

Załącznik 4

do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego
dr inż. Wojciech Karpiuk

Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

I. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

I.1. Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a Ustawy.

1. Wojciech Karpiuk, Studium konstrukcji pompy wtryskowej o napędzie hipocykloidalnym // Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2022, ISBN 978-83-7775-662-1 // liczba stron: 170, okładka twarda

I.2 Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy.

1. *Cavitating Fuel Flows in Hypocycloid Pump from the Perspective of Applying the Effect of Gas Desorption from The Solution with Nucleation of Gas Bubbles* / Wojciech Karpiuk // *Advances in Science and Technology Research Journal* – 2020, vol. 14, no. 2, s. 56 – 66
Artykuł naukowy recenzowany (100 pktów wg MNiE)
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 100%.
2. *Use of Gas Desorption Effect in Injection Systems of Diesel Engines* / Maciej Bajerlein, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // *Energies* – 2021, vol. 14, no. 1, s.1 – 22
Artykuł naukowy recenzowany (140 pktów wg MNiE)
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 70%.
3. *Application of Gas Dissolved in Fuel in the Aspect of a Hypocycloidal Pump Design* / Maciej Bajerlein, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // *Energies* – 2022, vol. 15, iss. 23, s. 1 – 18
Artykuł naukowy recenzowany (140 pktów wg MNiE)
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 70%.
4. *Strength analysis of critical components of high-pressure fuel pump with hypocycloid drive* / Maciej Bajerlein, Mateusz Bor, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mikołaj Spadło // *Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences* – 2020, vol. 68, no. 6, s. 1341 – 1350
Artykuł naukowy recenzowany (100 pktów wg MNiE)
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 40%.

5. *Volumetric losses of the compression process in a hypocycloidal pump in the light of the gas desorption effect* / Maciej Bajerlein, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, // *Combustion Engines*, 2021 no.3 (186), s. 72 – 79
Artykuł naukowy recenzowany (70 pktów wg MNiE)
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 80%.

6. *Modeling of selected design characteristics of cam and hypocycloidal drives of high-pressure fuel pumps* / Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // *Advances in Science and Technology Research Journal* – 2018, vol. 12, no. 2, s. 128 – 136
Artykuł naukowy recenzowany (10 pktów wg MNiSW)
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 60%.

I.3. Wykaz zrealizowanych oryginalnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych lub artystycznych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2c Ustawy

1. Oryginalnym osiągnięciem projektowym, konstrukcyjnym i technologicznym jest stworzenie od podstaw idei i konstrukcji wysokociśnieniowej pompy wtryskowej wykorzystującej napęd hipocykloidalny.
Rozwiązanie to zostało opatentowane (*Pompa wysokociśnieniowa do zasilania silnika*, PL 232500, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Tomasz Borowczyk – udzielony w 2019).
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 50%.
2. Oryginalnym osiągnięciem projektowym i konstrukcyjnym jest stworzenie od podstaw idei i konstrukcji wzmacniacza ciśnienia paliwa.
Rozwiązanie to zostało opatentowane (*Wzmacniacz ciśnienia paliwa do zasilania silnika*, PL 230358, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk – udzielony w 2018).
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 50%.
3. Oryginalnym osiągnięciem projektowym jest stworzenie od podstaw idei podciśnieniowego układu uszczelnienia sekcji tłoczącej wysokociśnieniowej pompy paliwa do silników o zapłonie samoczynnym.
Rozwiązanie to zostało opatentowane (*Podciśnieniowy układ uszczelnienia sekcji tłoczącej wysokociśnieniowej pompy paliwowej*, PL 233347, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk – udzielony w 2019).
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 50%.
4. Oryginalnym osiągnięciem projektowym i konstrukcyjnym jest stworzenie od podstaw idei i konstrukcji wysokociśnieniowej pompy wtryskowej wykorzystującej napęd desmodromiczny.
Rozwiązanie to zostało opatentowane (*Pompa wysokociśnieniowa do zasilania silnika*, PL 230359, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk – udzielony w 2018).
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 50%.

5. Oryginalnym osiągnięciem projektowym jest stworzenie od podstaw idei układu do oceny szczelności sekcji tłoczących pomp wtryskowych.
Rozwiązanie to zostało opatentowane (*Układ do oceny szczelności sekcji tłoczących pomp wtryskowych*, PL 237674, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Tomasz Borowczyk, Mateusz Bor – udzielony w 2021).
Mój wkład procentowy w powstanie publikacji wyniósł 50%.

II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

II.1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (pozycje niewymienione w pkt I.1)

1. *Badanie przydatności paliw alternatywnych do silników o zapłonie samoczynnym w różnych warunkach wtrysku paliwa* / Wojciech Karpiuk, Rozprawa doktorska, Politechnika Poznańska, 2011.

II.2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych

1. *Determination of the response time of new generation electromagnetic injectors as a function of fuel pressure using the internal photoelectric effect* / Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // W: International Interdisciplinary PhD Workshop (IIPhDW): IEEE, 2018

II.3. Informacja o członkostwie w redakcjach naukowych monografii.

1. *Proceedings of II International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists InterTech 2009*, pod red. W. Karpiuk, K. Wiśniewski, ISBN: 978-83-926896-1-4, Poznań 2009 (przed doktoratem)
Redakcja naukowa monografii
2. *Proceedings of III International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists InterTech 2010*, pod red. W. Karpiuk, K. Wiśniewski, ISBN: 978-83-926896-2-1, Poznań 2010 (przed doktoratem)
Redakcja naukowa monografii

II.4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (pozycje niewymienione w pkt I.2)

Osiągnięciem naukowym po otrzymaniu stopnia doktora nauk technicznych, stanowiącym istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna, jest cykl publikacji, który dotyczy wybranych układów silników spalinowych oraz możliwości wykorzystania w nich paliw alternatywnych.

