

## Ocena infrastruktury transportu intermodalnego w Polsce

*Transport intermodalny pociąga za sobą wiele korzyści zarówno w skali makro jak i mikro. W tym celu należy dążyć do realizacji szeregu kompleksowych działań, zapewniających transportowi intermodalnemu warunki rozwoju, w szczególności dostęp do odpowiedniej infrastruktury. Na efektywność tego typu transportu wpływa między innymi sieć terminali intermodalnych. Słabo rozwinięta infrastruktura uniemożliwia rozwój transportu kombinowanego. W Polsce parametry techniczne, w tym możliwości przeładunkowe i składowe, większości terminali są niewystarczające do obsłużenia ilości ładunków wynikających ze strategii rozwoju transportu. Jednak prowadzone inwestycje w modernizację istniejących terminali oraz tworzenie nowych w znacznym stopniu przyczyniają się do polepszenia sytuacji Polski na europejskim rynku przewozów intermodalnych.*

### 1. Wprowadzenie

Artykuł poświęcony jest zagadnieniu rozwoju infrastruktury transportu intermodalnego, ze szczególnym uwzględnieniem transportu kombinowanego drogowo-kolejowego. Kluczowym czynnikiem decydującym o efektywności transportu intermodalnego, a zwłaszcza o możliwościach przewozowych tej gałęzi transportu są terminale.

Intermodalny terminal przeładunkowy to obiekt przestrzenny z właściwą mu organizacją i infrastrukturą umożliwiającą przeładunek intermodalnych jednostek transportowych: kontenerów, nadwozi wymiennych i naczep samochodowych pomiędzy środkami transportu należącymi do różnych gałęzi transportu oraz wykonywanie operacji na tych jednostkach w związku z ich składowaniem i użytkowaniem.

Polska dysponuje stosunkowo dużą liczbą terminali intermodalnych – kontenerowych. Średnia gęstość w przeliczeniu na powierzchnię kraju wynosi około 0,8 terminala na dziesięć tysięcy km<sup>2</sup> i nie odbiega znacząco od średniej europejskiej (0,9/10 tys. km<sup>2</sup>) [2]. Jest natomiast zdecydowanie niższa, niż w krajach o największym udziale przewozów intermodalnych w rynku kolejowym, takich jak: Holandia – 11,9, Belgia – 7,1 i Niemcy – 4,1. Stopniowy wzrost wolumenu i udział przewozów intermodalnych w Polsce, powinien przełożyć się w najbliższych latach zarówno na zwiększenie liczby nowych inwestycji terminalowych, jak również przyczynić się do unowocześnienia, w tym rozbudowy i modernizacji już istniejącej infrastruktury punktowej.

### 2. Diagnoza istniejącej infrastruktury

W Polsce funkcjonuje około 30 terminali intermodalnych, jednak mają one bardzo zróżnicowane parametry techniczne. Zestawienie podstawowych parametrów istniejących terminali transportu kombinowanego przedstawiono w tabeli 1. W zestawieniu nie uwzględniono czterech wymienianych w innych źródłach terminali tj. dwóch terminali zamkniętych zlokalizowanych na terenie zakładów produkcyjnych z uwagi na to, że nie są one dostępne dla osób trzecich (terminala w Zamościu, mieszczącego się na terenie Centrum Logistycznego Laude.pl i terminala w Świeciu firmy Mondii), terminala w Piotrkowie Trybunalskim należącego do operatora logistycznego CTL Logistics, który nie jest wykorzystywany oraz terminala Medyka Żurawica należącego do PKP Cargo, gdyż zgodnie z oświadczeniem operatora nie uczestniczy on w przewozach intermodalnych.

1/3 przewozów intermodalnych obsługują terminale zlokalizowane w środkowej części kraju (Warszawa, Pruszków, Mława, Małaszewicze, Kutno, Łódź, okolice Poznania), 1/3 obsługują pozostałe terminale zlokalizowane na południu głównie na Górnym Śląsku (Sławków, Gliwice, Sosnowiec, Dąbrowa Górnicza) i Dolnym Śląsku (Wrocław, Brzeg Dolny, Kąty Wrocławskie). Terminale ze stref portowych Gdyni, Gdańska i Szczecina obsługują łącznie 1/3 polskich przewozów intermodalnych.

