

Andrzej Wojcieszak¹
Uniwersytet Łódzki

Infrastruktura transportowa (kolejowa) w Republice Białorusi

Koleje białoruskie (Belaruskaja Chygunka – BC – rok założenia 1872) nie są symbolem szybkości i nowoczesności, ale są popularne, gdyż gwarantują punktualność i rozbudowaną siatkę połączeń oraz niskie ceny biletów². Sieć kolejowa obejmuje 5 503 km linii kolejowych, jednak jedynie 899 km (16,3% długości sieci) stanowią linie zelektryfikowane (25 kV 50 Hz). Rozstaw torów wynosi 1 520 mm, a gęstość sieci – 2,65 km na 100 km² powierzchni i 5,45 km na 10 000 mieszkańców.

ściej wybieraną formą transportu, szczególnie na dłuższych trasach. Rozwinięta sieć linii kolejowych łączy białoruskie miasta Grodno i Brześć z polskimi miastami: Kuźnicą Białostocką i Terespołem. Najważniejszymi liniami kolejowymi są magistrale i korytarze transportowe Wschód – Zachód i Północ – Południe.

Tab. 1. Długość oraz gęstość sieci kolejowej.

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2011
linie kolejowe ogółem (km)	5 533	5 518	5 503	5 503
linie kolejowe zelektryfikowane (km)	874	897	898	899
linie kolejowe zelektryfikowane w stosunku do ogółu linii kolejowych (%)	15,80	16,25	16,32	16,34
gęstość linii kolejowych ogółem (km/100km ²)	2,67	2,66	2,65	2,65
gęstość linii kolejowych zelektryfikowanych (km/100km ²)	0,42	0,43	0,43	0,43

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport and Communications in the Republic of Belarus, Mińsk 2012*.

Główną linią jest trasa Baranowicze – Mińsk – Orsza, będąca częścią trasy Moskwa – Warszawa – Berlin. Ta trasa jest też najbardziej obciążona i ma największe parametry eksploatacyjne. Wybrane pociągi pasażerskie osiągają na niej prędkość 140 km/h. Istnieją również bezpośrednie połączenia z Mińska do Moskwy, Kijowa czy Sankt Petersburga. Pociąg jest najcze-



Rys. 1. Sieć linii kolejowych na Białorusi.

Źródło: <http://www.mapsofworld.com/belarus/maps/belarus-rail-map.jpg>

Pociągi pasażerskie na Białorusi dzielą się na pociągi ekspresowe (krajowe i międzynarodowe), dalekobieżne osobowe oraz podmiejskie. Tabor jest dosyć przestarzały i ujednolicony. Pociągi ekspresowe i dalekobieżne osobowe zestawione są

Tab. 2. Długość użytkowanych linii kolejowych według regionów.

Wyszczególnienie region	Długość użytkowanych linii kolejowych [km]						Gęstość linii kolejowych [km/1000 km ²]					
	2000		2010		2011		2000		2010		2011	
	km	[%]	km	[%]	km	[%]	km/1000 km ²	[%]	km/1000 km ²	[%]	km/1000 km ²	[%]
Białoruś	5 533	100	5503	100	5503	100	26,7	100	26,5	100	26,5	100
Brześć	1065	19,2	1062	19,3	1062	19,3	32,5	122,6	32,4	122,3	32,4	122,3
Witebsk	1216	22,0	1202	21,8	1202	21,8	30,4	113,8	30,0	113,2	30,0	113,2
Homel	901	16,3	910	16,5	911	16,5	22,3	83,5	22,6	85,3	22,6	85,3
Grodno	652	11,8	649	11,8	649	11,8	26,0	98,1	25,8	97,3	25,8	97,3
Mińsk	881	15,9	870	15,8	869	15,8	21,9	82,0	21,6	81,5	21,6	81,5
Mohylew	818	14,8	810	14,7	810	14,7	28,1	105,2	27,9	105,3	27,9	105,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport and Communications in the Republic of Belarus, Mińsk 2012*.

¹ Dr Andrzej Wojcieszak – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Zakład Logistyki.

