

**OCENA CELOWOŚCI WDROŻENIA I KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMU  
INFORMATYCZNEGO WSPOMAGAJĄCEGO ZARZĄDZANIE SYSTEMEM  
TRANSPORTOWYM SIŁ ZBROJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**ASSESSMENT OF IMPLEMENTATION AND DEVELOPMENT DIRECTION OF  
THE IT SYSTEM SUPPORTING THE MANAGEMENT OF THE TRANSPORT  
SYSTEM OF ARMED FORCES OF THE REPUBLIC OF POLAND**

**Sławomir BYLEŃ**  
**slawomir.bylen@wat.edu.pl**

Wojskowa Akademia Techniczna  
Wydział Logistyki  
Instytut Logistyki

*Streszczenie: Siły zbrojne przez prawie dziesięć lat od chwili wstąpienia do NATO, nie posiadały systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie własnym systemem transportowym. Dla logistyki wojskowej istotne znaczenie, z punktu widzenia poprawy efektywności funkcjonowania systemu logistycznego, miało wdrożenie i eksploatacja systemu informatycznego wspomagającego pracę organów transportu i ruchu wojsk. Progresywność artykułu przejawia się w tym, że oprócz przedstawianej w dotychczasowych opracowaniach zwyczajowo charakterystyki, roli i zadań systemu, autor dodatkowo przeprowadził badania, dokonał oceny funkcjonowania i przedstawił kierunki rozwoju systemu informatycznego pk. SI KONWÓJ. Znaczenie systemu jeszcze wzrosło z chwilą podjęcia decyzji przez NATO w 2016 roku o wzmocnieniu swojej wschodniej flanki. W związku z tym, spowodowało to zwiększoną liczbę konwojów na drogach, które aby się tam znaleźć, muszą uzyskać zgodę wydaną przez właściwe organy transportu i ruchu wojsk. SI KONWÓJ pozwala na przyspieszenie tego procesu poprzez elektroniczne uzgadnianie, opracowywanie i wydawanie zezwoleń na przejazdy drogowe i ich monitorowanie w czasie rzeczywistym.*

*Abstract: For almost a decade since joining NATO, the armed forces did not have an information system supporting the management of their own transport system. For military logistics, the implementation and operation of an IT system supporting the work of transport and army forces was of significant importance from the point of view of improving the efficiency of the logistics system. Progressiveness of the article is manifested in the fact that in addition to the characteristics, role and tasks of the system presented in previous studies, the author additionally carried out research, evaluated the functioning and presented directions of development of the IT system code name KONWÓJ. The significance of the system has even increased since NATO decided in 2016 to strengthen its eastern flank. Consequently, this has resulted in an increased number of convoys on the roads that must be obtained by the competent transport and troop movement in order to be there. IT system KONWÓJ allows to speed up this process by electronic reconciliation, development and issuance of road traffic permits and their monitoring in real time.*

*Słowa kluczowe: zarządzanie, system transportu i ruchu wojsk, system informatyczny.*  
*Key words: management, transport and movement system, information system.*

## **WPROWADZENIE**

System transportu i ruchu wojsk w resorcie obrony narodowej (RON), z jego specyfiką oraz złożonością realizowanych zadań, od wielu lat pozostawał bez systemu informatycznego, który zapewniałby choćby w minimalnym stopniu wsparcie procesów zarządzania jednym z najważniejszych podsystemów systemu logistycznego SZ RP. Wdrożenie systemu teleinformatycznego pk. „KONWÓJ” wynikało z realnych potrzeb wojska w zakresie realizacji wzrastających potrzeb transportowych pojazdów nienormatywnych i przewożących materiały niebezpieczne oraz przyrostu skokowego liczby przemieszczających się kolumn pojazdów

wojskowych po drogach publicznych. Aby podołać zwiększającym się potrzebom jednostek wojskowych, w tym także ważnym obszarze zabezpieczenia logistycznego, dla organów transportu i ruchu wojsk oznaczało rosnącą liczbę zadań, szczególnie opracowania i wydawania zezwoleń na ich przemieszczenie oraz monitorowania przemieszczenia w czasie rzeczywistym.

Przedmiotem badań zawartych w artykule jest ocena systemu teleinformatycznego wykorzystywanego w RON, wspomagającego zarządzanie transportem i ruchem wojsk. Niewiedza na ten temat stała się swoistą sytuacją problemową, powodującą potrzebę analizy i oceny eksploatowanego w RON systemu teleinformatycznego, wykorzystywanego do opracowywania i wydawania zezwoleń na przejazdy drogowe pojazdów wojskowych oraz bieżącego monitorowania tych przejazdów. Sytuacji problemowej podporządkowano cel ogólny niniejszej publikacji, który zakłada zbadanie i ocenę funkcjonowania systemu informatycznego w systemie transportowym MON pod kątem jego poprawy efektywności zarządzania systemem transportowym wojska.

Celem szczegółowym artykułu jest ocena funkcjonowania oraz przedstawienie kierunków rozwoju SI KONWÓJ, w zakresie przemieszczania zasobów wojska oraz ich monitorowania w czasie przemieszczania. Celem poznawczym artykułu jest teoretyczne poszerzenie wiedzy na temat eksploatowanego w SZ RP systemu informatycznego „Konwój”.

