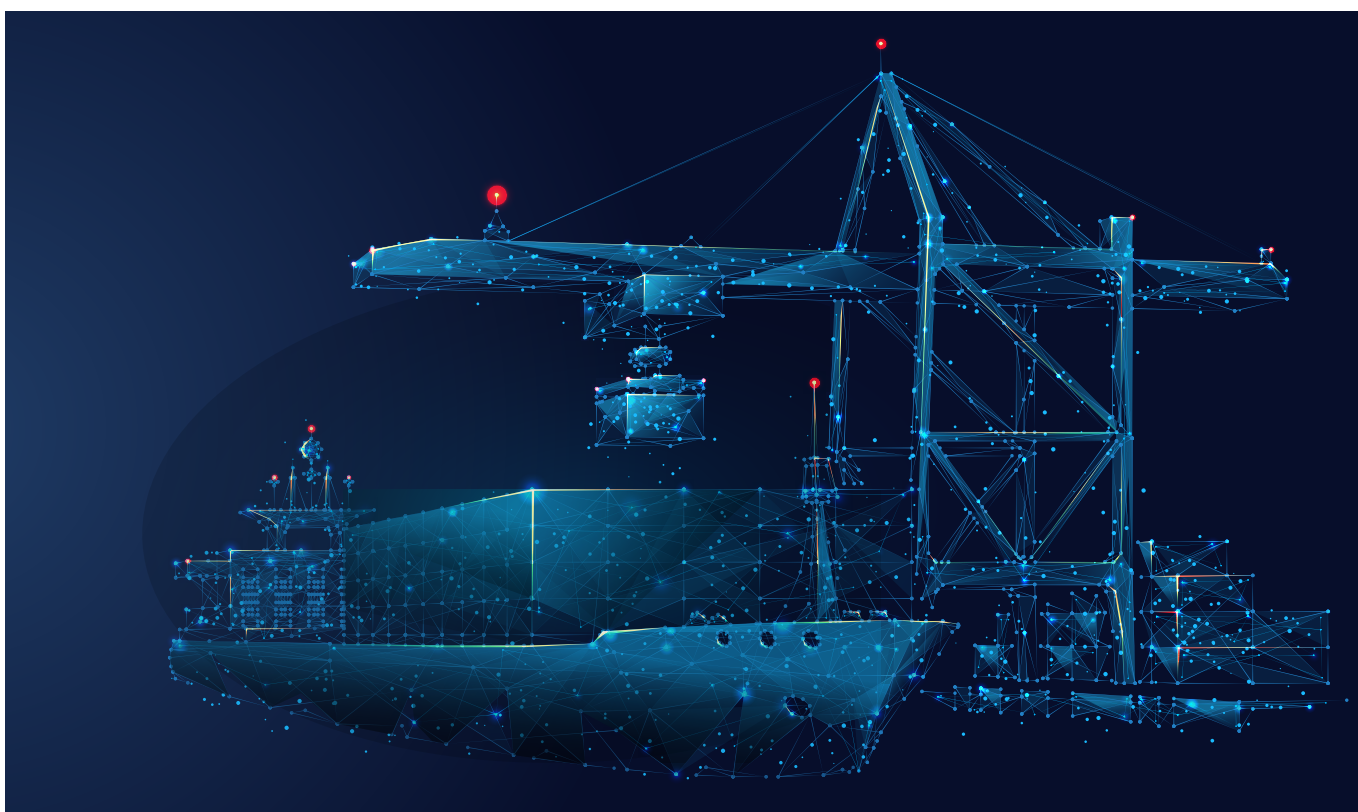




Załącznik 1 do raportu podsumowującego realizację prac badawczych i wdrożeniowych w latach 2018-2020 pt. „Digitalizacja łańcuchów dostaw w środowisku portowym. Wyzwania i możliwości”.

