

AUTOREFERAT

przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych,
w szczególności określonych w art. 16 ust. 2
ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych
i tytule naukowym

Norbert Chamier-Gliszczyński

Politechnika Koszalińska

Wydział Technologii i Edukacji

Koszalin, maj 2017

Spis treści

1. Imię i nazwisko	3
2. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe.....	3
3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych.....	3
4. Wykazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.).....	3
4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego	3
4.2. Wykaz prac stanowiących osiągnięcie naukowe w układzie chronologicznym	4
4.3. Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.....	6
5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych, dydaktycznych oraz organizacyjnych	13
5.1. Działalność naukowo – badawcza przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych lata 2000-2006.....	13
5.2. Działalność naukowo-badawcza po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych lata 2006-2017.....	14
5.3. Działalność dydaktyczna	19
5.4. Działalność organizacyjna	21
5.5. Uzyskane nagrody, wyróżnienia i odznaczenia	22

1. Imię i nazwisko

Norbert Chamier-Gliszczyński

2. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe

- 1997 uzyskanie stopnia **magistra inżyniera** na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn Politechniki Koszalińskiej,
- 2000 świadectwo ukończenia studiów podyplomowych z zakresu przygotowania pedagogicznego, uzyskanie kwalifikacji nauczycielskich,
- 2006 uzyskanie stopnia **doktora nauk technicznych** w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej.

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

- 1997 – 2007 na stanowisku asystent w Katedrze Mechaniki Precyzyjnej na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej,
- 2007 – obecnie na stanowisku adiunkta w Katedrze Mechatroniki i Mechaniki Stosowanej na Wydziale Technologii i Edukacji Politechniki Koszalińskiej.

4. Wykazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Moim osiągnięciem naukowym pt. „**Metodyka modelowania mobilności użytkowników obszaru miejskiego w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego**”, uzyskanym po otrzymaniu stopnia doktora nauk technicznych, stanowiącym istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej Transport określonym w art. 16 ust. 2 obowiązującej ustawy, jest autorska monografia oraz jednotematyczny cykl publikacji związanych z problematyką kształtowania i oceny mobilności na obszarach miejskich.

Elementy składowe (autorska monografia oraz jednotematyczny cykl publikacji) tworzące wskazane powyższe osiągnięcie naukowe zostały wybrane według kryterium, które ma na celu pokazanie holistycznego podejścia do modelowania mobilności na ob-

szarze miejskim w zakresie planowania transportu miejskiego. Przyjęte podejście stanowi przemyślaną strategię budowy autorskiego modelu mobilności na obszarze miejskim. Źródłowym etapem przyjętej strategii jest interpretacja obszaru miejskiego i jego użytkowników, planowania transportu miejskiego, mobilności na obszarze miejskim oraz charakterystyka wybranych inicjatyw transportowych realizowanych na obszarach miejskich. Następny etap stanowi odwzorowanie matematyczne elementów składowych modelu mobilności na obszarze miejskim, kryteriów oceny mobilności, ograniczeń nakładanych na mobilność, a skończywszy na algorytmach rozwiązania zadań optymalizacyjnych oraz implementacji modeli mobilności na obszarze miejskim na danych rzeczywistych. Zagadnienia te zostały przedstawione w monografii [11] i w wyróżnionych publikacjach [1-10]. Założono, że całość stanowi **metodykę modelowania mobilności użytkowników obszaru miejskiego w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego**.

Monografia i poszczególne publikacje przedstawione w **podrozdziale 4.2 autoreferatu** zamieszczone zostały w **załączniku 9** oraz jako pliki „**hab9.1.pdf ÷ hab9.11.pdf**”.

4.2. Wykaz prac stanowiących osiągnięcie naukowe w układzie chronologicznym

- [1] **Chamier-Gliszczyński N.**, *Sustainable Operation of a Transport System in Cities*. Key Engineering Materials, Vol. 486 (2011), Trans Tech Publications Ltd, Switzerland, ISSN 1013-9826, pp. 175-178, Lista A, **20 pkt.** MNiSW.
- [2] **Chamier-Gliszczyński N.**, *System mobilności na obszarach miejskich*. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, seria Transport, z. 97, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, ISSN 1230-9265, Warszawa 2013, str. 51-61, **4 pkt.** MNiSW.
- [3] **Chamier-Gliszczyński N.**, *The Elements of System Mobility in Urban Areas*. Conference Proceedings of Carpathian Logistics Congress CLC 2013, Cracow, Tanger Ltd, published 2014, ISBN 978-80-87294-50-5, pp. 371-378, Web of Science, **10 pkt.** MNiSW.
- [4] **Chamier-Gliszczyński N.**, *Wybrane aspekty modelowania mobilności na obszarach miejskich*. Logistyka 3/2014, Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, ISSN 1231-5478, str. 991-1000, **10 pkt.** MNiSW.

-
- [5] **Chamier-Gliszczyński N.**, *Problematyka oceny mobilności na obszarach miejskich*. Logistyka 3/2014, Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, ISSN 1231-5478, str. 982-990, **10 pkt.** MNiSW.
- [6] **Chamier-Gliszczyński N.**, *Model struktury systemu mobilności na obszarach miejskich*. Logistyka 4/2014, Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, ISSN 1231-5478, str. 1733-1742, **10 pkt.** MNiSW.
- [7] **Chamier-Gliszczyński N.**, *City Logistics – sustainable urban mobility*. Conference Proceedings Carpathian Logistics Congress CLC2015, Jeseník, Czech Republic, Tanger Ltd, published 2016, ISBN 978-80-87294-64-2, pp. 263-268, Web of Science, **15 pkt.** MNiSW.
- [8] **Chamier-Gliszczyński N.**, *Model mobilności użytkowników miast dla potrzeb działań transportowych*. Transport Miejski i Regionalny 6/1, czerwiec 2016, Wydawnictwo PiT Kraków, ISSN 1732-5153, str. 27-31, **7 pkt.** MNiSW.
- [9] **Chamier-Gliszczyński N.**, Bohdal T., *Wskaźniki oceny mobilności miejskiej w aspekcie ochrony środowiska (Urban Mobility Assessment Indicators in the Perspective of the Environment Protection)*, Rocznik Ochrona Środowiska/Annual set The Environment Protection, vol. 18, no. 1, 2016, Wydawnictwo Środkowo-Pomorskiego Towarzystwa Naukowego Ochrony Środowiska, ISSN 1506-218X, pp. 670-681, Lista A, **15 pkt.** MNiSW, udział **95%**, współautor Tadeusz Bohdal.
- [10] **Chamier-Gliszczyński N.**, Bohdal T., *Mobilność na obszarze miejskim w ochronie środowiska (Mobility in Urban Areas in Environment Protection)*, Rocznik Ochrona Środowiska/Annual set The Environment Protection, vol. 18, no. 1, 2016, Wydawnictwo Środkowo-Pomorskiego Towarzystwa Naukowego Ochrony Środowiska, ISSN 1506-218X, pp. 387-399, Lista A, **15 pkt.** MNiSW, udział **95%**, współautor Tadeusz Bohdal.
- [11] **Chamier-Gliszczyński N.**, *Modelowanie mobilności w aspekcie planowania transportu miejskiego*, Monografia nr 326, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2017, ISSN 0239-7129, ISBN 978-83-7365-458-7, stron 220, **20 pkt.** MNiSW.

4.3. Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Omówienie ogólnego celu naukowego prac [1-11] przedstawionych do oceny

Planowanie transportu miejskiego jako proces ustalania celów i odpowiednich działań zmierzających do osiągnięcia przyjętych celów stanowi postępowanie, które może przyczynić się do ograniczenia negatywnych skutków aktywności użytkowników obszarów miejskich. Istotnym elementem planowania transportu miejskiego jest polityka transportowa danego miasta i kraju, Unii Europejskiej oraz koncepcja zrównoważonego rozwoju obszaru miejskiego i zrównoważonego rozwoju transportu. W obszarze przyjętego planowania transportu miejskiego fundamentalne jest nowe podejście do mobilności użytkowników obszaru miejskiego, które w dokumentach europejskich określane jest jako nowa kultura mobilności w mieście. Uwzględniając wielowymiarowość problematyki przyjęto, że mobilność na obszarze miejskim obejmuje:

- działania w zakresie aktywności użytkowników obszaru miejskiego, polegające na kształtowaniu indywidualnych, zbiorowych potrzeb i zachowań komunikacyjnych użytkowników obszaru miejskiego,
- działania w zakresie popytu na podróże na obszarze miejskim, polegające na organizacji podróży na obszarze miejskim,
- działania w zakresie podaży transportu na obszarze miejskim, polegające na optymalizacji wykorzystania różnorodnych środków transportu i tworzenia komodalności pomiędzy różnymi rodzajami transportu na obszarze miejskim,

w celu zapewnienia mobilności na obszarze miejskim, odpowiedniego poziomu życia i ochrony środowiska w ujęciu koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Tematyka podjęta w autorskiej monografii oraz w jednotematycznym cyklu publikacji wskazanym przez habilitanta dotyczy **problematyki modelowania mobilności użytkowników obszaru miejskiego** w ujęciu tak rozumianej mobilności na obszarze miejskim **w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego**.

Celem naukowym autorskiej monografii oraz prac tworzących jednotematyczny cykl publikacji, przedstawionych do oceny jest opracowanie **metodyki modelowania mobilności użytkowników obszaru miejskiego w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego**. Zaproponowana metodyka ma charakter wieloaspektowy, tj. uwzględnia kryteria rozpatrywane z punktu widzenia użytkowników obszaru miejskie-

go, decydentów planujących i kształtujących mobilności na obszarach miejskich. Istotnym są również uwarunkowania prawne, organizacyjne, założenia idei zrównoważonego rozwoju obszaru miejskiego i zrównoważonego rozwoju transportu. W następstwie tego zaproponowana metodyka uwzględnia kryteria w ujęciu technicznym, ekonomicznym, środowiskowym i społecznym.

Uwzględniając tak określony cel naukowy prac przedstawionych do oceny zidentyfikowano następujące zadania badawcze:

- interpretacja uwarunkowań organizacyjnych, technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych mobilności na obszarze miejskim,
- scharakteryzowanie analizowanego zagadnienia w ujęciu systemowym,
- zidentyfikowanie i sformalizowanie elementów modelu mobilności na obszarze miejskim,
- zidentyfikowanie i sformalizowanie ograniczeń mobilności na obszarze miejskim,
- zidentyfikowanie i sformalizowanie kryteriów oceny mobilności na obszarze miejskim,
- opracowanie modeli mobilności na obszarze miejskim,
- opracowanie algorytmów rozwiązania problemów decyzyjnych dla wybranych modeli,
- opracowanie aplikacji komputerowej wspomagającej podejmowanie decyzji optymalnych lub zbliżonych do optymalnych w zestawieniu z sytuacją decyzyjną i przyjętą funkcją kryterium,
- implementacja opracowanej metodyki na danych rzeczywistych.

Omówienie osiągniętych wyników badań – na podstawie prac [1-11]

Autorskim osiągnięciem przedstawionym w monografii pt. „**Modelowanie mobilności w aspekcie planowania transportu miejskiego**” i wskazanym jednotematycznym cyklu publikacji jest opracowanie **metodyki modelowania mobilności użytkowników obszaru miejskiego w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego**, obejmującej wymienione w celu naukowym zagadnienia, tj.:

- identyfikację poszczególnych uwarunkowań tj. organizacyjne, techniczne, ekonomiczne, środowiskowe oraz społeczne mobilności na obszarze miejskim,
- ujęcie systemowe analizowanego zagadnienia,
- identyfikację i zapis formalny elementów modelu mobilności na obszarze miejskim,

- identyfikację i zapis formalny ograniczeń mobilności na obszarze miejskim,
- identyfikację i zapis formalny kryteriów oceny mobilności na obszarze miejskim,
- modele mobilności na obszarze miejskim,
- algorytmy rozwiązania problemów decyzyjnych,
- opracowanie aplikacji komputerowej wspomagającej podejmowanie decyzji,
- implementacja dla danych rzeczywistych.