Realizacja tak zarysowanych celów artykułu wymagała udzielenia odpowiedzi na następujące pytania badawcze: *Jakie czynniki przemawiały za wdrożeniem systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie przemieszczaniem ładunków i ruchem wojsk w skali resortu obrony narodowej? Jakie są doświadczenia RON, wynikające z potrzeb wojska w zakresie planowania i monitorowania przemieszczania zasobów zaopatrzenia wojska po drogach publicznych? Na ile SI KONWÓJ wspomaga zarządzanie systemem transportowym? Jakie są perspektywy rozwoju systemu pod kątem poprawy jego funkcjonalności?*

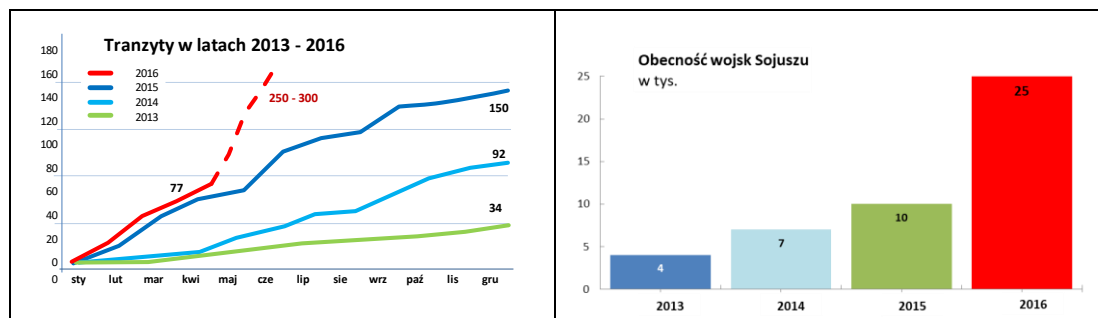
Z uwagi na tak sformułowane problemy badawcze, zostały zastosowane następujące metody badawcze: metoda analizy i krytyki piśmiennictwa przedmiotu badań oraz metoda badania wojskowych dokumentów instrukcyjnych oraz metody teoretyczne: analiza, synteza i metody wnioskowania.

## **1. ANALIZA DANYCH STATYSTYCZNYCH UZASADNIAJĄCYCH WDROŻENIE SYSTEMU INFORMATYCZNEGO KONWÓJ – WYNIKI BADAŃ**

W resorcie obrony narodowej od wielu lat średniorocznie utrzymuje się wysoki poziom potrzeb w zakresie przygotowania i wydawania zezwoleń na przejazdy i przewozy po drogach publicznych. WKTr opracowują i wydają ok. 10 000 zezwoleń na przejazdy nienormatywne, niebezpieczne i przemieszczanie kolumn wojskowych, realizowanych na terenie kraju i poza

jego granicami. Pilotowaniu podlega ponad 4000 przejazdów, a suma kilometrów przejechanych przez pojazdy SZ RP sięga ok. 40 milionów kilometrów.

Na rysunku 1 zostało przedstawione zestawienie zawierające wyłącznie liczbę żołnierzy wojsk sojuszniczych przemieszczających się i przebywających na terytorium Polski, dla których należało dokonać uzgodnień, opracować i wydać zezwolenia.



Rys. 1. Liczebność sojuszniczych przejazdów tranzytowych i liczba żołnierzy wojsk sojuszniczych stacjonujących na terytorium Polski w latach 2013-2016  
Źródło: (MON, 2017a).

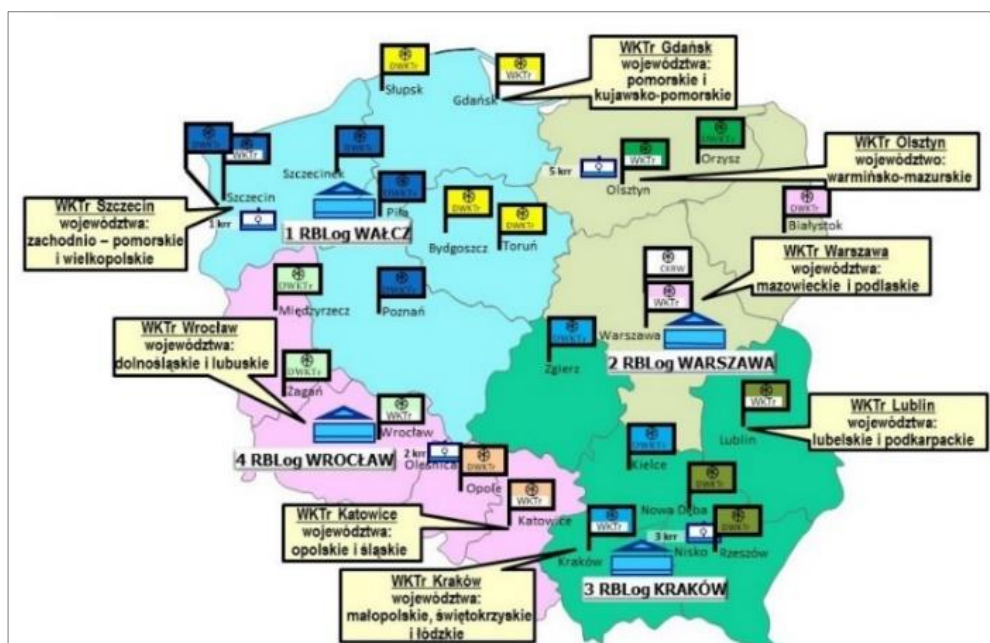
Z przedstawionego powyżej zestawienia wynika, że na przestrzeni ostatnich lat sukcesywnie wzrasta liczba żołnierzy wojsk sojuszniczych i partnerskich (uczestniczących w programie partnerstwa dla pokoju), zarówno w przypadku ich pobytu na terenie Polski, jak i przemieszczających się przez nasze terytorium. Jest to wynikiem zagrożeń powstałych na Ukrainie (Krym i Donbas) ze strony Rosji. Państwa NATO w odpowiedzi na powstałe zagrożenia, zwiększają liczbę żołnierzy na wschodniej flance NATO, w tym również w Polsce. Na rysunku 2 przedstawiono podstawowe lokalizacje wojsk sojuszniczych na terenie Polski według stanu na początek 2017 roku.