Koncepcja systemu awizacji



Koncepcja systemu przesyłania informacji dotyczących gotowości kontenera do pobrania wraz z awizacją miejsca parkingowego na morskim terminalu kontenerowym, z użyciem standardów GS1 XML

Uwarunkowania operacyjne procesów obsługi ładunków kontenerowych, drobnicowych i masowych oraz potrzeb cyfrowej awizacji w terminalach portowych.

Konkurencyjność polskich portów wśród węzłów transportowych europejskiej sieci TEN-T zależy będzie od zdolności do innowacyjnego skoordynowania multimodalnego przepływu ładunków z wykorzystaniem globalnie dostępnych platform ICT, systemów ITS, systemów/urządzeń IoT oraz skomunikowanych procesów organizacji i zarządzania ruchem i przepływem ładunków w łańcuchach dostaw. Koordynacja operacyjna przewozów i przeładunków w istniejącej i rozwijanej sieci dróg dowozowo-odwozowych wymaga inteligentnej i multimodalnej synchronizacji przepływu towarów.

Przepływ towarów i przeładunki w transporcie drogowym obsługiwane są przez ciągniki do przewozu kontenerów, samochody specjalistyczne do przewozu ładunków sypkich i płynnych, samochody do przewozu ładunków ponadgabarytowych (w tym dłużycowych) oraz naczepy uniwersalnego zastosowania do przewozu drobnicy.

Potrzeby w zakresie obsługi transportu drogowego są dostosowane do świadczenia wielu usług operatora terminalu morskiego – przeładunkowych, składowania i magazynowania, sortowania i przepakowywania, kompletacji – przez 24 h na dobę. Część terminali operuje ładunkiem na różnych nabrzeżach Portu Trójmiasta, co powoduje wewnętrzne przejazdy samochodów ciężarowych. Realizowane procesy przeładunkowo-składowe oraz rozwijane technologie przeładunkowe i magazynowe (zautomatyzowane magazyny, systemy taśmociągów i przenośniki w transporcie bliskim, dźwigi i ładowarki, itp.) oraz ich przepustowość, pojemność, wydajność i niezawodność mają istotny wpływ na potrzeby skoordynowanego planowania i synchronizacji przeładunków z/na statek, z dowozem/odwozem ładunków w transporcie drogowym.

Analiza potrzeb wynika z realizowanych procesów związanych z przeładunkiem, składowaniem i ekspedycją ładunków masowych, drobnicowych, kontenerów i ładunków ponadgabarytowych oraz specjalnych.

Procesy przyjęcia, składowania i ekspedycji ładunków są realizowane w eksporcie i imporcie, co w znacznym stopniu określa, czy dojazd w transporcie drogowym jest pustym samochodem po załadunek ładunku/kontenera w imporcie, czy po przywóz ładunku do Portu w eksporcie. Koordynacja przepływu ładunków polega głównie na awizacji transportu drogowego pod sprawną obsługę przeładunków ze statków. Place składowe, magazyny, zbiorniki w terminalach pozwalają na bardziej równomierne rozłożenie operacji za- i rozładunkowych w ciągu kilku dni (doby), zmniejszając sezonowość spiętrzeń masowego dojazdu/odjazdu samochodów.

W ramach obsługi ładunków kontenerowych podstawienie samochodów ciężarowych koordynowane jest wg wymaganych okresów czasu formowania i rozformowania kontenerów, formowania i rozformowania palet, sortowania, segregacji itp. Na częstotliwość i regularność przyjazdów samochodów do terminali ma wpływ organizacja obsługi statków, ich regularność i częstotliwość, np. obsługa regularnych zawinięć armatorów do Portu oraz serwisów czarterowych na Morzu Bałtyckim czy serwisów czarterowych do Ameryki. Uwarunkowania operacyjne procesów obsługi ładunków w procesach cyfrowej awizacji w terminalach wynikają z procedur obsługi samochodów przy wjeździe na terminal, np. identyfikacji i rejestracji przez systemy bramowe, elektronicznego ważenia samochodu oraz obowiązku przejazdu przez parking, celem rejestracji w systemie e-awizacji terminalu. Oprócz procesów obsługi ładunku świadczone są w terminalach usługi dodatkowe, wpływające na termin i częstotliwość wjazdu samochodu ciężarowego na terminal – np. dla ładunków kontenerowych są to: fumigacja kontenerów (zwalczanie szkodników za pomocą substancji chemicznych), podstawienie do kontroli Inspekcji Granicznej, mycie, naprawa kontenera, odprawa celna, otwarcie kontenera, podstawienie do skanowania, zmiana temperatury kontenera, ważenie kontenera na samochodzie.

