

dr Katarzyna Pietrzyk-Wiszowaty
E-mail: k.wiszowaty@akademia.mil.pl
Akademia Sztuki Wojennej
Wydział Zarządzania i Dowodzenia
Instytut Logistyki
nr ORCID: 0000-0003-3992-5775

prof. dr hab. Janusz Płaczek
E-mail: januszplaczek@wp.pl
Lotnicza Akademia Wojskowa
Wydział Bezpieczeństwa Narodowego i Logistyki
nr ORCID: 0000-0002-3252-8040

NOWE ZNAKI DROGOWE OBOWIĄZUJĄCE DLA KIEROWCÓW CIĘŻKICH POJAZDÓW WOJSKOWYCH

NEW ROAD SIGNS FOR DRIVERS OF HEAVY MILITARY VEHICLES

Od dwóch lat na polskich drogach pojawiają się nowe, nietypowe znaki drogowe (w kolorze czarno-żółtym). Obowiązują one tylko kierowców prowadzących ciężkie pojazdy wojskowe. Mają one pomóc w czasie przemieszczania się ich po drogach krajowych, informując operatorów o klasie obciążenia mostu, a także skrajni szerokości i wysokości wiaduktu lub mostu. Przeważnie są one ustawiane w pobliżu baz wojskowych, poligonów czy stacji załadowczo-wyładowczych kolei. Umieszczane są one na terytorium całego kraju na okres prowadzenia większych ćwiczeń wojskowych z żołnierzami sojusznich i partnerskich państw. W sumie znaków tych jest siedem i są oznaczone symbolem „W”.

Słowa kluczowe: *znaki drogowe, pojazdy wojskowe, drogi krajowe, mosty, wiadukty*

For two years, new, unusual road signs have appeared on Polish roads (in black and yellow). They only apply to drivers who drive heavy military vehicles. They are to help while traveling on national roads, informing operators about the load class of the bridge, as well as gauge of the width and height of the overpass or bridge. They are usually placed near military bases, polygons or loading and unloading stations. They are placed on the territory of the whole country, for the period of conducting major military exercises with soldiers of allied and partner

countries. In total, these characters are seven and are marked with the symbol "W".

Key words: *road signs, military vehicles, national roads, bridges, viaducts*

Wstęp

Od wiosny 2016 r. obowiązują zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji nowe znaki drogowe dla wojsk lądowych, które obejmują cały nasz kraj. Znaki te dotyczą kierowców ciężkiego sprzętu wojskowego, którzy prowadzą tego typu pojazdy. Mają one informować o nośności, szerokości i wysokości mostów oraz wiaduktów. Ma to pomagać kierowcom tych maszyn w przemieszaniu się po kraju. Są one posadowione na poboczu drożni w pobliżu koszar wojskowych czy też poligonów. Przeważnie są one umieszczane na czas odbywania się większych ćwiczeń międzynarodowych z wojskami. W literaturze przedmiotu brakuje tego typu publikacji. Ukazujące się dotychczas artykuły miały charakter sygnałny i prezentowane były raczej w prasie codziennej.

Celem tego artykułu jest identyfikacja specyfiki nowych znaków drogowych oraz przybliżenie ich wizualizacji. Ma to tym samym poinformować szerszy zakres Czytelników o tej sprawie. Z punktu widzenia **metodycznego** prowadzonych dociekań naukowych skupiliśmy się na kilku elementach. Przedmiotem badań są tu nowe - specjalistyczne znaki drogowe. Natomiast podmiotem kierowcy ciężkiego sprzętu wojskowego. Przestrzeń analiz dotyczy Polski. Do głównych metod badawczych wykorzystanych w tych studiach zaliczyliśmy: analizę i ocenę, kwerendę literatury przedmiotu oraz wnioskowanie. Bazą do opracowania tego materiału stanowiły stosowne informacje ujęte w literaturze przedmiotu (monografie, artykuły, akty prawne, dokumenty wewnętrzne). **Materiał składa się** z dwóch merytorycznych punktów. Pierwszy dotyczy charakterystyki przewozów wojskowych drogą kołową w naszym kraju biorąc pod uwagę kilka minionych lat. Drugi ujmuje główne informacje w przedmiotowej sprawie tj. o nowych specjalistycznych znakach drogowych. Całość podsumowana jest krótkim zakończeniem, gdzie dokonano stosownego uogólnienia. Znalazły się tam wnioski i rekomendacje. **Praca adresowana jest** dla wszystkich żołnierzy wojsk lądowych, bowiem jest to im potrzebne w codziennym życiu służbowym przy przemieszczaniu ciężkiego sprzętu wojskowego. Ze względu na rozległość - szczególnie pierwszej części tego artykułu i balansowanie tych informacji na granicy zastrzeżone - podane dane należy traktować jako sygnałne. W sumie artykuł ma charakter informacyjny i można go zaliczyć do logistyki wojskowej, a bliżej do podsystemu transportu wojsk lądowych i jego bezpieczeństwa.