Rys. 2. Lokalizacja wojsk sojuszniczych w Polsce – stan na rok 2017  
Źródło: (MON, 2018).

W związku z powyższym, wzrasta zarówno liczba żołnierzy jak i sprzętu wojskowego sojuszników. Automatycznie powoduje to zwiększoną liczbę przejazdów i przewozów po drogach publicznych, związanych z przemieszczaniem operacyjnym wojsk sojusznicznych (m.in. rotacje zmian i udział w ćwiczeniach), jak i z transportami zasobów (dostawy środków zaopatrzenia na zabezpieczenie własnych potrzeb).

Na rysunku 3 zostało przedstawione rozmieszczenie organów transportu i ruchu wojsk, uczestniczących w procesie przygotowania zezwoleń i uzgodnień oraz realizacji przejazdów i przewozów oraz przemieszczania się kolumn wojskowych po drogach zarówno dla wojsk własnych, jak i sojusznicznych.



Rys. 3. Lokalizacja i rejony odpowiedzialności organów transportu i ruchu wojsk  
Źródło: (MON, 2017b).

Do jednostek uczestniczących w procesie zabezpieczenia przemieszczania SZ RP z wykorzystaniem SI KONWÓJ należą: Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk; Oddział Planowania Transportu i HNS Dowództwa Generalnego RSZ; Regionalne Bazy Logistyczne (RBLog); Wojskowe Komendy Transportu (WKTr) i kompanie regulacji ruchu (krr). Aktualnie z systemu SI KONWÓJ korzysta ok. 1000 użytkowników. System składa się zarówno ze stanowisk stacjonarnych i mobilnych. Dla potrzeb samej ŻW wykorzystywanych jest 60 stanowisk stacjonarnych i 400 terminali BlackBerry. W tabeli 1 zawarto informacje przedstawiające lokalizację stanowisk SI KONWÓJ w SZ RP.

Tabela 1. Zestawienie rozmieszczenia stanowisk stacjonarnych SI KONWÓJ

Lp.	Nazwa organu wojskowego	Jednostki wojskowe wyposażone w stanowiska SI KONWÓJ	Liczba lokalizacji
1.	Organy TiRW	Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk	1
		Regionalne Bazy Logistyczne	4
		Wojskowe Komendy Transportu	8
		Delegatury Wojskowej Komendy Transportu	16
		kompanie regulacji ruchu	4
2.	Organy pilotujące przemieszczenie	Komenda Główna Żandarmerii Wojskowej	1
		Oddziały Żandarmerii Wojskowej	6
		Wydziały Żandarmerii Wojskowej	9
3.	Organy monitorujące przemieszczenie	Centrum Zarządzania Kryzysowego MON	1
		Dyżurna Służba Operacyjna Dowództwa Generalnego RSZ	1
		Dyżurna Służba Operacyjna Dowództwa Operacyjnego RSZ	1
		Dyżurna Służba Operacyjna Inspektoratu Wsparcia SZ RP	1
		Dyżurna Służba Operacyjna Garnizonu Warszawa	1
4.	Jednostki i ośrodki wojskowe IWsp SZ	1 Brygada Logistyczna	1
		10 Brygada Logistyczna	1
		Centrum Szkolenia Logistyki	1
5.	Razem	Służby, organy i jednostki wojskowe zaangażowane w proces planowania, realizacji i monitorowania przemieszczeń	57

Opracowanie własne.

Z przedstawionego powyżej zestawienia wynika, że w procesie planowania i realizacji przemieszczenia po drogach pojazdów nienormatywnych, pojazdów z materiałami niebezpiecznymi i kolumn wojskowych oraz ich bieżącego monitorowania zaangażowanych jest wiele służb, organów i jednostek wojskowych. Łącznie w organach transportu i ruchu wojsk system zainstalowano w 33 lokalizacjach, w organach pilotujących w 16 lokalizacjach, dodatkowo system zainstalowany został w pięciu służbach monitorujących przejazdy i przewozy oraz w dwóch jednostkach i jednym ośrodku logistycznym, podległych Szefowi Inspektoratu Wsparcia SZ RP.

## 2. DOŚWIADCZENIA RESORTU OBRONY NARODOWEJ Z WYKORZYSTANIA SYSTEMU INFORMATYCZNEGO KONWÓJ

Prawdziwym testem sprawności SI KONWÓJ były zorganizowane w 2016 r. priorytetowe dla SZ RP przedsięwzięcia: ćwiczenie wojskowe „Anakonda-16” (31 tysięcy żołnierzy), „Światowe Dni Młodzieży” i Szczyt NATO w Warszawie, które zintensyfikowały na niespotykaną do tej pory (od czasów Układu Warszawskiego) liczbę transportów wojskowych przemieszczających się po drogach publicznych przez terytorium Polski. Kolejne przełomowe wyzwanie dla organów TiRW, ze względu na rozpoczęcie stacjonowania w Polsce sił sojuszniczych, stanowił rok 2017. Od tego czasu wojska sojusznicze, zwłaszcza amerykańskie, realizują zwiększoną liczbę transportów, związanych m.in. z realizacją zadań operacyjnych i z rotacją

ludzi i sprzętu. Najważniejsze zadania zrealizowane w latach 2010-2018 z wykorzystaniem SI KONWÓJ (tabela 2).