Przy równoległej obsłudze przeładunkowej transportu drogowego i kolejowego w terminalu, sprawność i zdolność obsługowa przeładunków kolejowych (wg terminu podstawienia składu wagonowego) może mieć wpływ na możliwość prowadzenia równolegle operacji przeładunkowych z/na samochody ciężarowe.

W przypadku operowania kontenerami proces obsługi placu w istotny sposób może wpływać na sprawność pozostałych procesów. Od logiki ustawień kontenerów na placu zależy liczba przestawień kontenerów związanych z ich podejmowaniem/wydawaniem. Rozłożenie kontenerów na placu wpływa na liczbę przejechanych kilometrów przez ciągniki i suwnice obsługujące ruch kontenerowy, a organizacja placu kontenerowego ma znaczący wpływ na bezpieczeństwo operacji w terminalu.

Potrzeby i uwarunkowania procesu przesyłania informacji dotyczących gotowości kontenera do pobrania wraz z awizacją miejsca parkingowego na morskim terminalu kontenerowym.

Proces e-awizacji wynika z potrzeby zaplanowania i zapewnienia planowej obsługi ładunku w terminalu, a dodatkową wartością dodaną jest możliwość zaplanowania ruchu drogowego dojazdowo/odjazdowego samochodów ciężarowych w sieci dróg Portów Trójmiasta. Potrzeby procesu planowania obsługi ładunków w terminalu wynikają z wielu przesłanek finansowo-operacyjnych:

- minimalizacja czasu przestoju,
- minimalizacja zmian w planach operacji, składowania, transportu wewnętrznego oraz obsadzie pracowników,
- poprawa rotacji aktywów poprzez możliwość obsługi większego wolumenu ładunków w określonym czasie,
- zapewnienie terminowej obsługi dla Klientów operacji przeładunkowych,
- minimalizacja czasu przestoju statku w Porcie, w procesie za-/rozładunku,
- obniżenie wszystkich kosztów opłat zewnętrznych oraz składowych kosztów wewnętrznych (energii, materiałów, wynagrodzeń, usług zewnętrznych, itd.),
- efektywne wykorzystanie infrastruktury (maszyn, urządzeń, obiegów, placów, itp.).

Obecnie w wielu terminalach planowanie obsługi ładunku (awizację) rozpoczyna Klient lub spedytor klienta, określając termin przywozu/odwozu ładunku. Planowanie dotyczy najczęściej określonego przewoźnika i kierowcy. Tu jednak proces precyzyjnego planowania się kończy, gdyż w większości terminali nie jest określany konkretny czas przyjazdu (okno czasowe awizacji). Planowana jest operacja obsługi ładunku, ale nie czas i termin jej wykonania. Stąd wiele przedstawionych wyżej korzyści i poprawa efektywności są trudne do osiągnięcia. W procesie planowania ważna jest także możliwość zaplanowania czasu obsługi granicznej przez Inspekcje Graniczne i odprawy celnej przez Urząd Celný. Ponadto brak znajomości czasu obsługi w terminalu uniemożliwia estymację ruchu w sieci dróg Portu, aktywne zapobieganie lub eliminację wąskich gardeł w ruchu drogowym Portu, eliminację spiężeń, zatorów i kolejek oraz obniżenie nasycenia ruchem. Przy awizacji na obecnym poziomie szczegółowości danych wiele terminali ma awizację dowozu/odwozu ładunków, ale nie wie, kiedy i ile

samochodów przyjedzie. Planowanie jest wykonywane na danych historycznych.