² Operatorem systemu kolejowego jest Belaruskaja Żeleznaja Doroga.

z wielkich wagonów o skrajni 1-WM (ustalona przez OSZD, obowiązuje w krajach byłego bloku wschodniego). W relacjach międzynarodowych do Europy Zachodniej kursują klimatyzowane wagony sypialne o skrajni UIC z przedziałami trzyosobowymi. Pociągi podmiejskie zestawione są z jednostek elektrycznych ER9 oraz spalinowych DR1 z lat 70. i 80. XX wieku. Do wybranych pociągów pospiesznych i międzynarodowych włączane są wagony restauracyjne. W komunikacji dalekobieżnej i międzynarodowej podróżuje się w pozycji leżącej. W pociągach dostępne są 3 różne klasy wagonów sypialnych:



Rys. 2. Pociąg pasażerski z lokomotywą elektryczną ER9.
Źródło: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/86/Id_er9-30.jpg

spalnyj (przedziały sypialne dwuosobowe), *kupalnyj* (przedziały czteroosobowe) i *plackartnyj* (wagon z miejscami sypialnymi bez przedziałów). Wagony z miejscami do siedzenia (*obscij*) w komunikacji dalekobieżnej włączane są tylko do wybranych pociągów.

Najwięcej pociągów (ponad 10 w ciągu doby) porusza się pomiędzy Mińskiem, Baranowiczami, a Brześciem. Najszybszy skład ze stolicy Białorusi do Brześcia pokonuje dystans 350 km w 3,5 h. Z Mińska do miasta Homel (300 km) można dojechać w 4,15 h, a z Mińska do Witebska w 4,08 h (295 km). Trasę z Mińska do Grodna (351 km) pociąg przemierza w czasie 6-8 h.

W odniesieniu do przewozów pasażerskich (wyrażonych w ilości przewiezionych pasażerów), struktura przewozów międzynarodowych kolejami białoruskimi w 2011 roku przedstawiała się następująco:

- **wjazdy** – 2,8 mln pasażerów (37,83% pasażerów w ruchu międzynarodowym; wykonana praca przewozowa to 813 mln p-km; wzrost przewozów o 3,7% w stosunku do roku poprzedniego; wzrost wykonanej pracy przewozowej o 0,4% w stosunku do roku poprzedniego)
- **wyjazdy** – 2,9 mln pasażerów (39,19% pasażerów w ruchu międzynarodowym; wykonana praca przewozowa to 767 mln p-km; wielkość przewozów taka sama jak w roku poprzednim; spadek wykonanej pracy przewozowej o 3,6% w stosunku do roku poprzedniego)
- **tranzyt** – 1,7 mln pasażerów (22,97% pasażerów w ruchu międzynarodowym; wykonana praca przewozowa to 755 mln p-km; spadek przewozów o 5,6% w stosunku do roku poprzedniego; spadek wykonanej pracy przewozowej o 7,8% w stosunku do roku poprzedniego).

Tab. 3. Kolejowe przewozy pasażerskie na Białorusi.

Wyszczególnienie	Lata					
	2000	2005	2008	2009	2010	2011
pasażerowie [mln]						
przewozy pasażerów ogółem w tym	2 830,6	2 540,3	2 272,8	2 202,0	2 390,2	2 432,8
przewozy pasażerów transportem kolejowym	167,8	104,5	88,0	83,5	83,6	89,0
przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	5,9	4,1	3,9	3,0	3,5	3,6
przewozy międzynarodowe	8,2	8,4	8,6	7,0	7,4	7,4
przewozy międzynarodowe do przewozów transportem kolejowym ogółem [%]	4,9	8,0	9,8	8,4	8,8	8,3
przewozy krajowe - międzymiastowe	9,8	7,0	7,5	7,6	8,3	9,1
przewozy krajowe - międzymiastowe do przewozów transportem kolejowym ogółem [%]	5,8	6,7	8,5	9,1	9,9	10,2
przewozy krajowe - miejskie i podmiejskie	149,8	89,1	71,9	68,9	67,9	72,5
przewozy krajowe - miejskie i podmiejskie do przewozów transportem kolejowym ogółem [%]	89,3	85,3	81,7	82,5	81,3	81,5
pasażerowie [mln p-km]						
przewozy pasażerów ogółem w tym	32 449	24 354	21 620	19 818	23 416	23 586
przewozy pasażerów transportem kolejowym	17 772	10 351	8 188	7 401	7 578	7 941
przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	54,6	42,5	37,9	37,3	32,4	33,7
przewozy międzynarodowe	2 211	2 671	2 791	2 273	2 423	2 335
przewozy międzynarodowe do przewozów transportem kolejowym ogółem [%]	12,5	25,8	34,1	30,7	32,0	29,4
przewozy krajowe	2 654	1 880	1 981	2 004	2 168	2 408
przewozy krajowe do przewozów transportem kolejowym ogółem [%]	15,0	18,2	24,2	27,1	28,6	30,3
przewozy krajowe - miejskie i podmiejskie	12 857	5 800	3 416	3 124	2 987	3 198
przewozy krajowe - miejskie i podmiejskie do przewozów transportem kolejowym ogółem [%]	72,5	56,0	41,7	42,2	39,4	40,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport and Communications in the Republic of Belarus, Mińsk 2012*.