Dynamiczny wzrost przewozów morskich z krajów Dalekiego Wschodu, stwarza możliwości wzrostu przewozów kontenerowych, jednak możliwości te

wykorzystywane są obecnie głównie przez transport drogowy. Transport intermodalny mógłby jednak przejąć ładunki w kierunkach wschodnich i południowych Europy, chociaż liczba terminali na wschodniej granicy Polski jest niewystarczająca. Obecnie największy z nich znajduje się w Małaszewiczach, który obsługuje około 6,4% kolejowych przewozów intermodalnych.

Polski transport kolejowy, przy realizacji przewozów intermodalnych, w 2011 roku obsługiwał miesięcznie średnio 66 tysięcy TEU<sup>1</sup> o daje rocznie 792 tysiące TEU. Największe roczne możliwości przeładunkowe pojedynczego terminala lądowego wynosiły 187 000 TEU. Takie możliwości ma Centrum Logistyczne Małaszewicze. Drugi co do możliwości przeładunkowych jest Euroterminal Sławków obsługujący 105 000 TEU. Jeden z najlepiej wyposażonych terminali w Polsce, terminal w Kutnie, obsługuje 100 000 TEU rocznie. Wkrótce jego zdolność przeładunkowa wyniesie 200 000 TEU.

W najbliższym czasie ma powstać kilka nowych obiektów w miejscowościach: Łosośna, Zajączkowo Tczewskie, Dorohusk, Konin, Poznań Franowo, Rzepin, Suwałki, Wrocław Brochów i Ostaszewo Toruńskie, Brwinów oraz Kórnik.

### 3. Analiza potencjału rozwojowego rynku przewozów intermodalnych

W Białej Księdze dotyczącej założeń europejskiej polityki transportowej nakreślono strategię osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportowego [3]. Wśród celów jakie zostały w niej wytypowane na rzecz utworzenia konkurencyjnego systemu transportu znalazły się wytyczne optymalizujące działania multimodalnych łańcuchów logistycznych. W szczególności przyjęto następujące założenia:

- Stworzenie do 2030 roku w pełni funkcjonalnej ogólnounijnej multimodalnej sieci bazowej TEN-T, a do 2050 roku osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci.
- Zapewnienie opłacalności multimodalnego transportu towarów dla przewoźników poprzez wdrożenie specjalnie zaprojektowanych korytarzy transportowych, optymalnych pod względem wykorzystania energii i emisji oraz minimalizacji wpływu na środowisko, a także atrakcyjnych ze względu na niezawodność, ograniczone zagęszczenie ruchu i niskie koszty operacyjne.
- Zapewnienie zmiany strukturalnej niezbędnej do umożliwienia skutecznego konkurowania

- przez transport kolejowy oraz przejęcia większej proporcji transportu towarów na średnie i dalekie odległości poprzez znaczne inwestycje pozwalające na rozszerzenie lub unowocześnienie przepustowości sieci kolejowej.
- Przeniesienie do 2030 roku 30% drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, zaś do 2050 roku powinno to być ponad 50 %.

Oceny stanu rozwoju transportu intermodalnego można dokonać zatem pod względem możliwości spełnienia zawartych w Białej Księdze założeń, w szczególności transferu 30% ładunków z przewozów drogowych na przewozy kolejowe.

W roku 2011 w Polsce przetransportowano łącznie 1 912 178 tys. ton ładunków, z czego transportem drogowym przewieziono 1 596 209 tys. ton, a koleją 248 606 tys. ton [4]. Niestety nie są dostępne dane dotyczące struktury odległościowej przewozów transportem drogowym. Z tego powodu w celu obliczenia ilości ładunków, które powinien przejąć transport kolejowy, przyjęto dwa założenia. Pierwsze założenie stanowi, że obecnie 70% ładunków drogowych jest przewożonych na dłuższych dystansach, przekraczających 300 km, drugie, że jest to połowa ładunków.

Dążąc do realizacji założeń Białej Księgi zgodnie z pierwszym założeniem należałoby dokonać transferu 30% ładunków, czyli 335 203,9 tys. ton z transportu samochodowego na transport kombinowany. Przy założeniu, że jeden kontener 20-stopowy (1 TEU) mieści 0,0102 tys. ton wspomniane wyżej 30% ładunków stanowiłoby 32 863 126 TEU. Chcąc proporcjonalnie rozdzielić ten ładunek na istniejące 30 terminali każdy z nich musiałby obsłużyć 1 095 437 TEU.