Ogólna charakterystyka transportu wojsk lądowych w ostatnich kilku latach

Ogniwiem, które determinuje żywotność i sprawność systemu gospodarczo-obronnego kraju jest transport (Kurek, Szelaąg, 2010, s. 73). Transport i ruch wojsk stanowi istotny element logistyki wojskowej, a szerzej systemu obronnego każdego państwa. Wynika to z realizacji potrzeb przewozowych zarówno żołnierzy, uzbrojenia, sprzętu, jak również szerokiej rzeszy *różnorodnych środków materiałowych, produktów i towarów* (Fertsch, 2006). Z uwagi na fakt występowania coraz dłuższego ramienia zaopatrzenia rola samochodowego transportu wojskowego rośnie. Transport ten odznacza się zdolnością do (Cygan, 1978, s. 21):

- nieprzerwanego pokonywania dużych przestrzeni,
- pracy bez względu na porę dnia i nocy,
- zachowania bezpiecznych warunków przewozu różnego rodzaju ładunków,
- przewożenia stosunkowo dużej ilości ładunków,
- wykorzystywania go w różnych warunkach terenowych,
- szybkiego załadunku i wyładunku (palety, kontenery, dźwigi),
- zachowania dużej niezawodności i elastyczności pracy.

Tak wiele dodatnich cech eksploatacyjnych powoduje, że transport samochodowy, oprócz samodzielnych zadań przewozowych, może odgrywać rolę transportu dublującego (rezerwowego) inne, w tym szczególnie mniej odporne na oddziaływanie nieprzyjaciela, rodzaje transportu tj. transport kolejowy i śródlądowy transport wodny oraz transport lotniczy (Nowak, 1994, s. 254). Niemniej jednak, konieczna jest jego racjonalna współpraca z różnymi gałęziami transportu. Zatem problem koordynacji i dobrze przemyślanego podziału zadań przewozowych nabiera współcześnie pierwszoplanowego znaczenia. Rola tego czynnika wzrasta tym bardziej, *że mamy do czynienia z ciągłymi zmianami miejsc nadania i odbioru ładunków, a w wielu przypadkach także ze zmianą czasu wykonywania przewozu* (Kamiński 1992, s. 81).

Wszystko to dotyczy także naszych SZ RP, które na bieżąco szkolą się, uczestniczą w ćwiczeniach w kraju, jak również za granicą. Będąc także w sojuszu polityczno-militarnym NATO przyjmujemy na swoim terytorium coraz częściej wojska państw sprzymierzonych oraz przyjacielskich. Dodać trzeba, że część wojskowa kontyngentów państw NATO stacjonuje w Polsce (USA, Litwa, Wielka Brytania, Rumunia, Chorwacja). Ponadto, zgodnie z podpisaną 12 czerwca 2019 roku Deklaracją o Współpracy Obronnej w zakresie obecności sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych Ameryki na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej planowane jest przysłanie do naszego kraju kolejnych 1000 żołnierzy. Ma również zostać utworzone dowództwo dywizyjne Stanów Zjednoczonych i Centrum Szkolenia bojowego. (Serwis polskiego rządu MON, 28.06.2019). Tym samym, przygotowanie do operacyjnego przemieszczania sił i środków należy odpowiednio zaplanować i przygotować, w tym również oznakować szlaki drogowe w tym zakresie. Istotnym jest przy tym świadomość, że kierowcy wojsk sojuszniczych nie znają