Tab. 4. Średnia odległość przejazdu w transporcie kolejowym [km].

Wyszczególnienie	Lata					
	2000	2005	2008	2009	2010	2011
średnia odległość przejazdu	105,6	99,0	93,1	88,7	90,7	89,3
przejazdy międzynarodowe	269,6	317,8	326,1	325,4	327,4	316,3
przejazdy krajowe	270,8	269,9	264,9	262,2	263,6	265,6
przejazdy podmiejskie	85,8	65,1	47,5	45,4	44,0	44,1
średnia liczba przejazdów na osobę w roku	17	11	9	9	9	9

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport and Communications in the Republic of Belarus, Mińsk 2012*.

Kolej Białoruska jest największym przewoźnikiem publicznym na rynku usług transportowych Białorusi oraz monopolistą w sektorze kolejowym. W strukturze przedsiębiorstwa funkcjonuje 6 dyrekcji okręgowych: w Mińsku, Baranowiczach, Brześciu, Homlu, Mohylewie i Witebsku. Kolej białoruska należy do najbardziej rozwiniętych i najlepiej wyposażonych pod względem technicznym wśród krajów WNP.

W sieci znajduje się 384 stacje i ponad 560 przystanków kolejowych dla pasażerów oraz 21 węzłów kolejowych i tyleż samo terminali kontenerowych, między innymi: Mińsk, Orsza, Baranowicze, Homel, Mołodeczno, Grodno, Wołkowysk, Mohylew, Witebsk, Połock, Kriczew, Osipowicze. Do zaplecza technicznego kolei należy: 17 lokomotywni, 12 wagonowni, 20 zakładów służby drogowej, 14 zakładów służby sygnalizacji i łączności, 7 zakładów elektroenergetyki kolejowej³.

Stacje w Brześciu-Siewiernyj, Koladicze (Mińsk), Witebsku, Orszy, Baranowiczach, Lidzie i Pińsku są wyposażone w urządzenia do przeładunku kontenerów 40-stopowych.

Większość terminali oferuje przewozy zgodnie z systemem door-to-door. Największy potencjał przeładunkowy zlokalizowany jest w węźle Brzeskim na granicy polsko-białoruskiej, gdzie następuje zmiana prześwitu torów z 1 520 mm (standard wschodnioeuropejski) na 1 435 mm (standard zachodnioeuropejski).

W strukturze przewozów towarowych (2011 r.) wysoki jest udział ładunków tranzytowych (54,9% w stosunku do przewozów międzynarodowych oraz 40,2% w stosunku do przewozów kolejowych ogółem) i kierowanych na eksport (odpowiednio 33% oraz 24,2%), jak również pochodzących z importu (odpowiednio 12% i 8,8%). W strukturze ładunków przewożonych w ramach transportu międzynarodowego dominują surowce mineralne, materiały budowlane, ropa i przetwory naftowe. Ogólnie koleją przewożone jest 50 mln ton tego rodzaju ładunków, co stanowi 32,7% całości międzynarodowych przewozów towarowych. Dominującym asortymentem towarowym transportowanym koleją w przewozach tranzytowych jest ropa naftowa i jej pochodne oraz metale żelazne. W eksporcie przeważają nawozy potasowe, ropa i jej pochodne, zaś w imporcie główną masę towarową stanowią metale żelazne, zboże i ropa naftowa. Przewozy kolejowe wybranych grup asortymentowych zostały przedstawione w tabeli 6.

Działalnością spedytorską na kolei białoruskiej zajmują się przedsiębiorstwa „Belintertrans” oraz „TransRail – BCH”. Działalność handlowa koordynowana jest przez przedsiębiorstwo „BelueldorRasczet”, za pośrednictwem którego dokonywane są wszystkie płatności należne za przewozy ładunków. W strukturze kolei białoruskiej funkcjonuje również transportowo – turystyczna firma „Dortur”.

Kolej białoruska (BC) dąży do modernizacji swojej infrastruktury, odnowienia taboru kolejowego wraz z wprowadzaniem nowych usług, podnoszących jakość usług przedsiębiorstwa. Jednym z priorytetowych kierunków jej rozwoju jest udział w pracach międzynarodowych organizacji transportowych; BC jest między innymi członkiem Rady ds. Transportu Kolejowego Państw WNP i Krajów



Rys. 3. Mapa kolejowa Białorusi.

Źródło: <http://www.karta24.by/belarus/011.php>

³ Wykorzystano dane Kolei Białoruskiej dostępne na stronie: <http://www.rw.by>. Zob. również: J. Pieriegud, Kolej białoruska – strategia działania, problemy i perspektywy, w: Przegląd Kolejowy nr 3/2000, s. 19-25

Tab. 5. Masa przewiezionych ładunków oraz wykonana praca przewozowa w przewozach kolejowych.

Wyszczególnienie	Lata					
	2000	2005	2008	2009	2010	2011
masa przewiezionych ładunków [w tys. ton]						
ładunki przewiezione ogółem	154 112	228 807	283 260	273 372	312 986	332 409
ładunki przewiezione koleją ogółem w tym	88 000	125 097	147 172	133 996	139 937	152 775
przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	57,1	54,7	51,9	49,0	44,7	45,9
przewozy międzynarodowe	60 245	90 236	99 321	86 054	90 376	108 039
• import	9 628	11 152	15 155	12 628	15 123	17 041
• eksport	21 807	35 626	33 580	29 987	29 640	40 467
• tranzyt	28 810	43 458	50 586	43 439	45 613	50 531
międzynarodowe przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	68,5	72,1	67,5	64,2	64,6	70,7
przewozy krajowe	27 755	34 861	47 851	47 942	49 561	44 736
krajowe przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	31,5	27,9	32,5	35,8	35,4	29,3
wykonana praca przewozowa [w mln tkm]						
ładunki przewiezione ogółem	36 495	53 059	62 925	56 387	62 401	67 728
ładunki przewiezione koleją ogółem w tym	31 425	43 559	48 994	42 742	46 224	49 405
przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	86,1	82,1	77,9	75,8	74,1	72,9
przewozy międzynarodowe	23 425	33 339	35 053	28 743	31 667	36 191
• import	2 822	3 022	4 149	3 364	4 047	4 362
• eksport	8 585	12 978	11 178	8 946	9 121	11 954
• tranzyt	12 016	17 339	19 726	16 433	18 499	19 875
międzynarodowe przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	74,5	68,6	71,5	67,2	68,5	73,2
przewozy krajowe	8 000	10 220	13 941	13 999	14 557	13 214
krajowe przewozy transportem kolejowym do przewozów ogółem [%]	25,5	31,4	28,5	32,8	31,5	26,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport and Communications in the Republic of Belarus, Mińsk 2012*.

Tab. 6. Międzynarodowe przewozy kolejowe wybranych grup asortymentowych.

	Lata											
	2000		2005		2008		2009		2010		2011	
	mln t	%	mln t	%	mln t	%	mln t	%	mln t	%	mln t	%
ogółem	50,0	100,0	71,3	100,0	82,2	100,0	78,2	100,0	79,6	100,0	85,6	100,0
ropa i jej produkty	14,2	28,5	21,0	29,5	21,9	26,6	22,9	29,2	17,7	22,3	23,0	26,8
rudy metali	1,4	2,8	1,8	2,5	2,3	2,8	2,2	2,8	2,3	2,8	2,3	2,7
nawozy chemiczne i mineralne	8,8	17,5	12,3	17,3	12,2	14,8	8,3	10,6	12,8	16,1	12,8	15,0
cement	1,5	3,0	0,2	3,6	3,4	4,2	3,4	4,4	3,4	4,2	3,4	4,0
materiały budowlane	2,7	5,4	0,3	5,3	4,0	4,9	3,1	4,0	4,2	5,3	4,3	5,0
ziarno i produkty zbożowe	1,1	2,2	0,2	2,3	1,8	2,2	1,9	2,5	2,1	2,6	2,0	2,3
elementy konstrukcyjne	12,7	25,3	1,3	24,7	24,0	29,2	23,6	30,2	25,0	31,4	23,4	27,3
pozostałe ładunki	7,6	15,3	34,2	14,8	12,6	15,3	12,8	16,3	12,1	15,3	14,4	16,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport and Communications in the Republic of Belarus, Mińsk 2012*.

Tab. 7. Wielkość produkcji, eksportu i importu środków transportu kolejowego na Białorusi.

Wyszczególnienie	Lata					
	2000	2005	2008	2009	2010	2011
produkcja						
kolejowe wagony towarowe	--	238	395	531	1 060	1 557
eksport						
kolejowe wagony towarowe	39	158	219	20	30	190
import						
lokomotywy	6	3	10	5	12	5
kolejowe wagony towarowe	371	1 733	1 179	737	751	1 739
kolejowe wagony osobowe	33	84	35	81	51	27

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Transport and Communications in the Republic of Belarus, Mińsk 2012*.

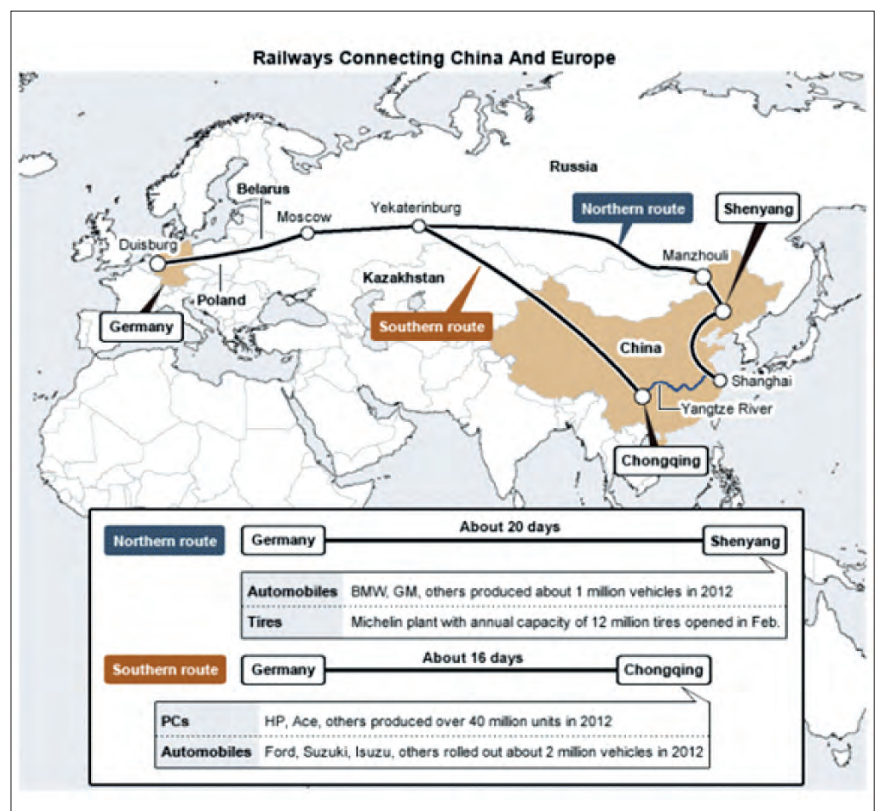
Nadbałtyckich, Organizacji Współpracy Kolei (OSD), Międzynarodowego Związku Kolei (UIC), Rady ds. przewozów magistralą transsyberyjską (KSTSP). Wynikiem współpracy kolei z różnych krajów było uruchomienie od 1995 roku kursów pociągu kontenerowego „OstWind”. Wraz z innymi państwami, kolej białoruska aktywnie pracuje nad projektami mającymi na celu ustanowienie nowych połączeń, zarówno w komunikacji towarowej (na przykład przewozów Europa-Azja), jak i w pasażerskiej⁴. Po Kolei Białoruskiej regularnie kursują pociągi kontenerowe: „Wiatr wschodni”, „Kazachski wektor”, „Mongolski wektor”, „Volkswagen RUSS”, „Peugeot-Citroen”, „Moskwicz”, ZUBR i „Wiking”⁵.

W 2011 roku uruchomiono projekt przewozów pociągiem kontenerowym z Chongqing (Chiny) do Duisburgu (Niemcy). Oprócz tego Kolej Białoruska uczestniczy w realizacji projektu OAO „RZD” „Transsib w 7 dob”, który zapewni do 2015 roku możliwość dostawy ładunków od wschodnich granic Rosji do Brześcia w 7 dob. Dla pociągów kontene-

rowych są ustalone konkurencyjne taryfy, zapewnia się przyspieszoną obróbkę kontenerów i wagonów z ładunkiem na stacjach pośrednich oraz ich ruch po terenie Białorusi w krótkim terminie i według ścisłego rozkładu. Przykładem skoordynowanego współdziałania kolejowych administracji Białorusi, Litwy i Ukrainy jest pociąg kombinowanego transportu „Wiking”, którego regularny ruch odbywa się od 2003 roku. W 2009 roku Komisja Unii Europejskiej ds. transportu uznała „Wiking” za najlepszy europejski projekt przewozu ładunków.



Rys. 4. Trasa pociągu towarowego Viking.
Źródło: <http://www.ht-shipping.com/Images/Services/VikingProject.jpg>



Rys. 5. Trasa przewozów pociągiem kontenerowym z Chongqing (Chiny) do Duisburgu (Niemcy).
Źródło: http://images.thetruthaboutcars.com/2013/06/Train-Nikkei-Poicture-courtesy-Nikkei.com_1-550x489.gif.pagespeed.ce.R-rvclubYB.gif

⁴ <http://www.transrail-bch.bn.by>

⁵ A. Wojcieszak, Projekt „Viking”, Eurologistics nr 3/2014, s. 60-61.

Większość przewozów kontenerowych przez przejście graniczne „Brześć – Terespol” odbywa się na podstawie jednego listu przewozowego, co daje możliwość przyspieszenia terminów dostawy ładunków, udoskonalenie organizacji przewozów ładunków i w ten sposób stworzenie warunków dla przyciągnięcia dodatkowych przewozów. W 2011 roku tranzytem po liniach Kolei Białoruskiej na podstawie listów przewozowych CIM/SMGS w kierunku Zachód – Wschód przejechało 917 pociągów, 28,97 tys. wagonów i 37,05 tys. kontenerów, a w kierunku Wschód – Zachód – 780 pociągów, 21,1 tys. wagonów i 40,33 tys. kontenerów. Kolej Białoruska wdraża również system uprzedniego informowania organów celnych o towarach przewożonych transportem kolejowym.

W 2010 roku kierownictwo kraju zatwierdziło strategię rozwoju tranzytowego potencjału Białorusi na lata 2011-2015. W 2008 roku został przyjęty narodowy program rozwoju systemu logistycznego do 2015 roku. Według obliczeń rządu, realizacja tych programów pozwoli wyprowadzić Białoruś na regionalnego lidera w dziedzinie logistyki i będzie sprzyjać znaczącemu wzmocnieniu jej pozycji w dziedzinie przewozów tranzytowych. Od 2008 roku w infrastrukturę logistyczną Białorusi zainwestowano ponad 1,1 trylion rubli białoruskich (BYR), co pozwoliło w 2012 roku zwiększyć zakres obróbki ładunków wewnątrz republiki o 14,3%, a jadących tranzytem – o 3,1%.

W kraju działa 7 ośrodków logistycznych, na terytorium których wybudowano specjalizowane magazyny dla przechowywania i obróbki ładunków. Magazyny te spełniają warunki dla całodobowej pracy organów celnych, służb kontroli pań-

stwowej, organizacji transportowo – spedycyjnych i brokerskich oraz ubezpieczycieli. Zakłada się, że do końca 2015 roku liczba ośrodków logistycznych sięgnie 50.

Indeks efektywności logistyki na Białorusi, na podstawie oceny Banku Światowego, jest wyższy od sąsiedniej Rosji. Republika zajmuje 91 miejsce w rankingu BŚ według warunków dostawy ładunków, a Federacja Rosyjska – 95 miejsce. Przy tym na Białorusi są realizowane środki w celu podwyższenia pozycji republiki w tym rankingu do poziomu 50 – 60 miejsca.

Transport infrastructure in the Republic of Belarus (Rail transport infrastructure)

Abstract

The advantageous geopolitical location of the Republic of Belarus predetermined role of its railway as pivotal transport crossroad on the way from Western and Central European countries to Russia and Asian countries (East-West direction), from Scandinavian countries to Ukraine, Moldova, the Balkans, Turkey and the Middle East countries (North-South direction). Two pan-European transport corridors lie via Belarus: Berlin – Brest – Minsk – Moscow – Nizhny Novgorod (Crete corridor II) and two branches of Crete corridor IX: the first one – Kaliningrad/Klaipeda – Vilnius – Minsk – Gomel – Kiev (Odessa) – Kishinev – Bucharest – Alexandroupoulos (Greece), the second one – Helsinki – Saint-Petersburg – Vitebsk – Gomel – Kiev (Odessa) – Bucharest.