Według drugiego założenia 50% ładunków przewożonych transportem samochodowym to ładunki na trasie powyżej 300 km, czyli 798 104,5 tys. ton. 30% z tej wartości stanowi ładunek o masie 239 431,4 tys. ton, co odpowiada 23 473 662 TEU. Rozdzielając ten ładunek na 30 terminali każdy z nich musiałby obsłużyć rocznie 782 455 TEU.

Zestawienie najważniejszych informacji związanych ze zwiększeniem udziału transportu kombinowanego w przewozach na odległość powyżej 300 km dla danych z 2011 roku zamieszczono w tabeli 2.

<sup>1</sup>Twenty-foot Equivalent Unit – miara odpowiadająca pojemności jednego kontenera 20 stopowego o długości 6,1 m, szerokości 2,4 m oraz wysokości 2,6 m.

Parametry techniczne terminali transportu kombinowanego drogowo-kolejowego Tabela 1

Terminal	Użyteczna długość torów [m]	Możliwości składowania [TEU]	Roczne możliwości przeładunkowe [TEU]	Średnia miesięczna liczba TEU	Udział w kolejowych przewozach intermodalnych [%]	Lokalizacja n trasie korytarza paneuropejskiego	Powierzchnia terminal [m <sup>2</sup> ]
TK Łódź Olechów ul. Tomaszowska 60	2x700	5 000	60 000	705	1,69	II	84 000
TK Warszawa Towarowa ul. Orłowa 2a	2x357,5	1 000	40 000	b.d.	b.d.	II	18 600
TK Poznań Garbary ul. Północna 1	3x150	600	40 000	b.d.	b.d.	II	6 200
TK Sosnowiec Południowy ul. Kościelna 60	3x230	800	30 000	238	0,57	III	9 500
TK Kraków Krzesławice ul. Łowińskiego 2	2x300	600	40 000	b.d.	b.d.	III	13 300
TK Dąbrowa Górnicza ul. Koksownicza 6	3x625 1x100 2x300	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	III	225000*
TK Pruszków ul. Przytorowa 1	2x600 1x100 2x300	b.d.	90 000	1 448	3,47	II	32 976
TK Wrocław ul. Krakowska 1	2x300 1x250 1x190	b.d.	117 000	1 211	2,90	III	45 000
TK Gądky ul. Magazynowa 8	4x610 1x610	b.d.	28 000	b.d.	b.d.	II	320000*
TK Mława ul. Dworcowa 9	2x300	2 000	53 000	504	1,21	-	25 000
TK Kobylnica ul. Dworcowa 3	3x300	500	29 200	785	1,88	II	9 300
TK Gądky ul. Dworcowa 32	1x748	1 000	b.d.	2 320	5,55	II	10 350
TK Warszawa ul. Marywilska 39	1x320	1 200	85 000	1 373	3,29	II	24 000
TK Gliwice ul. Reymonta 32	2x450	800	80 000	1 008	2,41	III	65 000
TK CL Małaszewicze ul. Kolejarzy 22b	2x1300 1x560	1 310	187 000	2 115	6,36	II	19 100
TK Sławków LHS ul. Dębowa Góra	b.d.	b.d.	16 000	930	2,23	III	b.d.
TK Kutno Krzewie ul. Intermodalna 5	4x600 (4x700**)	4 000	200 000	3 479	8,33	II	80 000
TK Gliwice ul. Portowa 28	2x600 (4x600**)	1 650	100 000	3 158	4,56	III	30 000
TK Brzeg Dolny ul. Sienkiewicza 4	2x300 (4x650**)	1 000	7 500	1 506	3,60	III	14 000
TK Kąty Wrocławskie ul. Fabryczna 1	1x640	900	b.d.	644	1,54	-	b.d.
TK Włocławek Brzezie	b.d.	b.d.	b.d.	522	1,25	-	b.d.
Euroterminal Sławków ul. Groniec 1	b.d.	2 000	105 000	2 115	5,06	III	b.d.
TK Poznań ul. Nowosolska 40	3x600	1 200	50 000	b.d.	b.d.	II	b.d.
TK Radomsko ul. Kraszewskiego 36	3x600	2 500	b.d.	b.d.	b.d.	-	b.d.
CLIP Logistics Swarzędz ul. Rabowicka 6	b.d.	800	b.d.	b.d.	b.d.	II	6 500
Gdański Terminal Kontenerowy	2 tory = 320	11 500	100 000	b.d.	b.d.	Ia,VI	67 417
Bałtycki Terminal Kontenerowy Gdynia	3x300	18 000	750 000	b.d.	b.d.	VI	b.d.
Gdynia Container Terminal	4x475	b.d.	400 000	b.d.	b.d.	VI	19 100
Deepwater Container Terminal Gdańsk	2x620	23 000	1 000 000	b.d.	b.d.	Ia, VI	44 000
Terminal Kontenerowy DB Port Szczecin	b.d.	3 260	120 000	b.d.	b.d.	-	35 000