Tabela 2. Wykaz priorytetowych przedsięwzięć z wykorzystaniem SI KONWÓJ

Lp.	Rok	Nazwa przedsięwzięcia	Miejsce
1.	2010	Monitorowanie przemieszczenia kołowego ponad 100 sztuk 80-tonowych zestawów do przewozu pojazdów nienormatywnych z transportem sprzętu pancernego	Polska
2.	2011	Monitorowanie przemieszczenia z użyciem sił i środków ŻW podczas zabezpieczenia przejazdu ok. 40 delegacji państw Unii Europejskiej	Wrocław
3.	2012	Monitorowanie przemieszczenia z użyciem sił i środków ŻW w zabezpieczeniu Mistrzostw Europy w piłce nożnej „EURO 2012”	Warszawa, Wrocław, Poznań, Gdańsk
4.	2012-2017	Stałe monitorowanie przemieszczenia rzutów kołowych dla misji PKW „Baltic Air Policing” – ochrona przestrzeni powietrznej krajów nadbałtyckich	Litwa, Łotwa, Estonia
5.	2016	Międzynarodowe ćwiczenie wojskowe z udziałem wojsk sojuszników i partnerskich „Anakonda-16”	Teren poligonów, Warszawa
6.	2016	31. Światowe Dni Młodzieży	Kraków
7.	2017	Przemieszczenia operacyjne i rotacja wojsk sojuszników (Pancerna Brygadowa Grupa Bojowa; Wielonarodowa Batalionowa Grupa Bojowa; Wielonarodowa Dywizja Północny Wschód	Teren poligonów i lokalizacja wojsk: Żagań, Świętoszów, Bolesławiec, Orzysz, Elbląg
8.	2010-2018	Cykliczne ćwiczenia wojskowe z udziałem wojsk sojuszników pk.: „Dragon”, „Baltops”, „Steadfast Jazz”, „Noble Jump”, „Bison”, „Cobra”	Teren poligonów

Opracowanie własne.

Jednym z podstawowych zadań wojskowych komend transportu jest wydawanie zezwoleń na przejazd drogowy pojazdów wojskowych wymagających uzgodnień. Dzięki funkcjonującemu od 2011 roku systemowi KONWÓJ, praca oficerów i pracowników organów transportu i ruchu wojsk została znacznie ułatwiona. Po wielu latach eksploatacji systemu KONWÓJ, obecnie trudno jest sobie wyobrazić pracę bez wykorzystania narzędzia informatycznego, usprawniającego pracę komórek transportowych RON. Nikt nie chce wracać do ręcznego opracowywania zezwolenia, bez elektronicznych baz danych, czy powiązanego z SI KONWÓJ pakietu grafiki operacyjnej, usprawniającej monitorowanie położenia obiektów w czasie ich przemieszczenia.

Na przykład tylko jedna wybrana do badań WKTr, wydała w 2016 roku ponad 670 zezwoleń oraz przeprowadziła 1700 uzgodnień. Aby uzmysłowić sobie pracochłonność ręcznego opracowania jednego zezwolenia, należy wiedzieć, że może ono trwać nawet kilka dni. Jest to

zadanie długotrwałe i pracochłonne, a dane przedstawione w tabeli 1 obrazują z jakim ogromem pracy mierzą się codziennie obsady WKTr.

Pobieżna analiza materiałów źródłowych (Opoczyński, 2016), zawartych w syntezie generalnego pomiaru ruchu, wydanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) pozwala wysnuć wniosek, że natężenie ruchu w Polsce nie maleje lecz wręcz znacząco rośnie. Z przedstawionych danych wynika, że porównując obciążenia ruchem sieci dróg krajowych i autostradowych z lat 2010 i 2015, daje się zaobserwować znaczny wzrost średniodobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych z 9888 pojazdów/dobę w 2010 roku do 11178 pojazdów/dobę w 2015 roku (wzrost o ponad 12%).

Podobna tendencja występuje w przypadku wojskowego systemu transportowego. Zostało to przedstawione w tabeli 3, na przykładzie zestawienia zezwoleń w wybranej WKTr.

Tabela 3. Zestawienie opracowanych i wydanych zezwoleń oraz uzgodnień w 2016 roku

Rodzaj zezwolenia	Łączna liczba zezwoleń	W tym:		Liczba uzgodnień
		opracowanych projektów zezwoleń	wydanych zezwoleń	
przewóz ładunku niebezpiecznego	83	62	21	1201
przewóz pojazdu nienormatywnego	469	262	207	317
przemieszczenie kolumny	124	66	58	212
Razem	676	390	286	1730

Źródło: opracowanie własne na podstawie (MON, 2017c).

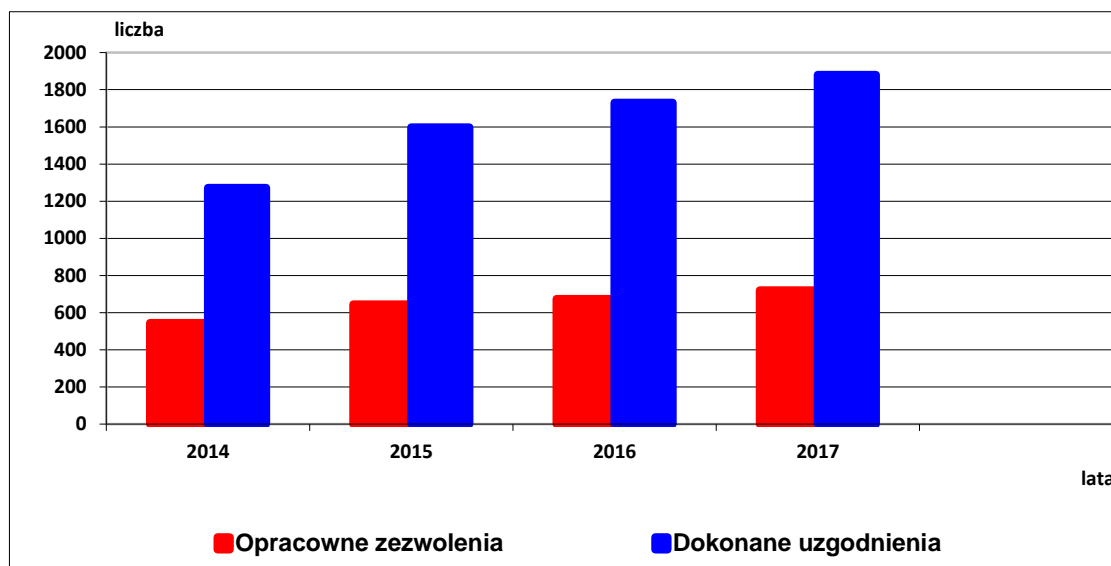
Analizując materiały informacje pozyskane z wybranego WKTr, dotyczące wydanych zezwoleń i uzgodnionych projektów zezwoleń z ostatnich 4 lat, można zauważyć wyraźny wzrost zarówno w zakresie przeprowadzonych uzgodnień z innymi organami TiRW jak i liczby opracowanych i wydanych zezwoleń na przejazd drogowy, a co za tym idzie również zwiększonego ruchu pojazdów wojskowych na drogach publicznych.