W literaturze i ujęciu praktycznym elementy tak zdefiniowanej metodyki są przedstawiane w sposób rozproszony. Zauważalny jest brak systemowego podejścia do problematyki modelowania mobilności użytkowników obszaru miejskiego w zastosowaniu do różnych inicjatyw transportowych realizowanych na obszarach miejskich. Ze względu na uwarunkowania prawne, organizacyjne, zrównoważonego rozwoju, kształtowanie mobilności na obszarze miejskim w aspekcie planowania transportu jest złożonym procesem decyzyjnym. Obecnie z tak złożonym problemem decyzyjnym zmagają się wiele współczesnych miast wdrażających i oceniających różnego typu inicjatywy transportowe na swoich obszarach. Zestawienie i uporządkowanie składników mobilności na obszarze miejskim stanowi istotny wkład habilitanta w rozwój dyscypliny Transport.

Metody wspomagania podejmowania decyzji związanych z kształtowaniem mobilności w aspekcie planowania transportu miejskiego wymagają budowy odpowiedniego modelu matematycznego. Tak sformułowany model matematyczny składa się z wielu modeli cząstkowych opisujących m.in. strukturę miejskiej sieci transportowej i jej charakterystyki, strukturę podróży realizowanych na obszarze miejskim, zachowania komunikacyjne użytkowników obszaru miejskiego, strukturę organizacji mobilności. Holistyczne podejście do zagadnienia polega na uwzględnieniu nie tylko wszystkich tych przyjętych elementów, ale również charakterystycznych ograniczeń mobilności oraz kryteriów oceny mobilności ważnych dla różnych uczestników danego procesu decyzyjnego. Równocześnie wszystkie metody zastosowane na etapie badania przyjętych systemów złożonych muszą kreować spójną i logiczną metodykę.

Uwzględniając wielowymiarowość analizowanej problematyki założono, że mobilność na obszarze miejskim charakteryzowana będzie w ujęciu systemowym. Na tej podstawie w publikacji [2] przedstawiono wstępną koncepcję systemu mobilności na obszarach miejskich. Uwzględniając specyficzne uwarunkowania mobilności w strukturze

przyjętego systemu wyróżniono punkty początkowe jako źródła podróży na obszarach miejskich, punkty końcowe jako cele podróży na obszarach miejskich, punkty przejścia jako elementy miejskiej infrastruktury transportu, połączenia transportowe między przyjętymi punktami oraz środki transportu. Dokonano formalizacji elementów struktury systemu mobilności na obszarach miejskich oraz ich parametryzacji. Zaproponowana koncepcja systemu mobilności na obszarach miejskich została przedstawiona również w publikacji [3].

Kontynuacją zapoczątkowanych badań jest zaproponowany opis systemu mobilności na obszarach miejskich uwzględniający podsystem aktywności użytkowników obszarów miejskich oraz podsystem popytu i podaży transportu na obszarach miejskich. W pierwszym podsystemie wskazano na potrzeby transportowe użytkowników obszarów miejskich, a w drugim na motywacje podróży oraz potok podróżnych. Tak sformułowany system został przedstawiony w pracy [4].

Modyfikację zaproponowanego systemu mobilności na obszarach miejskich, polegającą na interpretacji podsystemu popytu na podróże na obszarach miejskich i podsystemu podaży transportu na obszarach miejskich jako dwa oddzielne elementy, przedstawiono w publikacji [6]. Uwzględniając przyjęte założenia przedstawiono autorską interpretację struktury systemu mobilności na obszarach miejskich. Szczególną uwagę zwrócono na identyfikację systemu transportowego na obszarach miejskich w przyjętej strukturze. Zdefiniowano punkty i połączenia dla podsystemu transportu niezmotoryzowanego, transportu indywidualnego, transportu grupowego i transportu zbiorowego.

Interpretując system mobilności na obszarze miejskim w aspekcie ochrony środowiska jako elementy składowe systemu przyjęto podsystem aktywności użytkowników obszarów miejskich i podsystem transportu miejskiego. Tak sformułowany system przedstawiono w publikacji [10].

Zważywszy na uwarunkowania inicjatyw transportowych realizowanych na obszarach miejskich w pracy [8] przedstawiono z kolei model mobilności użytkowników miast. W strukturze modelu wyróżniono takie elementy jak: bazę użytkowników, strukturę mobilności, bazę charakterystyk elementów struktury mobilności oraz organizację mobilności.

Podsumowaniem prac w zakresie systemowej interpretacji mobilności jest **autorski model mobilności na obszarze miejskim**, który został opisanym w monografii [11].

Elementami zdefiniowanego **modelu mobilności na obszarze miejskim** są:

- **zasoby transportowe**, odwzorowane w postaci modelu sieci transportowej na obszarze miejskim oraz zbioru numerów środków transportu,
- **model użytkowników obszaru miejskiego**, odwzorowany w postaci zbioru numerów użytkowników obszaru miejskiego,
- **model sieci mobilności**, odwzorowany w postaci zbioru numerów punktów struktury sieci mobilności, zbioru połączeń w strukturze sieci mobilności oraz zbioru funkcji określonych na elementach struktury sieci mobilności,
- **organizacja mobilności**, odwzorowana w postaci podróży na obszarze miejskim oraz potoku podróży na danym obszarze miejskim.

W publikacji [1] przedstawiono miejską sieć transportową, w której wyróżniono punkty nadania, punkty pośrednie i punkty odbioru. Punkty pośrednie i połączenia między punktami pośrednimi jako elementy sieci transportowej sformułowano w pracy [3]. Natomiast w publikacji [6] przeprowadzono podział tych elementów na poszczególne podsystemy transportu, identyfikując punkty pośrednie i połączenie między tymi punktami dla podsystemu transportu niezmotoryzowanego, indywidualnego, grupowego i zbiorowego.

Środki transportu odwzorowano w pracy [2] identyfikując m.in. indywidualne, grupowe i zbiorowe środki transportu. Tak zdefiniowane środki transportu charakteryzują się różnymi parametrami technicznymi, eksploatacyjnymi i ekonomicznymi. W grupie parametrów technicznych i eksploatacyjnych wyróżniono m.in. rok produkcji środka transportu, numer europejskiej normy emisji spalin jaką spełnia dany środek transportu.

Użytkowników obszaru miejskiego odwzorowano w pracy [8] identyfikując zbiór numerów użytkowników obszaru miejskiego oraz zbiór funkcji określonych na użytkownikach obszaru miejskiego. W zbiorze charakterystyk jako istotne wskazano płeć, wiek oraz zajęcie podstawowe (uczeń, student, pracujący, bezrobotny itp.). Rozwinięcie tego obszaru badawczego przedstawiono w autorskiej monografii [11].

Sieć mobilności odwzorowano w monografii [11] przyjmując, że punkty sieci stanowią odzwierciedlenie miejsca aktywności użytkowników obszaru miejskiego oraz obiektów punktowych infrastruktury transportu dostępnej na danym obszarze miejskim. Przedstawiono również połączenia między punktami struktury sieci mobilności. Elementy sieci mobilności opisano odpowiednimi charakterystykami istotnymi dla planowania transportu miejskiego.

Kolejnym elementem modelu mobilności na obszarze miejskim jest organizacja mobilności. Autorska interpretacja organizacji mobilności przedstawiona w monografii [11] zakłada, że organizacja ujmuje związki między zasobami transportowymi, użytkownikami obszaru miejskiego, elementami sieci mobilności a potokiem podróży. Poprzez zdefiniowanie określonej organizacji otrzymuje się rozłożenie potoku podróży na poszczególne podróże realizowane na danym obszarze miejskim. Istotnymi elementami organizacji mobilności jest podróż oraz potok podróży.

W publikacjach [5] i [7] opisano podróż na obszarze miejskim w postaci drogi, gdzie każdy odcinek drogi odwzorowuje indywidualne przemieszczenie (etap podróży). Uwzględniając zróżnicowanie podróży w pracy [5] wyszczególniono podróże piesze i niepiesze. Natomiast zapis matematyczny poszczególnych typów podróży przedstawiono w pracy [7].

Potok interpretowany jako odwzorowanie przemieszczania podróżnych w systemie mobilności na obszarach miejskich przedstawiono w pracy [4]. Tak wyrażony potok napływa do systemu przez punkty początkowe, przemieszcza się przez punkty pośrednie i wypływa z niego przez punkty końcowe. W publikacji [4] zdefiniowano wielkość potoku przemieszczającego się w motywacji podróży w odniesieniu do dni tygodnia i przyjętych przedziałów godzinowych. Rozwinięciem interpretacji potoku w modelu mobilności na obszarze miejskim jest potok podróży, który stanowi odwzorowanie popytu na podróże na obszarze miejskim. Charakterystyką liczbową potoku podróży jest liczba podróży na danym obszarze miejskim.

Istotnym elementem holistycznego podejścia do problematyki modelowania mobilności użytkowników na obszarze miejskim w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego jest ocena mobilności. W pracy [5] zdefiniowano funkcje cząstkowe interpretowane jako wskaźniki oceny mobilności na obszarze miejskim. Określono zestaw wskaźników obejmujący ekonomiczne, środowiskowe i społeczne wskaźniki oceny mobilności na obszarach miejskich. Zdefiniowano sześć wskaźników oceny mobilności na obszarach miejskich (trzy społeczne i trzy środowiskowe). Środowiskowe wskaźniki oceny mobilności miejskiej przedstawiono również w publikacji [9].

Podsumowaniem prac [1-10] w zakresie kształtowania i oceny mobilności na obszarze miejskim jest monografia [11]. Autorska monografia [11] zawiera holistyczne ujęcie **metodyki modelowania mobilności na obszarze miejskim w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego**. Na przedstawioną metodykę składa się opracowanie

modelu mobilności na obszarze miejskim, odwzorowanie zasobów transportowych, odwzorowanie użytkowników obszaru miejskiego, odwzorowanie sieci mobilności, odwzorowanie organizacji mobilności. Ponadto na przyjętą metodykę składa się zapis układu ograniczeń mobilności, zapis zmiennych decyzyjnych o interpretacji wielkości potoku podróży danego typu oraz zapis kryteriów oceny mobilności. Formalizacja kryteriów oceny mobilności na obszarze miejskim uwzględnia cele ekonomiczne, środowiskowe oraz społeczne wynikające z koncepcji zrównoważonego rozwoju obszaru miejskiego i zrównoważonego rozwoju transportu. Zapisano formalnie ekonomiczne, środowiskowe i społeczne kryteria oceny mobilności. Przedstawiono sformułowanie wybranych modeli mobilności na obszarze miejskim. Opracowano algorytm rozwiązywania wyselekcjonowanych zadań optymalizacyjnych wraz z ich implementacją komputerową. Wymiernym efektem pracy, poza opracowaną metodyką są: model mobilności na obszarze miejskim, przedłożone warianty podejmowanych działań transportowych w planowaniu transportu miejskiego oraz pakiet komputerowy MobilTransPlan umożliwiający analizę warunków początkowych i optymalizację poszczególnych treści dla różnych sytuacji decyzyjnych. W zależności od sytuacji decyzyjnej będzie można przedstawić użytkownikom obszarów miejskich korzyści i straty w ujęciu ekonomicznym, środowiskowym oraz społecznym wynikające z realizacji poszczególnych wariantów planowania transportu miejskiego. W autorskiej monografii [11] przedstawiono implementację modeli mobilności na obszarze miejskim na danych rzeczywistych.

Podsumowując, wybrane przez habilitanta publikacje, składające się na jego osiągnięcie naukowe, miały na celu pokazanie wieloaspektowego ujęcia problematyki kształtowania i oceny mobilności na obszarze miejskim. W rezultacie całość stanowi **metodykę modelowania mobilności użytkowników obszaru miejskiego w zastosowaniu do planowania transportu miejskiego.**

Omówienie wykorzystania osiągniętych wyników badań – na podstawie prac [1-11]

Wyniki badań uzyskane na podstawie prac [1-11] doprowadziły do osiągnięć, które można wykorzystać m.in. w zakresie:

- analizy i oceny mobilności na danym obszarze miejskim,
- opracowania koncepcji kształtowania przemieszczeń użytkowników danego obszaru miejskiego,

- monitorowania i oceny inicjatyw transportowych realizowanych na danym obszarze miejskim,
- działań promujących zaangażowanie użytkowników obszaru miejskiego w proces planowania mobilności.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych, dydaktycznych oraz organizacyjnych

Wykaz osiągnięć naukowo-badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych zamieszczono w załączniku 4 oraz w pliku „hab4.pdf”.

5.1. Działalność naukowo – badawcza przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych lata 2000-2006

Działalność naukowo-badawcza habilitanta przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych koncentrowała się zasadniczo wokół tematyki związanej z problematyką zagospodarowania samochodów wycofanych z eksploatacji. Pracami, które zapoczątkowały realizację doktoratu były publikacje [II.2.4.[1], II.2.4.[2] i II.2.4.[3]] ujmujące aspekt recyklingu pojazdów samochodowych. W pracy [II.2.4.[1]] przedstawiono problematykę zagospodarowania wyrejestrowanych pojazdów samochodowych w aspekcie ochrony środowiska naturalnego. Druga praca [II.2.4.[2]] dotyczyła identyfikacji zagadnienia recyklingu pojazdów samochodowych w Polsce w aspekcie rozwiązań europejskich. Natomiast w trzeciej pracy [II.2.4.[3]] przedstawiono korelację między recyklingiem pojazdów samochodowych, a bezpieczeństwem ruchu drogowego.

Kontynuacją rozpoczętych prac było podjęcie badań w obszarze sieci recyklingu i procesu recyklingu. W pracy [II.2.4.[4]] przedstawiono założenia i zasady budowy sieci recyklingu na danym obszarze. Natomiast w pracach [II.2.4.[5] i II.2.4.[7]] zidentyfikowano proces recyklingu pojazdów samochodowych oraz przedstawiono założenia do podjęcia badań nad optymalizacją tego procesu.

Na potrzeby prowadzonych badań opracowano również algorytmy rozwiązywania problemów decyzyjnych w obszarze procesu recyklingu pojazdów samochodowych, które przedstawiono w następujących pracach [II.2.4.[6], II.2.4.[9] i II.2.4.[10]].

Ważnym elementem badań nad rozważaną problematyką było systemowe ujęcie recyklingu samochodów wycofanych z eksploatacji, które zostało przedstawione w pracach [II.2.4.[11], II.2.4.[12], II.2.4.[13] i II.2.4.[14]].

Podsumowaniem dotychczasowych osiągnięć w zakresie problematyki zagospodarowania samochodów wycofanych z eksploatacji była rozprawa doktorska pt. „Optymalizacja odzysku elementów i materiałów z samochodów wycofanych z eksploatacji z zastosowaniem algorytmów ewolucyjnych” [II.2.1.[1]] obroniona na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej.

W pracy sformułowano system recyklingu samochodów wycofanych z eksploatacji, w którym jako elementy składowe wyszczególniono: model wycofania samochodu z eksploatacji, model przyjęcia samochodu, model sieci recyklingu, model odzysku elementów i materiałów z samochodu wycofanego z eksploatacji oraz model analiza, ewidencja i raporty o stanie odzysku. Przedstawiono również implementację trzech zadań optymalizacyjnych na danych rzeczywistych.

5.2. Działalność naukowo-badawcza po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych lata 2006-2017

Działalność naukowa habilitanta po obronie pracy doktorskiej dotyczyła kilku powiązanych ze sobą obszarów badawczych, wśród których można zaakcentować:

- środowiskowe oddziaływanie środków transportu,
- kształtowanie zrównoważonego miejskiego systemu transportowego,
- modelowanie systemu poszukiwań i ratownictwa.

ŚRODOWISKOWE ODDZIAŁYWANIE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Prace naukowo-badawcze habilitanta w tym obszarze stanowią systemowe podejście do zagadnień opisu i badania zjawisk w zakresie oddziaływania środków transportu na środowisko. Uwzględniając złożoność problematyki prace habilitanta dotyczą analizy cyklu życia obiektów technicznych, interpretacji poszczególnych form odzysku oraz modelowania procesu demontażu wycofanych z eksploatacji środków transportu.

Negatywne skutki oddziaływania środków transportu na środowisko obejmują w zasadzie wszystkie etapy cyklu życia, od projektowania środków transportu, przez ich produkcję, eksploatację oraz etap wycofanie z eksploatacji. Ocena cyklu życia LCA (ang. Life Cycle Assessment) jako technika mająca na celu ocenę zagrożeń środowiskowych związanych z danym obiektem technicznym (np. silnikiem spalinowym, samochodem osobowym) została przedstawiona przez habilitanta w pracach [II.2.2.[2], II.2.2.[3], II.2.3.[2], II.2.3.[4], II.2.3.[5]]. Należy zaznaczyć, że wpływ poszczególnych etapów na środowisko jest zróżnicowany oraz odmienna jest forma oddziaływania da-

nego etapu. Na uwagę zasługuje aspekt generowanych odpadów na każdym etapie cyklu, w konsekwencji występuje konieczność zagospodarowania milionów ton odpadów. Habilitant w swoich badaniach skoncentrował się na procesie generowania odpadów na etapie wycofanie z eksploatacji środków transportu, co stanowi kontynuację badań zainicjowanych w pracy doktorskiej.

Koncepcja zrównoważonego rozwoju akcentuje harmonijny rozwój gospodarczy przy jednoczesnej dbałości o ekosystem i zachowanie zasobów naturalnych. Odzysk jako działanie prowadzące do wykorzystania odpadów w całości, części lub do odzyskania z odpadów materiałów bądź energii, bardzo dobrze wpisuje się w koncepcję zrównoważonego rozwoju. Ponieważ z jednej strony prowadzi do ograniczenia powstawania odpadów, a z drugiej dostarcza surowce wtórne mając tym samym wkład w zachowanie zasobów naturalnych. Analizując odzysk identyfikujemy następujące formy odzysku tj. proces recyklingu (recykling produktowy i recykling materiałowy) oraz odzysk energii. Tym samym odzysk jest złożonym procesem decyzyjnym, w którym należy zdecydować jaki proces lub procesy zastosować oraz jakie elementy i materiały odzyskać. Wiąże się to z przyjęciem adekwatnego scenariusza odzysku, gdzie wskaźnik odzysku i recyklingu pełnią rolę funkcji oceniających dany scenariusz. Kryteria oceny realizacji odzysku elementów i materiałów z samochodu wycofanego z eksploatacji przedstawiono w pracach [II.2.3.[7], II.2.3.[16]]. Natomiast wyniki badań realizacji procesu odzysku przedstawiono w pracy [II.2.3.[17]], a systemowe ujęcie recyklingu samochodu wycofanego z eksploatacji habilitant opisał w pracach [II.1.[2], II.1.[3], II.2.2.[1], II.2.3.[3], II.2.3.[7]].

Procesem umożliwiającym realizację odzysku jest demontaż, na którym oparta jest idea odzysku. Uwzględniając złożoność problematyki demontażu habilitant realizował badania w zakresie kształtowania procesu demontażu wycofanych z eksploatacji środków transportu, których wyniki przedstawił m.in. w publikacjach: [II.1.[1], II.2.3.[1], II.2.3.[2], II.2.3.[6], II.2.3.[14]].

Wyniki badań z obszaru środowiskowe oddziaływanie środków transportu habilitant prezentował również na konferencjach naukowych krajowych oraz zagranicznych [II.9. [1÷10]].

KSZTAŁTOWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO MIEJSKIEGO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

Kolejnym obszarem zainteresowań naukowo-badawczych rozwijanym po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych jest zagadnienie kształtowania zrównoważonego

miejskiego systemu transportowego. Odpowiednie kształtowanie systemu transportowego miasta jest postrzegane przez ekspertów, polityków oraz mieszkańców jako jedno z najważniejszych zadań miast. W polityce transportowej współczesnych miast zakłada się wybór strategii zrównoważonego rozwoju systemu transportu, w której realizowana jest zasada równowagi czynnika ekonomicznego, środowiskowego i społecznego w odniesieniu do transportu.

Wychodząc z założenia, że kształtowanie zrównoważonego miejskiego systemu transportowego stanowi złożony problem decyzyjny, habilitant opracował metodykę kształtowania zrównoważonego miejskiego systemu transportowego. Holistyczne ujęcie zaproponowanej metodyki obejmuje następujące obszary badawcze:

- opracowanie modelu zrównoważonego miejskiego systemu transportowego,
- zidentyfikowanie i sformalizowanie potoku ruchu w miejskim systemie transportowym,
- implementacja założeń zrównoważonego miejskiego transportu oraz aspekt planowania zrównoważonego transportu miejskiego transportu,
- systemowe ujęcie mobilności miejskiej w aspekcie zrównoważonego rozwoju,
- formalizacja kryteriów oceny mobilności miejskiej,
- sformalizowanie organizacji podróży realizowanych na obszarach miejskich,
- opis systemowy logistyki miejskiej.

Zrównoważony miejski system transportowy pozwala m.in. zaspokoić potrzeby transportowe użytkowników miast w sposób bezpieczny (nie zagraża zdrowiu ludzi), prowadzi do ograniczenia emisji szkodliwych zanieczyszczeń, ograniczenia wytwarzania odpadów oraz ograniczenia kongestii. Założenia do budowy modelu zrównoważonego miejskiego systemu transportowego oraz autorskie interpretacje analizowanego modelu zostały przedstawione w publikacjach [II.2.3.[19], II.2.3.[22], II.2.3.[28], II.2.3.[30]].

Podstawowym elementem przedstawionego modelu zrównoważonego miejskiego systemu transportowego są użytkownicy, czyli osoby, przedsiębiorstwa, organizacje itd., realizujący aktywność na obszarach miejskich. Aktywność tak interpretowanych użytkowników rozproszona w czasie i przestrzeni uzewnętrznia się w postaci licznej grupy rodzajowych potrzeb, które generują określone potrzeby transportowe. Efektem realizacji potrzeby transportowej jest podróż, interpretowana jako sekwencja elementarnych przemieszczeń. Natomiast odwzorowaniem przemieszczanie się użytkowników

przez poszczególne elementy i połączenia struktury miejskiego systemu transportowego jest potok ruchu. Badania i zapis matematyczny potoku ruchu w miejskim systemie transportowym habilitant opisał i sformułował w publikacjach [II.2.3.[18], II.2.3.[28], II.2.3.[31]].

Badania związane z implementacją założeń zrównoważonego miejskiego systemu transportowego habilitant realizował wykonując zadania w projekcie pt. „Testing Innovative Strategies for Clean Urban Transport for Historic European Cities” wdrażanego w ramach 7 Programu Ramowego [II.7.[1]]. W projekcie o akronimie CIVITAS Plus Renaissance habilitant był odpowiedzialny za badania oraz ewaluację realizowanych działań w obszarze zadania 5.5, 8.5 i 8.6 [II.2.3.[11], II.7.[1]]. Założenia projektu oraz charakterystyka poszczególnych zadań została przedstawiona we współautorskich publikacjach [II.2.3.[15], II.2.3.[26], II.2.3.[27], II.2.3.[25], II.2.3.[29]].

Realizacja zadań w projekcie była związana m.in. z planowaniem zrównoważonego transportu miejskiego i zrównoważoną mobilnością w miastach. W obszarze planowania habilitant jako współautor uczestniczył w opracowywaniu poszczególnych zadań na etapie tworzenia strategii transportowej, które zostały przedstawione w publikacji [II.2.3.[23]]. Kontynuacją tych badań jest opracowana struktura planu mobilności, którą przedstawiono w opracowaniu [II.2.3.[24]].

Badania doświadczalne realizowane w obszarze poszczególnych zadań projektowych przyczyniły się do opracowania przez habilitanta systemu mobilności na obszarze miejskim ujmującego aspekt zrównoważonego rozwoju. W artykule [II.2.4.[16]] sformalizowano strukturę systemu, a w publikacji [II.2.4.[15]] dokonano parametryzacji elementów struktury systemu.

Poszukiwanie rozwiązania problemu decyzyjnego, jakim jest kształtowanie zrównoważonego miejskiego systemu transportowego wymaga przyjęcia adekwatnej funkcji kryterium. Funkcja ta stanowić będzie wskaźnik rozstrzygający, która z decyzji dopuszczalnych jest decyzją optymalną. Zdefiniowana funkcja kryterium jest wskaźnikiem oceny jakości poszczególnych rozwiązań dopuszczalnych. Istotnym jest również to, że przyjęte kryterium optymalizacji stanowi odzwierciedlenie preferencji podmiotu podejmującego decyzję. Ze względu na różnorodność problemów występujących w procesie kształtowania zrównoważonego miejskiego systemu transportowego habilitant poddał ocenie mobilność użytkowników obszaru miejskiego. Odnosząc się do strategii zrównoważonego rozwoju transportu proces oceny przeprowadzono w ujęciu ekono-

micznym, środowiskowym i społecznym. Formalizację autorskich wskaźników oceny mobilności przedstawiono w publikacji [II.2.3.[41]].

Kontynuując badania habilitant realizował badania dotyczące organizacji w procesie kształtowania zrównoważonego miejskiego systemu transportowego. Założył, że organizacja dotyczyć będzie planowania przemieszczeń użytkowników obszaru miejskiego. Poprzez zdefiniowanie określonej organizacji otrzymuje się rozłożenie potoku ruchu na poszczególne podróże realizowane na danym obszarze miejskim. Zatem, podstawowymi elementami organizacji mobilności jest podróż oraz potok ruchu na danym obszarze miejskim. Wyniki badań z tego zakresu habilitant przedstawił w pracach [II.2.3.[35], II.2.3.[36], II.2.3.[41]].

Problematyka logistyki miejskiej stanowi istotny element współczesnej miejskiej polityki transportowej. Wykorzystanie idei, metod i technik zarządzania logistycznego na etapie poprawy i usprawnienia przepływu osób, ładunków oraz informacji w miastach stało się istotnym elementem tej polityki. Opis systemowego ujęcia logistyki miejskiej habilitant przedstawił w publikacji [II.9.[32]].

Wyniki badań z obszaru kształtowanie zrównoważonego miejskiego systemu transportowego habilitant przedstawił w następujących pracach [II.2.3.[21÷24], II.2.3.[30÷31], II.2.3.[35÷37], II.2.3.[40], II.2.3.[41]] oraz prezentował na konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym [II.9.[11÷33]].

MODELOWANIE SYSTEMU POSZUKIWAŃ I RATOWNICTWA

Szczególnym kierunkiem badań realizowanym przez habilitanta jest modelowanie systemu poszukiwań i ratownictwa. Analizowany system w skrócie określany jako Służba SAR, został powołany w celu zapewnienia działań mających na celu poszukiwanie i ratowanie życia na morzu oraz zwalczanie zagrożeń i zanieczyszczeń środowiska morskiego.

W prowadzonych badaniach, przedstawiono zagadnienia dotyczące doboru wyposażenia Służby SAR oraz lokalizacji baz ratownictwa. Przedmiotem badań, w tym obszarze jest ocena efektywności realizacji zadań logistycznych dla zrealizowanych akcji ratowniczych. Efekty wstępnych badań prowadzonych w tej tematyce badawczej zawierają publikacje [II.2.3.[33], II.2.3.[34], II.2.3.[38], II.2.3.[39]].

W wyniku prowadzonych przez habilitanta prac naukowo-badawczych po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych, powstał dorobek naukowy, który obejmuje 58 pu-

blikacji naukowych, 1 autorską monografię, 33 wygłoszone referaty na konferencjach naukowych oraz realizację 1 projektu naukowo-badawczego.

5.3. Działalność dydaktyczna

W ramach działalności dydaktycznej habilitant prowadził lub aktualnie prowadzi zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia, projekty, seminaria i wykłady na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia na Wydziale Mechanicznym, Wydziale Technologii i Edukacji i Instytucie Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej.

W grupie zajęć dydaktycznych na kierunku Transport są to przedmioty: systemy transportowe, ochrona środowiska w transporcie, logistyka, logistyka miejska i ekologi-styka, spedycja krajowa i międzynarodowa, proseminarium, seminarium dyplomowe, środki transportu.

W grupie zajęć dydaktycznych na kierunku Inżynieria Biomedyczna, Inżynieria Materiałowa i Mechatronika jest to przedmiot grafika inżynierska i zapis konstrukcji.

W trakcie prowadzenia zajęć dydaktycznych, treści programowe, przygotowane sylabusy, karty kursu były przez habilitanta opracowywane, modyfikowane i dostosowywane do aktualnych potrzeb i wymagań. Materiały dydaktyczne, instrukcje i prezentacje multimedialne do wymienionych przedmiotów stanowią autorski wkład habilitanta do dydaktyki.

Ponadto habilitant realizował zajęcia dydaktyczne w ramach projektu **[II.7.[3]]** „Program rozwojowy Politechniki Koszalińskiej w zakresie przybliżenia kształcenia do potrzeb rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy”, nr projektu POKL.04.01.01-00-338/09-00, Projekt był współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego **[II.7.[3]]**. W projekcie habilitant był odpowiedzialny za realizację zadania 9 pozycja 69, które polegało na przeprowadzeniu zajęć fakultatywnych z geometrii, stereometrii i modelowania dla studentów Instytutu Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej.

Habilitant uczestniczył również jako wykonawca w projekcie **[II.7.[2]]** „Wirtualna Fizyka-Wiedza Prawdziwa”, nr projektu WND-POKL.03.03.04-00-032/10, którego celem było zwiększenie zainteresowania uczniów szkół ponadgimnazjalnych fizyką do poziomu umożliwiającego kontynuację kształcenia na kierunkach technicznych o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy, poprzez opracowanie i wdrożenie

innowacyjnego programu nauczania z wykorzystaniem edukacyjnych gier wideo. W projekcie był odpowiedzialny za opracowanie zadania 3 [III.2.[1÷18]]:

- pozycja 31, opracowanie treści merytorycznych do działu wielkości fizyczne, wektory i skalary,
- pozycja 32, opracowanie treści merytorycznych do działu kinematyka,
- pozycja 34, opracowanie treści merytorycznych do działu dynamika bryły sztywnej.

Projekt „Wirtualna Fizyka-Wiedza Prawdziwa” otrzymał najwyższą ocenę eksperta spośród wszystkich ocenionych do tej pory projektów innowacyjnych na posiedzeniach KST. Ponadto znalazł się na liście najlepszych projektów edukacyjnych realizowanych za pieniądze UE oraz zaprezentowany został w raporcie dobrych praktyk „Szkola się opłaca”.

W ramach opieki nad studentami habilitant jestem promotorem 19 prac inżynierskich, 24 magisterskich oraz wielu recenzji i prac przejściowych. Tematyka zrealizowanych prac obejmuje różne obszary związane z budową, eksploatacją i diagnostyką pojazdów samochodowych oraz logistyką transportu i spedycją.

Ponadto w 2014 roku habilitant został powołany na promotora pomocniczego w rozprawie doktorskiej pt. „Wpływ nierówności sił hamowania na dynamikę pojazdu samochodowego” mgr inż. Małgorzaty Szycy, promotorem rozprawy jest dr hab. inż. Igor Maciejewski, Politechnika Koszalińska.

Habilitant aktywnie uczestniczy również w europejskim programie CEEPUS wymiany akademickiej w zakresie kształcenia i doskonalenia zawodowego zarówno studentów, jak i nauczycieli akademickich. W ramach programu CEEPUS w 2016 roku odbył staż zagraniczny na Uniwersytecie J.E. Purkyne w Usti nad Labem, Faculty of Production Technology and Management.

W 2008 roku Centralny Ośrodek Szkolenia Straży Granicznej w Koszalinie zwrócił się do habilitanta z prośbą opracowania dokumentacji technicznej symulatora wypadków komunikacyjnych do nowo tworzonego laboratorium dydaktycznego. W odpowiedzi wraz z zespołem opracował dokumentację techniczną obrotnicy poziomej do samochodu marki Mercedes 280E [III.5.[1]]. Następnie nadzorował wykonanie zaprojektowanej obrotnicy oraz tworzenie nowego laboratorium bezpieczeństwa.

Kontynuując prace nad laboratorium bezpieczeństwa w 2012 roku wraz z zespołem habilitant opracował kolejną dokumentację techniczną obrotnicy poziomej do samocho-

du marki Volkswagen Vento [III.5.[2]] dla laboratorium bezpieczeństwa w Ośrodku Szkoleń Specjalistycznych Straży Granicznej w Lubaniu.

5.4. Działalność organizacyjna

Działalność organizacyjna habilitanta po obronie pracy doktorskiej obejmuje aktywne uczestnictwo na rzecz rozwoju Wydziału Technologii i Edukacji i Wydziału Mechanicznego oraz Politechniki Koszalińskiej. W obszarze realizowanej działalności organizacyjnej habilitant pełni następujące funkcje:

- od roku 2012 jest członkiem Rady Programowej kierunku Transport, na okres kadencji 2012-2016 oraz 2016-2020,
- w roku akademickim 2013/2014 został powołany na opiekuna I roku kierunku Transport,
- od roku 2016 jest przewodniczącym Komisji Stypendialnej na Wydziale Technologii i Edukacji,
- od roku 2016 jest członkiem Komisji ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Technologii i Edukacji,
- od roku 2016 jest sekretarzem w Komisji Oceniającej na Wydziale Technologii i Edukacji,
- od 01 września 2016 roku habilitant pełni funkcję **Prodziekana ds. Studenckich i Organizacyjnych** Wydziału Technologii i Edukacji.

Uczestniczył w pracach nad utworzeniem specjalności Logistyka i Spedycja na kierunku Transportu Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej. Koordynuje pracę nad weryfikacją i modyfikacją m.in. treści kształcenia i efektów kształcenia na specjalności Logistyka i Spedycja. Cyklicznie zapraszany jest na posiedzenia Komisji ds. Zatwierdzania Tematów Prac Dyplomowych na kierunku Transport.

Uczestniczy również w działalności organizacyjnej na rzecz środowiska naukowego będąc członkiem komitetu organizacyjnego:

- VII Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych Uczelni Technicznych, Koszalin 2014,

członkiem komitetu naukowo-programowego:

- V Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Technicznej, Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu, Modelling 2016, Kraków,

członkiem zespołu redakcyjnego:

- XVII Forum Motoryzacji, Motoryzacja XXI wieku a ochrona środowiska, Słupsk 2014,
- XVIII Forum Motoryzacji, Innowacje w motoryzacji a ochrona środowiska, Słupsk 2015,
- XIX Forum Motoryzacji, Innowacje w konstrukcji samochodów, a ochrona środowiska, Słupsk 2016.

5.5. Uzyskane nagrody, wyróżnienia i odznaczenia

W roku 2007 habilitant otrzymał:

- nagrodę indywidualną II stopnia JM Rektora Politechniki Koszalińskiej za uzyskanie stopnia doktora,

w roku 2009:

- nagrodę zespołową III stopnia JM Rektora Politechniki Koszalińskiej za działalność dydaktyczno-organizacyjną,

w roku 2010:

- nagrodę indywidualną II stopnia JM Rektora Politechniki Koszalińskiej za dorobek naukowy w latach 2008-2009,

w roku 2011:

- nagrodę indywidualną I stopnia JM Rektora Politechniki Koszalińskiej za dorobek naukowy w roku 2010,

w roku 2012:

- nagrodę indywidualną II stopnia JM Rektora Politechniki Koszalińskiej za dorobek naukowy w roku 2011,

oraz w roku 2015:

- nagrodę indywidualną II stopnia JM Rektora Politechniki Koszalińskiej za dorobek naukowy w latach 2013-2014.

dr inż. Norbert Chamier-Gliszczyński