\* 50% z tej powierzchni przeznaczone pod terminal intermodalny

\*\* - docelowa długość torów

**Szacowane wielkości przewozów transportem kombinowanym przy założeniu transferu 30% ładunków z transportu drogowego**  
**Tabela 2**

	2011	70% przewozów ładunków >300 km	50% przewozów ładunków >300 km
Transport drogowy [tys. ton]	1 596 209	1 117 346,3	798 104,5
Ilość transferowanego ładunku (30%) [tys. ton]	-	335 203,9	239 431,4
Ilość transferowanego ładunku (30%) [TEU]	-	32 863 126	23 473 662
Dodatkowe przeładunki w przeliczeniu na jeden terminal [TEU/terminal]	-	1 095 437	782 456
Transport kolejowy z uwzględnieniem transferu ładunków [tys. ton]	248 606	583 810	488 037

Oszacowane wyżej wielkości są niemożliwe do osiągnięcia przy istniejącej obecnie w kraju infrastrukturze. Średnie możliwości przeładunkowe istniejących terminali lądowych, uwzględniając docelowe parametry terminali, wynoszą zaledwie 71 458 TEU rocznie/terminal. Istniejąca infrastruktura jest w stanie obsłużyć rocznie około 1,5 miliona TEU, a łącznie z terminalami morskimi (przy założeniu, że całość ładunków byłaby transportowana kolejną) 3,9 miliona TEU rocznie. Należy przy tym zaznaczyć, że planowany jest rozwój infrastruktury transportu intermodalnego w Polsce. Terminal intermodalny Intermodal Container Yard, który ma powstać z Zajazdkowie Tczewskim, zgodnie z planowanymi parametrami technicznymi ma mieć możliwość przeładunku ponad 1 000 000 TEU rocznie.

#### 4. Ocena porównawcza terminali według wybranych kryteriów

W 2011 roku, przy realizacji transportu intermodalnego przez polskich przewoźników kolejowych (którzy obsłużyli około 800 tysięcy jednostek TEU w 2011 roku) wykorzystywano czynnie 26 terminali przeładunkowych [2].

Parametry techniczne funkcjonujących w Polsce terminali są zróżnicowane, podobnie jak ich zasięg i udział w przewozach intermodalnych. Terminale intermodalne ocenia się najczęściej na podstawie wymogów Umowy AGTC, tj. umowy europejskiej o ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących [5].

Poniżej przedstawiono ocenę istniejącej infrastruktury terminali lądowych pod względem ośmiu wybranych kryteriów mających zapewnić sprawne funkcjonowanie i rozwój transportu kombinowanego. Dla wszystkich kryteriów oceny przyjęto punktację w skali od 1

do 5, gdzie 1 było oceną najniższą a 5 oceną najwyższą. W ocenie nie uwzględniono terminali morskich, gdyż terminale te oferują przede wszystkim transport kombinowany drogowo-morski.

Pierwsze trzy kategorie oceny stanowiły podstawowe parametry operacyjne. Pierwszym kryterium pod względem którego zostały porównane obiekty infrastruktury punktowej była liczba torów i ich długość. Według Umowy AGTC pożądana liczba torów wynosi 2, a ich długość to minimum 600 m, docelowo będzie ona zwiększona do 750 m. Rozpatrując samą liczbę torów, to kryterium spełniło 17 terminali z 25 rozpatrywanych, przy czym 2 terminale mają aż 4 tory (terminal w Kutnie i hub w Gądkach). Natomiast 4 terminale nie podają takich informacji, więc nie można było ich porównać. Uwzględniając oba wymogi jednocześnie spełnione są one przez zaledwie 8 terminali (Łódź Olechów, Dąbrowa Górnicza, Pruszków, Gądkki, CL Małaszewicze, Kutno, Gliwice, Radomsko). Są one w stanie obsłużyć pełen skład pociągu bez zbędnych operacji rozformowywania.