Wnioski z analizy materiałów źródłowych otrzymanych z WKTr potwierdzają ogólną tendencję wzrostową liczby zapotrzebowań na wydanie zezwolenia. Wynika z niej, że tylko w pierwszym kwartale 2017 roku do ww. WKTr wpłynęło o 30% (o 47) zapotrzebowań na przejazd drogowy więcej, niż w analogicznym okresie 2016 roku (ze 124 zapotrzebowań w 2016 r. do 171 w 2017 roku).

Jednocześnie warto odnotować fakt, że jednostki wojskowe coraz częściej dotrzymują wyznaczonych terminów przesyłania zapotrzebowań. W 2016 roku aż 31% zapotrzebowań

wpłynęło do WKTr po upływie terminu zapotrzebowania na przejazd. Natomiast w pierwszym kwartale 2017 roku zaobserwowano znaczną tendencję spadkową niedotrzymania terminu (tylko 21% złożonych zapotrzebowań). Mimo to, organy TiRW cyklicznie powadzą szkolenia zarówno dla własnych pracowników jak i jednostek wojskowych, mające na celu podniesienie świadomości w tym zakresie.

Na rysunku 4 została przedstawiona liczba opracowanych i uzgodnionych zezwoleń na przejazd w ostatnich kilku latach, na przykładzie wybranej wojskowej komendy transportu.



Rys. 4. Liczba zezwoleń i uzgodnień w latach 2013–2017 w wybranej WKTr  
Źródło: opracowanie własne na podstawie (MON, 2017c).

Uwzględniając powyższe dane, obrazujące ogrom pracy jaka jest wykonywana przez pracowników wojskowych komend transportowych, można jednoznacznie stwierdzić, iż program SI KONWÓJ jest niezbędny do prawidłowego i terminowego wykonywania nałożonych obowiązków. Przy obecnym składzie etatowym WKTr, tj. ok. 10 żołnierzy, proces wydawania zezwoleń bez wspomagania informatycznego jest praktycznie niemożliwy do realizacji.

### 3. OCENA CELOWOŚCI ROZWOJU SYSTEMU INFORMATYCZNEGO KONWÓJ

Z przedstawionych powyższej wniosków z przeprowadzonych badań i analiz nad funkcjonowaniem systemu KONWÓJ wynika, że spełnia on funkcje użytkowe od samego początku jego wdrożenia. Nie oznacza to jednak zaniechania prac rozwojowych. Między innymi system posiada aplikację pozwalającą użytkownikom przedstawiać swoje uwagi i życzenia, które są uwzględniane w pracach rozwojowych nad poprawą jego funkcjonalności. Jednym z celów jest uzyskanie sprzężenia między systemem KONWÓJ a wojskową siecią internetową (MILNET-I), co ułatwi jednostkom składanie zapotrzebowań, jak i monitorowanie poruszających się pojazdów. Kolejnym celem jest wyposażenie jednostek w mobilne stacje monitorowania.



Mając na uwadze obecne problemy dotyczące ograniczonej liczby funkcjonujących terminali mobilnych, zasadne staje się pytanie, czy system SI KONWÓJ nie mógłby być narzędziem do obrazowania położenia wszystkich pojazdów w Siłach Zbrojnych? Aktualnie system dotyczy jedynie pojazdów, które realizują przejazdy w kolumnach, przewożą towary niebezpieczne oraz tych, które transportując ładunek stają się pojazdami nienormatywnymi.

Doświadczenia szczytu NATO wykazały, że istnieje możliwość zastąpienia terminali mobilnych z interfejsem na proste w obsłudze lokalizatory, które są wielokrotnie tańsze niż obecnie użytkowane terminale mobilne. Jednoznaczne przypisanie konkretnego lokalizatora do pojazdu poprzez wbudowanie go, a później stworzenie bazy danych pojazdów na szczeblu jednostek uprościłoby generowanie zapotrzebowań na przejazdy drogowe, co skróciło cały proces realizacji zadania (od wygenerowania potrzeby na przejazd, do momentu samego przejazdu).

Takie rozwiązanie wykluczyłoby uciążliwe wypożyczanie terminali mobilnych między jednostkami lub z zasobów WKTr, a co za tym idzie generowało oszczędności eksploatacji pojazdów związanych z przejazdami po odbiór i zwrot terminala.

#### **4. WDROŻENIE PORTALU EWIDENCJI ZEZWOLEŃ W SYSTEMIE KONWÓJ**

Konieczność wdrożenia portalu ewidencji zezwoleń na przemieszczanie ładunków wynika z obiektywnych potrzeb występujących w niektórych jednostkach, przede wszystkim w tych, które realizują w ciągu roku najwięcej przewozów. Należą do nich podległe Inspektoratowi Wsparcia Sił Zbrojnych brygady logistyczne (BLog), które swoim rejonem odpowiedzialności pokrywają połowę kraju. Wdrożenie portalu ułatwiłoby wewnętrzny nadzór i monitoring nad realizowanymi przez Blog przewozami. Ponadto wgląd w system pozwoliłby pracownikom sekcji transportowych na obserwację postępów, reakcje na uwagi wojskowych komend transportu oraz korekty zapotrzebowań lub wnoszenie uwag do projektów zezwoleń na przejazd.