przepisów państwa, do którego przyjeżdżają, choć zgodnie z Ustawą z dnia 23 września 1999 r. *o zasadach pobytu wojsk obcych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz zasadach ich przemieszczania się przez to terytorium* podlegają przepisom ruchu drogowego państwa, na terenie, którego przebywają i prowadzą pojazdy. Odnosi się to również do znajomości i przestrzegania znaków drogowych, ograniczeń prędkości czy przemieszczania przez mosty (Puszkiewicz, Piątkowski, 2018, s. 1109). Warto również wspomnieć, że przemieszczanie wojsk obcych przez terytorium RP drogą lądową musi być zgodnie z międzynarodowymi umowami, których Polska jest stroną, w tym również przepisami: prawa przewozowego, ruchu drogowego, celnymi oraz granicznymi, jak i europejskiej umowy ADR dotyczącej międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych (Puszkiewicz, Piątkowski, 2018, s. 1106). Wyzwaniem jest również zabezpieczenie tranzytów wojsk sojuszniczych przemieszczających się przez terytorium naszego kraju w postaci zorganizowanych kolumn pojazdów kołowych, których liczba w ostatnich kilku latach sukcesywnie wzrasta (Biernikowicz, Szukalski, 2019, s.132-133). Oznacza to ciągły ruch przemieszczania się sił i środków zgodnie z bieżącymi potrzebami, realizowanymi zadaniami oraz *przyjętej strategii obronnej* (Pajewski, 1995, s. 7). Przy czym *łańcuch transportowo-magazynowy stanowi technologiczne połączenie magazynów i punktów ładunkowych drogami transportowymi* (Brzeziński, 2015, s. 36). Tym samym można stwierdzić wysoką potrzebę rozwijania naszych zdolności mobilności wojsk. Objawia się to przede wszystkim w posiadaniu sił i środków do ich przemieszczania w postaci: pojazdów, kierowców-operatorów, procedur oraz infrastruktury transportowej. Przy czym przyświeca tu hasło: *każdemu tam, tyle i tego co konieczne do zapewnienia mu optymalnych warunków do działania, a więc nie wcześniej niż potrzeba i nie później niż można* (Dworecki, 1996, s. 36). W konsekwencji zasoby te mają utrzymywać i wzmacniać zdolności systemu obronnego do wykonywania zadań statutowych (Rydlewski, 2017, s. 98-99). Pamiętać należy o zapewnieniu realizacji przemieszczania oraz ciągłości zaopatrzenia sił zbrojnych, nie tylko swojej armii, ale także wojsk sojuszniczych i sprzymierzonych. Wszystko to dla prowadzenia walki w okresie wojny lub szkolenia w czasie pokoju – *w każdych warunkach* (Stęplewski, 2016, s. 102). W sumie oznacza to, że transport i ruch wojsk sprowadza się do *układu sił i środków oraz przedsięwzięć organizacyjno-technicznych związanych z planowaniem oraz koordynowaniem przygotowania i wykorzystania infrastruktury transportowej na potrzeby obronne państwa...* (*Transport i Ruch Wojsk SZ RP (DD/4.4B)*, 2014, s. 25-26). Ujmując to inaczej, mamy do czynienia zarówno z *elementami systemu transportowego SZ RP oraz składowych systemu transportowego państwa (Doktryna Logistyczna Wojsk Lądowych (DD/4.2, 2007, s. 149)*. Bez tych drugich elementów wojsko nie mogłoby sobie poradzić, nie mając takich elementów punktowych transportu samochodowego, jak np.: mosty, tunele, wiadukty, skrzyżowania dróg. Istotna jest tu ich przepustowość, wytrzymałość na obciążenia czy skrajnia. Te elementy są *najistotniejszymi cechami dróg z punktu widzenia gospodarczo-obronnego* (Wiszowaty, 2014, s. 61).