Drugą kategorię stanowiły możliwości składowania. 6 terminali nie opublikowało takich informacji. Średnie możliwości wynoszą obecnie 1 519 TEU, przy uwzględnieniu docelowych parametrów niektórych terminali wartość ta wzrasta do 1 664 TEU. Analogicznie łączne możliwości składowe polskich terminali wynoszą 28 860 TEU, po modernizacji niektórych terminali wielkość składowania wzrośnie o 2 750 TEU. Największe możliwości składowe ma terminal Łódź Olechów – 5 000 TEU, następnie Kutno – 4 000 TEU. Z kolei PCC Intermodal rozbudowuje swoje terminale, tak aby charakteryzowały się lepszymi parametrami. Obecnie terminal w Gliwicach dysponuje placem składowym o pojemności 1 650 TEU, docelowo wartość ta ma osiągnąć 2 900 TEU. Natomiast terminal w Brzegu Dolnym składowuje maksymalnie 1 000 TEU, jednak docelowo ma osiągnąć wartość rzędu 2 500 TEU.

Trzecim porównywanym parametrem były roczne możliwości przeładunkowe. Jak opisano powyżej istniejące w kraju terminale nie są w stanie obsłużyć wymaganych 30% ładunków drogowych, które są transportowane na dalekich trasach. Na temat możliwości przeładunkowych informacji udzieliło 19 terminali. Największe możliwości przeładunkowe mają terminal w Kutnie, który ma osiągnąć 200 000 TEU rocznie oraz Centrum Logistyczne Małaszewicze – 187 000 TEU. Na kolejnych miejscach znalazły się Terminal we Wrocławiu z potencjałem 117 000 TEU rocznie i Euroterminal Sławków – 105 000 TEU. Terminal w Gliwicach, który obecnie obsługuje 50 000 TEU, również ma w planach zwiększyć dwukrotnie swoje zdolności przeładunkowe.

Czwartym kryterium wykorzystanym w analizie porównawczej był udział w kolejowych przewozach intermodalnych. Oceny dokonano na podstawie

danych Urzędu Transportu Kolejowego, który oszacował dla 17-stu terminali strukturę udziałów w rynku przewozów intermodalnych drogowo-kolejowych. Największą wartość osiągnął terminal w Kutnie – 8,33%, dalej CL Małaszewicze – 6,36%, następnie terminal Cargospedu w Gądkach – 5,55%, Euroterminal Sławków – 5,06%. Najmniejszy udział, wynoszący 0,57% osiągnął terminal w Sosnowcu.

Bardzo ważnym aspektem w rozwoju transportu kombinowanego jest lokalizacja na trasie korytarza paneuropejskiego. W tabeli 1 podano informację czy i na trasie którego z korytarzy transportowych znajduje się terminal. Większość terminali w Polsce zlokalizowanych jest na trasie II i III korytarza, jedynie terminal w Mławie, Kątach Wrocławskich, Włocławku i Radomsku mają mniej korzystną lokalizację.