Wyjściem naprzeciw tym potrzebom jest Portal Ewidencji Zezwoleń – SI KONWÓJ WWW, prowadzony w ostatnim czasie przez Resortowe Centrum Zarządzania Projektami Informatycznymi. Portal przeznaczony jest do monitorowania procesu wydawania zezwolenia oraz drukowanie gotowego dokumentu zezwolenia na przejazd drogowy – rysunek 5.

**TELEINFORMATYCZNY SYSTEM  
MONITOROWANIA PRZEMIESZCZANIA WOJSK  
SI "KONWÓJ"**

Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk | Resortowe Centrum Zarządzania Projektami Informatycznymi

Do uzgodnienia | Do zatwierdzenia | Zatwierdzone | W realizacji | Zrealizowane | Zamknięte | Kosz | Login: Domena\J.Kowalski

Pasek zakładek | Ikony narzędziowe | Ilość zgłoszeń: 44 | Odśwież stan systemu 45

ID przejazdu	Nr zezw.	P.	Plan.rozp.	Org.sporządz.	Org.wyd.zez.	Org.pilot.	Zlec.	R.	Pkt.wyjsc.
WKB/13/0527	Ż	2013.08.01	WKTr Gdańsk	STIRW CKRW	KGZW	JW 112			
WKF/13/0129	-	2013.07.16	WKTr Kraków	STIRW CKRW		JW 422			
WKB/13/0525	Ż	2013.07.30	WKTr Gdańsk	STIRW CKRW	KGZW	JW 112			
WKC/13/0547	Ż	2013.08.05			KGZW	JW 2980	P	Elbląg (m. E...)	
WKH/13/0858	K	2013.07.09				2 kar	JW 4686	P	Oleśnica (ol...)
WKD/13/0239	Ż	2013.07.11				MOZW	JW 3934	P	Książenice (...)
WKE/13/0355	K	2013.07.17	WKTr Lublin	STIRW CKRW		3 kar	JW 4390	P	Żurawica (pr...)
WKA/13/1214	-	2013.07.30	WKTr Szczecin	WKTr Szczecin			JW 1749	P	Choszczno (c...)
WKA/13/1213	-	2013.07.24	WKTr Szczecin	WKTr Szczecin			JW 1749	P	Choszczno (c...)
WKA/13/1212	-	2013.07.17	WKTr Szczecin	WKTr Szczecin			JW 1749	P	Choszczno (c...)
WKA/13/1215	Ż	2013.07.17	WKTr Szczecin	STIRW CKRW	KGZW		JW 2117	P	Kołobrzeg (k...)
WKH/13/0891	-	2013.07.24	WKTr Wrocław	STIRW CKRW			JW 4231	N	Rokiki (leg...)
WKH/13/0863	Ż	2013.07.11	WKTr Wrocław	STIRW CKRW	KGZW		JW 1907	P	Oleśnica (ol...)
WKH/13/0877	K	2013.08.07	WKTr Wrocław	STIRW CKRW		2 kar	JW1155	P	Wrocław (m. ...)
WKH/13/0876	K	2013.08.05	WKTr Wrocław	STIRW CKRW		2 kar	JW1155	P	Wrocław (m. ...)

1 z 3 stron >>>

**Okno szczegółów przejazdu**

**Okno prezentacji zestawień przejazdów**

Projekt Pozwolenia NA PRZEJAZD (wydruk roboczy)

Rys. 5. Przykładowa postać okna głównego portalu ewidencji zezwoleń  
Źródło: (MON, 2015a).

Użytkownik portalu po zalogowaniu się ma możliwość obserwacji zarówno projektów zezwoleń jak i gotowych zezwoleń, pogrupowanych w formie zakładek na różne kategorie. do uzgodnienia – w zakładce znajdują się zezwolenia, których projekty zostały utworzone i wysłane na serwer. W tej fazie cyklu życia dokumentu osoby bezpośrednio zaangażowane w proces realizacji przejazdu mogą wносить swoje uwagi i uzgodnienia dotyczące zezwolenia;

- do zatwierdzenia – w zakładce znajdują się zezwolenia oczekujące na zatwierdzenie i nadanie numeru przez organ zarządzający;
- zatwierdzone – grupa dokumentów gotowych do realizacji i zatwierdzonych przez organ zarządzający;
- w realizacji – w zakładce znajdują się zezwolenia, których realizacja się rozpoczęła, został faktycznie wpisany termin rozpoczęcia wyjazdu;
- zrealizowane – grupa w której znajdują się zezwolenia zakończone z wpisaniem terminem zakończenia przejazdu;
- zamknięte – grupa dokumentów zamkniętych, przeniesionych do archiwum.

Użytkownik ma podgląd w dokumenty pod warunkiem, że instytucja, którą reprezentuje jest ujęta w wykazie firm odpowiedzialnych za dany projekt. Od momentu znalezienia się dokumentu w zakładce „W realizacji” użytkownik może wydrukować lub wyeksportować „Zezwolenie...” do pliku formatu PDF, tak aby ograniczyć możliwość ich modyfikacji.

W poszczególnych zakładkach zezwolenia, użytkownik może uzyskać informacje dotyczące numeru pozwolenia, ewentualnego sposobu pilotowania przejazdu, terminu planowanego rozpoczęcia, organów sporządzających dokument, wydających zezwolenie i realizujących ewentualny pilotaż oraz rodzaju przejazdu, jednostki zlecającej i miejsca rozpoczęcia przejazdu.

