

Kamil Maciuk  
Ireneusz Miciuła  
Sylwia Król

Logistyczne aspekty transportu  
w Unii Europejskiej

WYDAWNICTWO NAUKOWE SOPHIA  
Katowice 2016

**Autor:** Monografie wieloautorskie

**Tytuł:** LOGISTYCZNE ASPEKTY TRANSPORTU W UNII EUROPEJSKIEJ

**Rodzaj opracowania:** Monografia

**ISBN:** 978-83-65357-56-4

**WYDAWNICTWO NAUKOWE SOPHIA**

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

e-mail: [wydawnictwo@sophiabauty.pl](mailto:wydawnictwo@sophiabauty.pl)

[www.sophiabauty.pl](http://www.sophiabauty.pl)

## **Recenzja**

prof. P.Cz. Joanna Nowakowska-Grunt  
dr Bogdan Włodarczyk

## **AUTORZY MONOGRAFII**

Dr Kamil Maciuk

*Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie*

Dr inż. Ireneusz Miciuła

*Uniwersytet Szczeciński w Szczecinie*

Mgr Sylwia Król

*Politechnika Częstochowska*

**ISBN: 978-83-65357-56-4**

© Copyright by Wydawnictwo Naukowe Sophia

Katowice 2016

**WYDAWNICTWO NAUKOWE SOPHIA**

## Spis treści

<b>I.SYSTEMY GNSS W LOGISTYCE.....</b>	<b>6</b>
Wstęp.....	6
1.Budowa i zasada działania .....	7
1.1 Segmenty systemów GNSS.....	10
1.2 Typy odbiorników GNSS.....	14
2.Charakterystyka działających systemów GNSS.....	20
2.1 GPS.....	20
2.2 GLONASS .....	22
2.3 Galileo .....	22
2.4 Beidou .....	25
2.5 Inne.....	25
2.6 SBAS .....	26
3.Zastosowania w logistyce.....	27
3.1 Transport lotniczy.....	30
3.2 Transport morski .....	32
3.3 Transport lądowy.....	35
3.4 Logistyka.....	41
Zakończenie .....	46
Literatura .....	47
Netografia.....	50
Inne.....	51
<b>II. LOGISTYCZNE SYSTEMY INFORMACYJNE STOSOWANE W ŻEGLUDZE ŚRÓDLĄDOWEJ W PAŃSTWACH CZŁONKOWSKICH UNII EUROPEJSKIEJ.....</b>	<b>52</b>
Wstęp.....	52
2. Międzynarodowe przepisy dotyczące regulacji funkcjonowania systemów zarządzania ruchem oraz infrastruktury informacji przestrzennej	52
4.Analiza rozwoju Systemów Zarządzania Ruchem Statków .....	59
5.Analiza ewolucji systemów kontroli i zarządzania ruchem w żegludze śródlądowej .....	62
1.1.Cele VTS .....	64
1.2.Planowanie i projekt.....	64
1.3.Koncepcja działania VTS.....	64
5.VTMS (Vessel Traffic Management System).....	65
6.VTMIS (Vessel Traffic Management and Information System).....	66
7.„Wirtualny” VTMIS.....	67
8.RIS (River Information Service) .....	67

5. Analiza aktualnych rozwiązań stosowanych w europejskich systemach RIS .....	72
6. Specyfikacja sensorów wykorzystywanych do pozyskiwania informacji geoprzestrzennej .....	77
6.1 Fuzja informacji na stanowisku operatora centrum brzegowego systemu RIS .....	90
Bibliografia.....	99
<b>III. ANALIZA ŁAŃCUCHA DOSTAW NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA FARMACEUTYCZNEGO.....</b>	
Wstęp.....	101
1. Główne założenia logistyki .....	103
2. Zarządzanie łańcuchem dostaw w przedsiębiorstwie farmaceutycznym .	107
3. Analiza SWOT na przykładzie opisywanego przedsiębiorstwa farmaceutycznego.....	113
Zakończenie .....	121
Literatura .....	124
Netografia.....	126

# I. SYSTEMY GNSS W LOGISTYCE

## Wstęp

Zgodnie z definicją logistyka to „proces planowania, realizowania i kontrolowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu surowców, materiałów, wyrobów gotowych oraz odpowiedniej informacji z punktu pochodzenia do punktu konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań klienta” (Coyle 1992, s. 51-52). Wobec powyższego pojęcie logistyki wiąże się transportem oraz z procesami związanymi z transportem, dystrybucją i zaopatrzeniem itp. surowców, usług czy materiałów. W niniejszym rozdziale przedstawiono wykorzystanie systemów GNSS w szeroko pojętej definicji logistyki, i różnych jej działów na obszarze Unii Europejskiej.

Za początek ery satelitarnych technik śledzenia i wyznaczania pozycji obiektów na orbicie można uznać 4 października 1957 roku, czyli wystrzelenie przez Rosjan w czasach zimnej wojny pierwszego sztucznego satelity Ziemi Sputnik-1 (Jaworski 2008, s. 2). Już w latach 60. XX wieku amerykańskie wojsko powołało do życia system TRANSIT, składający się z 7 satelitów, w którym pomiar odległości opierał się na efekcie Dopplera. TRANSIT wykorzystywany był do określania położenia statków marynarki wojennej, pozycja 2D obiektu obliczana była w oparciu o wiadomość nawigacyjną transmitowaną przez satelity, co pozwalało na wyznaczenie współrzędnych z dokładnością około 25 m (MacNicol 2002, s. 2). TRANSIT był bezpośrednim protoplastą powołanego pod koniec lat 70. XX przez amerykańskie wojsko systemu GPS (Global Positioning System). Obecnie w związku z dostępnością sygnałów kilku systemów nawigacji satelitarnej częściej stosowane jest pojęcie GNSS (Global Navigation Satellite Systems) oznaczające globalne systemy nawigacji satelitarnej. Podstawą działania tego typu systemów jest pomiar odległości między odbiornikiem, a widocznymi ponad horyzontem satelitami. Pozycja odbiornika wyznaczana jest ze stosunkowo wysoką precyzją (kilka metrów) w oparciu o sygnały uzyskane ze zbioru satelitów widocznych w danej chwili. Pozycje satelitów są znane, na bieżąco aktualizowane i transmitowane.

Pierwszym działającym i w pełni operacyjnym systemem nawigacji satelitarnej był amerykański GPS, pełną operacyjność osiągnął w połowie lat 90. Rosyjski GLONASS (Global Navigation Satellite System) utworzony i koordynowany przez rosyjski rząd pełną operacyjność jako drugi osiągnął dopiero pod koniec 2010 roku. Galileo jest systemem nawigacji satelitarnej utworzonym i koordynowanym przez Unię Europejską, docelowo konstelacja Galileo składać się będzie z 30 satelitów, planowana jest do osiągnięcia około 2020 roku. Ostatnim globalnym systemem nawigacji satelitarnej jest chiński Beidou, docelowo składający się z 35 satelitów, w pełni operacyjny stanie się najprawdopodobniej w ciągu kilku najbliższych lat. Ponadto istnieją także systemy wspomagania naziemne (GBAS - Ground-Based Augmentation System) i satelitarne (SBAS - Satellite-Based Augmentation System) pozwalające na wsparcie