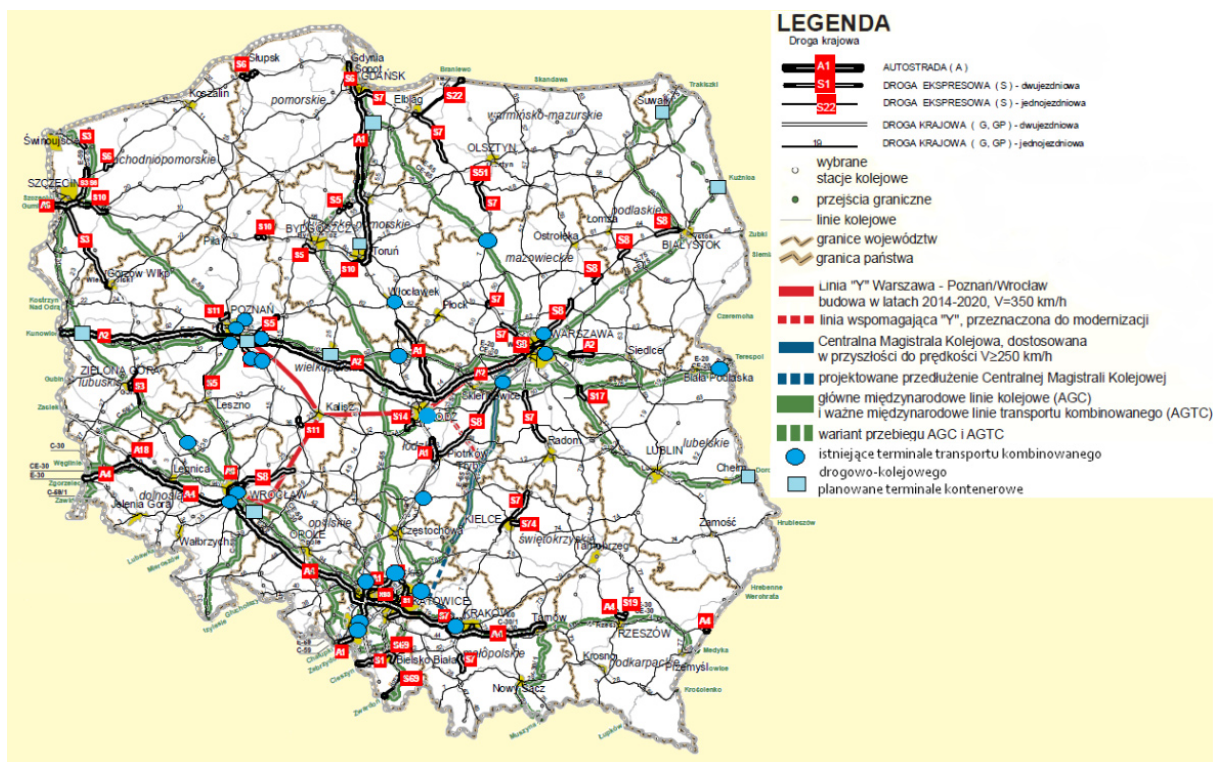
Szóstym parametrem brany pod uwagę w ocenie była powierzchnia terminala. Wielkości te mieszczą się w przedziale od 6 200 m<sup>2</sup> w Poznaniu Garbarach do 160 000 m<sup>2</sup> w Gądkach.

Ostatnie dwie kategorie oceny stanowiły kwestie dojazdu i połączenia z infrastrukturą liniową, przy czym siódmą kategorię stanowiła dostępność drogowa terminala z ośrodków gospodarczych, a ósmą łączność z głównymi dalekobieżnymi liniami kolejowymi, a w przypadku przewozów grup wagonów dobre połączenie z szybkimi pociągami towarowymi. Rozpatrywano łatwy i szybki dojazd drogowy oraz połączenie z dalekobieżnymi liniami kolejowymi. W tym celu stworzono graficzny model sieci transportowej z uwzględnieniem dróg krajowych i autostrad oraz ważniejszych linii kolejowych wraz z zaznaczeniem lokalizacji istniejących i planowanych terminali intermodalnych.

Mapa na podstawie której dokonano oceny została przedstawiona na rysunku 1. Według ostatnich dwóch kategorii najlepsze lokalizacje mają terminale w Łodzi, Gądkach, Gliwicach, Kutnie oraz w Swarzędzu.

Szczegółowa punktacja jaką mogły uzyskać terminale w zależności od posiadanych parametrów technicznych wyglądała następująco:

- a) Długość torów:
  - x < 200 m (1 pkt)
  - 200 m ≤ x < 300 m (2 pkt)
  - 300 m ≤ x < 400 m (3 pkt)
  - 400 m ≤ x < 600 m (4 pkt)
  - x ≥ 600 m (5 pkt)
- b) Możliwości składowania
  - x < 600 TEU (1 pkt)
  - 600 TEU ≤ x < 800 TEU (2 pkt)
  - 800 TEU ≤ x < 1 000 TEU (3 pkt)
  - 1 000 TEU ≤ x < 2 000 TEU (4 pkt)
  - x ≥ 2 000 TEU (5 pkt)



Rys.1. Lokalizacja terminali w stosunku do liniowej infrastruktury drogowej i kolejowej

## Ocena lądowych terminali transportu kombinowanego ze względu na wybrane kryteria

Tabela 3

	Długość torów mijankowych	Możliwości składowania	Roczne możliwości przeladunkowe	Udział w kolejowych przewozach intermodalnych	Lokalizacja na trasie korytarza paneuropejskiego	Powierzchnia terminala	Dojazd drogowy do terminala z ośrodków gospodarczych	Wymiary, a w przypadku przewozów grup wagonów dobre połączenie	SUMA
TK Łódź Olechów ul. Tomaszowska 60	5	5	3	2	5	5	5	5	35
TK Warszawa Towarowa ul. Orłowa 2a	3	4	2	b.d.	5	1	4	5	24
TK Poznań Garbary ul. Północna 1	1	2	2	b.d.	5	1	2	5	18
TK Sosnowiec Południowy ul. Kościelna 60	2	3	2	1	5	1	2	4	20
TK Kraków Krzesławice ul. Łowińskiego 2	3	2	2	b.d.	5	2	3	5	22
TK Dąbrowa Górnicza ul. Koksownicza 6	5	b.d.	b.d.	b.d.	5	5	b.d.	b.d.	15
TK Pruszków ul. Przytorowa 1	5	b.d.	4	4	5	2	1	5	26
TK Wrocław ul. Krakowska 1	2	b.d.	5	3	5	3	4	5	27
TK Gądky ul. Magazynowa 8	5	b.d.	1	b.d.	5	5	5	5	26
TK Mława ul. Dworcowa 9	3	3	3	2	1	2	b.d.	b.d.	14
TK Kobylnica ul. Dworcowa 3	3	1	1	2	5	1	4	3	20
TK Gądky ul. Dworcowa 32	3	4	b.d.	5	5	1	5	5	28
TK Warszawa ul. Marywilska 39	3	4	4	4	5	2	4	4	30
TK Gliwice ul. Reymonta 32	4	4	4	3	5	4	5	5	34
TK CL Małaszewicze ul. Kolejarzy 22b	b.d.	4	5	5	5	1	4	5	29
TK Sławków LHS ul. Dębowa Góra	b.d.	b.d.	1	3	5	b.d.	4	4	17
TK Kutno Krzewie ul. Intermodalna 5	5	5	5	5	5	5	5	5	40
TK Gliwice ul. Portowa 28	5	4	3	5	5	2	4	5	33
TK Brzeg Dolny ul. Sienkiewicza 4	3	3	1	4	5	1	3	5	25
TK Kąty Wrocławskie ul. Fabryczna 1	5	3	b.d.	2	1	b.d.	3	2	16
TK Włocławek Brzezie	b.d.	b.d.	b.d.	2	1	b.d.	5	3	11
Euroterminal Sławków ul. Groniec 1	b.d.	5	5	5	5	b.d.	3	5	28
TK Poznań ul. Nowosolska 40	3	4	b.d.	b.d.	5	b.d.	3	5	20
TK Radomsko ul. Kraszewskiego 36	5	5	b.d.	b.d.	1	b.d.	4	5	20
CLIP Logistics Swarzędz ul. Rabowicka 6	b.d.	3	b.d.	b.d.	5	1	5	5	18

- c) Roczna zdolność przeładunkowa  
 $x < 30\ 000$  TEU (1 pkt)  
 $30\ 000\ \text{TEU} \leq x < 50\ 000\ \text{TEU}$  (2 pkt)  
 $50\ 000\ \text{TEU} \leq x < 80\ 000\ \text{TEU}$  (3 pkt)  
 $80\ 000\ \text{TEU} \leq x < 100\ 000\ \text{TEU}$  (4 pkt)  
 $x \geq 100\ 000\ \text{TEU}$  (5 pkt)
- d) Udział w kolejowych przewozach intermodalnych  
 $x < 1\%$  (1 pkt)  
 $1\% \leq x < 2\%$  (2 pkt)  
 $2\% \leq x < 3\%$  (3 pkt)  
 $3\% \leq x < 4\%$  (4 pkt)  
 $x \geq 4\%$  (5 pkt)
- e) Lokalizacja na trasie TEN-T  
TAK (5 pkt)  
NIE (1 pkt)
- f) Powierzchnia terminala  
 $x < 20\ 000\ \text{m}^2$  (1 pkt)  
 $20\ 000\ \text{m}^2 \leq x < 40\ 000\ \text{m}^2$  (2 pkt)  
 $40\ 000\ \text{m}^2 \leq x < 60\ 000\ \text{m}^2$  (3 pkt)  
 $60\ 000\ \text{m}^2 \leq x < 80\ 000\ \text{m}^2$  (4 pkt)  
 $x \geq 80\ 000\ \text{m}^2$  (5 pkt)

Punktację terminali przeładunkowych i centrów logistycznych, mających w swojej ofercie czynności związane z transportem kombinowanym przedstawiono w tabeli 3. Na tej podstawie dokonano wyboru terminali o odpowiednich parametrach, które mają możliwości sprawnego i efektywnego obsługiwanie ładunków.

W wyniku przeprowadzonej analizy wybrano terminale, dla których suma poszczególnych cech jest większa lub równa 30. Są nimi terminale: Kutno Krzewie (40 pkt), Łódź Olechów (35 pkt), Gliwice Reymonta (34 pkt), Gliwice Portowa (33 pkt), Gądky Cargosped (30 pkt), Warszawa (30 pkt). Bardzo dobre parametry posiada również Euroterminal Sławków (28 pkt) oraz Centrum Logistyczne Małaszewicze (29 pkt), ale z powodu braku dostępu do wszystkich niezbędnych informacji do analizy uzyskały poniżej 30 punktów. Wymienione terminale mogą obsłużyć rocznie ok. 850 000 TEU.

## 5. Podsumowanie

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że w Polsce funkcjonuje stosunkowo dużo terminali przeładunkowych, które pełną funkcję terminali intermodalnych. Wraz ze wzrostem znaczenia transportu intermodalnego wzrasta liczba obiektów przystosowanych do sprawnego i efektywnej realizacji tego rodzaju przewozów. Taka sytuacja dotyczy nowych inwestycji. Jednak istniejące terminale, które powstawały przed przystąpieniem Polski do struktur unijnych i nie były modernizowane, w większości charakteryzują się złym stanem technicznym. W Polsce znaczna część terminali nie spełnia przez to norm wyznaczonych w umowie AGTC, co staje się barierą rozwoju transportu intermodalnego. Przede wszystkim brakuje torów wyładunkowych o odpowiedniej długości (minimum 600 metrów), stan nawierzchni płyty terminali oceniany jest jako zły, większość terminali ma niewłaściwy profil powierzchni placów składowych, a także sama ich powierzchnia jest mała, brakuje nowoczesnego sprzętu oraz niewystarczająco rozwinięta jest infrastruktura około terminalowa. Przykładem terminalu intermodalnego, który nie jest przystosowany do efektywnej realizacji przeładunków jest terminal Poznań Garbary, należący do operatora Spedcont. Największą barierą w rozwoju tego terminala jest jego usytuowanie w centrum miasta. Jego lokalizacja sprawia, że brakuje dojazdu drogą o wymaganych parametrach technicznych. Przy założeniu zwiększenia przeładunków w polskich terminalach ten nie będzie w stanie realizować obsługi odpowiedniej liczby jednostek ładunkowych.

Obecnie coraz powszechniejsze staje się inwestowanie w rozwój centrów logistycznych, które oferują nie tylko przeładunek, składowanie kontenerów, ale również szereg innych usług. Także nowo powstające terminale intermodalne są już budowane z myślą o zapewnieniu jak najlepszej obsługi, a także o wywiązaniu się z podstawowych wymagań stawianych tego typu inwestycjom.

Aktualny stan infrastruktury nie pozwala na przejęcie 30% ładunków z transportu drogowego przez transport kolejowy. Żeby tak się stało należy przeprowadzić zakrojone na szeroką skalę inwestycje związane z budową nowych terminali oraz modernizacją tych istniejących przy czym tylko tych, które oferują perspektywy rozwoju transportu kombinowanego i mają odpowiedni potencjał. Obecne możliwości przeładunkowe terminali są niewystarczające lub też nie w pełni wykorzystywane. Polska dysponuje na chwilę obecną 9-ciom terminalami i centrami logistycznymi, które są w stanie przejąć duże ilości ładunków. Wśród nich znajdują się terminale w Łodzi, Gądkach, Warszawie Kutnie, Sławkowie, Małaszewiczach, Swarzędzu oraz dwa w Gliwicach. Są to najlepiej oceniane terminale ze względu na kryteria użyteczności. Nowe inwestycje

jakie są w planach mają charakteryzować się coraz lepszymi parametrami operacyjnymi, a zatem mogą w dużej mierze przyczynić się do rozwoju transportu kombinowanego.

#### **Literatura:**

- [1] Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S., *Logistyka*, Wyd. ILiM, Poznań 2009.
- [2] *Analiza rynku kolejowych przewozów intermodalnych*, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2012.
- [3] *Biała Księga pt. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, Komisja Wspólnot Europejskich, COM (2011) 144, Bruksela 2011.
- [4] *Rocznik statystyczny Transport. Wyniki działalności w 2011 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.
- [5] *Umowa europejska o ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC)*, M.P. nr 3 poz. 50, 2004.
- [6] Zielaskiewicz H., *Terminale przeladunkowe w Polsce. Problemy techniczne i projektowe – cz. 1*, *Infrastruktura Transportu* 4/2012, s. 50-54.