Istnieje także możliwość podglądu każdego przejazdu z osobna. Korzystając z tej funkcji użytkownik otrzymuje szczegółowe informacje dotyczące przejazdu: wszelkie terminy przejazdu, trasy przejazdu i dane personalne osób pracujących nad danym dokumentem z ramienia poszczególnych instytucji pracujących nad danym dokumentem wraz z aktualnym etapem prac nad dokumentem.

## **5. NOWE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA SYSTEMEM TRANSPORTOWYM WOJSKA**

Możliwości jakie daje SI KONWÓJ oraz wnioski płynące z dyskusji prowadzonych w środowisku wojskowym z przedstawicielami jednostek wojskowych z różnych obszarów kraju i jednostek o różnym charakterze, pozwala wysnuć wnioski, które mogą być podstawą usprawnienia procesów transportowych w Siłach Zbrojnych. System taki, skupiałby potrzeby jednych i możliwości transportowe innych jednostek wojskowych. Działałby na zasadzie giełd transportowych, funkcjonujących z powodzeniem na cywilnym rynku transportowym. Jediną różnicą byłoby to, że jednostki wojskowe nie płaciłyby za realizowane przewozy.

Jednostki wojskowe planując transport zgłaszałyby go w programie, podając na jakiej trasie odbędzie się przejazd i jakie możliwości transportowe pojazdu pozostają niewykorzystane. Inne jednostki, mające potrzebę transportową, nawiązywałyby kontakt z pierwszą jednostką i ustalały szczegóły. Nawet, jeśli pojazd musiałby wydłużyć nieznacznie trasę, w odniesieniu do całości RON osiągnięto by oszczędności.

Z doświadczeń Bundeswehry, która w 2002 roku wprowadziła nowy system zarządzania środkami transportowymi oraz ekspertyz poprzedzających wdrożenie nowego modelu zarządzania systemem transportowym wynika, że pojazdy wojskowe zbyt rzadko były wykorzystywane i zbyt często wymagały naprawy. Wprowadzone zmiany pozwoliły wycofać ponad połowę pojazdów kołowych, eksploatowanych w wojsku przez około 15 lat (Jałowiec, 2008).

W Polsce takich badań nikt nie prowadzi, ale z rozmów prowadzonych w środowisku chociażby dowódców kompanii, czy batalionów logistycznych oraz własnego doświadczenia służby w brygadzie zmechanizowanej, mogę stwierdzić, że prawie połowa przejazdów pojazdów wojskowych jest realizowana bez jakiegokolwiek ładunku, natomiast w zdecydowanej większości przewozów możliwości transportowe pojazdu są nie w pełni wykorzystane.

Rozważania pogłębione wiedzą, że takie rozwiązania mają zastosowanie na rynku cywilnym, pozwalają postawić pytanie, czy zasadne jest powstanie programu giełdy transportowej w Siłach Zbrojnych RP. Wydaje się, że taki system byłby naturalnym krokiem w kierunku nowych zastosowań w sposobie wykorzystania systemu SI KONWÓJ. W tym celu należałoby wdrożyć takie mechanizmy jak rozwinięcie monitoringu przemieszczeń pojazdów do wszystkich pojazdów w RON oraz rozpowszechnienie wiedzy uświadamiającej konieczność poprawy efektywności systemu transportowego wojska.

## **PODSUMOWANIE**

Siły Zbrojne RP potrzebowały nowoczesnego systemu informatycznego opartego na stacjonarnym i mobilnym systemie teleinformatycznym, wspierającego proces wydawania zezwoleń na przejazd drogowy oraz monitorowania ruchu wojsk w czasie rzeczywistym. Z przeprowadzonych badań wynika, że wprowadzony w 2011 roku SI KONWÓJ realizuje narzucone wymagania, zarówno pod kątem samego przemieszczania jak i monitorowania przewozów wojskowych transportem kołowym. Elektroniczne przekazywanie informacji dotyczących przemieszczania ładunków wojskowych po drogach z zasobami zaopatrzenia sprawia, że transport przebiega w sposób zharmonizowany i sprawny. W konsekwencji, dla wojskowych organów transportu i ruchu wojsk, wdrożenie przydatnego narzędzia wspierającego zarządzanie systemem transportowym, w tym szczególnie w zakresie planowania przejazdów i ich monitorowania w trakcie przemieszczenia zasobów logistycznych stało się mniej uciążliwe i bardziej efektywne.

## **WNIOSKI**

Wieloletnie funkcjonowanie systemu wydawania zezwoleń w SZ RP wykazało jednoznacznie, że realizacja zadań przez system transportowy bez narzędzia, jakim jest system informatyczny KONWÓJ, byłaby mało efektywna. Użycie systemu pozwoliło sprostać wzrastającym wymaganiom wynikającym z:

- skokowego wzrostu liczby przejazdów wymagających wydawania zezwolenia;
- oczekiwań organizatorów przejazdu na skróceniu czasu wydawania zezwolenia;
- możliwości zabezpieczenia wydawania pozwoleń na przejazdy pojazdów państw obcych, przebywających na terenie naszego państwa lub przemieszczających przez jego terytorium;
- poprawy wydolności organów transportu w zakresie wydawania zezwoleń;
- możliwości monitoringu ruchu wojsk w czasie kryzysu i wojny.

Reasumując, do podstawowych zalet SI KONWÓJ należy zaliczyć:

- skrócenie czasu opracowania zezwolenia na przejazd drogowy;
- intuicyjny sposób opracowania drogi przejazdu;
- skrócenie czasu uzgadniania poszczególnych projektów zezwoleń;
- możliwość monitorowania położenia wojsk w czasie rzeczywistym.