1. *Investigations of the Usefulness of Dilatometric Methods in the Diagnostics of Combustion Engines* / Marek Idzior, Wojciech Karpiuk // *Energies* – 2021, vol. 14, no. 20, s. 1 – 17
Artykuł naukowy (140 pktów wg MNiE)
2. *Assessment of the possibility of applying ceramic materials in common rail injection systems* / Mateusz Bor, Wojciech Karpiuk, Mikołaj Krakowiak, Tomasz Borowczyk, Rafał Smolec // *Advances in Science and Technology Research Journal* – 2018, vol. 12, no. 1, s. 312 – 321
Artykuł naukowy (10 pktów wg MNiSW)

3. *Analysis of the procedure of evaluation of the technical condition of a high-pressure common rail fuel pump using a test bed* / Mateusz Bor, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // Journal of KONES Powertrain and Transport – 2018, vol. 25, no. 3, s. 65 – 70
Artykuł naukowy (14 pktów wg MNiSW)
4. *Concept of a pump for diesel engines fuel supply using hypocycloid drive* / Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk, Wojciech Karpiuk, Mikołaj Spadło, Rafał Smolec // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering – 2018, vol. 421, s. 1 – 11
Artykuł naukowy (15 pktów wg MNiSW)
5. *Development trends of high pressure common-rail pumps* / Rafał Smolec, Mateusz Bor, Wojciech Karpiuk, Marek Idzior // Journal of Mechanical and Transport Engineering – 2018, vol. 70, no. 2, s. 63 – 72
Artykuł naukowy (6 pktów wg MNiSW)
6. *Impact of changes in friction factor on the loading of the pumping section in a high pressure injection pump* / Rafał Smolec, Mateusz Bor, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Tomasz Borowczyk // Journal of Mechanical and Transport Engineering – 2018, vol. 70, no. 2, s. 53 – 62
Artykuł naukowy (6 pktów wg MNiSW)
7. *Konstrukcja pompy o napędzie hipocykloidalnym w ujęciu zastosowania paliw trudnych* / Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport – 2018, z. 118, s. 7 – 16
Artykuł naukowy (7 pktów wg MNiSW)
8. *Ocena zmiany współczynnika tarcia w pompach wysokociśnieniowych – porównanie napędu hipocykloidalnego z krzywkowym* / Rafał Smolec, Mateusz Bor, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk // Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport – 2018, z. 118, s. 255 – 264
Artykuł naukowy (7 pktów wg MNiSW)
9. *Strength analysis of the intermediate shaft of the hypocycloidal fuel pump* / Mateusz Bor, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mikołaj Spadło // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering – 2018, vol. 421, s. 1 – 8
Artykuł naukowy (15 pktów wg MNiSW)
10. *The impact of changing engine's operational parameters on its emission* / Mateusz Bor, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering – 2018, vol. 421, s. 1 – 10
Artykuł naukowy (15 pktów wg MNiSW)
11. *Analysis of hypocycloid drive application in a high-pressure fuel pump* / Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // MATEC Web of Conferences – 2017, vol. 118, s. 1 – 10
Artykuł naukowy (15 pktów wg MNiSW)

12. *Assessment of the potential of dimethyl ether as an alternative fuel for compression ignition engines* / Rafał Smolec, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Miłosław Kozak // *Combustion Engines* – 2017, T. 56, no. 2 (169), s. 181 – 186
Artykuł naukowy (13 pktów wg MNiSW)
13. *Idea of use of hydraulic booster in high-pressure fuel pump with hypocycloid drive* / Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // *Journal of KONES Powertrain and Transport* – 2017, vol. 24, no. 3, s. 21 – 28
Artykuł naukowy (14 pktów wg MNiSW)
14. *DME use in self-ignition engines equipped with common rail injection systems* / Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Marek Idzior // W: 2016 International Conference on Sustainable Energy, Environment and Information Engineering (SEEIE 2016), 2016 s. 37 – 43
Artykuł naukowy (15 pktów wg MNiSW)
15. *Evaluation of the impact of temperature variations in selected fuels on their atomization in internal combustion engines with common rail injection systems* / Wojciech Karpiuk, Marek Idzior, Rafał Smolec, Mateusz Bor // *Journal of Mechanical and Transport Engineering* – 2016, vol. 68, no. 4, s. 17 – 26
Artykuł naukowy (6 pktów wg MNiSW)
16. *Ocena możliwości zastosowania paliw węglowo-wodnych do zasilania silników o zapłonie samoczynnym* / Maciej Idzior, Wojciech Karpiuk, Mateusz Bor, Rafał Smolec // *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe* – 2016, nr 12, s. 987 – 990
Artykuł naukowy (7 pktów wg MNiSW)
17. *Possibilities of Analysis of Condition and Repair of Common-Rail System Injectors* / Wojciech Karpiuk, Mateusz Bor, Rafał Smolec // *Journal of KONES Powertrain and Transport* – 2016, vol. 23, no. 4, s. 209 – 216
Artykuł naukowy (14 pktów wg MNiSW)
18. *The Assessment of the Influence of Alternative Fuels on the Elements of Common Rail Injection Pumps* / Wojciech Karpiuk, Grzegorz Kinal, Rafał Smolec, Marek Idzior, Miłosław Kozak // W: FISITA 2016 World Automotive Congress 26–30 September 2016, Busan, Korea: Proceedings: FISITA, 2016 s. 1 – 8
Artykuł naukowy i referat
19. *The Evaluation of the Impact of Design and Operating Parameters of Common Rail System Fueled by Bio-Fuels on the Emission of Harmful Compounds* / Wojciech Karpiuk, Tomasz Borowczyk, Marek Idzior, Rafał Smolec // W: 2016 International Conference on Sustainable Energy, Environment and Information Engineering (SEEIE 2016), 2016 s. 16 – 22
Artykuł naukowy (15 pktów wg MNiSW)
20. *Zastosowanie ceramiki inżynierskiej w układach zasilania silników spalinowych* / Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor // *Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe* – 2016, nr 12, s. 991 – 994
Artykuł naukowy (7 pktów wg MNiSW)

21. *Analiza wpływu stosowania paliw rzepakowych na elementy nowoczesnych układów wtryskowych w silnikach o zapłonie samoczynnym* / Wojciech Karpiuk, Grzegorz Kinal, Rafał Smolec // *Combustion Engines* – 2015, R. 44, no. 3 (162), s. 988 – 995
Artykuł naukowy (13 pktów wg MNiSW)
22. *Możliwości wykorzystania metod termowizyjnych do oceny stanu technicznego wtryskiwaczy silników o zapłonie samoczynnym* / Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Bartosz Henszke // *Technika Transportu Szynowego* – 2015, nr 12, s. 1911 – 1915
Artykuł naukowy (5 pktów wg MNiSW)
23. *Zastosowanie biopaliw w układach wtryskowych typu common rail* / Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec // *Logistyka* – 2015, nr 3, s. 2090 – 2101
Artykuł naukowy
24. *Problemy eksploatacyjne układów wtryskowych typu common rail* / Wojciech Karpiuk, Tomasz Borowczyk, Maciej Bieliński // *Logistyka* – 2014, nr 6, s. 5244 – 5251
Artykuł naukowy
25. *Zastosowanie ceramiki inżynierskiej w układach zasilania silników spalinowych* / Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor // *Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe* – 2016, nr 12, s. 991 – 994
Artykuł naukowy