W ujęciu strukturalnym podsystem transportu i ruchu wojsk stanowi element wspólny trzech systemów, a mianowicie: systemu funkcjonalnego logistyki SZ RP, systemu transportowego RP oraz systemu transportowego NATO (*Doktryna Logistyczna Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej - D-4 (B)*, 2014, s. 127). Starając się przybliżyć skalę realizacji zadań podsystemu transportu i ruchu wojsk realizowanego przez SZ RP za ostatnie lata, można stwierdzić, że jest on kompleksowy, czyli dotyczy różnych gałęzi transportu. Niemniej, wybija się oczywiście transport lądowy, a bliżej **transport drogowy**. W latach 2014-2018 zwiększyła się **ilość zezwoleń** na przejazd drogowy kolumn, pojazdów nienormatywnych i pojazdów SZ RP przewożących towary niebezpieczne o połowę w tej gałęzi transportu z 8,6 tys. do niecałych 12,9 tys. (Biernikowicz, Szukalski, 2019, s. 133).). Większość tych przedsięwzięć to kolumny pojazdów nienormatywnych i pojazdów SZ RP przewożących towary niebezpieczne. W sumie wynika to z większego przemieszczania się własnych sił i sojuszniczych na obszarze kraju, a także PKW oraz operacji NATO i UE. Do tego trzeba dodać także tranzyt wojsk sojuszniczych przemieszczających się przez nasze terytorium na ćwiczenia w państwach nadbałtyckich (wzrost z 34 tylko w XII 2013 r. do 250 w XII 2016 r.). Jednocześnie powoli nasycy się wyposażenie naszego wojska w sprzęt przeładunkowy i zabezpieczenie ruchu wojsk. Dobrze to widać śledząc ilość zakupionego **sprzętu przeładunkowego i kontenerów ładunkowych ISO**. Łącznie kupiono w tych latach 1095 sprzętu przeładunkowego i 730 szt. kontenerów (materiały STiRW-CKRW za lata 2013-2018). Mając na uwadze bezpieczeństwo w ramach tych przewozów samochodowych wprowadzono ostatnio specjalistyczne znaki drogowe przeznaczone dla przewozów wojskowych, o czym będzie w następnym punkcie.

Nietypowe znaki drogowe dla potrzeb przemieszczania drogą lądową wojsk

Biorąc za podstawę corocznie zwiększające się transporty ciężkiego sprzętu wojskowego naszej armii oraz przegrupowania się sił lądowych w ramach ćwiczeń sojuszniczych i przyjacielskich wojsk, Minister Infrastruktury wraz z Ministrem Spraw Wewnętrznych i Administracji wydali stosowne Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Rozporządzenie MI oraz MSWiA z dnia 22.01.2019 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych, Dz. U. 08.03.2019 r. poz. 454). W treści tego dokumentu prawnego zostały ujęte w par. 84 dodatkowe znaki dla kierujących pojazdami wojskowymi z symbolem „W”. Znaki te dotyczą oznaczenia klasy obciążenia mostów, szerokości i wysokości wiaduktów na drogach krajowych. Pozwala to bezpiecznie poruszać się po tej drożni. Są one umieszczane w pobliżu koszar, poligonów czy też stacji kolejowych. Znaki są koloru żółtego, a napisy i sylwetki czołgu lub transportera opancerzonego w kolorze czarnym. Stanowią je znaki wojskowej klasyfikacji obciążenia (wyrażone w wojskowej skali

MLC tj. Military Load Classification). Podstawą znaku jest tu koło o wymiarach 400 mm (ruch jednokierunkowy) lub 600 mm (dla ruchu dwukierunkowego). Znakki te umieszcza się na początku trasy wykorzystywanej przez pojazd wojskowy oraz dodatkowo powtarza się bezpośrednio przed samymi obiektami. Należy również wspomnieć, że na szczeblu centralnym koordynowaniem prac związanych z wyznaczaniem i oznaczaniem wojskowej klasy obciążenia MLC obiektów inżynierskich na infrastrukturze transportowej w naszym kraju oraz dla pojazdów wojskowych wprowadzanych do SZ RP, jak i planowaniem i przemieszczaniem wojsk własnych i sojusznicznych zajmuje się Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk - Centrum Kierowania Ruchem Wojsk (STiRW-CKRW). Stosuje się tu następujące znaki drogowe (rysunek 1). Przykład ich zastosowania przedstawiony został na fotografii 1.

Rysunek 1. Nowe znaki drogowe dla kierowców ciężkich pojazdów wojskowych

W-1: klasa obciążenia mostu o ruchu jednokierunkowym	W-2: klasa obciążenia mostu o ruchu dwukierunkowym	W-3: klasa obciążenia mostu o ruchu jednokierunkowym dla pojazdów kołowych i gąsienicowych	W-4: klasa obciążenia mostu o ruchu dwukierunkowym dla pojazdów kołowych	W-5: klasa obciążenia mostu o ruchu dwukierunkowym dla pojazdów gąsienicowych
W-6: szerokość mostu lub środka przeprawowego	W-7: wysokość skrajni pionowej na moście lub w tunelu			

Źródło: Wojskowe znaki drogowe, W: <https://info-car.pl/infocar/artykuly/wojskowe-znaki-drogowe.html> (21.06.2019).

Dla mostów o ruchu jednokierunkowym, w zależności od klasy, minimalna szerokość jezdni powinna wynosić:

- dla klas 4 - 12 tj. 2,75 m,
- dla klas 13 - 30 tj. 3,35 m,
- dla klas 31 - 60 tj. 4,00 m,
- dla klas 61 i wyższych tj. 4,50 m.

Dla mostów o ruchu dwukierunkowym, w zależności od klasy, minimalna szerokość jezdni powinna wynosić:

- dla klas 4-30 tj. 5,50 m,
- dla klas 31 - 60 tj. 7,30 m,
- dla klas 61 - 100 tj. 8,20 m.

Fotografia 1. Most w Grudziądzu 03.06.2018 r. z nowymi znakami drogowymi



Źródło: <https://www.deon.pl/wiadomosci/dzien-w-objektywie/galeria,2450,niedziela-3-czerwca-2018-r-,zdjecie,6.html> (25.06.2019).

W sumie znaki te ułatwiają operowanie na drożni, zwiększają bezpieczeństwo transportu oraz *jej żywotność* (Nowak, 1994, s. 284). Dodatkowo podana zróżnicowana informacja o ciężarze pojazdu jest istotna, gdyż wynika z innego rozłożenia ciężaru jednostkowego w pojazdach wyposażonych w gaśnice.

Należy zaznaczyć, że podobne znaki drogowe można zobaczyć na drogach w Europie Zachodniej i państwach Unii Europejskiej. Trzeba wyraźnie podkreślić, że znaki te nie dotyczą pojazdów cywilnych i ich kierowcy mogą je zignorować. Chociaż należy być czujnym przy ich występowaniu, bowiem znajdujemy się na potencjalnej trasie konwoju wojskowego. Można oczekiwać, że w trakcie przemieszczania się stosownych kolumn takimi drogami będzie występowała wojskowa regulacja ruchu (Żandarmeria Wojskowa), lub patrol policji, co powinno ułatwić ich transport. Niemniej jednak, gdy taki element wsparcia nie wystąpił należy zdecydowanie przepuścić taki pojazd i nie utrudniać mu przemarszu. Należą do nich dość krótkie odcinki drogi (mostu, tunelu), gdzie taki sprzęt może być w ruchu. Stąd też, dla kierowcy pojazdów cywilnych nie powinno to stanowić znaczącego utrudnienia i opóźnienia w czasie podróży. Dodatkowo trzeba wspomnieć, że znaki te pojawiały się dotychczas na naszych polskich drogach na dość krótki czas tj. dwa razy w roku na tydzień lub dziesięć dni (różnie dla każdego województwa). Niemniej wpisały się już na stałe do naszego krajobrazu drożni, tym samym należy szeroko informować o ich występowaniu.

Zakończenie

Starając się podsumować prezentowane dociekania naukowe należy stwierdzić, że udało się przybliżyć podjęty temat. Ukazano na tle permanentnego, zwiększającego się naszego transportu drogowego oraz przemieszczania się wojsk obcych przez terytorium RP, potrzebę wprowadzenia nowych znaków drogowych na użytek kierowców ciężkiego sprzętu wojskowego. Należą do nich znaki wojskowe klasyfikacji obciążenia (MLC). Oznaczone są w kodeksie drogowym literą W (od W-1 do W-7). Ułatwiają one poruszanie się po wybranych naszych mostach i wiaduktach, wskazując na odpowiednie ich parametry: nośności, wysokości i szerokości. Pozwala to bezpiecznie pokonywać tego typu infrastrukturę drogową. Ich kolor to żółty i namalowane czarne liczby i symbole czołgów i wołów pancernych. Nie dotyczą one pojazdów cywilnych.

Dobrze się stało, że zostały one wprowadzone w życie. Niemniej jednak, jak wynika z praktyki są one zamieszczane na drogach przed każdymi większymi ćwiczeniami wojskowymi z naszymi partnerami zagranicznymi. Często bywa, że bezpośrednio po ich zakończeniu następuje ich usuwanie z terenu. Nie jest to dobra praktyka. Bowiemy taki sprzęt może być przydatny w czasie klęski żywiołowej czy też sytuacji kryzysowej. Nikt wówczas nie będzie umieszczał tych znaków w terenie z braku czasu i sił. Dlatego też znaki te powinny na stałe zostać wpisane do istniejącej infrastruktury drogowej. Ułatwi to i przyspieszy transport oraz ruch ciężkiego sprzętu wojskowego po istniejącej drożni.

Należy także zastanowić się nad wprowadzeniem jeszcze dwóch innych znaków drogowych wynikających z bieżącego funkcjonowania sił zbrojnych w terenie. Mam na myśli znak drogowy: uwaga na uciążliwy nagły hałas (rysunek np. na żółtym tle czarnej trąbki hejnałowej) oraz uwaga na rozbłyski ogniowe na niebie (rysunek np. na żółtym tle czarnej fontanny). Pozwoli to dopełnić istniejące już nietypowe znaki drogowe dla wojska. Tym samym zwiększy jeszcze mocniej bezpieczeństwo prowadzących pojazdy nie tylko wojskowe.

Uważamy, że przedkładane propozycje nie podnoszą kosztów tego przedsięwzięcia, bowiem raz umieszczone znaki w terenie pozostawałyby cały czas. Tym samym można oczekiwać tylko z tego tytułu oszczędności i większego bezpieczeństwa. Propozycja ta adresowana jest do Oddziału Transportu i Przeładunków w Szefostwie Transportu i Ruchu Wojsk podległemu pod Inspektorat Wsparcia SZ.

Bibliografia

Biernikowicz, W., Szukalski, M. (2019). Podsystem transportu i ruchu wojsk. W: T. Jalowiec, S. Mitkow, A. Radomyski, T. Smal, J. Teska, R. Woźniak (red.), *System logistyczny SZ RP. Raport 2019*. Warszawa: ASzWoj.

- Brzeziński, M. (2015). *Inżynieria systemów logistycznych*. Warszawa: WAT.
- Cygan, Z., (1978). *Podstawy ekonomiki transportu samochodowego w wojsku*. Warszawa: MON.
- Doktryna Logistyczna Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej - D-4(B)*. (2014). Bydgoszcz: MONCDiSzSZ.
- Doktryna Logistyczna Wojsk Lądowych (DD/4.2)*. (2007) Warszawa: Sztab Generalny WP.
- Dworecki, S.E. (1996). *Logistyka w wojsku*. Warszawa: ATKA.
- Fertsch, M. (red.) (2006). *Słownik terminologii logistycznej*. Poznań: Biblioteka Logistyka, ILiM.
- <https://info-car.pl/infocar/artykuly/wojskowe-znaki-drogowe.html> (21.06.2019)
- <https://www.deon.pl/wiadomosci/dzien-w-objektywie/galeria,2450,niedziela-3-czerwca-2018-r-,zdjecie,6.html> (25.06.2019)
- Kamiński, T., (1992). Transport jako składnik potencjału obronno-gospodarczego. W: W. Stankiewicz (red.), *Ekonomika obrony*. Warszawa: AON.
- Kurek, S.T. Szelaż K. (2001). Stan infrastruktury technicznej wspierającej gospodarkę obronną kraju i jej perspektywy rozwoju na najbliższe lata. W: J. Płaczek (red.) *Gospodarka obronna Polski w końcu lat dziewięćdziesiątych. Szanse i zagrożenia*. Warszawa: AON.
- Materiały Szefostwa Transportu i Ruchu Wojsk - Centrum Koordynacji Ruchu Wojsk za lata 2013-2018.
- Nowak, E., (1994). *Komunikacja i wojna*, Warszawa: Bellona.
- Pajewski, K., (1995). *Logistyczny system zaopatrzenia*. Warszawa: MON.
- Puszkiewicz W., Piątkowski P. (2018). Podstawowe zasady transportu i ruchu wojsk własnych i sojusznicych. *Autobusy*, 6, 1106.
- Rozporządzenie MI oraz MSWiA z dnia 22.01.2019 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych, Dz. U. 08.03.2019 r. poz. 454, tj.
- Rydlewski, G. (2017). *Megasystem bezpieczeństwa narodowego w Polsce. Ujęcie procesowe i funkcjonalno-decyzyjne*. Toruń: Wyd. Adam Marszałek.
- Serwis polskiego rządu MON*, <https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/po-raz-kolejny-udowodnilismy-ze-trzeba-stawiac-sobie-ambitne-cele-bo-bezpieczenstwo-polakow-jest-tego-warte> (28.06.2019)
- Stęplewski, B. (2016). *Podstawy logistyki bezpieczeństwa*. Warszawa: Difin.
- Transport i Ruch Wojsk SZ RP (DD/4.4B)*. (2014). Bydgoszcz: MON.
- Wiszowaty, K. (2014). Wymogi gospodarczo-obronne wobec infrastruktury poszczególnych gałęzi transportu w Polsce, W: W. Nyszk i S. Smyk (red.), *Integracja w logistyce wojskowej*. Warszawa: AON.