



Łukasiewicz

Przemysłowy
Instytut
Motoryzacji



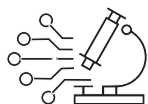
Tradycja i nowoczesność w motoryzacji

Jesteśmy Instytutem badawczym z ponad 50-letnim doświadczeniem w branży motoryzacyjnej. Od 2019 roku stanowimy część Sieci Badawczej Łukasiewicz – jednej z największych sieci instytutów naukowo-badawczych w Europie. Prowadzimy badania naukowe i prace rozwojowe w obszarze motoryzacji.

Główne obszary działalności:

- o technologie na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa;
- o magazyny energii, w tym baterie trakcyjne;
- o badania pojazdów i ich podzespołów m.in. wytrzymałościowe, elektryczne, trwałościowe oraz drogowe;
- o kompatybilność elektromagnetyczna pojazdów i urządzeń elektronicznych;
- o układy automatyzacji i autonomizacji pojazdów (badania i rozwój systemów Advanced Driver Assistance Systems – ADAS);
- o realizacja usług w procesie homologacji i certyfikacji;
- o poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz doskonalenie pojazdów;
- o paliwa/biopaliwa, odnawialne źródła energii.

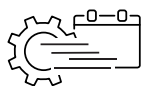
Mocne strony



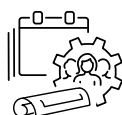
Nowoczesna infrastruktura badawcza



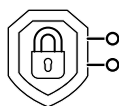
Wykwalifikowany personel



Dogodne terminy realizacji zleceń i prac B+R



Wieloletnie doświadczenie w realizacji projektów



Poufność i bezpieczeństwo



Infrastruktura badawcza

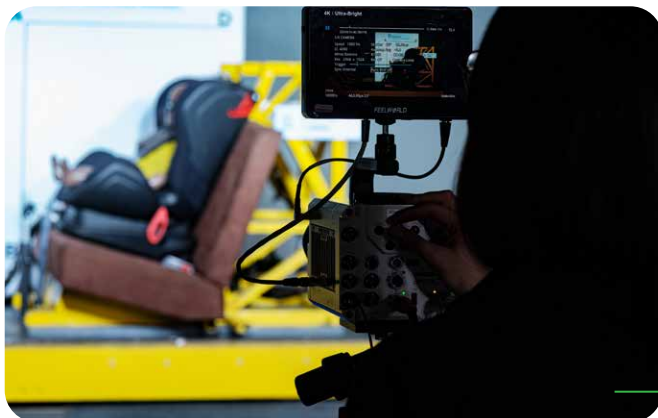
Zaplecze badawcze Instytutu stanowi zespół unikatowych w skali kraju, specjalistycznych i stale unowocześnianych laboratoriów i grup badawczych.

Prace badawcze prowadzone w Łukasiewicz – PIMOT mają istotne znaczenie dla rozwoju i poprawy innowacyjności oraz konkurencyjności polskiego przemysłu.

Niektóre z naszych stanowisk badawczych:



Stano­wisko do badań kom­patybil­ności elek­tro­magne­tycznej – komora EMC



Stano­wisko do badań dyna­micznych i zderze­niowych



Stano­wisko zderze­niowe do badań barier i konstrukcji wsporczych



Platformy badawcze wykorzystywane do implementacji i testowania systemów automatyzujących jazdę



Stanowisko do badań odporności na drgania w zmiennych warunkach klimatycznych – wzbudnik drgań współpracujący z komorą klimatyczną



Stanowisko dynamiczne do badań wytrzymałościowych konstrukcji pojazdów specjalnych i ich wyposażenia



Bezwładnościowe stanowiska dynamometryczne do badań tarcz, bębnow i okładzin hamulcowych

Homologacja

Oferujemy badania niezbędne do uzyskania:

- świadectwa homologacji typu pojazdu;
- świadectwa homologacji typu wyposażenia lub części pojazdu;
- dopuszczenia indywidualnego pojazdu.

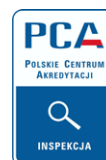


AB 082

Zespół Laboratoriów

Powyższe usługi prowadzimy w odniesieniu do kategorii pojazdów: **M, N, L, O, T, R i S.**

Zespół Laboratoriów i Sekcja Homologacji posiada akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 082 oraz AK 021.



AK 021

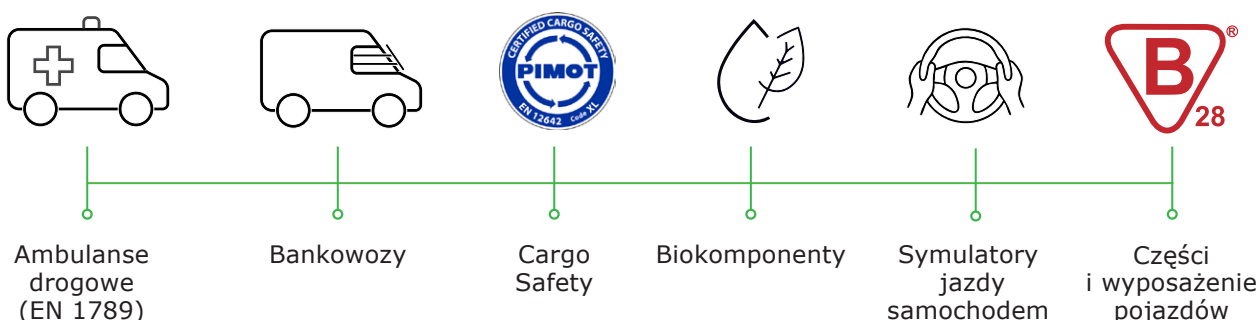
Jednostka Inspekcyjna
– Sekcja Homologacji

Uzupełnieniem usług badawczych na potrzeby uzyskania świadectwa homologacji jest oferta w zakresie kontroli zgodności produkcji.



Certyfikacja

Od wielu lat jesteśmy jednostką prowadzącą certyfikację wyrobów motoryzacyjnych, pojazdów specjalnych – ambulansów oraz bankowozów. W naszej ofercie znajduje się również certyfikacja symulatorów jazdy samochodem ciężarowym oraz certyfikacja jakości biokomponentów oraz paliw.



AC 001

Jednostka Certyfikująca
Wyroby

Jednostka Certyfikująca Wyroby posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji nr AC 001. Usługi certyfikacji realizowane są także w innych obszarach nieobjętych akredytacją, czyli w zakresie, w którym posiadamy kompetencje techniczne.

CERTYFIKACJA
**ISO
9001**



AC 215

Jednostka Certyfikująca
Systemy Zarządzania

Prowadzimy również działalność certyfikacji systemów zarządzania na zgodność z wymaganiami normy ISO 9001:2015.



Nasza oferta obejmuje także certyfikację biomasy potwierdzającą spełnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju.

Badania

Badania pojazdów i ich wyposażenia w aspekcie bezpieczeństwa biernego

Specjalizujemy się w badaniach bezpieczeństwa biernego pojazdów i ich wyposażenia. Dysponujemy zaawansowaną aparaturą badawczą, m.in. manekinami antropomorficznymi serii Hybrid, Q i P przeznaczonymi do analizy biomechanicznej zderzeń, bezprzewodowymi systemami akwizycji danych wraz z zaawansowanymi torami pomiarowymi do pomiaru sił, prędkości oraz wielkości dynamicznych, a także kamerami typu high-speed, co pozwala na precyzyjną analizę zjawisk szybkozmiennych.

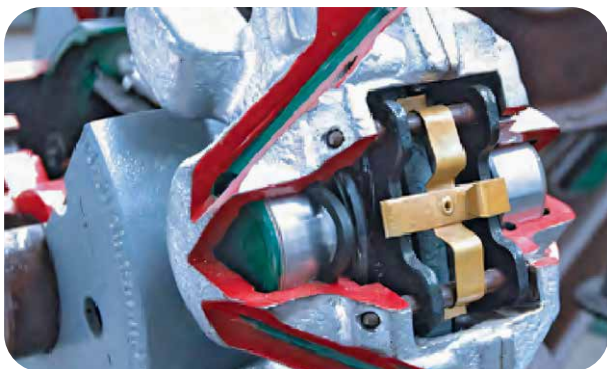
Badania realizujemy na stanowiskach do quasi-statycznych oraz dynamicznych badań wytrzymałościowych w hali zderzeniowej oraz w warunkach poligonowych. Prowadzimy badania według wymagań normatywnych, w tym Regulaminów ONZ, Rozporządzeń UE, norm oraz przepisów krajowych i międzynarodowych, a także indywidualnych wymagań klienta.





Kompleksowe badania układów hamulcowych i kierowniczych

Prowadzimy specjalistyczne badania drogowe układów hamulcowych i kierowniczych dla szerokiej gamy pojazdów: od samochodów osobowych, przez pojazdy ciężarowe, ciągniki rolnicze i leśne, po motocykle i trójkołowce. W ramach badań weryfikujemy zgodność z przepisami i normami międzynarodowymi. Ponadto oceniamy skuteczność działania układów w różnych warunkach eksploatacyjnych (także w przypadku awarii) oraz sprawdzamy właściwy dobór ich podzespołów.

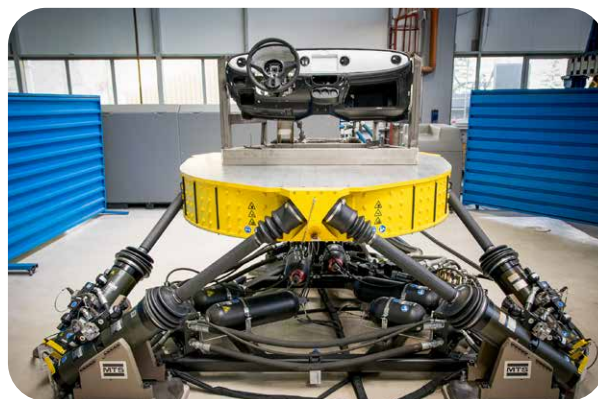


Badania pojazdów i ich podzespołów w aspekcie trwałości i niezawodności

Realizujemy badania statyczne, dynamiczne oraz zmęczeniowe konstrukcji pojazdów i ich podzespołów zgodnie z obowiązującymi normami lub indywidualnymi wymaganiami klienta. Prowadzimy badania wytrzymałościowe w zakresie sił ściskających i rozciągających od 5 kN do 1000 kN.

Specjalizujemy się w badaniach sprzęgów mechanicznych oraz konstrukcji nośnych pojazdów i maszyn.

Nasza oferta obejmuje również wyznaczanie charakterystyk pracy elementów zawieszenia oraz ocenę zgodności z normami i Regulaminami ONZ. Nasze badania i analizy pozwalają na weryfikację założeń projektowych, co bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo i trwałość finalnych produktów.



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.:

- o zaawansowanych systemów hamowania awaryjnego;
- o systemów ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu;
- o asystenta utrzymania pasa ruchu;
- o kierowania w sytuacjach krytycznych;
- o tempomatu adaptacyjnego;
- o asystenta dostosowania prędkości jazdy.

W badaniach wykorzystujemy światowej klasy wyposażenie, w tym roboty kierujące, systemy satelitarno-inercyjne, stacje referencyjne, platformy samojezdne oraz manekiny pieszych i rowerzystów.



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.



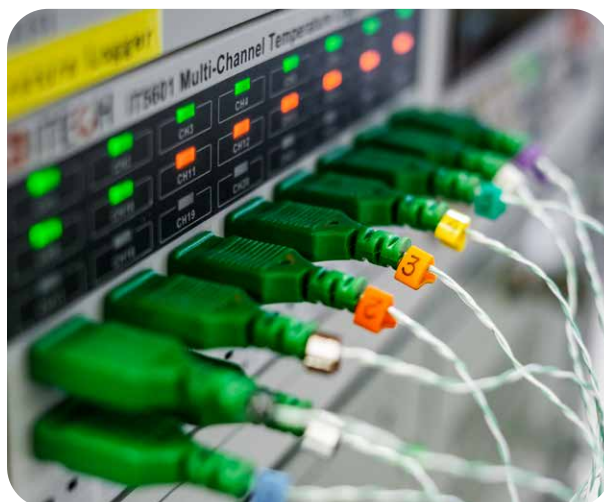
Baterie trakcyjne REESS

Specjalizujemy się w kompleksowych badaniach systemów magazynowania energii (REESS) stosowanych w pojazdach elektrycznych i hybrydowych. Nasze usługi obejmują weryfikację bezpieczeństwa, wydajności i trwałości baterii zgodnie z obowiązującymi normami.



Zakres badań obejmuje:

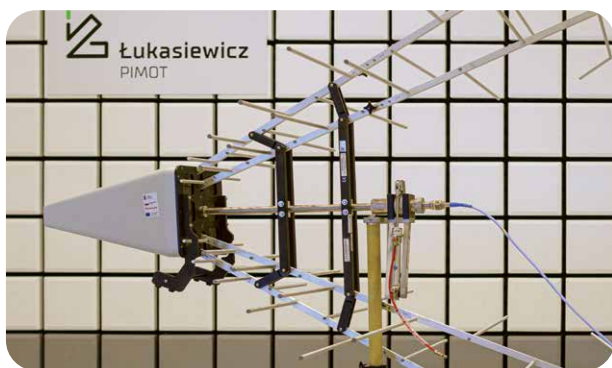
- o badania wibracyjne;
- o badania temperaturowe;
- o badania wstrząsów mechanicznych;
- o badania integralności mechanicznej;
- o badania odporności ogniowej;
- o badania odporności na zwarcie oraz pomiar rezystancji izolacji;
- o badania elektryczne;
- o kompatybilność elektromagnetyczną (EMC).



Badania pojazdów i ich wyposażenia w aspekcie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Prowadzimy badania kompatybilności elektromagnetycznej dla szerokiej gamy pojazdów spalinowych i elektrycznych: od samochodów osobowych, przez pojazdy ciężarowe i autobusy, ciągniki rolnicze i leśne, po motocykle i trójkołowce, a także urządzeń elektrycznych i elektronicznych stosowanych w pojazdach.

W komorze EMC możemy przeprowadzać kompleksowe testy dla obiektów o długości do 12 m i masie do 50 t. Wykonujemy zarówno badania zjawisk przewodzonych, jak i promieniowanych.



Badania wyposażenia dodatkowego i akcesoriów motoryzacyjnych

Prowadzimy badania wyposażenia pojazdów pod kątem bezpieczeństwa pasażerów oraz funkcjonalności dodatkowych akcesoriów. Obejmują one m.in. urządzenia przytrzymujące dla dzieci, wózki inwalidzkie, elementy do transportu ładunków (pasy mocujące, bagażniki dachowe i rowerowe), a także szeroko pojęte wyposażenie elektroniczne i elektryczne, takie jak lampy ostrzegawcze, alarmy, immobilizery, lokalizatory GPS czy ładowarki urządzeń mobilnych.

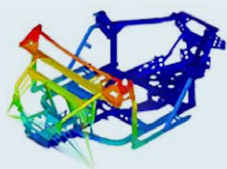
Testujemy również akcesoria motoryzacyjne, w tym linki holownicze, hole sztywne i podnośniki samochodowe.

Realizujemy prace badawcze w zakresie statycznych oraz dynamicznych badań wytrzymałościowych, środowiskowych, materiałowych i elektrycznych, zapewniając kompleksową ocenę bezpieczeństwa i jakości wyposażenia pojazdów.

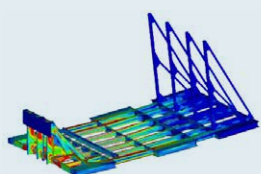


Analizy numeryczne

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 zmęczenia, symulacji układów wielocząłkowych (MBD), analiz crash-test.



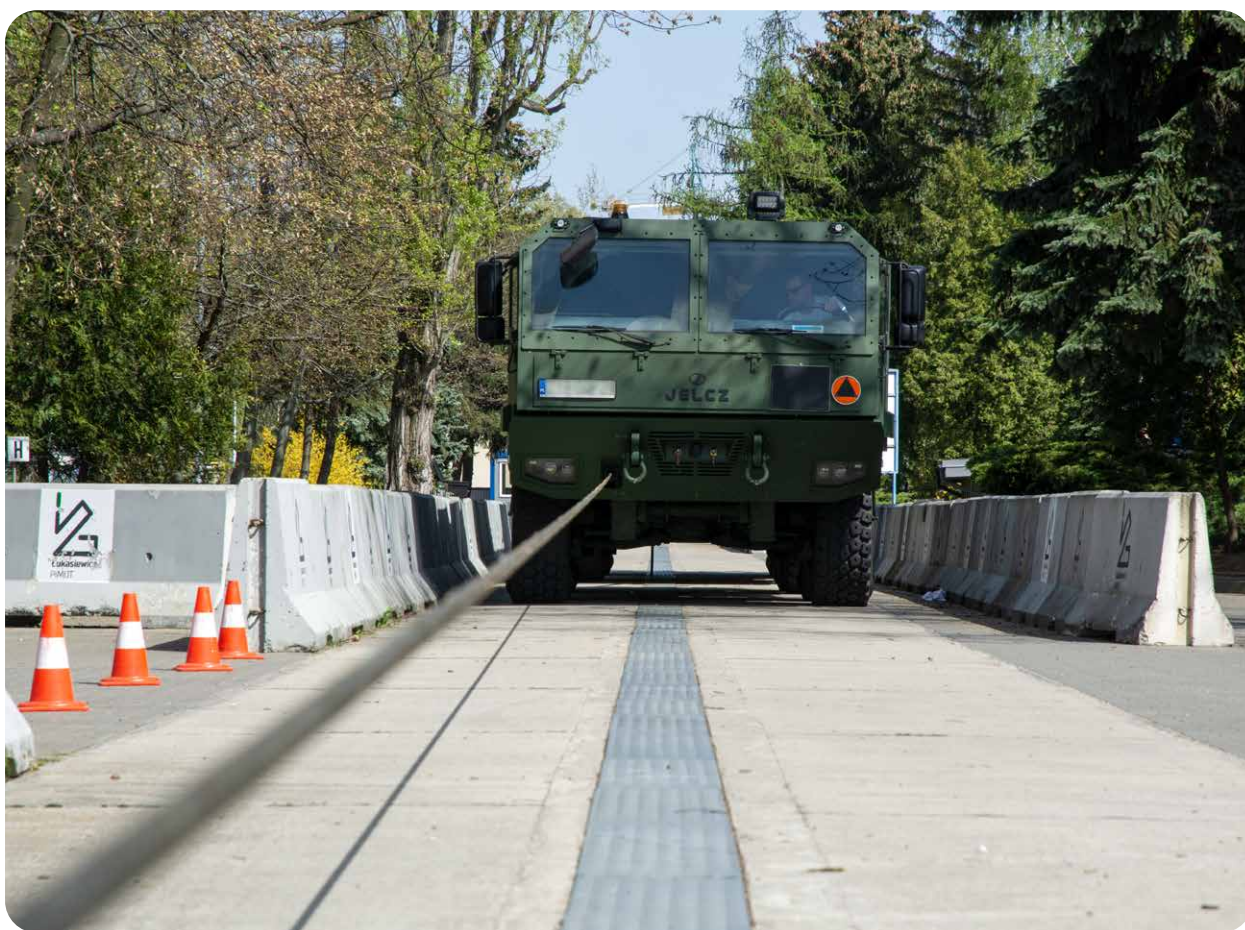
Analiza sztywności skrętnej ramy pojazdu



Analiza dynamiczna wózka do badań zderzeniowych

Badania pojazdów na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa

Prowadzimy badania zakładowe i kwalifikacyjne pojazdów wojskowych, policyjnych i innych służb, a także elementów ich wyposażenia, m.in. w zakresie 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 przeznaczonych dla wojska i innych służb mundurowych.





23/MON/2024



22/MON/2024

Uczestniczymy w ocenie wyrobów, o której mowa w ustawie o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa oraz posiadamy akredytacje Ministerstwa Obrony Narodowej.



Badania infrastruktury drogowej w aspekcie bezpieczeństwa

Realizujemy specjalistyczne badania zderzeniowe infrastruktury drogowej, m.in. barier drogowych, poduszek zderzeniowych oraz konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych w odniesieniu do poziomu ich bezpieczeństwa biernego. Nasz poligon badawczy dostosowany jest do testowania infrastruktury wkopywanej, wylewanej i stawianej, a specjalistyczna aparatura zapewnia najwyższą jakość pomiarów.



Rzeczoznawstwo samochodowe

Wykonujemy opinie, ekspertyzy i badania dla sądów, prokuratury, 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.



Układy hamulcowe



Wykonujemy kompleksowe badania skuteczności układów hamulcowych z wykorzystaniem specjalistycznych stanowisk oraz podczas testów drogowych. Badania realizujemy zgodnie z regulaminami ONZ nr: 13, 13-H, 78, 140 oraz normami międzynarodowymi dla pojazdów wszystkich kategorii. Realizujemy także badania komponentów układu hamulcowego wszystkich kategorii pojazdów na bezwładnościowych maszynach dynamometrycznych. Zakres badań obejmuje wymagania Regulaminu ONZ nr 90, AK Master, ISO26865, ISO26866, jak również innych dokumentów.

Badania wytrzymałościowe konstrukcji pojazdów i ich podzespołów

Realizujemy badania wytrzymałościowe kompletnych pojazdów i ich podzespołów, m.in. siedzeń, układów kierowniczych, wyposażenia wnętrza, zabudowy specjalnej np. medycznej, fotelików dla dzieci, wózków inwalidzkich, a także badania dynamiczne i statyczne zabudowy i podzespołów pojazdów ciężarowych (np. RUPD) oraz elementów do zabezpieczania ładunku. Ponadto jako jedyni w Polsce, posiadamy stanowisko do zderzeń pojazdów o masie do 5 ton z prędkością max. 80 km/h (z barierą odkształcalną i nieodkształcalną), umożliwiające rejestrację wideo z każdej strony obiektu, w tym od dołu.



Projekty i usługi B+R

Realizujemy zaawansowane projekty badawczo-rozwojowe. Dzięki połączeniu wiedzy z różnych dziedzin, takich jak: inżynieria mechaniczna, elektronika, sztuczna inteligencja oraz programowanie pojazdów, tworzymy innowacyjne rozwiązania odpowiadające na wyzwania nowoczesnej mobilności.

Badamy właściwości fizykochemiczne i użytkowe paliw płynnych w tym LPG, biopaliw, biokomponentów na zgodność z obowiązującymi wymaganiami jakościowymi.

Oferujemy kompleksowe wsparcie na każdym etapie projektu badawczo-rozwojowego – od koncepcji, przez badania, aż po wdrożenie.



Projekty realizujemy w obszarach:

Motoryzacja



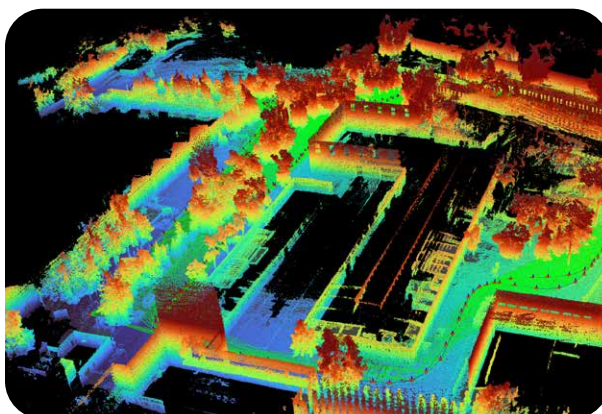
Obronność i bezpieczeństwo



Smart City



Przemysł



Biopaliwa



Biomasa



LCA



Uprawnienia i certyfikaty

Nasze laboratoria oraz jednostki oceniające zgodność działają w oparciu o międzynarodowe normy, zapewniając najwyższe standardy jakości i niezawodność usług.

Wykazujemy kompetencje w obszarze motoryzacji jako służba techniczna współpracująca z władzami homologacyjnymi.

Dysponujemy niezbędnymi uprawnieniami do prowadzenia badań oraz kontroli zgodności produkcji w systemie homologacji UE i ONZ.

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

Świadczymy usługi na rzecz obronności państwa. Posiadamy 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).

Dysponujemy uprawnieniami do legalizacji ponownej analizatorów spalin samochodowych w ramach upoważnienia Głównego Urzędu Miar.



AP 025

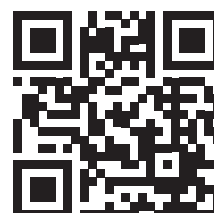
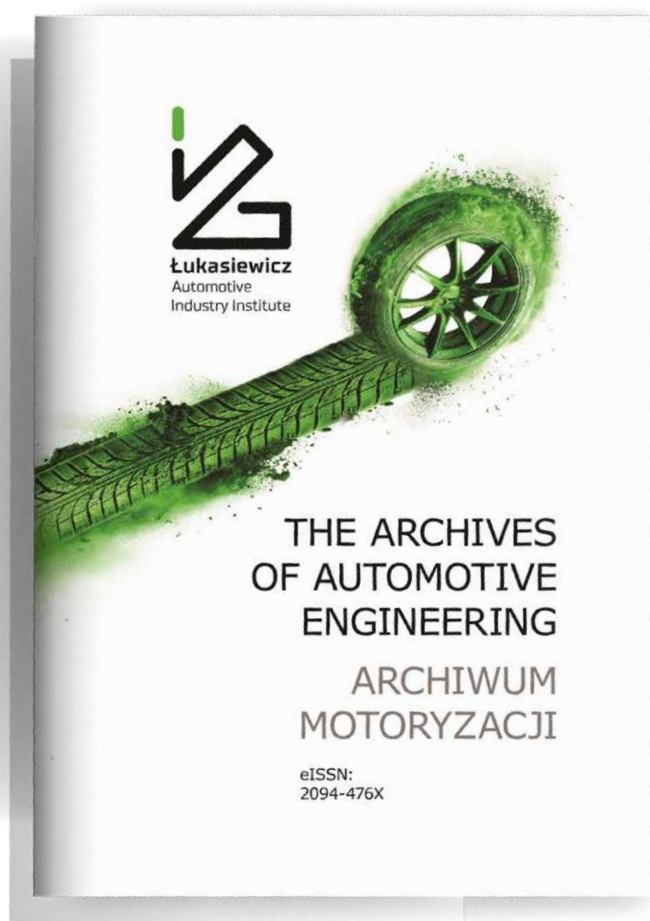
Laboratorium
wzorcujące



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

Recenzowane czasopismo naukowe o ugruntowanej pozycji na polskim rynku wydawniczym, ukazujące się nieprzerwanie od 1996 roku. Od ponad dwóch dekad publikuje wysokiej jakości artykuły naukowe z obszaru motoryzacji oraz inżynierii samochodowej, tworząc istotną przestrzeń dialogu pomiędzy środowiskiem naukowym a praktyką przemysłową.

Kwartalnik stanowi cenioną platformę wymiany wiedzy i doświadczeń dla badaczy oraz ekspertów branży motoryzacyjnej. Wysoki poziom merytoryczny czasopisma został potwierdzony jego indeksacją w prestiżowej międzynarodowej bazie Scopus.



Dowiedz się więcej: www.aaejournal.com



Łukasiewicz

Przemysłowy
Instytut
Motoryzacji

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

 pimot.lukasiewicz.gov.pl

 sekretariat@pimot.lukasiewicz.gov.pl

 + 48 22 7777 014; + 48 22 7777 015

Dział Obsługi Klienta:

 info@pimot.lukasiewicz.gov.pl

 +48 22 7777 302

Znajdziesz nas na:

