrotowe (high speed), pozwalają na dokładną analizę zjawisk szybkozmiennych. Badania realizowane są na stanowiskach do dynamicznych i statycznych testów wytrzymałościowych, jak również na torach zderzeniowych. Badania prowadzone są zgodnie z wymaganiami Regulaminów EKG ONZ, norm oraz przepisów krajowych i międzynarodowych, a także według indywidualnych wymagań zamawiającego.



Badania drogowe układów hamulcowych i kierowniczych

Wykonujemy badania pojazdów drogowych, ciągników kołowych rolniczych lub leśnych oraz dwu- i trójkołowych pojazdów silnikowych w zakresie układów hamulcowych i kierowniczych. Zakres badań obejmuje m.in. weryfikację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz normami międzynarodowymi, ocenę skuteczności działania w różnych warunkach eksploatacyjnych, także podczas wystąpienia uszkodzenia elementów układu oraz sprawdzenie właściwego doboru podzespołów.



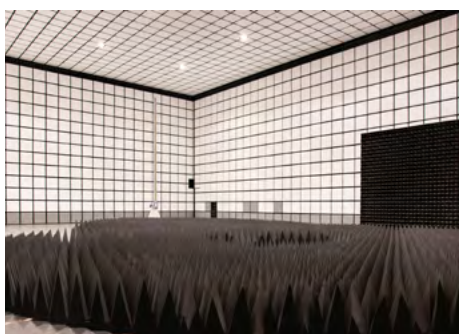
Badania wytrzymałościowe konstrukcji pojazdów i ich podzespołów

Prowadzimy prace badawczo-rozwojowe dla potrzeb branży motoryzacyjnej oraz badania na potrzeby homologacji typu pojazdu, części lub ich wyposażenia. Wśród naszych usług możemy wyróżnić przede wszystkim badania kompletnych pojazdów i ich podzespołów, m.in. siedzeń, układów kierowniczych, wyposażenia wnętrza, zabudowy specjalnej np. medycznej, fotelików dla dzieci, a także badania przednich układów za-

bezpieczających (orurowanie, dodatkowe zderzaki), badania dynamiczne i statyczne zabudowy pojazdów ciężarowych oraz elementów do zabezpieczania ładunku. Ponadto nasze laboratorium, jako jedyne w Polsce, posiada stanowisko do zderzeń kompletnych pojazdów o masie do 5 t z prędkością max. 80 km/h (m.in. z barierą odkształcalną jak i nieodkształcalną), umożliwiające rejestrację wideo z każdej strony obiektu, w tym od dołu.

Badania zaawansowanych systemów wspomagających kierowcę (ADAS)

Prowadzimy prace badawczo-rozwojowe, w tym zgodnie z procedurami Euro NCAP, SAE, NHTSA czy norm ISO, w zakresie m.in.: zaawansowanych systemów hamowania awaryjnego, systemów ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu, asystenta utrzymania pasa ruchu, kierowania w sytuacjach krytycznych, tempomatu adaptacyjnego, asystenta dostosowania prędkości jazdy. W badaniach wykorzystujemy światowej klasy wyposażenie, w tym robota kierującego, systemy satelitarno-inercyjne, stacje referencyjne oraz manekiny pieszych i rowerzystów.



Badania pojazdów i ich wyposażenia w aspekcie kompatybilności elektromagnetycznej [EMC]

Prowadzimy badania kompatybilności elektromagnetycznej pojazdów samochodowych, ciągników kołowych rolniczych lub leśnych oraz dwu- i trójkołowych pojazdów silnikowych, a także urządzeń elektrycznych i elektronicznych stosowanych w tych pojazdach. W komorze EMC możemy przeprowadzać kompleksowe testy dla obiektów o długości do 12 m i masie do 50 t.

Projektowanie i badania napędów elektrycznych oraz magazynów energii pojazdów

Wykonujemy symulacje trakcyjne i energetyczne, co umożliwia dobór komponentów układu napędowego do każdego typu pojazdu. Komponenty te są badane i testowane zgodnie ze standardami obowiązującymi w branży motoryzacyjnej. Projektowane napędy są kompleksowo badane na hamowniach podwoziowych, a elektrochemiczne magazyny energii na autorskich stanowiskach badawczych odwzorowujących rzeczywistą eksploatację.





Badania pojazdów i ich podzespołów w aspekcie trwałości konstrukcyjnej

Wykonujemy badania statyczne i dynamiczne trwałości konstrukcji pojazdów i ich podzespołów w oparciu o obowiązujące dokumenty normatywne lub na podstawie indywidualnych ustaleń z klientem, za pomocą aparatury kontrolnopomiarowej w zakresie sił od 5 kN do 500 kN. W ramach naszych usług, producent może sprawdzić jakość swoich produktów, np. sprzęgów i zaczepek holowniczych, ram pojazdów, elementów zawieszenia, a także ocenić zgodność z wymaganiami przepisów i norm międzynarodowych oraz zweryfikować założenia konstrukcyjne.

Badania pojazdów na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa

Prowadzimy badania zakładowe i kwalifikacyjne pojazdów wojskowych, policyjnych i innych służb, a także elementów ich wyposażenia, w zakresie m.in. wytrzymałości i trwałości konstrukcji podczas długotrwałej eksploatacji, dynamiki ruchu, zdolności pokonywania przeszkód terenowych, odporności na oddziaływanie czynników środowiskowych, kompatybilności elektromagnetycznej. Posiadamy niezbędne koncesje oraz akredytacje upoważniające do wykonywania badań oraz certyfikacji wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym.



Badania infrastruktury drogowej w aspekcie bezpieczeństwa

Specjalistyczne stanowisko zderzeniowe pozwala na wykonywanie badań infrastruktury drogowej, m.in. barier drogowych, poduszek zderzeniowych oraz konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych w odniesieniu do poziomu ich bezpieczeństwa biernego. Poligon badawczy dostosowany jest do badań infrastruktury wkopywanej, wylewanej i stawianej, a specjalistyczna aparatura zapewnia najwyższą jakość pomiarów.

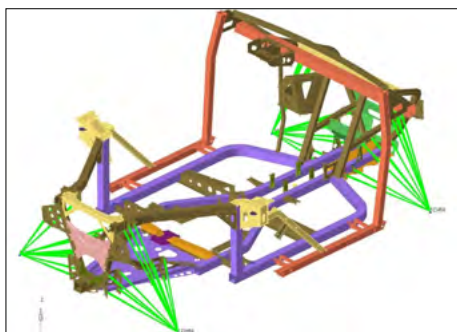
Badania paliw i biopaliw

Badamy właściwości fizykochemiczne i użytkowe paliw płynnych, w tym LPG, biopaliw, biokomponentów na zgodność z obowiązującymi wymaganiami jakościowymi. Prowadzimy prace badawcze dotyczące oceny właściwości fizykochemicznych i użytkowych paliw i środków smarowych oraz prace badawczo-rozwojowe w zakresie rozwoju technologii paliw ropopochodnych, paliw alternatywnych i biopaliw. Ponadto świadczymy usługi doradztwa w obszarze nowych technologii paliwowych oraz regulacji technicznych dotyczących paliw.



Rzeczoznawstwo samochodowe

Wykonujemy opinie, ekspertyzy i badania dla sądów, prokuratur, policji i innych podmiotów w zakresie techniki samochodowej, rekonstrukcji wypadków i kolizji drogowych, oceny technicznej pojazdów i zespołów oraz ustalania kosztów napraw. Realizujemy audyty w przedsiębiorstwach i jednostkach organizacyjnych sektora publicznego w zakresie: gospodarki paliwowej i materiałowej, systemu eksploatacji i stanu technicznego floty samochodowej oraz zaplecza serwisowego i produkcyjnego motoryzacji.



Analizy numeryczne

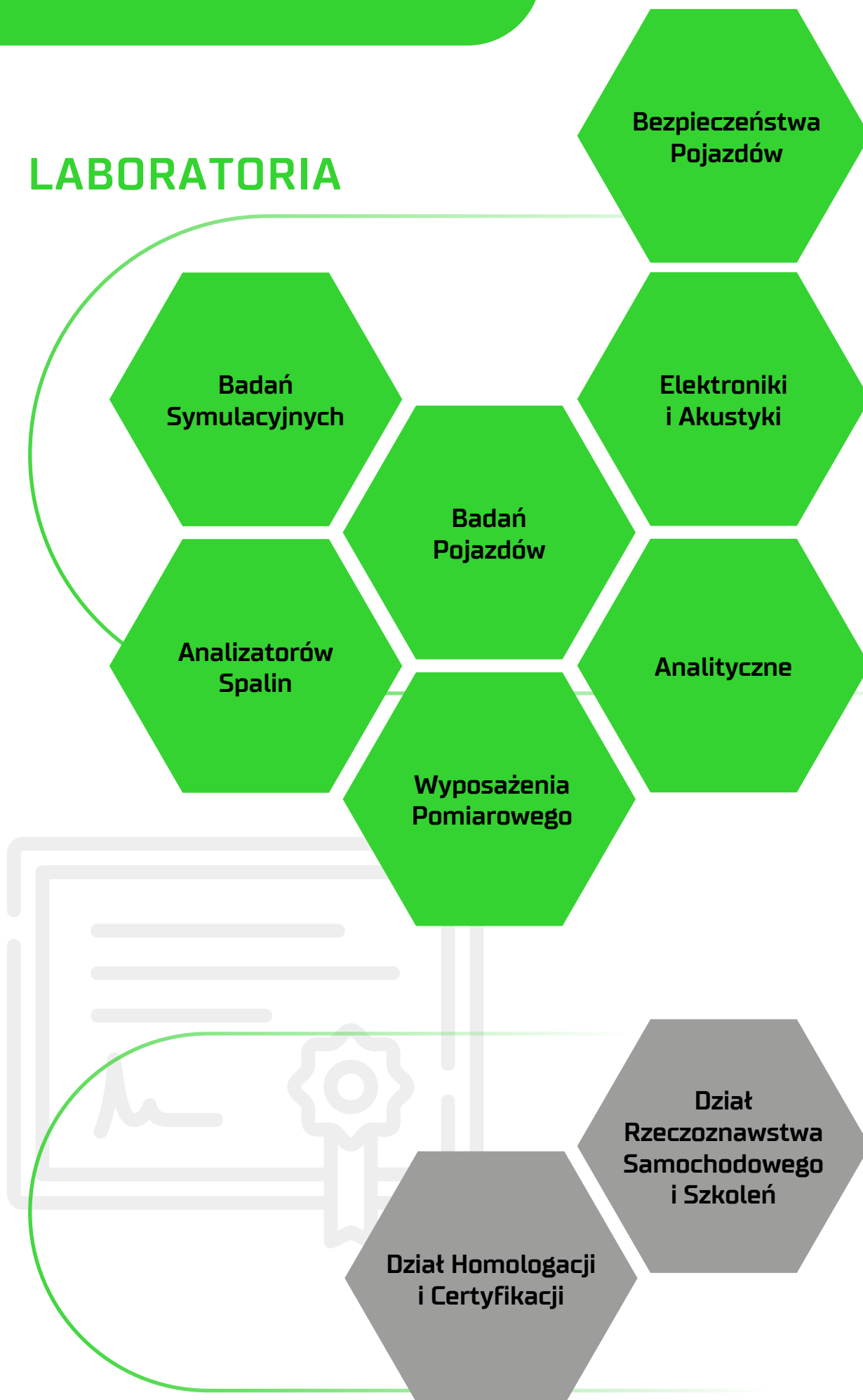
Wykonujemy obliczenia wytrzymałościowe, które pozwalają na precyzyjne określenie stanu, zarówno całej konstrukcji jak i poszczególnych jej węzłów już na etapie projektowania. Oferujemy wsparcie w zakresie obliczeń statycznych, nieliniowych analiz dynamicznych, analiz modalnych, analiz zmężeń, symulacji układów wielocłonowych [MBD], analiz crash-test.

Badania wyposażenia dodatkowego i akcesoriów motoryzacyjnych

Prowadzimy badania szeroko pojętego wyposażenia dodatkowego pojazdów. Począwszy od urządzeń elektronicznych/elektrycznych w postaci lamp ostrzegawczych, alarmów, immobiliserów, lokalizatorów GPS, ładowarek urządzeń mobilnych, poprzez akcesoria motoryzacyjne takie jak linki holownicze, hole sztywne czy też podnośniki samochodowe, kończąc na elementach zwiększających bezpieczeństwo pasażerów samochodów osobowych, m.in. foteliki, urządzenia przytrzymujące dla dzieci oraz do transportu ładunków np. pasy mocujące, bagażniki dachowe i rowerowe. Dodatkowo prowadzimy testy urządzeń wspomagających osoby z dysfunkcjami kończyn górnych i dolnych oraz dodatkowych zespołów pedałów dla pojazdów do szkolenia kierowców. Wykonujemy prace z zakresu badań dynamicznych, środowiskowych, materiałowych, wytrzymałościowych i elektrycznych.



LABORATORIA



CENTRUM BADAŃ I ROZWOJU TECHNOLOGII

**Grupa Badawcza
Paliw
i Biogospodarki**

**Grupa Badawcza
Nowych Technologii
w Motoryzacji**

**Sekcja
Konstrukcji
i Analiz
Numerycznych**

**Sekcja Pojazdów
Elektrycznych
i Hybrydowych**

**Sekcja Pojazdów
Autonomicznych**

Dział Obsługi Klienta:

+44 22 7777 302

✉ info@pimot.lukasiewicz.gov.pl



Łukasiewicz

Przemysłowy Instytut Motoryzacji

✉ ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

☎ +48 22 7777 015

🌐 www.pimot.lukasiewicz.gov.pl

✉ instytut@pimot.lukasiewicz.gov.pl

**The Archives of Automotive Engineering
– Archiwum Motoryzacji**

🌐 www.aaejournal.com