

Streszczenie: Korea Północna to kraj tajemniczy i nieodkryty. Gdy cały świat idzie do przodu, w Korei Północnej czas się zatrzymał, co głównie spowodowane jest jej kilkudziesięcioletnią izolacją i niechęcią do świata zewnętrznego. Celem artykułu jest wykazanie niskiego stopnia rozwoju poprzez porównanie go ze stopniem rozwoju analogicznej infrastruktury w krajach sąsiednich, czyli: Wietnamie, Tajlandii, Laosie i Filipinach. W artykule zostały opisane podstawowe definicje dotyczące logistyki krajowej. Ponadto przybliżono politykę, strategię i rozwój społeczny oraz gospodarczy za rządów Kim Dzong Una, co powinno pozwolić lepiej zrozumieć realia i system panujący w Korei Północnej. Ponadto został przeanalizowany transport drogowy, kolejowy, lotniczy i morski. Zbadano poszczególne środki transportu, to, jak funkcjonują, a także jak działały na przestrzeni lat. Następnie infrastruktura ta została porównana z infrastrukturą rozwijających się krajów azjatyckich.

Słowa kluczowe: Korea Północna, transport samochodowy, transport kolejowy, transport morski, transport lotniczy, analiza porównawcza.

1. Wstęp

Korea Północna nazywana jest krajem „pustelnicznym” (pierwszy raz słowo to zostało użyte do opisanie Korei Północnej przez Sekretarz Stanu Stanów Zjednoczonych Hilary Clinton w 2009 roku) ze względu na ograniczony dostęp do informacji i wydarzeń z tego rejonu świata. Informacje, które pojawiają się w mediach, w większości nie są możliwe do zweryfikowania. Korea Północna od czasu swojego powstania w 1948 roku do dziś utrzymuje politykę drzwi zamkniętych na świat zewnętrzny. Największy rozwój tego kraju miał miejsce na początku jego istnienia, głównie dzięki pomocy ZSRR i ChRL. Jeszcze kilka lat przed upadkiem ZSRR w 1991 roku Korea Północna przestała się rozwijać, a wręcz zaczęła się cofać. Jednym z powodów jest oczywiście zamknięcie na świat zewnętrzny oraz sankcję międzynarodowe, co uniemożliwia czerpanie korzyści z osiągnięć innych państw. Korea Północna jest jedynym tego rodzaju miejscem na świecie, cały region Azji Wschodniej oraz Azji Południowo-Wschodniej prężnie się rozwija, zdobywając coraz większą kontrolę nad handlem międzynarodowym oraz w polityce międzynarodowej. Kraje azjatyckie mają coraz więcej do zaoferowania światowi.

Zasadniczą tezę tego artykułu jest to, iż Koreę Północną cechuje niski poziom rozwoju infrastruktury drogowej, kolejowej, morskiej i lotniczej. Jego celem jest

zatem wykazanie niskiego stopnia rozwoju poprzez porównanie go ze stopniem rozwoju analogicznej infrastruktury w krajach sąsiednich, czyli: Wietnamie, Tajlandii, Laosie i Filipinach. W artykule zostały opisane podstawowe definicje dotyczące logistyki krajowej. Ponadto przybliżono politykę, strategię i rozwój społeczny oraz gospodarczy za rządów Kim Dzong Una, co powinno pozwolić lepiej zrozumieć realia i system panujący w Korei Północnej. Przeanalizowano także transport drogowy, kolejowy, lotniczy i morski. Analiza dotyczy tego, co obejmuje dany środek transportu, jak funkcjonuje, a także jak działał na przestrzeni lat. Następnie infrastruktura ta została porównana z infrastrukturą rozwijających się krajów azjatyckich.

Artykuł opiera się na analizie dostępnych materiałów prasowych i naukowych, głównie anglojęzycznych. W polskim piśmiennictwie naukowym zaznacza się występowanie istotnej luki badawczej w poruszanej tematyce.

2. Podstawowe pojęcia związane z infrastrukturą logistyczną

Współcześnie dominująca rola logistyki jest niepodważalna. Ma ona kluczowe znaczenie, jeżeli chodzi o aspekt ekonomiczny zarówno poszczególnych krajów, jak i w skali globalnej. Definicji logistyki w literaturze naukowej można znaleźć bardzo dużo – różnią się one w zależności od punktu widzenia autorów i dziedziny, jaką się zajmują. Piotr Blaik definiuje logistykę jako koncepcję zarządzania i podstawowy potencjał strategiczny, który jest niezbędny, aby rozpocząć działalność i osiągnąć sukces na współczesnym konkurencyjnym rynku. Podstawowym celem logistyki jest dostępność produktów we właściwym czasie, ilości i przy zachowaniu odpowiednich kosztów, a innym ważnym celem jest dążenie do jak najbardziej optymalnej koordynacji przepływów w firmach (Ciesielski, 1999, s. 23). Najczęściej używaną definicją logistyki jest definicja Council of Logistics Management: „Logistyka jest terminem opisującym proces planowania, realizowania i kontrolowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu surowców, materiałów do produkcji, wyrobów gotowych oraz odpowiedniej informacji z punktu pochodzenia do punktu konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań klienta” (Bardi, Coyle i Langrey, 2002, s. 51-52).

Ogromnego i szybkiego rozwoju gospodarczego, jaki nastąpił w ciągu kilkunastu ostatnich lat, nie można sobie wyobrazić bez rozwoju transportu, który ciągle jest rozwijany i podlega nieustannym przemianom. Według I. Tarskiego (1993, s. 11) transport to „proces technologiczny wszelkiego przenoszenia na odległość, czyli przemieszczanie osób przedmiotów lub energii”.

Tak samo jak w przypadku logistyki czy transportu infrastrukturę transportową w literaturze naukowej definiuje się różnie. A. Piskozub (1982, s. 41) uważa, że: „infrastruktura to (...) stworzone przez człowieka, trwale zlokalizowane, liniowe i punktowe obiekty użytku publicznego, stanowiące podstawę życia społeczno-gospodarczego, z uwagi na ich funkcje przemieszczania osób i ładunków (transport), wiadomości (łącność), energii elektrycznej (energetyka) i wody (gospodarka wodna)”.

Najczęściej wykorzystywaną gałęzią transportu w przewozach towarów i podróży jest transport drogowy. Wyróżniamy infrastrukturę liniową oraz punktową. Infrastrukturę liniową transportu drogowego określa się według dwóch kryteriów (Rydzkowski i Wojewódzka-Król, 2008, s. 38-60):

- funkcji w sieci drogowej: drogi krajowe; drogi wojewódzkie; drogi powiatowe; drogi gminne; drogi lokalne; drogi miejskie; drogi zakładowe;
- stopnia dostępności oraz obsługi przyległego terenu: drogi ekspresowe; drogi ogólnodostępne.

Kolejną gałęzią transportu lądowego jest transport kolejowy. Opiera się on na przewozie ładunków oraz osób, wykorzystując środki transportu kolejowego. Do infrastruktury liniowej zalicza się drogi szynowe (tory kolejowe), elementy służące do oddzielania linii kolejowej (odstępy), odcinki i szlaki. Infrastruktura punktowa służy do obsługi klientów/pasażerów w procesie wsiadania/wysiadania pasażerów oraz załadowywania/rozładowywania towarów. Stacje towarowe, stacje pasażerskie, dworce kolejowe, magazyny, intermodalne terminale przeładunkowe, place i rampy oraz place składowe są elementami infrastruktury punktowej (Urbanyi-Popiołek, 2013, s. 50).

Kolejną gałąź transportu jest odpowiedzialna za ok. 70% obrotów handlu międzynarodowego. Transport morski, o którym mowa, obsługuje największe wolumeny, jeżeli chodzi o masę ładunkową. Jest to najstarszy sposób przemieszczania ładunków i osób, głównie w obszarze międzynarodowym. Do infrastruktury liniowej zalicza się także naturalne i sztuczne szlaki komunikacyjne. Ich znaczenie dla wymiany handlowej zależy od: struktury geograficznej oraz towarowej międzynarodowego handlu, a także warunków oceanograficznych i klimatycznych. W transporcie morskim występują również kanały skracające, tory przejściowe i naturalne tory wodne. Porty są częścią infrastruktury punktowej. Pełnią różne funkcje, dzieli się je na (Urbanyi-Popiołek, 2013, s. 70): porty pasażerskie, porty przemysłowe, porty handlowe, porty jachtowe, porty rybackie i porty wojenne.

Transport lotniczy zaczął być używany na większą skalę dopiero po II wojnie światowej. Rynek transportu lotniczego skupia się głównie na przewozie pasażerów i poczty. Infrastrukturę liniową transportu lotniczego tworzą drogi lotnicze w przestrzeni (powietrzne korytarze). Porty lotnicze, lotniska oraz lądowiska wchodzą w skład infrastruktury punktowej.

3. Polityka, strategia, rozwój społeczny oraz gospodarczy za rządów Kim Dzong Una

Kim Dzong Un objął rządy po swoim ojcu Kim Dzong Ilu w trakcie trwania stagnacji gospodarczej, przy zacofanym i niewydolnym rolnictwie oraz rozpowszechnionej na wszystkich szczeblach korupcji. Kim Dzong Un zmienił ludzi na najwyższym szczeblu w taki sposób, aby pasowali oni do jego wizji rozwoju kraju. Dokonał zmiany polityki Songun na Bjongjin, co oznaczało, że nie chce zajmować się wyłącznie rozwijaniem sektora zbrojeniowego, głównie programu atomowego jak jego

poprzednicy, zaniedbując przy tym gospodarkę, ale chciał skupić się na obu tych obszarach w tym samym stopniu (Mal, 2016). Kim Dzong Un naśladuje przemiany gospodarcze wdrażane wcześniej w innych państwach Azji, najlepszym przykładem są reformy ChRL. W 2014 roku Andrei Lankov (rosyjski orientalista, koreanista, ekspert ds. Korei Północnej) stwierdził, że powoli pojawiają się symptomy świadczące o tym, że KRLD, czyli Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna powstała w północnej części Półwyspu Koreańskiego po II wojnie światowej, zaczyna wprowadzać reformy na wzór komunistycznych Chin i Wietnamu (Lankov, 2014). Coraz więcej ludzi prowadzi swoje firmy, co jest nielegalne w tym kraju, ale rząd pozwala na to. Dzięki temu, że ludzie sami zaczynają zarabiać duże pieniądze i nie czekają na pomoc państwa, powstała klasa średnia, którą stać na to, aby kupić mieszkanie, co powoduje rozwój raczkującej branży nieruchomości. Z budową mieszkań wiąże się również budowa sklepów, szkół i infrastruktury drogowej.

Pomysł stworzenia specjalnych stref ekonomicznych istniał już od rządów Kim Dzong Ila, ale dopiero w okresie rządów Kim Dzong Una zauważalna jest intensyfikacja działań w tym zakresie. Już w 1988 roku Kangowi Sŏng Sanowi, który w latach 1984-1986 sprawował urząd premiera w Korei Północnej, powierzono zadanie stworzenia planów strefy ekonomicznej Rajin-Sonbong, które powstały trzy lata później. Rozwój tej strefy nastąpił dopiero od początku 2010 roku, kiedy miejsce to niedługo przed swoją śmiercią odwiedził Kim Dzong Il. Nadano jej wtedy specjalny status, w związku z czym była administrowana bezpośrednio przez rząd. Rozpoczęto również kampanię, której celem było zachęcenie zagranicznych przedsiębiorców do inwestowania w tym miejscu (Grabarczyk, 2016). Rząd gwarantuje przedsiębiorcom zagranicznym pełną niezależność, bezpieczeństwo inwestycji oraz dowolność wyboru branży. We współpracy z krajami takimi jak Chiny i Rosja zadbano o rozbudowę infrastruktury, zwłaszcza sieci dróg dojazdowych, która w KRLD jest bardzo zaniebana na obszarze całego kraju (Grabarczyk, 2016). Na obszarze strefy ekonomicznej o powierzchni 746 km² funkcjonują liczne przedsiębiorstwa, takie jak: manufaktury, farmy czy chociażby piekarnie (Stefanicki, 2016). Na początku 2011 roku chiński państwowy koncern Shangdi Guanqun Investment, który zajmuje się przetwarzaniem ropy naftowej i kopalini, planował tam inwestycje o wartości 2 mld dolarów. Według ówczesnych planów strefa ta miała być największym obszarem przemysłowym w tamtej części Azji (Trusewicz, Sawicka i Wardacki, 2016). Takich przykładów jest coraz więcej. W 2002 roku za rządów Kim Dzong Ila ogłoszono powstanie trzech stref: Sinŭiju, Kaesong oraz Kumgang (Park, 2004, s. 10), a w 2011 roku uchwalono status prawny strefy ekonomicznej Hwanggumpjong oraz ustawę o specjalnych strefach ekonomicznych z kapitałem chińskim i północnokoreańskim. Na początku 2015 roku przez Prezydium Najwyższego Zgromadzenia Ludowego, czyli północnokoreańskiego parlamentu, został przedstawiony projekt powstania 13 nowych stref ekonomicznych. Strefy ekonomiczne zostały zaplanowane w miastach Chongjin, Nampo oraz Hyesan, strefy przemysłowe powstały w Hungnam, Hyondong i Wiwon, natomiast strefy turystyczne w Onsong i Sinpyong.

Planowano też utworzenie stref wolnego handlu w Songlim i Waudo oraz stref rolniczych w Orang i Bukchong. Plany rozwojowe i możliwości lokowania inwestycji w Korei Północnej zamierzano także przedstawiać na targach i wystawach międzynarodowych (Chaber, 2015). Rozwój tych stref nie tylko zapewnia pracę tysiącom Koreańczyków, ale również wymusza budowę infrastruktury, która pozwoli sprawnie funkcjonować tym firmom. Tego typu inwestycje naturalnie doprowadzają do budowy infrastruktury drogowej w okolicy firmy, tak aby pracownicy mogli dojechać do pracy. Budowana jest również infrastruktura punktowa, doprowadzany jest prąd oraz bieżąca woda, co poprawia warunki pracy oraz bytowe pracowników.

4. Analiza rozwoju infrastruktury logistycznej

Korea Północna to „pustelniczny” kraj. Dostęp do jakichkolwiek informacji jest niezwykle utrudniony. Rząd KRLD od czasu do czasu udostępnia pewne dane, ale ciężko wierzyć w nie oraz je sprawdzić. Dlatego w wielu przypadkach opierać się można wyłącznie na informacjach zdobytych przez specjalnie przeszkolonych agentów z Korei Południowej czy zaczerpniętych z dokumentów pochodzących jeszcze z okresu, gdy to Japończycy okupowali półwysep Koreański. Południowa część półwyspu wytwarzała wówczas żywność dla całej Korei, a część północna była częścią przemysłową, w której skupiały się największe fabryki, rozwijano infrastrukturę logistyczną, w tym najbardziej transport kolejowy.

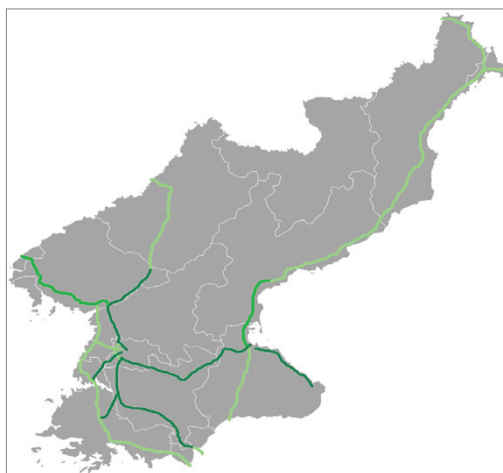
4.1. Infrastruktura drogowa/system połączeń drogowych

Po pierwsze, trzeba zwrócić uwagę, że Koreańczycy nie mogą przemieszczać się bez specjalnych pozwoleń. Jest to jeden z ważniejszych czynników wpływających na ograniczanie rozwoju transportu w Korei Północnej. Aby móc odwiedzić rodzinę w innej wiosce, mieście czy regionie, trzeba prosić o zgodę i dopiero wtedy można myśleć o sposobie dotarcia do miejsca docelowego. Uzyskanie zgody na wjazd do stolicy KRLD bądź innych dużych miast w kraju jest bardzo trudne i zależy od tego, do jakiej klasy dana osoba jest przypisana – im ktoś bardziej podejrzany politycznie, tym szanse na dostanie zgody maleją. W Korei są duże problemy z dostawą paliwa i prądu, co utrudnia pracę fabrykom przemysłowym, produkcję, codzienne życie i wiele innych codziennych czynności. Tak więc przemysł motoryzacyjny w Korei Północnej nie rozwija się tak szybko jak w pozostałej części świata. Można nawet stwierdzić, że nie rozwija się wcale. W największych miastach KRLD można zauważyć wyłącznie kilkanaście aut na drodze. Jest to i tak progres, ponieważ przed rządami Kim Dzong Una po drogach jeździły tylko samochody rządowe. Można zatem zauważyć tendencję wzrostową, ale w porównaniu z innymi państwami na świecie wzrost ten jest znikomy. Pojazdy w Korei Północnej służą zazwyczaj dwóm celom: wojskowym i przemysłowym. W Korei Północnej niewiele osób prywatnych posiada samochód na własność (Singh, 2018), dlatego też konkurencja o przydzielenie

samochodów jest bardzo zawzięta wśród agencji publicznych i firm, które desperacko ich potrzebują do tego, by funkcjonować. Rodzime marki nie cieszą się uznaniem elity rządzącej, czemu trudno się dziwić, dlatego większość aut jest sprowadzana z zagranicy. Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna nie należy do żadnych organizacji, takich jak Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA) czy komitet Organizacji Narodów Zjednoczonych, dlatego zdobycie informacji na temat jej przemysłu motoryzacyjnego jest ograniczone, a jeśli już jakieś informacje się pojawiają, to mogą być sfałszowane, ponieważ Koreańczycy lubią wyolbrzymiać swoje osiągnięcia i zasługi. OICA nie publikuje informacji dotyczących produkcji samochodów w KRLD ze względu na brak rzetelnych i sprawdzonych źródeł, dlatego należy korzystać z danych zebranych przez obserwatorów, agentów z Korei Południowej bądź uciekinierów. Nie są to informacje pewne ani potwierdzone, ale jedyne, do jakich świat zewnętrzny ma dostęp. Kilku agentów z Korei Południowej poinformowało, że Korea Północna może produkować od 40 000 do 50 000 samochodów rocznie. W ciągu ostatnich kilku lat z powodu trwającego kryzysu gospodarczego i sankcji międzynarodowych wyprodukowano zaledwie kilka tysięcy pojazdów. Północnokoreański przemysł samochodowy miał swoje początki już w czasach radzieckich, a Korea Północna rozpoczęła produkcję własnych pojazdów silnikowych na podstawie licencji uzyskanych z ZSRR. Związek Radziecki udzielił pomocy KRLD przy budowie fabryk motoryzacyjnych, które następnie wyposażono w technologię opracowaną przez radzieckich inżynierów i naukowców. Pierwsze samochody produkowane w Korei Północnej były kopiami radzieckich projektów, takich jak ciężarówka GAZ-51, terenowy pojazd z napędem na cztery koła GAZ-69 i samochód osobowy GAZ-M20 Pobieda. Większość przemysłu motoryzacyjnego było wspierane przez ZSRR oraz ChRL. Pierwszą i największą fabryką pojazdów silnikowych w kraju jest Sungri Motor Plant. Fabryka Sungri produkuje miejskie i terenowe samochody osobowe, ciężarówki i autobusy. Pierwszym jej dziełem była ciężarówka Sungri-58 z roku 1958. W 1980 r. rząd podał, że roczna produkcja samochodów wynosiła 20 000 sztuk, jednak bardziej prawdopodobne wydawały się liczby między 6000 a 7000 sztuk. W 1996 r. produkcja została zatrzymana z powodu trudności gospodarczych, jakie napotkała Korea Północna. Firmie w tym czasie udało się wyprodukować około 150 sztuk (Hoare, 2012). Przedsiębiorstwo to zostało wyprzedzone przez spółkę *joint venture* Pyeonghwa Motors założoną w 2000 r. Firma ta zajmuje się produkcją i sprzedażą samochodów pomiędzy południowokoreańskim Pyeonghwa Motors a północnokoreańskim Ryonbong General Corp. Wszystkie ich modele są w mniejszym, a najczęściej w większym stopniu kopiami zagranicznych samochodów. Pojazdy Pyeonghwa Motors są sprzedawane pod nazwami Hwiparam, Bbeokgugi (Peokkugi) i Zunma. Są to małe i luksusowe samochody, minivany, SUV-y i pick-upy na licencji. Latem 2006 r. północnokoreański magazyn „Foreign Trade”, reklamujący krajowe produkty, opublikował zdjęcie nowego luksusowego samochodu wyprodukowanego przez Pyeonghwa¹. Jest on niezwykle podobny do

¹ https://tractors.fandom.com/wiki/Pyeonghwa_Motors (26.02.2022).

południowokoreańskiego SsangYong Chairmana. W styczniu 2018 r. „The Sun” (poranny dziennik brytyjski) poinformował, że w Korei Północnej na oficjalnej internetowej stronie rządowej pojawiła się informacja o produkcji nowej linii samochodów, minibusów i ciężarówek. W pojazdach tych zachwalano wspomaganie kierownicy, klimatyzację i elektryczne szyby, które przecież nie są nowością w świecie motoryzacji, w większości krajów są uważane wręcz za standard. W przypadku braku konkurencji ciężko jest przeprowadzić renowację technologiczną. Od lat pięćdziesiątych XX wieku przemysł motoryzacyjny w Korei Północnej polegał tylko na demontowaniu zagranicznych modeli samochodów i odwzorowywaniu ich części po kolei. Nie można zatem mówić o jakiegokolwiek innowacji i kreatywności. Fakt, że wojsko oraz elity północnokoreańskie korzystają z importowanych samochodów wyprodukowanych w Niemczech lub Japonii, mówi bardzo dużo o jakości rodzimego przemysłu motoryzacyjnego. Większość mieszkańców Korei Północnej nie jest w stanie zakupić samochodu nie tylko ze względu na brak pieniędzy, ale przede wszystkim dlatego, że posiadanie własnego samochodu jest tam nielegalne. Wielu Koreańczyków nie stać nawet na importowany japoński rower wykonany z lepszych materiałów. Dlatego rynek motoryzacyjny w tym kraju jest niewielki i się nie rozwija. Z powodu ograniczeń w dostawach paliwa oraz braku samochodów na drogach rozbudowa dróg jest zatrzymana już od wielu lat. Sieć drogową w roku 1999 szacowano na około 31 200 km, w tym 1717 km dróg utwardzonych. Centralna Agencja Wywiadowcza jednak ma inne dane i szacuje, że sieć dróg ma długość 25 554 km, z czego tylko 724 km to drogi utwardzone. Stan dróg jest katastrofalny, najlepsze znajdują się w okolicach stolicy oraz samego Pjongjangu. Korea Północna ma trzy autostrady i planuje ich dalszą rozbudowę w przyszłości. Na rysunku 1 ciemnozielonym kolorem zaznaczono autostrady, które już są wybudowane, a jasnozielonym te, które mają powstać w przyszłości.



Rys. 1. Autostrady oraz plan ich rozbudowy

Źródło: (Farid, b.d.).

4.2. Infrastruktura kolejowa

Koreańskie Koleje Państwowe są jedynym operatorem kolejowym w Korei Północnej (rys. 2). Kraj ten ma sieć ponad 6000 km torów, z których większość ma standardową szerokość, a reszta to linie wąskotorowe (762 mm) o długości 400 km,

usytuowane na terenie całego kraju. Najważniejsze linie znajdują się na północy kraju. Koreańczycy użytkują tylko 80% torów z 6000 km dostępnych. Stan lokomotyw Koreańskiej Kolei Państwowej na 10 grudnia 1947 r. to 786 lokomotyw, w tym 617 normalnotorowych (141 czołgowych, 476 przetargowych i 158 wąskotorowych), 8 elektrycznych (normalnotorowych) i 3 parowozy (Kokubu, 2007). Brak jest bieżących informacji na temat liczby lokomotyw Koreańskiej Kolei Państwowej. Podczas ruchu Ch'ŏllima w Korei Północnej, odpowiednika chińskiego wielkiego skoku, który miał miejsce za rządów Kim Ir Sena, położono szczególny nacisk na elektryfikację kolei. W następstwie ruchu Ch'ŏllima do końca lat pięćdziesiątych zelektryfikowano wiele setek kilometrów linii kolejowej (Sefferies, 2006, s. 50). Okupacja Japonii na Półwyspie Koreańskim trwała do 1945 r, na skutek czego większa część sieci kolejowej w KRLD została zbudowana przez Japończyków. Wojna Koreańska, która trwała od 25 czerwca 1950 roku do 27 lipca 1953 roku i zakończyła się podpisaniem rozejmu przez obie strony konfliktu, zniszczyła większość fabryk, miast oraz infrastrukturę logistyczną. Z powodu szczodrej pomocy ZSRR, ChRL i innych państw bloku wschodniego (Węgier, Polski, Czechosłowacji i Rumunii) kolej została szybko odbudowana.



Rys. 2. Infrastruktura kolejowa w Korei Północnej

Źródło: (Jontiben, b.d.).

Polityka transportowa KRLD skupiała się głównie na transporcie kolejowym jako fundamentalnym środkiem transportu pasażerów i towarów. Pasażerowie północnokoreańskich kolei mogą z niego korzystać, aby dojechać do pracy bądź szkoły, jak również aby wybrać się w dłuższe podróże na drugi koniec świata, jeżeli uzyskają na to zgodę. Transport towarowy Koreańskich Kolei Państwowych koncentruje się przede wszystkim na ruchu wojskowym, transporcie surowców przemysłowych, a także na ruchu importowo-eksportowym (Korean Review, 1983, s. 205) z najbliższymi sąsiadami, czyli ChRL i Rosją. W ciągu ostatnich lat można zauważyć tendencję odchodzenia od transportu kolejowego na korzyść transportu drogowego. Zmiana ta zachodzi głównie w przypadku ruchu na odcinkach o długości 150-200 km lub mniej ze względu na większą opłacalność transportu drogowego na krótkich dystansach. Problemem transportu kolejowego w Korei Północnej jest nie tylko starzejąca się infrastruktura, ale przede wszystkim codzienne chroniczne braki mocy i tragiczny stan infrastruktury, która nie była remontowana od czasów budowy. Podkłady, tunele i mosty kolejowe są w krytycznym stanie technicznym. Tunele mają konstrukcję betonową – wiele z nich jest w złym stanie z powodu tego, że zostały zbudowane w epoce kolonialnej. Sprzęt komunikacyjny i półautomatyczna infrastruktura sygnalizacyjna, które zostały sprowadzone z Chin i Związku Radzieckiego, pochodzą z lat siedemdziesiątych XX wieku. Od tego czasu niemalże nic się w tym zakresie nie zmieniło. Średnie rozwijane prędkości północnokoreańskich pociągów to tylko 20-60 km/h, co jest spowodowane złym stanem infrastruktury. Wyłącznie na jednej linii możliwe jest osiągnięcie prędkości do 100 km/h (Kim, 2007). W 1983 r. Koreańskie Koleje Państwowe otworzyły trasę pomiędzy Pjongjangiem a Pekinem – korzystając z własnego taboru, razem z China Railway obsługują przejazdy w obie strony między dwiema stolicami. Inną międzynarodową trasą jedzie pociąg, który od 1987 r. kursuje co dwa tygodnie między Pjongjangiem a Moskwą. Pociągiem tym mogą przemieszczać się tylko obywatele Rosji. Koreańskie Koleje Państwowe są w posiadaniu lokomotyw elektrycznych, spalinowych i parowych oraz elektrycznych pociągów pasażerskich. Po zakończeniu drugiej wojny światowej, przegranej m.in. przez Japonię, na terenie Korei Północnej zostało wiele głównie parowych i japońskich lokomotyw elektrycznych, które były siłą napędową większości pociągów pomiędzy podziałem półwyspu a początkiem wojny koreańskiej (Kokubu, 2007). W ostatnich latach Koreańczycy pracują nad przebudową sieci kolejowej i możliwością wytwarzania energii w swoim kraju, ale znaczną rolę w pociągach pasażerskich i towarowych na różnych głównych liniach nadal odgrywają silniki wysokoprężne. Według magazynu „Railway Gazette” Kim Dzong Un kładzie duży nacisk na remontowanie i modernizację kolei, zdając sobie sprawę z jej strategicznego znaczenia. Trudności gospodarcze, z którymi mierzy się Korea Północna, negatywnie wpływają na poziom utrzymania linii kolejowej. Sytuację poprawia fakt, że Koreańczycy importują lokomotywy spalinowe z ChRL i budują nowszy typ lokomotyw elektrycznych (Kokubu, 2007, s. 99). Aktualnie Koreańskie Koleje Państwowe działają głównie przy użyciu energii elektrycznej i spalinowej, korzystając z szerokiej gamy typów lokomotyw, którą posiadają.

Unormowanie sytuacji lub wyjście z długoletnich problemów ekonomicznych, gospodarczych i społecznych mogłoby spowodować, że Korea Północna skupiłaby się na rozbudowie i unowocześnieniu swojego taboru oraz linii kolejowej. Transport samochodowy powoli zastępuje transport kolejowy, ale nadal pełni nadrzędną funkcję w Korei. Będzie tak, dopóki rząd koreański nie skupi się na rozbudowie infrastruktury drogowej. Koreańczycy od czasów zakończenia wojny koreańskiej i otrzymania pomocy od krajów komunistycznych nie rozwinęły znacznie transportu kolejowego, korzystając tylko z tego, co zostało po okupacji, i z tego, co dostali od swoich potężniejszych sąsiadów. Koreańczycy nie wykorzystali potencjału, jaki dostali od Japończyków, w postaci rozwiniętego przemysłu oraz związanych z tym dobrych połączeń kolejowych. Niestety obecnie jest ona w złym stanie, ponieważ nikt o nią nie zadbał i jej nie rozwijał.

4.3. Infrastruktura morska

Biuro Administracji Morskiej Korei Północnej (MAB) jest odpowiedzialne za transport morski Korei Północnej, a także wszystko to, co z nim związane (John, Cartner, Fiske i Leiter, 2009, s. 458). Transport wodny na głównych rzekach północnokoreańskich i wzdłuż wybrzeży odgrywa coraz istotniejszą rolę w ruchu towarowym i pasażerskim tego kraju. Ze względu na głębokość wody ruch przybrzeżny jest największy na wschodnim wybrzeżu, ponieważ wody mogą pomieścić większe statki. Główne północnokoreańskie porty to Nampo na zachodnim wybrzeżu oraz Rajin, Chongjin, Wonsan i Hamhung na wschodnim wybrzeżu. Korea Północna w sposób ciągły inwestuje kapitał, rozbudowuje i modernizuje swoje porty, w tym szczególnie te na rzece Taedong, aby zwiększyć udział międzynarodowych ładunków na statkach krajowych. Od marca 2016 r. ponad 50 statków pod banderą Korei Północnej zostało oznaczonych flagą Tanzanii ze względu na sankcje nałożone na Koreę Północną przez ONZ. Północnokoreański transport morski nie jest mocno rozwinięty, a ze względu na sankcje międzynarodowe rozwój ten jest mocno ograniczony. Najlepiej wyposażony jest port w mieście Nampo, którego funkcją jest głównie przyjmowanie pomocy żywnościowej od innych krajów. Korea Północna zdecydowanie nie wykorzystuje swojego potencjału morskiego tak jak Korea Południowa. Port w Busan jest jednym z największych i najbardziej strategicznych portów na świecie.

4.4. Infrastruktura lotnicza

Największymi i jedyne państwowymi liniami lotniczymi w transporcie lotniczym w Korei Północnej jest Air Koryo. Linie lotnicze KRLD rozpoczęły swoją działalność w 1954 r. i mają swoją siedzibę w Pjongjangu. Główny węzeł Air Koryo to port lotniczy Pjongjang-Sunan. W roku 2006 Air Koryo zostało objęte „czarną listą” lotniczą Unii Europejskiej. Wiąże się to z zakazem wykonywania lotów do krajów Wspólnoty. W 2010 roku zniesiono zakaz dla lotów samolotami Tu-204. Pół-

nocnokoreańskie linie w rankingu firmy Skytrax uzyskały jedną na pięć możliwych gwiazdek. Skytrax to firma konsultingowa przeprowadzająca badania pasażerskich linii lotniczych z całego świata². Air Koryo lata do kilku miejsc ze stolicy KRLD. Samoloty północnokoreańskich linii lotniczych latają regularnie z Pjongjangu do: Hamhung (Korea Północna), Chongjin (Korea Północna), Pekinu, Władywostoku i Bangkoku. Loty czarterowe są organizowane do: Shenyang, Makao, Moskwy, Chabarowska, Sofii, Zurychu, Pragi i Budapesztu³. CAAK, czyli Chosonminhang Korean Airways, to koreańskie linie lotnicze, reaktywowane po wojnie koreańskiej, w marcu 1992 r. nazwę zmieniono na Air Koryo (o tych liniach pisano wyżej)⁴. Linie CAAK korzystały z samolotów: Lisunov Li-2; Antonov An-2; Iljuszyn IŁ-12 IŁ-14; IŁ-18. Po dostarczeniu przez ZSRR do KRLD pierwszego Tupolewa Tu-154 na połączenie Pjongjang–Moskwa w 1975 r. odbył się pierwszy lot samolotem odrzutowym. W latach osiemdziesiątych XX wieku dostarczono do Korei Północnej kolejne Tu-154. W 1982 r. do Korei przyleciał pierwszy międzykontynentalny samolot Iljuszyn IŁ-62. Z kolei nowy Tupolew Tu-204 M, który został zakupiony w Rosji, służy do bezpośredniego lotu ze stolicy KRLD do Bangkoku, a także do największego miasta w Mandżuri, czyli Shenyang (położonego w północno-wschodnich Chinach). Lot do Władywostoku jest obsługiwany przez samolot Iljuszyn IŁ-18 raz w tygodniu. Do Pekinu zgodnie z najnowszym rozkładem lotów opublikowanym na oficjalnej stronie KRLD odbywają się cztery loty w tygodniu. Są one obsługiwane najsłynniejszymi samolotami floty cywilnej KRLD – Iljuszyn IŁ-62 i Tupolew Tu-204. Jeżeli Air Koryo nie jest w stanie obsłużyć trasy z jakiegóż przyczyny, zastępuje je Air China⁵.

5. Porównanie rozwoju infrastruktury logistycznej Korei Północnej z infrastrukturą innych krajów azjatyckich

Elementy infrastruktury drogowej Korei Północnej zostały porównane z infrastrukturą Wietnamu, Tajlandii, Laosu i Filipin. Kraje te zostały wybrane do badania, ponieważ znajdują się w sąsiedztwie Korei Północnej. To kraje rozwijające się, których infrastruktura logistyczna dopiero się kształtuje i nabiera znaczenia. Tajlandia należy do najbardziej rozwiniętej gospodarki w regionie ASEAN (Stowarzyszenie Narodów Azji Południowo-Wschodniej). Filipiny to kraj dynamicznie się rozwijający. Do krajów rozwijających się należą również Wietnam i Laos. W tabeli 1 przedstawiono zaludnienie i wielkość badanych krajów.

² https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/air-ban/search_en (26.02.2022); <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:084:0025:0049:PL:PDF>, s. 2 (15.11.2020); https://pl.wikipedia.org/wiki/Air_Koryo (26.02.2022).

³ <https://web.archive.org/web/20110605055538/>; <http://www.korea-dpr.com//Air%20Koryo/destinations.htm> (26.02.2022).

⁴ <http://www.airticketshistory.com/WEB/A175CAAK.htm> (26.02.2022).

⁵ <http://web.archive.org/web/20110605055542/>; <http://www.korea-dpr.com//Air%20Koryo/hist.htm> (26.02.2022).

Tabela 1. Zaludnienie i wielkość badanych krajów

Wyszczególnienie	Korea Północna	Wietnam	Tajlandia	Laos	Filipiny
Gęstość zaludnienia (os./km ²)	216	323	134	30	379
Powierzchnia (km ²)	120 540	331 210	514 000	237 955	300 000

Źródło: <http://populacja.population.city/korea-polnocna/>; <https://www.populationof.net/pl/viet-nam/>; <https://www.kompas.travel.pl/kraje/wietnam/>; <http://populacja.population.city/tajlandia/>; <https://www.populationpyramid.net/pl/population-density/laos/2020/>; <https://www.kompas.travel.pl/kraje/laos/>; <https://www.populationof.net/pl/philippines/>; <https://www.kompas.travel.pl/kraje/filipiny/>; <https://www.kompas.travel.pl/kraje/filipiny/>.

Porównano również długości dróg, liczbę autostrad i dróg szybkiego ruchu, długość dróg szybkiego ruchu oraz procent utwardzonych dróg krajowych (tab. 2).

Tabela 2. Porównanie infrastruktury drogowej Korei Północnej i innych państw azjatyckich

Wyszczególnienie	Korea Północna	Wietnam	Tajlandia	Laos	Filipiny
Długość dróg (km)	25 500	222 179	390 026	46 000	32 527
Liczba autostrad i dróg szybkiego ruchu	3	22	21	1	10
Długość dróg szybkiego ruchu (km)	343	5961	6612	113,5	151,19
Procent utwardzonych dróg krajowych (%)	7,5	20	98,5	24	73,1

Źródła: opracowanie własne na podstawie: *Autostrady Wietnamu*, b.d.; Carlisleaos, 2020; *Department of Public Works and Highways, Republic of the Philippines*, b.d.; *Długość dróg szybkiego ruchu*, b.d.; *Drogi w Laosie*, b.d.; *Infrastruktura Wietnamu*, b.d.; Litvack i Rondinelli, 1999, s. 50; *North Korea – Roads and Highways*, b.d.; *Road length in the Philippines 2020, by classification*, b.d.; *Rozmieszczenie dróg w Laosie*, b.d.; *Transport drogowy*, b.d.; *Transport w Korei Północnej*, b.d.; *Wydział Autostrad Międzyzmiastowych, Departament Transportu w Tajlandii*, b.d.).

Tajlandia ma 390 026 km dróg, w tym 98,6% to drogi utwardzone. Drugie miejsce zajmuje Wietnam, z tym że z 222 179 km dróg tylko 20% to drogi utwardzone. Następne są Laos i Filipiny. W Korei Północnej jest około 25 500 km dróg i tylko 7,5% z nich to drogi utwardzone. W Filipinach jest tylko o 7000 km więcej dróg niż w Korei Północnej, ale aż 73% to drogi utwardzone. Najmniej autostrad i dróg szybkiego ruchu jest w Laosie. Jest tam tylko jedna autostrada otwarta w 2020 roku, o długości 113 km. W Korei Północnej są trzy główne autostrady. Najdłuższa z nich – o długości 200 km – łączy Pjongjang i Wonsan, Pjongjang i Kaesong są połączone 100-kilometrową autostradą, a najkrótsza autostrada – o długości 43 km – łączy stolicę Korei Północnej oraz miasto portowe Nampo (North Korea: Transportation, 2013). Filipiny mają 10 autostrad, a przodują Wietnam i Tajlandia,

które mają ponad 20 autostrad i dróg szybkiego ruchu. W Wietnamie i Tajlandii autostrad i dróg szybkiego ruchu jest najwięcej i zajmują one najwięcej powierzchni. Pomimo że Filipiny mają tylko 10 autostrad, to ich łączna długość wynosi tylko 151 km, co plasuje to państwo (razem z Laosem) niżej niż Korea Północna. Oczywiście stan infrastruktury drogowej na Filipinach oraz w Laosie jest o wiele lepszy niż ten w Korei Północnej.

Kolejnym analizowanym obszarem jest infrastruktura kolejowa. Przeżywa ona swój rozkwit na świecie – transport kolejowy zyskuje coraz większe znaczenie przy przewozach pasażerskich ze względu na wygodę, szybkość i niską szkodliwość dla ekosystemu. Długość linii kolejowych, liczba stacji kolejowych i maksymalna prędkość kolei w Korei Północnej zostały porównane z Wietnamem, Tajlandią, Laosem i Filipinami.

Tabela 3. Porównanie infrastruktury kolejowej Korei Północnej i innych państw azjatyckich

Wyszczególnienie	Korea Północna	Wietnam	Tajlandia	Laos	Filipiny
Długość linii kolejowych (km)	5700	2600	4346	414	534
Liczba stacji kolejowych	808	278	400	20	92
Maksymalna prędkość kolei (km/h)	100	200	250	160	60

Źródło: opracowanie na podstawie: (*Kolej dużych prędkości w Tajlandii*, b.d.; *Liczba stacji kolejowych w Tajlandii*, b.d.; *Transport kolejowy na Filipinach*, b.d.; *Transport kolejowy w Tajlandii*, b.d.; *Transport kolejowy w Wietnamie*, b.d.; *Transport kolejowy w Wietnamie Północnym i Południowym*, b.d.).

Korea Północna od lat stawiała na kolej jako na główny środek transportu, ale od jakiegoś czasu chce to zmienić i pójść w stronę transportu drogowego. Przewagę Korei Północnej można zauważyć przy długości linii kolejowych, które wynoszą 5700 km oraz liczbie stacji 808. Na drugim miejscu jest Tajlandia, która ma 4346 km linii kolejowych i o połowę mniej stacji. Za to maksymalna prędkość kolei znacznie się różni, ponieważ w Korei Północnej jest to tylko 100 km/h, a w Tajlandii pociągi osiągają prędkość nawet 250 km/h. Również koleje wietnamskie są w stanie rozpedzić się do 200 km/h, a w Laosie do 160 km/h. Na Filipinach transport kolejowy jest obecnie wykorzystywany do przewozu pasażerów metrem w obrębie stolicy Filipin, czyli Manili, i pobliskiej prowincji Laguna, a także do świadczenia usług dla osób dojeżdżających do pracy w regionie Bicol. W kraju kiedyś działały przewozy towarowe, ale zostały wstrzymane – stąd niska maksymalna prędkość kolei.

Wszystkie kraje, oprócz Laosu, mają dostęp do morza. Rozwój infrastruktury morskiej i całego transportu morskiego w Korei Północnej jest ograniczony przez międzynarodowe sankcje, co zmusza Koreę do szukania różnych, najczęściej nielegalnych rozwiązań.

Tabela 4. Porównanie infrastruktury morskiej Korei Północnej i innych państw azjatyckich

Wyszczególnienie	Korea Północna	Wietnam	Tajlandia	Laos	Filipiny
Liczba portów morskich	17	320	18	0	821
Liczba transportowej floty morskiej	123	1095	6701	brak danych	123 159

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Leading sea ports in Vietnam in 2021*, b.d.; *Lista portów morskich w Korei Północnej*, b.d.; *Martime profile: Thailand*, b.d.; *Number of vessels in Vietnam in 2021*, b.d.; *Philippines number of vessels: Domestic*, b.d.; *Porty morskie w Tajlandii*, b.d.).

Filipiny jako państwo wyspiarskie ma najwięcej portów morskich ze wszystkich analizowanych krajów azjatyckich. Liczba transportowa floty morskiej tego państwa również jest największa. W 2021 r. Wietnam posiadał flotę składającą się z 929 statków pod banderą krajową i 166 statków pod banderami zagranicznymi lub międzynarodowymi. Kraj ten miał w tym roku jedną z najwyższych liczb statków pod banderą narodową w regionie Azji i Pacyfiku i był 28. największym armatorem na świecie. Tajlandia dysponuje tylko 18 portami morskimi, ale jej flota liczy aż 6701 statków. Korea Północna zdecydowanie nie wykorzystuje swojego potencjału związanego z dostępem do morza oraz z położeniem geograficznym. W Korei Północnej jest 17 portów morskich, jej flota morska zaś to około 123 statki; wiele statków pływa pod banderą innych państw. Dużo firm pod przykrywką działa w Hongkongu jako właściciele statków pod banderą KRLD.

Na Koreę Północną są również nałożone sankcje związane z lotami międzynarodowymi, co nie pozwala w pełni rozwijać infrastruktury lotniczej oraz transportu lotniczego.

Tabela 5. Porównanie infrastruktury lotniczej Korei Północnej i innych państw azjatyckich

Wyszczególnienie	Korea Północna	Wietnam	Tajlandia	Laos	Filipiny
Liczba portów lotniczych	6	33	61	15	73
Liczba portów międzynarodowych	1	10	11	4	12
Liczba operatorów krajowych	1	7	8	2	10

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (*Liczba portów lotniczych w Laosie*, b.d.; *Lista portów lotniczych w Tajlandii*, b.d.; *Lista portów lotniczych na Filipinach*, b.d.; *Lista portów lotniczych w Wietnamie*, b.d.; *Transport lotniczych w Wietnamie*, b.d.).

Na Filipinach jest najwięcej portów lotniczych, bo aż 73, 12 z nich to porty międzynarodowe. Liczba operatorów krajowych to 10, co jest związane z tym, że Filipiny są państwem składającym się z wielu wysp i wysepek. Transport lotniczy

daje największą wygodę przemieszczania się. W Tajlandii jest 61 portów lotniczych, a 11 z nich to porty międzynarodowe. Tajlandia ma 8 operatorów krajowych. W Wietnamie istnieją 33 porty lotnicze, 10 z nich służy wyłącznie do celów militarnych, a kolejne 10 to porty międzynarodowe. Wietnam ma 7 operatorów krajowych. Sytuacja Laosu i Korei Północnej przedstawia się najmniej korzystnie. W Laosie jest 15 portów lotniczych, z czego 4 to porty międzynarodowe. Jest tylko dwóch operatorów krajowych – Lao Airlines i Lao Skyway. W Korei Północnej jest 6 portów lotniczych do użytku cywilnego, z czego Pyongyang International Airport jest jednym portem międzynarodowym. Air Koryo jest jedynym operatorem krajowym w Korei Północnej.

6. Wnioski

Korea Północna jako „pustelnicze” państwo ma wiele trudności, które uniemożliwiają mu normalny rozwój. Porównanie infrastruktury drogowej, kolejowej, morskiej i lotniczej w Korei Północnej z infrastrukturą krajów rozwijających się, takich jak Wietnam, Tajlandia, Laos i Filipiny, pozwoliło wykazać, zgodnie z postawioną tezą, jak zacofana jest infrastruktura w Korei Północnej i ile pracy oraz lat potrzeba do wprowadzenia jakichkolwiek zmian w tej sferze w tym kraju.

Ze względu na zamknięcie się państwa trudno jest rozwijać transport i infrastrukturę. Otwartość to jeden z czynników, który pozwala na rozwój czy wprowadzenie najnowszych technologii z innych krajów. Korea Północna zdecydowanie nie wykorzystuje swojego potencjału, co jest związane z tym, jak specyficzne jest to państwo, oraz z systemem polityczno-prawno-ekonomicznym tam panującym. Aby zmienić ten stan, Korea Północna musiałaby się otworzyć na świat i zacząć korzystać z technologii, która są dostępne, jednak dużym problemem są sankcje.

Literatura

Autostrady Wietnamu. (b.d.). Pobrane z <https://www.boi.go.th/index.php?page=highways>

Carlisleaos, P. (2020). *Eagerly anticipates opening of Vientiane-Vangvieng section of its first expressway. The China-Laos expressway.* Pobrane z <https://thailand-construction.com/laos-eagerly-anticipates-opening-of-vientiane-vangvieng-section-of-its-first-expressway-the-china-laos-expressway/>

Ciesielski, M. (1999). *Logistyka w strategiach firm.* Warszawa-Poznań: PWN.

Coyle, J. J., Bardi, E. J. i Langrey, Jr J. C. (2002). *Zarządzanie logistyczne.* Warszawa: PWE.

Department Of Public Works and Highways. Republic of The Philippines. (b.d.). Pobrane z https://www.dpwh.gov.ph/dpwh/PPP/PPP_index

Długość dróg szybkiego ruchu. (b.d.). Pobrane z https://pl.frwiki.wiki/wiki/Autoroutes_du_Vi%C3%A-At_Nam

Drogi w Laosie. (b.d.). Pobrane z <http://www.country-data.com/cgi-bin/query/r-7834.html>

Farid, N. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/File:Motorway_future_plan-KP.png

- Grabarczyk, A. (2016). *Korea Północna eksperymentuje z wolnym rynkiem*, www.lekkopolitycznie.pl/2016/01/korea-ponocna-eksperymentuje-z-wolnym-rynkiem
- Hoare, J. (2012). *Historical dictionary of the Democratic People's Republic of Korea*. Lanham, Maryland: Scarecrow Press.
- Infrastruktura Wietnamu*. (b.d.). Pobrane z <https://infrastructurevietnam.com/>
- Jennie, L. i Rondinelli, D. A. (1999). *Market reform in Vietnam: Building institutions for development*. Greenwood Publishing Group.
- John, A., Cartner, C., Fiske, R. i Leiter, T. (2009). *The international law of the shipmaster*. London: Routledge.
- Jontiben. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/Railway_lines_in_North_Korea#/media/File:Railroads_of_North_Korea.svg
- Kim, S. (2007). *Publiczny transport kolejowy*. Pobrane z <https://blog.naver.com/PostView.nhn?isHttpsRedirect=true&blogId=sijeol&logNo=20042861037&beginTime=0&jumpingVid=&from=search&redirect=Log&widgetTypeCall=true>
- Kokubu, H. (2007). *Shōgun-sama no tetsudō: Kita-Chōsen tetsudō jijō*. Tokyo: Shinchōsha.
- Kolej dużych prędkości w Tajlandii*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/High-speed_rail_in_Thailand
- Korean Review. (1983). *Pyongyang*. Korea (DPR): Foreign Languages Publishing House.
- Lankov, A. (2014). *Reforming North Korea*. Pobrane z <https://www.aljazeera.com/opinions/2014/11/30/reforming-north-korea>
- Leading sea ports in Vietnam in 2021*. (b.d.). Pobrane z <https://www.statista.com/statistics/1045072/vietnam-leading-sea-ports-by-throughput/>
- Lista portów lotniczych na Filipinach*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_airports_in_the_Philippines
- Liczba portów lotniczych w Laosie*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_airports_in_Laos
- Lista portów lotniczych w Tajlandii*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_airports_in_Thailand
- Lista portów lotniczych w Wietnamie*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_airports_in_Vietnam
- Lista portów morskich w Korei Północnej*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_North_Korean_merchant_ships
- Liczba stacji kolejowych w Tajlandii*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_railway_stations_in_Thailand
- Martime profile: Thailand*. (b.d.). Pobrane z <https://unctadstat.unctad.org/countryprofile/maritimeprofile/en-gb/764/index.html>
- North Korea – Roads and Highways*, <https://www.globalsecurity.org/military/world/dprk/roads.htm>
- North Korea: Transportation. CIA World Factbook*. (2013).
- Number of vessels in Vietnam in 2021*. (b.d.). Pobrane z <https://www.statista.com/statistics/1045657/vietnam-ship-fleet-ownership-by-type>
- Park, S. -B. (2004). *The North Korean economy: Current issue and prospects*. Ottawa: Carleton University.
- Philippines Number of Vessels: Domestic*. (b.d.). Pobrane z <https://www.ceicdata.com/en/philippines/port-statistics/no-of-vessels-domestic>
- Piskozub, A. (1982). *Gospodarowanie w transporcie. Podstawy teoretyczne*. Warszawa: WKiŁ.
- Porty morskie w Tajlandii*. (b.d.). Pobrane z <https://www.searates.com/maritime/thailand>
- Road length in the Philippines 2020, by classification*. (b.d.). Pobrane z <https://www.statista.com/statistics/1276356/philippines-road-length-by-classification/>
- Rozmieszczenie dróg w Laosie*. (b.d.). Pobrane z <https://dlca.logcluster.org/display/public/DLCA/2.3+Laos+Road+Assessment>

- Rydzkowski, W. i Wojewódzka-Król, K. (2008). *Transport*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sefferies, I. (2006). *North Korea: A guide to economic and political developments*. London: Routledge.
- Singh, A. (2018). *Cars of North Korea stuck in the past: Power steering, air con are still luxury features*. Pobrane z <https://www.financialexpress.com/auto/car-news/cars-of-north-korea-stuck-in-the-past-power-steering-air-con-are-still-luxury-features/1263023/>
- Stefanicki, R. (2016). *Korea Północna testuje bombę atomową*. Pobrane z <https://wyborcza.pl/7,75399,20671069,korea-polnocna-testuje-bombe-atomowa.html?disableRedirects=true>
- Tarski, I. (1993). *Ekonomika i organizacja transportu międzynarodowego*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Transport drogowy*. (b.d.). Pobrane z <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/41076-044-phi-ssa.pdf>
- Transport kolejowy na Filipinach*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transportation_in_the_Philippines
- Transport kolejowy w Tajlandii*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Thailand
- Transport kolejowy w Wietnamie*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Vietnam
- Transport kolejowy w Wietnamie Północnym i Południowym*. (b.d.). Pobrane z [https://en.wikipedia.org/wiki/North%E2%80%93South_express_railway_\(Vietnam\)](https://en.wikipedia.org/wiki/North%E2%80%93South_express_railway_(Vietnam))
- Transport lotniczych w Wietnamie*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/Air_transport_in_Vietnam
- Transport w Korei Północnej*. (b.d.). Pobrane z https://en.wikipedia.org/wiki/Transport_in_North_Korea#Roads
- Trusewicz, I., Sawicka, K., Wardacki K. (2016). *Chińskie inwestycje w Korei Płn*. Pobrane z www.rp.pl/artykul/590454-Chinskie-inwestycje-w-Korei-Pln-.html
- Urbanyi-Popiołek, I. (2013). *Ekonomiczne i organizacyjne aspekty transportu*. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy.
- Wydział Autostrad Międzyzmiastowych. Departament Transportu w Tajlandii. (b.d.). Pobrane z <https://www.boj.go.th/index.php?page=highways>

Źródła internetowe

- <http://populacja.population.city/korea-polnocna/>
- <http://web.archive.org/web/20110605055542/>; <http://www.korea-dpr.com//Air%20Koryo/hist3>
- <http://www.airticketshistory.com/WEB/A175CAAK.htm>
- <http://www.airticketshistory.com/WEB/A175CAAK.htm>
- <http://www.korea-dpr.com//Air%20Koryo/destinations.htm>
- https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/air-ban/search_en
- <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:084:0025:0049:PL:PDF>
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Air_Koryo
- https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/air-ban/search_en
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Air_Koryo
- https://tractors.fandom.com/wiki/Pyeonghwa_Motors
- <https://web.archive.org/web/20110605055538/>
- <https://web.archive.org/web/20110605055538/>
- <http://www.korea-dpr.com//Air%20Koryo/destinations.htm>
- <https://www.kompas.travel.pl/kraje/filipiny/>

<https://www.kompas.travel.pl/kraje/wietnam/>; <http://populacja.population.city/tajlandia/> <https://www.kompas.travel.pl/kraje/laos/>
<https://www.populationpyramid.net/pl/population-density/laos/2020/> <https://www.populationof.net/pl/philippines/>
<https://www.populationof.net/pl/viet-nam/>

Analysis of the Development of North Korea's Logistics Infrastructure

Abstract: North Korea is a mysterious and undiscovered country. As the whole world moves on, time has stopped in North Korea, which is mainly due to its decades of isolation and aversion to the outside world. The aim of the article is to show the low level of development by comparing it with the level of development of analogous infrastructure in neighbouring countries, that is: Vietnam, Thailand, Laos and the Philippines. The article describes the basic definitions of domestic logistics. In addition, the politics, strategy and social and economic development under Kim Jong Un's rule were presented, which should allow a better understanding of the realities and the system prevailing in North Korea. The article analyses road, rail, air and sea transport. The analysis concerns what a given means of transport covers, how it functions and how it has operated over the years. Subsequently, this infrastructure was compared to that of developing Asian countries.

Keywords: North Korea, car transport, rail transport, sea transport, air transport.