Oprócz niewątpliwych zalet, SI KONWÓJ wymaga także podjęcia działań zmierzających do poprawy funkcjonalności (zdolności, których system nie posiada) w zakresie:

- możliwości tworzenia skomplikowanych (złożonych) przejazdów;
- możliwości definiowania różnych prędkości przejazdu;
- możliwości aktualizacji danych dotyczących zdefiniowanych wcześniej podległości jednostek wojskowych wydzielających konwoje;
- przeciągająca się procedura pełnego wdrożenia portalu www SI KONWÓJ.
- mała, w stosunku do potrzeb liczba terminali mobilnych.

Od momentu wdrożenia, system jest nieustannie modernizowany i dostosowywany do współczesnych wymagań zarówno operacyjnych, jak i technologicznych zgłaszanych przez użytkowników. Szeroki zakres funkcjonalności, jaki obejmuje SI KONWÓJ powoduje, że program mimo, iż jest rozbudowany i nie zawsze intuicyjny w użytkowaniu, jednakże gwarantuje rzetelną, pełną i aktualną informację dotyczącą wydanych zezwoleń na przejazd drogowy oraz monitorowanie przemieszczania wojsk.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Jałowiec, T. (2008). Zarządzanie pojazdami w Bundeswehrze. Warszawa: Wyd. Przegląd Logistyczny nr 1/2008.
2. Kurasiński, Z. Pawlisiak M. (2013). Logistyka profesjonalnej armii. Warszawa: Wyd. WAT.
3. Kurasiński, Z. (red.) (2014). Kompendium logistyka wojskowego. Warszawa: Wyd. WAT.
4. MON. (2012a). Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 28 września 2012 roku w sprawie wydawania zezwoleń wojskowych na przejazd drogowy pojazdów przewożących towary niebezpieczne (Dz.U.2012, poz. 1257).
5. MON. (2012b). Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 9 listopada 2012 roku w sprawie warunków krajowego przewozu towarów niebezpiecznych środkami transportu należącymi do Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej lub środkami transportu, za które Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej są odpowiedzialne (Dz.U.2012, poz. 1364).

6. MON. (2012c). Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 21 listopada 2012 roku w sprawie sposobu i trybu wydawania zezwoleń wojskowych na przejazd drogowy oraz sposobu organizacji i oznakowania kolumn pojazdów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U.2012, poz. 1368).
7. MON. (2013). Transport i ruch wojsk Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, DD/4.4(B). Bydgoszcz: Wyd. MON.
8. MON. (2014). Doktryna Logistyczna Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, D-/4(B). Bydgoszcz: Wyd. MON.
9. MON. (2015a). Instrukcja operacyjnego wykorzystania teleinformatycznego systemu monitorowania położenia wojsk SI KONWÓJ, DU-4.4.4.2. Warszawa: Wyd. MON.
10. MON. (2015b). Zasady wojskowego ruchu drogowego, DU-4.4.4(B). Warszawa: Wyd. MON.
11. MON. (2016a). Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 29 lutego 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu i trybu wydawania zezwoleń wojskowych na przejazd drogowy oraz sposobu organizacji i oznakowania kolumn pojazdów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U.2016, poz. 279).
12. MON. (2016b). Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia z dnia 11 marca 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wydawania zezwoleń wojskowych na przejazd drogowy pojazdów przewożących towary niebezpieczne (Dz.U.2016, poz. 362).
13. MON. (2017a). Materiały informacyjne Sztabu Generalnego WP. prezentacja ppt. Warszawa: Wyd. Zarząd Logistyki SG WP.
14. MON. (2017b). Materiały informacyjne Dowództwa Generalnego RSZ, prezentacja ppt. Warszawa: Wyd. Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk – Centrum Kierowania Ruchem Wojsk.
15. MON. (2017c). Materiały informacyjne Wojskowej Komendy Transportu. prezentacja ppt. Lublin: Wyd. Wojskowa Komenda Transportu.
16. MON. (2018). Materiały informacyjne Ministerstwa Obrony Narodowej. prezentacja ppt. Warszawa: Wyd. [www.mon.gov.pl](http://www.mon.gov.pl).
17. Opoczyński, K. (2016). Synteza wyników GPR 2015 na zamiejskiej sieci dróg krajowych. Warszawa: Wyd. GDDKiA.
18. Pawlisiak, T. (2016). System logistyczny determinantem bezpieczeństwa Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa: Wyd. WAT.
19. Polska Zbrojna. (2016). Charakter międzynarodowy ćwiczenia Anakonda. Warszawa:

Wyd. [www.polska-zbrojna.pl](http://www.polska-zbrojna.pl).

20. RCZPI. (2018). Produkty Resortowego Centrum Zarządzania Projektami Informatycznymi. (<http://rczpi.wp.mil.pl/pl/index.html>).
21. Ślaski, P., Waśniewski, T.R. (2016). Zastosowanie dronów do inwentaryzacji magazynów otwartych wielkopowierzchniowych. *Logistyka w XXI wieku*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk.
22. Waśniewski T. R., Ślaski P. Modelowanie procesu automatycznego rozpoznawania i identyfikowania pojazdów w oparciu o technologię RFID, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, nr 5, 2018, PWE.
23. Waśniewski T. R., Ślaski P., Modelowanie procesu identyfikowalności wyrobów za pomocą technologii RFID, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, nr 5, 2018, PWE.
24. Waśniewski T.R., Laskowski, D., „Wirtualne sterowanie magazynami, *Systemy Logistyczne Wojsk nr 44*, 2016, WAT
25. Waśniewski T. R.; Ignaciuk P., Osowski, Rafał; „RFID to use customers of service, *Systemy Logistyczne Wojsk nr 46*, 2017, WAT
26. Waśniewski T. R, Krupnik D, Sustainability of urban transportation main developments, *TRANSPORT MEANS 2017,3* ,2017, KAUNAS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY