

# ŻYCIORYS ZAWODOWY - Tomasz Polichnowski

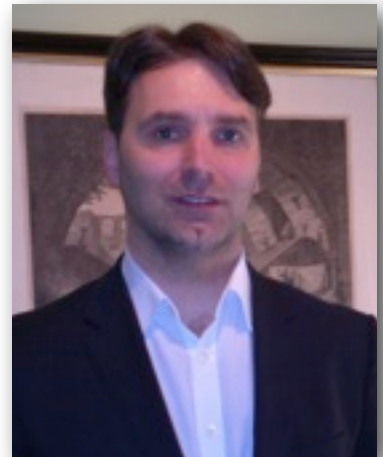
DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE W ZAKRESIE ROZWOJU BIZNESU ITS - INTELIGENTNE SYSTEMY  
TRANSPORTOWE

DANE DO KONTAKTU

TEL. +48 728 227 706

E-mail: [tomek.polichnowski@icloud.com](mailto:tomek.polichnowski@icloud.com)

Adres do kontaktu: ul Wiejska 12a, 00-490 Warszawa



## WYKSZTAŁCENIE, ODBYTE STUDIA I SZKOLENIA

Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa - *Bezpieczeństwo ruchu drogowego, symulacje komputerowe ruchu drogowego* - studia podyplomowe ukończone z wyróżnieniem w 2001r. Politechnika Warszawska - *Rekonstrukcja przebiegu wypadków drogowych* - specjalistyczne szkolenie w ramach studiów podyplomowych.

Politechnika Szczecińska - Transport, Inżynieria bezpieczeństwa ruchu drogowego - studia ukończone w 2000r.

Szkolenie w zakresie Europejskiej Architektury ITS typu *E - FRAME* - Warszawa, 2010r.

SRTSiRD, Ministerstwo Transportu - Otrzymanie Certyfikatu Rzeczoznawcy Samochodowego w zakresie techniki samochodowej i ruchu drogowego oraz rekonstrukcji wypadków drogowych - Warszawa, 2008r.

Specjalistyczne szkolenie w zakresie kontaktów z mediami pod kątem projektów ITS, EDELMAN - Warszawa, 2008r.

Specjalistyczne miesięczne szkolenie w zakresie technologii ITS, TYCO, RTA - Sydney, 2007r.

Szkolenie w Europejskim Instytucie w zakresie zarządzania projektami infrastrukturalnymi realizowanymi w krajach UE - BRUCK, 2006r.

Szkolenie z procedur realizacji projektów na zasadach FIDIC - Warszawa, 2005r.

Szkolenie w zakresie modelowania komputerowego ruchu drogowego i symulacji komputerowych przy użyciu narzędzi VISUM, VISSIM, CROSSIG firmy PTV AG - Berlin 2001r.

## CHARAKTERYSTYKA PROFILU ZAWODOWEGO

Z branżą technologii sterowania i zarządzania ruchem drogowym związany od 1998r. Udział w zapoczątkowanym procesie implementacji lokalnych adaptacyjnych metod sterowania ruchem, przejście z układów przekąźnikowych na rozwiązania mikroprocesorowe o złożonych algorytmach optymalizacji i detekcji ruchu drogowego.

Doświadczenie w pracy na stanowisku Inżyniera Ruchu. W latach 2001 - 2003 zdobyte doświadczenia w realizacji prac badawczo rozwojowych w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych w ruchu drogowym. Autor oraz współautor publikacji naukowych. Od 2004r. czynny udział w przygotowaniu i

# ŻYCIORYS ZAWODOWY - Tomasz Polichnowski

## DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE W ZAKRESIE ROZWOJU BIZNESU ITS - INTELIGENTNE SYSTEMY TRANSPORTOWE

realizacji złożonych projektów systemów opartych o metody sterowania ruchem i informacji o warunkach ruchu w czasie rzeczywistym. Zdobyte specjalistyczne doświadczenie w realizacji prac w ramach procesów planowania, projektowania, budowy i nadzoru Zintegrowanych Systemów Zarządzania i Sterowania Ruchem dla miast jak Warszawa, Poznań, Łódź, Szczecin oraz dla dróg pozamiejskich, sieci dróg krajowych w tym w ramach przygotowywania do realizacji Projektu GDDKiA, pn. *Krajowy System Zarządzania Ruchem (planowana realizacja rzeczowa elementów projektu w latach 2014 - 2020)*. Zdobyte doświadczenie w pracach technicznych, naukowych, marketingowych, sprzedażowych, zarządzaniu projektami oraz zespołami osobowymi. Doświadczenie we współpracy z klientami instytucjonalnymi, korporacyjnymi i ośrodkami naukowymi. Wszechstronna znajomość rozwiązań technologii ITS w aktualnym rozumieniu Ustawy o drogach publicznych oraz Dyrektyw Unii Europejskiej. Znajomość procedur formalno prawnych realizacji inwestycji podlegających Prawu Zamówień Publicznych.

## WYBRANE DOŚWIADCZENIA ZAWODOWE I PROJEKTY

- ▶ Aktualnie od 2014r.: realizacja prac doradczych w zakresie kompleksowego przygotowania miasta Toruń do opracowania Koncepcji rozwoju technologii ITS z uwzględnieniem innowacyjnych kierunków rozwoju na bazie standardów architektury FRAME dla obszaru miejskiego, z przeprowadzeniem Konkursu, zgodnie z Pzp.
- ▶ Aktualnie: od 2013r.: udział w realizacjach prac doradczych w zakresie wsparcia Inwestorów w projektach opartych na rozwoju technologii ITS w tym w Projekcie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Legnicy jako Ekspert ds. Technologii ITS, bazując na standardach ITS (zgodnie z obowiązującą Ustawą), instrukcją w zakresie wytycznych do projektowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego w tym sygnalizacji świetlnej oraz Pzp.
- ▶ Aktualnie: od 2013r.: udział w realizacji prac doradczych oraz dla Projektu modernizacji Trasy W-Z w Łodzi w zakresie Obszarowego Systemu Zarządzania Ruchem. Opracowanie OPZ, SIWZ udział w KIO oraz wsparcie Ekspertki po stronie Zamawiającego przy ocenie Ofert.
- ▶ Aktualnie: od 2012r.: autor Studium Wykonalności w zakresie opracowania Koncepcji Systemu, Analizy Efektywności, Analiz Finansowych i Ekonomicznych bazując na materiałach GDDKiA oraz wytycznych JASPERS (Niebieskiej Księgi) jak również autorskich metodach analiz efektywności i zmian warunków ruchu w sieci drogowej charakterystycznych dla technologii ITS i w oparciu o złożone modelowanie komputerowe.
- ▶ W 2014r. realizacja aktualizacji Studium Wykonalności dla Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem w oparciu o architekturę FRAME oraz nowe źródła finansowania typu CEF dedykowane dla transeuropejskich korytarzy sieci T-TENT.
- ▶ Manager ds. rozwoju biznesu ITS dla THALES Sp. z o.o. - współpraca od czerwca 2011r. do marca 2013 w zakresie rozwoju biznesu ITS. Branża kolejowa oraz drogowa, udział w postępowaniach przetargowych i przygotowaniu ofert. Projekty związane z informacją peronową i systemami sterowania ruchem kolejowym (np. linia E65). Projekty związane z zarządzaniem ruchem w miastach (np. Bydgoszcz, Poznań).
- ▶ Manager Projektu dla miasta Poznań - 2009 do 2010. Pełnienie funkcji Managera Projektu System ITS Poznań, zarządzanie zespołem złożonym z podmiotów miejskich - Urząd Miasta - Zarząd Dróg Miejskich - Zarząd Transportu Miejskiego - Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji oraz jednostki naukowej Politechniki Poznańskiej - Wydział Informatyki. Prowadzenie prac przygotowawczych do wdrożenia Projektu oraz prac służących zapewnieniu finansowania Projektu. Działania zakończone zostały

# ŻYCIORYS ZAWODOWY - Tomasz Polichnowski

## DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE W ZAKRESIE ROZWOJU BIZNESU ITS - INTELIGENTNE SYSTEMY TRANSPORTOWE

otrzymaniem 100% wnioskowanego dofinansowania przez Miasto Poznań. Projekt został przygotowany do realizacji rzeczowej. Obecnie trwa etap wyboru Wykonawcy.

▶ Ekspert ITS dla miasta Szczecin - rok 2010. Przygotowanie kompleksowej dokumentacji technicznej i ekonomicznej dla zapewnienia dofinansowania Projektu System Zarządzania Ruchem w Szczecinie. Prace zakończone otrzymaniem w 2010r. wnioskowanego dofinansowania przez Miasto Szczecin. Projekt został przygotowany do realizacji rzeczowej w 2011r. i zrealizowany w 2012r.

▶ Ekspert ITS dla miasta Gorzów Wlkp. - rok 2009. Przygotowanie analiz możliwości modernizacji układu komunikacyjnego Centrum oraz Śródmieścia dla Miasta Gorzów Wlkp. Badania i analizy wykonane przy wykorzystaniu rozwiązań mikrosymulacyjnych. Wyniki analiz zostały włączone do międzynarodowego konkursu architektoniczno - urbanistycznego oraz do kreowania polityki komunikacyjnej miasta.

▶ Ekspert ITS dla miasta Wrocławia - 2008 i 2009. Pełnienie funkcji Eksperta wspierającego proces przygotowawczy Projektu ITS Wrocław. Projekt jest obecnie w fazie realizacji rzeczowej.

Manager Systemów ITS, Manager Traffic Control dla firmy TYCO, Warszawa - 2007 i 2008

▶ Udział we wdrożeniu Projektu Systemu Obszarowego Sterowania Ruchem w ramach budowy Łódzkiego Tramwaju Regionalnego oraz Systemu Obszarowego Sterowania Ruchem dla Miasta Olsztyna. Prowadzenie prac marketingowych, handlowych, doradczych i szkoleniowych w zakresie technologii ITS. Nadzorowanie prac zespołów projektowych i wspomagania procesów zarządzania. Oba projekty zostały zrealizowane w 2008r. Obecnie są w fazie rozwoju kolejnych etapów.

▶ Kierownik Projektu dla Zarządu Dróg Miejskich w Warszawa - 2005 do 2007. Pełnienie funkcji Kierownika Projektu Zintegrowany System Zarządzania Ruchem w Warszawie. Zarządzanie projektem oraz zespołem projektowym po stronie Inwestora na etapie od przygotowania inwestycji do realizacji rzeczowej.

▶ Specjalista IT, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa - 2003 - 2005. Udział w projektach badawczo rozwojowych opartych na technologiach ITS, projekty COST, CONNECT oraz projekty krajowe. Pełnienie funkcji Eksperta Krajowego z ramienia Ministerstwa Infrastruktury w zakresie ocen projektów infrastrukturalnych realizowanych z dofinansowaniem ze środków UE.

▶ Inżynier Ruchu, NH Polska w Przeźmierowie/k. Poznania - 2001 - 2002. Praca w zakresie rozwoju i wdrażania nowoczesnych rozwiązań technologii sterowania ruchem drogowym w oparciu o urządzenia sterujące realizujące w pełni adaptacyjne i wielopoziomowe algorytmy optymalizacji ruchu bazujące na pełnej architekturze mikroprocesorowej i pierwszymi metodami wideodetekcji analogowej w Polsce, zastosowane w zakresie sterowania ruchem drogowym w Poznaniu.

## WYBRANE PUBLIKACJE DOTYCZĄCE ROZWOJU TECHNOLOGII ITS W POLSCE

Autorzy: Polichnowski, T.

Tytuł 1: Technologie ITS - systemy zarządzania ruchem. Informacja dla podróżnych na drogach pozamiejskich

Czasopismo: Magazyn Autostrady rok: 2011, Nr 4, s. 84--86, rys. Słowa kluczowe polskie: ITS, NOWOCZESNA TECHNOLOGIA, ZARZĄDZANIE RUCHEM, DROGA POZAMIEJSKA,

Jezyk: polski Typ dokumentu: artykuł z czasopisma

Streszczenie angielskie: *The recently progressive processes of developing effective transport network make possible daring investments in advanced technology of ITS (Intelligent Transportation System) in the traffic management on roads both inside and outside urban areas. With the availability of professional engineering tools, it is possible to carry out a comprehensive analysis of systemic solutions before being implemented in real life conditions, ranging from traffic control to information systems for passengers. Thus illustrating the future effects in micro-simulation environment and selecting optimal parameters to be implemented. It is also possible to carry out safety checks and the implementation of various algorithms, the system put into service.*

Streszczenie polskie: Postępujące w ostatnich latach procesy budowy efektywnej sieci transportowej pozwalają na coraz śmielsze inwestowanie w zakresie nowoczesnych technologii ITS (Intelligent Transportation System) w zarządzaniu ruchem na drogach pozamiejskich oraz w miastach. Dzięki dostępności profesjonalnych narzędzi inżynierskich istnieje możliwość przeprowadzenia kompleksowej analizy rozwiązań systemowych, zanim zostaną one wdrożone w warunkach rzeczywistych, począwszy od sterowania ruchem po systemy informacji dla podróżnych, zobrazowania przyszłych efektów w środowisku mikrosymulacyjnym i wyboru optymalnych parametrów do wdrożenia. Ponadto istnieje możliwość kontroli i przeprowadzenia bezpiecznej implementacji poszczególnych algorytmów systemowych dopuszczanych do ruchu.

Autorzy: Chłopek, Z. ; Polichnowski, T.

Tytuł 2: Research on random properties of pollutants emission processes of vehicles engines utilized in cities

Tytuł alternatywny: Badania przypadkowych właściwości procesów emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów poruszających się w miastach

Czasopismo: Journal of KONES Selected full texts rok: 2003, Vol. 10, No. 3-4, s. 33--40, Bibliogr. 11 poz., rys.

Słowa kluczowe polskie: EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ORGANIZACJA I STEROWANIE RUCHU POJAZDÓW, CENTRA MIEJSKIE, PRĘDKOŚĆ SAMOCHODÓW, ANALIZA PROBABILISTYCZNA WARUNKÓW RUCHU POJAZDÓW, CHARAKTERYSTYKI EKOLOGICZNE,

Jezyk: polski Typ dokumentu: artykuł z czasopisma

Streszczenie angielskie: *Organization and traffic control in city centres are those solutions permitting rational influence on quality of transport services and on minimization of their damaging influence on environment. Vehicles ecological properties for pollutants emission reasons are highly sensible on engines working conditions, determined by vehicles speed processes. Both, traffic characteristics and ecological properties are saddled with high level of indeterminacy. According to it, there exist purposefulness in treatment of these processes as random. In the research, there was conducted the probabilistic analysis of traffic conditions and their ecological characteristics at intersections with traffic organization modernized by the authors.*

Streszczenie polskie: Streszczenie Organizacja i sterowanie ruchu pojazdów w centrach miejskich jest jednym z rozwiązań umożliwiających racjonalne oddziaływanie na jakość wykonywania pracy

przewozowej przez pojazdy oraz na minimalizację ich szkodliwego oddziaływania na środowisko. Właściwości ekologiczne pojazdów ze względu na emisję zanieczyszczeń są silnie wrażliwe na warunki pracy silników, zdeterminowane procesami prędkości samochodów. Zarówno charakterystyka ruchu pojazdów, jak i ich właściwości ekologiczne, są obciążone wysokim poziomem nieokreśloności. Istnieje w związku z tym celowość traktowania tych procesów jako przypadkowych. W pracy dokonano analizy probabilistycznej warunków ruchu pojazdów oraz ich charakterystyk ekologicznych na skrzyżowaniu o organizacji ruchu zmodernizowanej przez autorów.

Autorzy: Chłopek, Z. ; Polichnowski, T.

Tytuł 3: Modelowanie emisji zanieczyszczeń z pojazdów poruszających się na skrzyżowaniach

Tytuł alternatywny: Modelling of the pollution emission from vehicles moving at the intersections  
Czasopismo: Archiwum Motoryzacji Selected full texts rok: 2002, Nr 4, s. 189--205, Bibliogr. 16 poz., Słowa kluczowe polskie: EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, PRĘDKOŚĆ JAZDY, SILNIKI POJAZDÓW,

Jezyk: polski Typ dokumentu: artykuł z czasopisma

*Streszczenie angielskie: Ecological characteristics of vehicles engines, ex. the intensity of pollution emission, depends on the conditions of engine work determined by the course of vehicle speed. Courses of vehicles speed in the city centres depend on the parameters characterising traffic control at the intersections. Thus, there is a possibility of analysing the problem of traffic control at the intersections with respect to the minimisation of emission. In this paper general rules of emission modelling at the intersections are presented and the theoretical part are illustrated by the results of simulation researches out for the real traffic conditions in the area of intersections.*

*Streszczenie polskie: Ekologiczne właściwości silników pojazdów, np. natężenie emisji zanieczyszczeń, są zależne od warunków pracy silników, zdeterminowanych przebiegami prędkości jazdy pojazdu. Przebiegi prędkości pojazdów w centrach miejskich są zależne od parametrów charakteryzujących sterowanie ruchu na skrzyżowaniach. Istnieje zatem możliwość rozpatrywania zagadnienia optymalizacji sterowania ruchu pojazdów na skrzyżowaniach ze względu na minimalizację emisji zanieczyszczeń. W pracy przedstawiono ogólne zasady modelowania emisji zanieczyszczeń z pojazdów poruszających się na skrzyżowaniach, a teoretyczne rozważania zilustrowano wynikami badań symulacyjnych, wykonanych dla rzeczywistych warunków ruchu pojazdów w obszarze skrzyżowań.*

Autorzy: Chłopek, Z. ; Polichnowski, T.

Tytuł 4: Badania symulacyjne emisji zanieczyszczeń przez silniki pojazdów użytkowanych w miastach

Tytuł alternatywny: Simulation researches of the pollution emission by the vehicles engines used in cities

Czasopismo: Journal of KONES Selected full texts rok: 2002, Vol. 9, No. 3-4, s. 37--44, Bibliogr. 12 poz., rys.

# ŻYCIORYS ZAWODOWY - Tomasz Polichnowski

DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE W ZAKRESIE ROZWOJU BIZNESU ITS - INTELIGENTNE SYSTEMY TRANSPORTOWE

Słowa kluczowe polskie: EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, SILNIKI POJAZDÓW, AGLOMERACJE MIEJSKIE, RUCH NA SKRZYŻOWANIACH,

Jezyk: polski

Typ dokumentu: artykuł z czasopisma

Streszczenie angielskie: *Pollution emitted by the vehicles engines present a serious risk for the environment in the places where traffic intensity is high (ex. huge urban areas). This paper concerns the problem of pollution emissions modelling by the vehicles moving in the area of intersections. The conditions of engines work were modelled depending on the parameters of vehicles traffic determined by the configuration of intersections, intensity of traffic and traffic control at the intersections. Real data concerning the area of intersections in Poznań was used to carry out simulation research. This enabled the authors to make an objective evaluation of the effectiveness of planned traffic control changes.*

Streszczenie polskie: Zanieczyszczenia emitowane z silników pojazdów stanowią poważne zagrożenie dla środowiska w miejscach o dużym natężeniu ruchu pojazdów w wielkich aglomeracjach miejskich. W pracy podjęto zadanie modelowanie emisji zanieczyszczeń z pojazdów poruszających się w obszarze skrzyżowań. Warunki pracy silników modelowano w zależności od parametrów ruchu pojazdów, zdeterminowanego konfiguracją skrzyżowań, natężeniami ruchu oraz sterowaniem ruchu na skrzyżowaniach. Przeprowadzono badania symulacyjne z wykorzystaniem rzeczywistych danych dla rejonu skrzyżowań w Poznaniu, umożliwiające obiektywną ocenę skuteczności planowanych zmian organizacji ruchu.

## Uwaga:

Opracowane wspólnie z prof. Z. Chłopkiem metody analiz i optymalizacji warunków ruchu, jakości warunków ruchu drogowego w sieci ulicznej miasta z równoległą analizą emisji stanowiły wsparcie dla wprowadzenia zmian organizacji ruchu na terenie miasta Poznań w zakresie przebudowy skrzyżowań, sterowania ruchem, oznakowania przy uwzględnieniu aspektów środowiskowych w tym przesadzeniu drzew zlokalizowanych w ramach pasa ruchu drogowego. Działanie stanowiły pozytywny odbiór zarówno mieszkańców, władz jak i środowisk wspierających zrównoważony rozwój środowiskowy.

## INFORMACJE DODATKOWE

Jednym z aktywnych nadal pól rozwoju zawodowego związanych z człowiekiem, drogą i pojazdem silnikowym jest problematyka związana z praktycznym zastosowaniem metod komputerowych, modelowania ruchu drogowego, zdarzeń drogowych w kierunku rekonstrukcji wypadków drogowych. Posiadam również doświadczenie w zakresie pracy Biegłego Sądowego oraz Rzecznicy Techniki Samochodowej i Ruchu Drogowego.

Ponadto od wielu lat aktywnie uczestniczę w rozwoju branży technologii ITS w Polsce. Interesuję się również rozwojem polskich technologii informatycznych mogących stanowić na obecnym etapie wdrażania rozwiązań systemowych kluczowy element innowacyjnej gospodarki, technologii ITS, Smart City.