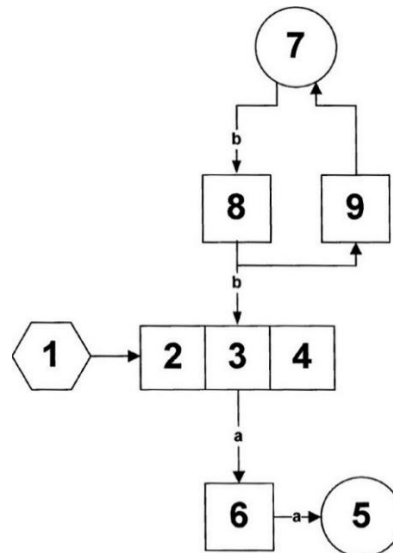
Liczba wszystkich artykułów uwzględniających publikacje przed doktoratem: **80**

II.5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (pozycje niewymienione w pkt I.3)

1. Oryginalnym osiągnięciem projektowym jest wynalazek obejmujący **sposób olejenia tłokowego silnika spalinowego pojazdu samochodowego działający w momencie rozruchu**. Rozwiązanie to zostało opatentowane (*Sposób olejenia tłokowego silnika spalinowego pojazdu samochodowego działający w momencie rozruchu*, PL 209888, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Longwic, Jerzy Merkisz, Piotr Tarkowski – udzielony w 2011).

Istotą rozwiązania jest to, że po wciśnięciu pedału sprzęgła podaje się olej silnikowy z cylindra przewodem poprzez zawór zwrotny do układu olejenia silnika, a w momencie zadziałania silnika otwiera się zawór elektromagnetyczny i olej z cylindra podaje się przewodem poprzez zawór elektromagnetyczny do miski olejowej silnika. Wynalazek został uwidoczniiony na schematycznym rysunku przedstawiającym układ blokowy olejenia tłokowego silnika spalinowego pojazdu samochodowego działającego w momencie rozruchu. Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że bez wydatkowania energii elektrycznej magazynowanej lub wytworzonej w pojeździe samochodowym można wprowadzić pewną ilość oleju do węzłów tarcia w silniku ograniczając w ten sposób zużycie silnika w chwili rozruchu.

Sposób olejenia tłokowego silnika spalinowego pojazdu samochodowego działający w momencie rozruchu (rys. 1) polega na tym, że po wciśnięciu pedału sprzęgła 1 podaje się olej silnikowy z cylindra 3 przewodem a poprzez zawór 6 zwrotny do układu olejenia silnika, a w momencie zadziałania silnika otwiera się zawór 9 elektromagnetyczny i olej z cylindra 3 podaje się przewodem b poprzez zawór 9 elektromagnetyczny do miski 7 olejowej silnika. Olejenie tłokowego silnika spalinowego pojazdu samochodowego działającego w momencie rozruchu odbywa się kiedy pedał sprzęgła i połączony z tłokiem 2 poruszającym się ruchem posuwisto-zwrotnym w cylindrze 3, w którym znajduje się sprężyna 4 walcowa, zaś cylinder 3 połączony jest z układem olejenia silnika 5 poprzez przewód a i zawór 6 zwrotny, zaś przez przewód b z miską olejową silnika 7 poprzez zawór 8 zwrotny, przy czym przewód b poniżej zaworu 8 zwrotnego połączony jest z zaworem 9 elektromagnetycznym i miską 7 olejową silnika. Zawór 9 elektromagnetyczny sterowany jest napięciem z zacisków akumulatora pojazdu samochodowego. Szczegółowa charakterystyka rozwiązania, uwzględniająca oznaczenia z rysunku 1 została przedstawiona w opisie patentowym.



Rys. 1. Schemat ideowy sposobu olejenia tłokowego silnika spalinowego pojazdu samochodowego działającego w momencie rozruchu

- Oryginalnym osiągnięciem projektowym i konstrukcyjnym jest stworzenie od podstaw idei i konstrukcji **układu i sposobu wstępnej oceny stanu technicznego wtryskiwaczy elektromagnetycznych**. Rozwiązanie to zostało zgłoszone do Urzędu Patentowego (*Układ i sposób wstępnej oceny stanu technicznego wtryskiwaczy elektromagnetycznych*, P.423430, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Tomasz Borowczyk, Mateusz Bor – zgłoszenie w 2017).

Istotą proponowanego wynalazku jest układ wstępnej oceny stanu technicznego wtryskiwaczy elektromagnetycznych zawierający co najmniej jedno urządzenie działające w oparciu o analizę promieniowania cieplnego (korzystnie kamera termowizyjna, lub pirometr) oraz system akwizycji do zapisu zarejestrowanych danych, przy czym urządzenie to w trakcie pomiaru skierowane jest w obszar zaworu

sterującego wtryskiwaczy elektromagnetycznych stosowanych w systemach wtryskowych typu common rail.

Wykorzystując układ niewymagany jest demontaż wtryskiwacza z silnika, jak również jego demontaż na części pierwsze. Układ wykorzystywany jest do wstępnej diagnostyki wtryskiwaczy paliwa odnosząc się do oceny ich stanu technicznego.

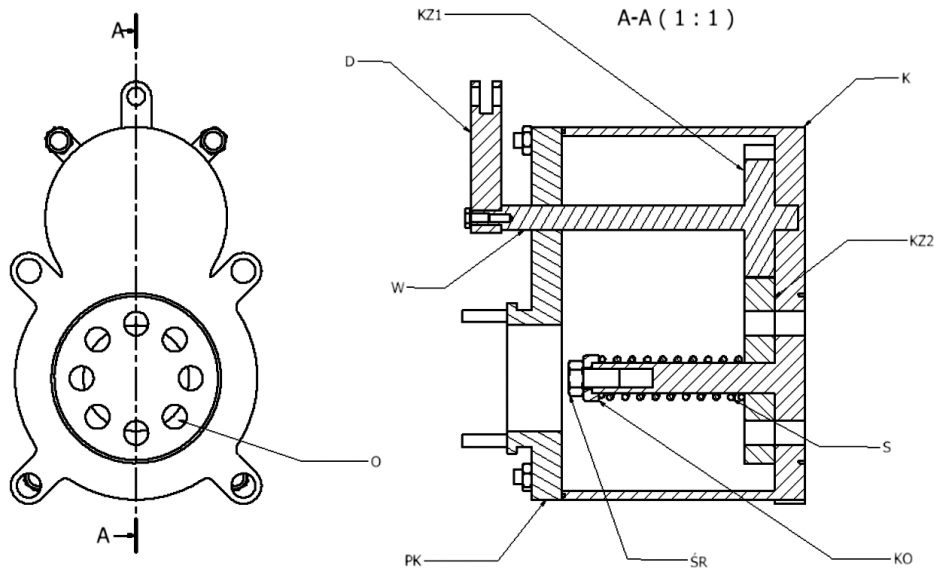
Istotą wynalazku jest również to, że pomiar wykonywany jest bezstykowo, z właściwej, wynikającej ze specyfikacji urządzenia, odległości. W obszarze badanego wtryskiwacza umieszcza się urządzenie działające w oparciu o analizę promieniowania cieplnego. Za jego pomocą, na podstawie zmierzonej w określonym obszarze wartości parametru – temperatury korpusu wtryskiwacza w obszarze zaworu sterującego, dokonuje się utrwalenia sygnału. Następnie dokonywana jest analiza zmiany gradientu temperatury. Pozwala to na wstępne ustalenie stanu technicznego wtryskiwaczy porównując ze sobą otrzymane wyniki. Poprzez wstępne ustalenie stanu technicznego wtryskiwaczy rozumie się zdefiniowanie, czy uszkodzenie ma miejsce w obszarze zaworu sterującego (często spotykany typ uszkodzenia), czy też w innych obszarach. Pozwala to na podjęcie dalszych kroków – naprawę zaworu, bądź wykorzystanie innych metod do szczegółowej oceny stanu technicznego wtryskiwaczy elektromagnetycznych.

3. Oryginalnym osiągnięciem projektowym i konstrukcyjnym jest stworzenie od podstaw idei i konstrukcji **zaworu recyrkulacji spalin**. Rozwiązanie to zostało zgłoszone do Urzędu Patentowego (*Zawór recyrkulacji spalin*, P.431295, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor – zgłoszenie w 2019).

Istotą wynalazku jest zawór recyrkulacji spalin składający się z korpusu, w którym umieszczony jest zespół kół zębatach, z których jedno jest połączone z układem napędzającym, drugie zaś jest osadzone centralnie w korpusie w sposób umożliwiający jego ruch obrotowy wokół osi. Koło drugie oraz korpus posiadają umieszczone promieniowo otwory, a po drugiej stronie przyłącze dopływu spalin, wzajemne przemieszczenie otworów powoduje zmniejszanie oraz zwiększanie przekroju, przez który przepływać mogą spaliny silnika. Wzajemne położenie otworów regulowane jest poprzez obrót koła zębatego, którego ruch jest wymuszony poprzez dźwignię osadzoną na wale.

Idea rozwiązania (rys. 2) zakłada wykorzystanie dwóch tarcz z nawierconymi otworami, z których jedna porusza się względem drugiej współosiowo. Względny obrót tarczy powoduje zwiększenie lub zmniejszenie pokrycia otworów, zmieniając tym samym czynny przekrój, przez który przepływają spaliny. Tarcze przylegają do siebie powierzchniami czołowymi, a tarcza ruchoma jest dociskana za pomocą sprężyny. W ten sposób zapewniona jest szczelność zaworu. Tarcza jest wprawiona w ruch za pomocą układu kół zębatach, z których jedno jest częścią tarczy, a koło napędzające jest wprawiane w ruch poprzez aktuator pneumatyczny lub silnik elektryczny. Takie rozwiązanie w pełni eliminuje wady dotychczas stosowanych zaworów, ponieważ zbierający się nagar nie powoduje efektu niedomykania zaworu. Dodatkowo, wszelkie

depozyty odkładające się na krawędzi otworów są usuwane ze względu na przemieszczanie się tarcz względem siebie. Szczegółowa charakterystyka rozwiązania, uwzględniająca oznaczenia z rysunku 2 została przedstawiona w opisie patentowym.



Rys. 2. Schemat ideowy zaworu recyrkulacji spalin

II.6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).

Brak

II.7. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

Wystąpienia po doktoracie

1. Wystąpienie na konferencji, "Zagadnienia konstrukcji i badań pojazdów szynowych", 15.10.2018, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Pojazdów Szynowych TABOR w Poznaniu, tytuł referatu: *Wybrane aspekty użytkowe koncepcyjnej pompy wysokiego ciśnienia o napędzie hipocykloidalnym*
2. Wystąpienie na sesji technicznej, "International Automotive Conference, KONMOT 2018, 13 – 14 SEPTEMBER 2018 CRACOW", Kraków, tytuł referatu: *Concept of a pump for diesel engines fuel supply using hypocycloid drive*
3. Wystąpienie na sesji technicznej, "International Automotive Conference, KONMOT 2018, 13 – 14 SEPTEMBER 2018 CRACOW", Kraków, tytuł referatu: *Strength analysis of the intermediate shaft of the hypocycloidal fuel pump*
4. Wystąpienie na sesji technicznej, "VII Międzynarodowe Sympozjum Naukowe POSTĘP W TECHNIKACH WYTWARZANIA I KONSTRUKCJI MASZYN", Nałęczów, tytuł referatu: *Modeling of selected design characteristics of cam and hypocycloidal drives of high-pressure fuel pumps*

5. Wystąpienie na sesji technicznej, "VII Międzynarodowe Sympozjum Naukowe Postęp W Technikach Wytwarzania I Konstrukcji Maszyn", Nałęczów, tytuł referatu: *Assessment of the possibility of applying ceramic materials in common rail injection systems*
6. Wystąpienie na sesji technicznej, „43 International Scientific Congress on Powertrain and Transport Means European KONES 2017”, Kraków, tytuł referatu: *Idea of use of hydraulic booster in high-pressure fuel pump with hypocycloid drive*
7. Prezentacja posteru, "International Congress on Combustion Engines 2017 – Międzynarodowy Kongres Silników Spalinowych", Poznań, tytuł prezentacji: *Analysis of hypocycloid drive application in a high-pressure fuel pump*
8. Prezentacja posteru, "International Congress on Combustion Engines 2017 – Międzynarodowy Kongres Silników Spalinowych", Poznań, tytuł prezentacji: *The influence of quantitative parameters of lubricant oil's on the damaged of car turbochargers – Event Tree Analysis (ETA) method*
9. Prezentacja posteru, „XX International Conference: Computer Systems Aided Science, Industry and Transport”, Transcomp 2016”, Zakopane, tytuł prezentacji: *Ocena możliwości zastosowania paliw węglowo-wodnych do zasilania silników o zapłonie smocznym*
10. Wystąpienie na sesji technicznej, „XX International Conference: Computer Systems Aided Science, Industry and Transport”, Transcomp 2016”, Zakopane, tytuł referatu: *Zastosowanie ceramiki inżynierskiej w układach zasilania silników spalinowych*
11. Wystąpienie na sesji technicznej, „FISITA 2016 World Automotive Congress”, Busan, Korea Południowa, tytuł referatu: *Comparative Study on Exhaust Emissions from EEV City Buses Fuelled by Diesel Fuel And CNG*
12. Wystąpienie na sesji technicznej, "FISITA 2016 World Automotive Congress”, Busan, Korea Południowa, tytuł referatu: *The Assessment of the Influence of Alternative Fuels on the Elements of Common Rail Injection Pumps*
13. Wystąpienie na sesji technicznej, "2016 International Conference on Sustainable Energy, Environment and Information Engineering (SEEIE 2016)", Bangkok, Tajlandia, tytuł referatu: *DME Use in Self-Ignition Engines Equipped with Common Rail Injection Systems*
14. Wystąpienie na sesji technicznej, "2016 International Conference on Sustainable Energy, Environment and Information Engineering (SEEIE 2016)", Bangkok, Tajlandia, tytuł referatu: *The Evaluation of the Impact of Design and Operating Parameters of Common Rail System Fueled by Bio-Fuels on the Emission of Harmful Compounds*
15. Wystąpienie na sesji technicznej, „XIX International Conference: Computer Systems Aided Science, Industry and Transport”, Transcomp 2015”, Zakopane, tytuł wystąpienia: *Możliwości wykorzystania metod termowizyjnych do oceny stanu technicznego wtryskiwaczy silników o zapłonie samoczynnym*
16. Prezentacja posteru, „International Congress on Combustion Engines 2015 – Międzynarodowy Kongres Silników Spalinowych”, Olsztyn, tytuł prezentacji: *Analysis of the effects of rape fuels on elements modern injection systems in diesel engines*
17. Prezentacja posteru, „International Congress on Combustion Engines 2015 – Międzynarodowy Kongres Silników Spalinowych”, Olsztyn, tytuł prezentacji:

Assessment of the impact turbocharger damage on selected parameters of the spark ignition engine

18. Prezentacja posteru, "XII Konferencja Naukowo-Techniczna: Logistyka Systemy Transportowe Bezpieczeństwo w Transporcie", Logitrans 2015", Szczyrk, tytuł prezentacji: *Zastosowanie biopaliw w układach wtryskowych typu common rail*
 19. Wystąpienie na sesji technicznej, "XII Konferencja Naukowo-Techniczna: Logistyka Systemy Transportowe Bezpieczeństwo w Transporcie", Logitrans 2015", Szczyrk, tytuł referatu: *Wpływ stanu technicznego turbosprężarki samochodowej na emisję związków spalin silnika o zapłonie iskrowym*
 20. Prezentacja posteru, „XVIII International Conference: Computer Systems Aided Science, Industry and Transport” („XVIII Międzynarodowa Konferencja: Komputerowe systemy wspomaganie nauki, przemysłu i transportu”), Transcomp 2014”, Zakopane, tytuł prezentacji: *Problemy eksploatacyjne układów wtryskowych typu common rail*
 21. Prezentacja posteru: „International Congress on Combustion Engines 2013 – Międzynarodowy Kongres Silników Spalinowych”, Bielsko-Biała, tytuł prezentacji: *Impact assessment of the simulated patency changes' in particle filters on the speed of turbine rotor in automotive internal combustion engines*
 22. Wystąpienie na sesji technicznej, VII Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa i Niezawodności, KONBIN 2013, Poznań, tytuł referatu: *Współrzędnościowe pomiary stabilności geometrycznej tłoków w procesie stygnięcia dla określenia stopnia ich zużycia*
 23. Prezentacja posteru: „International Scientific Technical Conference „Biogas as vehicle fuel – Międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna Biogaz jako paliwo silnikowe”, Rzeszów, tytuł prezentacji: *Analysis of the possible improvement in the emission level for the compression ignition engines fuelled with rape oils of the different extent of processing*
 24. Prezentacja posteru: “International Congress on Combustion Engines 2011 – Międzynarodowy Kongres Silników Spalinowych”, Radom, tytuł prezentacji: *Evaluation of influence of selected nozzles' constructional parameters on emission of toxic compounds in compression ignition engines*
 25. Prezentacja posteru: “International Congress on Combustion Engines 2011 – Międzynarodowy Kongres Silników Spalinowych”, Radom, tytuł prezentacji: *Analysis of influence of rapeseed oil and diesel fuel injection pressure on its spraying and combustion process in compression ignition engines*
- II.8. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.**
1. VII International Congress on Combustion Engines, Poznań, 2017 r.
Członek Komitetu Organizacyjnego
 2. VII Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa i Niezawodności, KONBIN 2013, Poznań
Członek Komitetu Organizacyjnego

3. InterTech 2010 "III International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists", Poznań, 2010 r.
Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego (przed doktoratem)
4. InterTech 2009 "II International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists", Poznań, 2009 r.
Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego (przed doktoratem)

II.9. Informacja o uczestnictwie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

Projekty w trakcie realizacji:

1. Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój nr POIR.01.02.00-00-0191/16-00: Platforma lokomotyw z zaawansowanymi spalinowo-elektrycznymi (wielosystemowymi) układami napędowymi, 2017 – 2022, udział: członek zespołu projektowego

Projekty zakończone (po doktoracie):

1. Projekt realizowany w ramach Regionalnych Agend Naukowo Badawczych, poddziałanie 4.1.2. POIR, nr POIR.04.01.02-00-0002/18: Brama emisyjna – urządzenie modułowe do szybkiej oceny emisyjności pojazdów drogowych i szynowych, 2019– 2022, udział: członek zespołu badawczego
2. Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, poddziałanie 4.1.4. POIR: Niskoemisyjny kocioł grzewczy na paliwo stałe z możliwością wykorzystania energii odpadowej 2017 – 2020, udział: członek zespołu badawczego
3. Projekt realizowany w ramach programu „INNOTECH” w ścieżce programowej IN-TECH, nr INNOTECH-K2/IN2/36/182269/NCBR/12: Pierwszy polski autobus klasy MEGA z wieloosiowym napędem hybrydowym zasilanym gazowymi paliwami ekologicznymi, 2012 – 2017, udział: główny wykonawca w zespole badawczym
4. Projekt realizowany w ramach programu LIDER, nr 273/L-5/2013: Nowa generacja pomp wtryskowych typu common rail, 2014 – 2017, udział: kierownik projektu
5. Projekt realizowany w ramach programu „INNOTECH” w ścieżce programowej IN-TECH, nr INNOTECH-K2/IN2/61/182935/NCBR/12: Pierwsze polskie stanowisko do badań silników spalinowych w warunkach nieustalonych wyposażone w hamulec dynamiczny, 2012 – 2015, udział: członek zespołu badawczego
6. Projekt realizowany w ramach programu „INNOTECH” w ścieżce programowej In-Tech, nr K2/IN2/12/181861/NCBR/12: Tester wtryskiwaczy silników o zapłonie samoczynnym wykorzystujący procesy drganiowe wymuszane wtryskiem paliwa, 2012 – 2015, udział: główny wykonawca w zespole badawczym
7. Projekt realizowany w ramach Programu Badań Stosowanych, nr PBS1/A6/7/2012 NCBiR: Opracowanie innowacyjnego układu odzysku energii z gazów wylotowych

pojazdów napędzanych silnikami i układami hybrydowymi, 2012 – 2015, udział: wykonawca – udział: główny wykonawca w zespole badawczym

8. Projekt realizowany w ramach Programu Badań Stosowanych nr PBS1/A6/2/2012: Kształtowanie proekologicznego systemu transportowego, 2012 – 2014, udział: wykonawca – udział: główny wykonawca w zespole badawczym
9. Projekt badawczy (grant zespołowy) nr NR10002910: System kontroli i badań właściwości ekologicznych pojazdów o zastosowaniach pozadrogowych (non-road) z uwzględnieniem specyfiki ich warunków eksploatacji, 2011 – 2014, udział: członek zespołu badawczego
10. Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007 – 2013, nr POIG.01.04.00-30-054/09: Pierwszy w Europie polski autobus elektryczny firmy Solaris, 2010-2012, udział: wykonawca – udział: główny wykonawca w zespole badawczym
11. Projekt realizowany w ramach programu LIDER, nr LIDER/02/72/L-3/11/NCBR/2012: Opracowanie narzędzia doboru i konfiguracji oraz strategii sterowania napędów konwencjonalnych i hybrydowych wybranych środków transportu ze szczególnym uwzględnieniem alternatywnych źródeł energii, 2012 – 2015, udział: główny wykonawca w zespole badawczym
12. Projekt realizowany ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (KBN), nr N N504 349236: Badanie wpływu rozpylenia i spalania paliw pochodzenia roślinnego na emisję związków toksycznych i dwutlenku węgla w silnikach o zapłonie samoczynnym, 2009 – 2011, udział: główny wykonawca w zespole badawczym
13. Projekt realizowany ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (KBN), nr N N509 256337: Zintegrowany system doboru rozpylaczy dla nowoczesnych układów wtrysku paliwa silników o zapłonie samoczynnym, 2009 – 2011, udział: główny wykonawca w zespole badawczym

II.10. Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.

1. Polskie Towarzystwo Naukowe Silników Spalinowych
Członek Towarzystwa, od 2006 r.
2. Stowarzyszenie Rzecznawców Techniki Samochodowej i Ruchu Drogowego
Członek Stowarzyszenia, od 2011 r.
3. Koło Naukowe „Prime” zajmujące się zarządzaniem i inżynierią produkcji
Członek Koła, od 2014 r.

II.11. Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

1. 01.12.2020 – 28.02.2021 Staż naukowy w Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytucie Pojazdów Szynowych „TABOR” (ul. Warszawska 181, 61 – 055, Poznań)

Staż miał charakter wymiany naukowej i dotyczył udziału w pracach badawczo-konstruktorskich w ramach 2 projektów. Pierwszy z nich obejmował opracowanie dokumentacji modernizacji lokomotywy EU/EP 07. Drugi dotyczył opracowania platformy lokomotyw z zaawansowanymi spalinowo-elektrycznymi (wielosystemowymi) układami napędowymi (projekt realizowany we współpracy z Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz S.A. Holding).

2. 11.02 – 12.03.2015 Staż naukowy na Politechnice w Bukareszcie (Centrul Național De Cercetare A Performanțelor Sistemelor Tehnologice), adres: Splaiul Independentei 313, sector 6, cod 060032, Bucuresti;

Staż miał charakter wymiany naukowej (prowadzenie wspólnych prac badawczych w tamtejszych laboratoriach, udział w wykładach, wymiana doświadczeń naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych itd.).

3. 13 – 27.10.2014 oraz 12 – 26.11.2014 Staż naukowy na Politechnice Lubelskiej, Wydział Mechaniczny, adres: ul. Nadbystrzycka 36, 20 – 618, Lublin;

Staż miał charakter wymiany naukowej ze szczególnym naciskiem położonym na wykonanie wspólnych prac badawczych z pracownikami Katedry Pojazdów Samochodowych.

II.12. Członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).

1. London Journal of Engineering Research (LJER), członek honorowy London Journals Press, od 2020 r.
2. Combustion Engines, członek komitetu redakcyjnego, od 2011 r.

II.13. Informacja o recenzowanych pracach naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

1. 2023 – obecnie; Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability, 140 pkt. wg wykazu czasopism punktowanych MEiN – 1 recenzja
2. 2022 – obecnie; Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, 70 pkt. wg wykazu czasopism punktowanych MEiN – 2 recenzje
3. 2021 – obecnie; Energies, 140 pkt. wg wykazu czasopism punktowanych MEiN – 5 recenzji
4. 2018 – obecnie; Advances in Science and Technology Research Journal (ASTRJ), 70 pkt. wg wykazu czasopism punktowanych MEiN (regularne recenzje zgłaszanych publikacji do czasopisma) – 5 recenzji
5. 2012 – obecnie; Combustion Engines, czasopismo międzynarodowe, 20 pkt. wg wykazu czasopism punktowanych MEiN (regularne recenzje zgłaszanych publikacji do czasopisma oraz prac zgłaszanych na Kongres Silników Spalinowych realizowany co dwa lata) – 10 recenzji
6. 2017; MATEC Web of Conferences, vol. 118, czasopismo międzynarodowe, 15 pkt. wg MNiSW, WoS (materiały z VII International Congress on Combustion Engines) – 1 recenzja.

II.14. Informacja o uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

Brak

II.15. Informacja o udziale w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.

1. Projekt nr 1501-367-20 realizowany w Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytucie Pojazdów Szynowych TABOR w Poznaniu: Praca naukowo-badawcza obejmująca opracowanie dokumentacji modernizacji lokomotywy EU/EP 07, 2021, udział: **kierownik zarządzający projektem**, w projekcie uczestniczy około 35 wykonawców
2. Projekt Działalność Statutowa nr 0415/SBAD/0319: Ocena emisji zanieczyszczeń i uwarunkowań energetycznych napędowych układów spalinowych i spalinowo-elektrycznych: maszyn, pojazdów różnych kategorii i statków powietrznych z uwzględnieniem zanieczyszczeń otoczenia, 2020, udział: główny wykonawca, zaangażowanych w zespole jest 41 wykonawców
3. Projekt Działalność Statutowa – Młoda Kadra nr 0415/SBAD/0320: Modelowanie wybranych podzespołów tłokowych silników spalinowych wraz z oceną energochłonności i emisji zanieczyszczeń z układów napędowych pojazdów samochodowych oraz statków powietrznych, 2020, udział: główny wykonawca, zaangażowanych w zespole było 26 wykonawców
4. Projekt Działalność Statutowa nr 05/52/SBAD/0296: Badania parametrów funkcjonalnych wybranych układów wpływających na ograniczenie emisji gazów wylotowych, 2019, udział: główny wykonawca, zaangażowanych w zespole było 41 wykonawców
5. Projekt Działalność Statutowa – Młoda Kadra nr 05/52/DSMK/0265: Interdyscyplinarne badania symulacyjne w technice silnikowej, 2017, udział: **kierownik zespołu badawczego**, zaangażowanych w zespole było 26 wykonawców
6. Projekt Działalność Statutowa – Młoda Kadra nr 05/52/DSMK/0249: Analiza cieplnych procesów i emisji związków szkodliwych w wybranych aplikacjach transportowych, 2016, udział: **kierownik zespołu badawczego**, zaangażowanych w zespole było 26 wykonawców
7. Projekt Działalność Statutowa – Młoda Kadra nr 05/52/DSMK/0229: Badania i analiza ekologicznych aspektów wybranych podzespołów w środkach transportu, 2015, udział: **kierownik zespołu badawczego**, zaangażowanych w zespole było 25 wykonawców
8. Projekt Działalność Statutowa – Młoda Kadra nr 05/52/DSMK/0218: Badawcza ocena wybranych rozwiązań silnikowych w aspekcie ich wpływu na środowisko naturalne, 2014, udział: **kierownik zespołu badawczego**, zaangażowanych w zespole było 22 wykonawców
9. Projekt Działalność Statutowa – Młoda Kadra nr 05/52/DSMK/0195: Badania cieplnych procesów i emisji spalin w wybranych aplikacjach silników spalinowych, 2013, udział: **kierownik zespołu badawczego**, zaangażowanych w zespole było 23 wykonawców

10. Projekt Badania Własne nr 52-081 BW/10/11: Badania nad przydatnością nieprzetworzonych paliw roślinnych do zasilania silników o zapłonie samoczynnym – Etap III, 2011, udział: **kierownik zespołu badawczego**, zaangażowanych w zespole było 12 wykonawców

II.16. Informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

Brak

III. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

III.1 Wykaz dorobku technologicznego.

1. Wykonanie analizy wymiarowo-technologicznej wybranych części pompy hipocykloidalnej. W ramach tego działania we współpracy z Wytwórnią Sprzętu Komunikacyjnego w Poznaniu, wykonawcą prototypu pompy, powstało opracowanie merytoryczne, którego głównym celem było stworzenie wytycznych dotyczących technologiczności konstrukcji pompy związanych z doborem właściwych pasowań, luzów, chropowatości powierzchni, odchylek kształtów, baz obróbczych oraz obróbki powierzchniowej.

III.2. Informacja o współpracy z sektorem gospodarczym (kolejność wg zakresu współpracy).

1. Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Pojazdów Szynowych TABOR w Poznaniu – realizacja prac badawczo-rozwojowych dotyczących nowoczesnych układów napędowych stosowanych w pojazdach szynowych i dwudrogowych. Ponadto współpraca dotyczy działalności konferencyjnej (wystąpienia na cyklicznych seminariach) oraz realizacji, przygotowywania i prowadzenia projektów.
2. Solaris Bus & Coach S.A. – współpraca w zakresie realizacji prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych dotyczących nowoczesnych układów napędowych (konwencjonalnych, hybrydowych, elektrycznych i wykorzystujących do zasilania paliwa alternatywne) autobusów miejskich. Ponadto współpraca dotyczy działalności projektowej.
3. ODIUT Automex Sp. z o.o. – współpraca w zakresie realizacji prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych dotyczących badań nowoczesnych układów napędowych i systemów diagnostycznych przeznaczonych dla motoryzacji. Ponadto współpraca obejmuje działalność projektową.
4. Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz S.A. Holding – współpraca w zakresie realizacji prac projektowych dotyczących lokomotywy dwunapędowej typu 111 Ed (projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój nr POIR.01.02.00-00-0191/16-00 pt.: „Platforma lokomotyw z zaawansowanymi spalinowo-elektrycznymi (wielosystemowymi) układami napędowymi”).

5. Aquanet S.A. – realizacja ekspertyz / opracowań naukowych, doradztwo. Główna oś współpracy związana jest z systemami spalania i suszenia odpadów komunalnych wykorzystywanymi w obiektach przedsiębiorstwa. Współpraca ponadto opiera się na przygotowaniu i głoszeniu referatów o tematyce naukowej dla pracowników przedsiębiorstwa, w tym Zarządu spółki.
6. Newag S.A. – realizacja ekspertyz / opracowań naukowych, doradztwo.
7. Grupa PBG – realizacja ekspertyz / opracowań naukowych, doradztwo. Główna oś współpracy związana jest z systemami spalania wykorzystywanymi w obiektach przedsiębiorstwa.
8. VW Group Polska Sp. z o.o. – realizacja prac naukowych związanych z kształceniem studentów i pracowników.

III.3. Uzyskane prawa własności przemysłowej, w tym uzyskane patenty, krajowe lub międzynarodowe.

1. Układ do oceny szczelności sekcji tłoczących pomp wtryskowych, PL 237674, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Tomasz Borowczyk, Mateusz Bor – patent udzielony w 2021
2. Pompa wysokociśnieniowa do zasilania silnika, PL 232500, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Tomasz Borowczyk – patent udzielony w 2019
3. Podciśnieniowy układ uszczelnienia sekcji tłoczącej wysokociśnieniowej pompy paliwowej, PL 233347, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk – patent udzielony w 2019
4. Pompa wysokociśnieniowa do zasilania silnika, PL 230359, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk – patent udzielony w 2018
5. Wzmacniacz ciśnienia paliwa do zasilania silnika, PL 230358, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor, Tomasz Borowczyk – patent udzielony w 2018
6. Sposób olejania silnika spalinowego pojazdu samochodowego działający podczas rozruchu, PL 209888, Marek Idzior, Wojciech Karpiuk, Rafał Longwic, Jerzy Merkisz, Piotr Tarkowski – patent udzielony w 2011
7. Zawór recyrkulacji spalin, P.431295, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Mateusz Bor – zgłoszenie w 2019
8. Układ i sposób wstępnej oceny stanu technicznego wtryskiwaczy elektromagnetycznych, P.423430, Wojciech Karpiuk, Rafał Smolec, Tomasz Borowczyk, Mateusz Bor – zgłoszenie w 2017

III.4. Informacja o wdrożonych technologiach.

1. Wdrożenie do produkcji oraz sprzedaży w firmie ODIUT Automex Sp. z o.o. rodziny hamulców dynamicznych opracowanych podczas realizacji projektu w ramach programu „INNOTECH” w ścieżce programowej IN-TECH, nr - K2/IN2/61/182935/NCBR/12: Pierwsze polskie stanowisko do badań silników spalinowych w warunkach nieustalonych wyposażone w hamulec dynamiczny, 2012 – 2015.

2. Wdrożenie do produkcji oraz sprzedaży w firmie ODIUT Automex Sp. z o.o. testerów do wtryskiwaczy silników ZS opracowanych podczas realizacji projektu w ramach programu „INNOTECH” w ścieżce programowej In-Tech, nr K2/IN2/12/181861/NCBR/12: Tester wtryskiwaczy silników o zapłonie samoczynnym wykorzystujący procesy drganiowe wymuszane wtryskiem paliwa, 2012 – 2015.
3. Wdrożenie do produkcji oraz sprzedaży w firmie Solaris Bus & Coach S.A. polskiego autobusu elektrycznego opracowanego podczas realizacji projektu w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007 – 2013, nr projektu POIG.01.04.00-30-054/09: Pierwszy w Europie polski autobus elektryczny firmy Solaris, 2010 – 2012.

III.5. Informacja o wykonanych ekspertyzach lub innych opracowaniach wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.

1. Ekspertyza *Stacja Termicznego Suszenia Osadu – przeprowadzenie audytu, podsumowanie jego wyników, dokonania oceny i sformułowania wniosków*. Praca wykonana na zlecenie firmy Aquanet S.A., 2020 r., liczba stron opracowania: 325
2. Ekspertyza *Ustalenie przyczyn uszkodzenia pompowtryskiwaczy CAT – ekspertyza techniczna*. Praca wykonana na zlecenie firmy NEWAG S.A., 2020 r., liczba stron opracowania: 16
3. Ekspertyza *Ocena stanu technicznego i ustalenie przyczyn awarii urządzenia służącego do testowania pompowtryskiwaczy*. Praca wykonana na zlecenie firmy Centrum Szkolenia Motoryzacji Autoelektronika Kędzia, 2018 r., liczba stron opracowania: 7
4. Praca zespołowa naukowo-badawcza nr 05/52/PRJG/0242 zew.: *Opracowanie instalacji zgazowującej etap III i IV*. Praca wykonana na zlecenie Politechniki Wrocławskiej, 01.01-31.07.2016, udział: wykonawca prac
5. Praca zespołowa naukowo-badawcza nr 52-203/13/JG zew.: *Opracowanie modelu mechanicznego platformy z jednoczesnym studium wytrzymałościowym konstrukcji oraz analizą ruchu*. Praca wykonana na zlecenie firmy ODIUT Automex Sp. z o.o., 01.02.2013-28.02.2014, udział: wykonawca prac
6. Ekspertyza *Analiza przyczyn awarii silnika gazowego Waukesha P9390GL zestawu sprężarkowego "C" zabudowanego na terenie Odazotowni Grodzisk Wielkopolski*. Praca wykonana na zlecenie firmy PBG Technologia, 2012 r., liczba stron opracowania: 62
7. Ekspertyza *Wpływ modyfikacji układu chłodzenia w autobusie miejskim na zmniejszenie zużycia paliwa – CO₂ oraz emisji substancji szkodliwych HC, PM i NO_x*. Praca wykonana na zlecenie firmy Solaris Bus & Coach S.A., 2012 r., liczba stron opracowania: 34

III.6. Informacja o udziale w zespołach eksperckich lub konkursowych.

1. Ekspert Komisji Europejskiej w konkursach Horyzont Europa 2021 – 2027 (nr eksperta: EX2021D431263)
2. Ekspert Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w konkursach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014 – 2020

III.7. Informacja o projektach artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.

Brak

IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

IV.1. Informacja o punktacji Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

Liczba publikacji posiadających IF:	4
Sumaryczny Impact Factor według Journal Citation Reports JCR:	11,42

IV.2. Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

Liczba publikacji w bazie Web of Science:	14
Liczba cytowań według bazy Web of Science: <ul style="list-style-type: none">• z autocytowaniami: 28• bez autocytowań: 20	
Liczba publikacji w bazie Scopus:	13
Liczba cytowań według bazy Scopus: <ul style="list-style-type: none">• z autocytowaniami: 16• bez autocytowań: 9	
Liczba publikacji w bazie Google Scholar:	72
Liczba cytowań według bazy Google Scholar: <ul style="list-style-type: none">• z autocytowaniami: 111• bez autocytowań: nie definiuje	

IV.3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha.

Indeks Hirscha według bazy Web of Science:	4
Indeks Hirscha według bazy Scopus:	3
Indeks Hirscha według bazy Google Scholar:	6

VI.4. Informacja o liczbie punktów MNiSW.

- Sumaryczna liczba punktów według MNiSW: 1106.



.....
(podpis wnioskodawcy)