Proces e-awizacji wynika z potrzeb zaplanowania procesu przewozowego przez załadowcę, odbiorcę, przewoźnika, spedytora i kierowcę, dla których istotną wartością biznesową ma planowy dojazd do terminalu i dowóz/odbiór ładunku oraz zapewnienie planowej obsługi ładunku w terminalu. Proces cyfrowej awizacji stanowi wartość dodaną, odpowiadającą na wiele potrzeb jego interesariuszy, wynikających z wielu przesłanek finansowo-operacyjnych:

• Załadowcy, odbiorcy:

- terminowa i planowa obsługa za-/rozładunku w terminalu morskim, wiarygodne i terminowe planowanie sprzedaży i zaopatrzenia oraz działalności biznesowej,
- obniżenie kosztów kapitału zamrożonego w krótszym procesie realizacji zamówienia i sprawnie przepływających ładunkach zarówno dla załadowców, jak i dla odbiorców,
- zmniejszenie liczby przypadków obniżenia przydatności i jakości przewożonych towarów, w wyniku wydłużonego czasu przejazdu i oczekiwania,
- wzrost wiarygodności i konkurencyjności partnerów handlowych.

• Przewoźnicy i spedytorzy:

- terminowa i planowa realizacja usług przewozowych obsługi za-/rozładunku w terminalu morskim,
- możliwość lepszego zaplanowania procesu przewozowego i dostaw do odbiorcy/odbioru od dostawcy, a tym samym poprawa wskaźników biznesowych terminowości i niezawodności dostaw/przywozów,
- skrócenie czasu jazdy kierowców przeznaczonego na realizację zlecenia transportowego i dojazd do załadowcy/odbiorcy ładunku,
- zmniejszenie kosztów przewoźnika w wyniku skrócenia procesu transportowego i jednocześnie cyklu realizacji przewozu oraz dostawy/odbioru,
- poprawa rotacji środków transportu i wynikowych przychodów ze sprzedaży usług transportowych dla przewoźników, przy czym flota samochodowa nie stoi w kolejkach.

• Terminal:

- planowanie okna czasowego obsługi pojazdu i ładunku w terminalu, ze względu na równomierne rozłożenie obciążenia i wykorzystania zasobów terminalu, eliminację spiężeń lub wolnych przestoju,
- wyeliminowanie oczekiwania i kolejek samochodów ciężarowych oczekujących przed bramą wjazdową na wjazd na terminal oraz kolejek na drogach dojazdowych w Porcie,
- wzrost wolumenu przeładunków, obrotu towarowego, obsługiwanych statków, wykorzystania nabrzeży portowych i akwenów portowych oraz przychodów dla terminalu i Portu.

Koncepcja systemu przesyłania informacji dotyczących gotowości kontenera do pobrania wraz z awizacją miejsca parkingowego na morskim terminalu kontenerowym.

Cyfryzacja transportu w sposób rewolucyjny zmienia dotychczasowe modele zarządzania transportem oraz operacyjne modele planowania, rezerwacji, wykonania i potwierdzania dostaw, a także monitorowania i kontroli przewozów. Korzyścią rezerwacji okna czasowego obsługi ładunku w wybranym terminalu Portów jest:

- możliwość zaplanowania czasu operacji transportowych przez przewoźnika, spedytora i kierowcę,
- wyeliminowanie oczekiwania kierowcy i samochodu z ładunkiem w kolejkę przed bramą terminalu lub oczekiwanie na parking, a tym samym:
 - obniżenie kosztów transportu, możliwość zaplanowania przyjazdu do strefy oczekiwania i odpoczynku dla kierowcy,
 - poprawa rotacji środków transportu i możliwość wykonania większej liczby kursów lub dłuższej trasy na dobę,
 - poprawa wykorzystania czasu pracy kierowcy,
 - skrócenie czasu realizacji zlecenia transportowego.

Część terminali uzgadnia awizację poprzez e-mail lub telefonicznie, a w efekcie dane awizacyjne są rejestrowane w różnych wewnętrznych bazach danych, wykazach, arkuszach, listach, i w tym przypadku istnieje potencjał wykorzystania standardów wymiany informacji GS1. Transfer powinien być realizowany wg standardów transmisji danych między systemami informatycznymi, poprzez Interfejs API (ang. Application Programming Interface) i wg uzgodnionych protokołów, określonych zestawów reguł i ich opisów.

Awizacja pobrania kontenera w procesie realizacji transportu w środowisku portowym.

W dalszej części dokumentu przedstawione zostały czynności, a także schemat wymiany informacji w transporcie drogowym (w tym także proces dokonywania awizacji) w środowisku portowym. W procesie transportowym udział biorą następujący interesariusze: terminal morski, spedytor, eksporter przewoźnik drogowy, linia żegluga/agent linii, depot, agencja celna. Na schemacie przedstawiono proces awizacji wraz z rezerwacją miejsca postojowego. Jednocześnie można zauważyć, że na ten element (finalną awizację) wpływ ma wiele czynników, jest on skomplikowany i zaangażowanych jest w to wiele podmiotów.

Usługa zawarcia umowy przewozu następuje między Spedytorem a kooperantami, którym Spedytor zleca realizację zadań na drodze przewozu towaru. W zależności od rodzaju partnera biznesowego czynności wchodzące w skład zawarcia umowy przewozu, jako pierwszego etapu współpracy, mogą się różnić. W przypadku podejmowania współpracy z Armatorem – Linią Żegluga Spedytor podejmuje czynności w zakresie:

- Zlecenia przewozu – oparte na danych złożonych w zapytaniu o wycenę przewozu, przekazane drogą

mailową od Spedytora do Linii Żegluga. Zawiera stawkę transportową, wstępne dane towaru, miejsce nadania i przeznaczenia towaru.

- Prośby o utworzenie bookingu – na podstawie zlecenia przewozowego Spedytor składa do Linii Żegluga prośbę o utworzenie bookingu, określającego numer udostępnionego kontenera, nazwę statku, numer podróży, porty załadunku, wyładunku i przeznaczenia, wagę, numery plomb, numer bookingu, nazwę spedytora, numer spedycji, typ i rozmiar kontenera. Tym samym Linia Żegluga dostaje informacje o zapotrzebowaniu na kontener do załadunku oraz zabezpiecza miejsce na statku do przewozu zgłoszonego towaru. Prośba o utworzenie bookingu przekazywana jest drogą mailową, telefonicznie lub za pomocą komunikatów EDI, w zależności od dostępności określonych systemów po stronie Spedytora.

W komunikacji z Terminalem intermodalnym oraz Depotem kontenerowym Spedytor w zakresie usługi zawarcia umowy przewozu wymienia takie same komunikaty, które w zależności od wykorzystywanego w przewozie rodzaju terminalu przekazywane są na terminal morski, lądowy lub do depotu kontenerowego. Rodzaj i miejsce wykorzystywanego terminalu determinowane mogą być poprzez zlecenie klienta, wymagania Linii Żegluga lub możliwości Operatora Intermodalnego. W zakresie realizacji usługi zawarcia umowy przewozu Spedytor współpracuje z terminalami, realizując czynności:

- Zlecenia przeładunku – polecenie zmiany środka transportu ładunku (kontenera) przekazywane przez Spedytora na Terminal drogą mailową lub poprzez wprowadzenie danych zlecenia do systemu terminalowego (jeżeli istnieje taka możliwość dla Spedytora).
- Awizacji złożenia – przekazywana drogą mailową informacja o terminie złożenia kontenera, zawierająca dane numeryczne kontenera, stan pełny/pusty, dane towaru przewożonego w kontenerze z uwzględnieniem nazw towaru, wagi, oznaczeń, specjalnych instrukcji. Awizacja przekazuje również dane przewoźnika i pojazdu, który dany kontener przywiezie i złoży na terminalu. Wraz z awizacją przekazywane są instrukcje dalszego postępowania z towarem i kontenerem – dane bookingowe.
- Awizacji podjęcia – przekazywana drogą mailową poprzez ręczne wpisanie danych do systemu terminalu lub za pomocą EDI COPINO – komunikat dotyczący awizacji pobrania lub złożenia kontenera na terminalu, informacja od Spedytora, w której przekazuje wcześniej uzyskaną od Armatora lub Klienta (Importera/Eksportera) dane numeryczne lub nr podjęcia kontenera. Awizacja podjęcia zawiera również uzyskane wcześniej od Przewoźnika dane pojazdu i osoby, która zgłosi się na terminal po podany kontener. W przypadku kontenerów pustych na depot kontenerowy awizacja podjęcia przekazana przez Spedytora na Terminal jest weryfikowana i zestawiana z awizacją uzyskaną od Armatora – Linii Żegluga. Towar (kontener) jest wydawany zaawizowanej osobie tylko w przypadku zgodności obu awizacji.
- Zlecenia naprawy lub zlecenia usług specjalnych – dodatkowe zlecenie na specjalne usługi nieobjęte zleceniem przewozowym, mogące obejmować zlecenia przeładunku towaru, mocowania, fumigacji,

magazynowania, ważenia lub inne. W zależności od usług dodatkowych świadczonych przez Terminal Spedytor może zlecić również naprawę kontenera lub przystosowanie kontenera do przewozu towarów – wietrzenie, mycie, naprawa podłogi itp. Zlecenia usług dodatkowych przekazywane są drogą mailową lub jeżeli takowy funkcjonuje, w systemie terminalu jako zlecenie dodane ręcznie.

W ramach usług świadczonych jako zawarcie umowy przewozu Spedytor może współpracować również z Operatorem Intermodalnym. Czynnościami, jakie wykonuje wówczas na rzecz Operatora Intermodalnego, są:

- Zlecenie spedycyjne – gdzie Spedytor określa dane towaru, drogę przewozu, stawkę transportową, termin wykonania zlecenia oraz warunki, jakie są wymagane do wykonania zlecenia. Zlecenie spedycyjne wysyłane jest drogą mailową jako plik Excel, PDF lub za pomocą formatu EDI.
- Awizacja dostępności towaru do podjęcia – jest to przekazana drogą elektroniczną lub telefonicznie informacja określająca, kiedy towar zlecony do przewozu będzie dostępny dla Operatora Intermodalnego, czyli kiedy zostaną zakończone czynności kontrolne, celna lub kiedy zostanie dokonany załadunek. Opierając się na informacji o dostępności towaru do podjęcia, Operator Intermodalny zdolny jest planować zleczone mu czynności przewozu towaru np. pomiędzy terminalami.

W przypadku kooperacji z Przewoźnikiem drogowym podstawowymi czynnościami wchodzącymi w skład usługi Zawarcia umowy przewozu są:

- Zlecenie transportowe – zlecenie zawierające dane towaru oraz dane przewoźnika, stawkę za fracht. Na podstawie zlecenia transportowego, przesłanego przez Spedytora drogą elektroniczną, Przewoźnik przystępuje do realizacji przewozu.
- Zlecenie na pobranie kontenera i towaru – określa szczegóły zlecenia transportowego, miejsce podjęcia, złożenia kontenera i towaru.
- List przewozowy – zawiera zwykle adres sprzedawcy, adres docelowy, numery referencyjne odbiorcy i dostawcy (np. numer zamówienia czy kod kontraktu), rodzaj przewożonego towaru oraz ilość i cenę jednostkową. List przewozowy stanowi niejednokrotnie podstawę dla służb celnych do kontroli i pobierania opłat od wartości przewożonego towaru.

W zakresie usługi zawarcia umowy przewozu przez Spedytora, w trakcie współpracy z innymi uczestnikami obrotu portowego, wymieniane są różnorodne informacje. Wielokrotnie jednak powtarza się informacja dotycząca danych towaru. W przypadku towarów importowanych podawane są kompletne dane towaru już na początku procesu zawarcia umowy przewozu, natomiast w przypadku towarów eksportowych komunikat z danymi towaru przekazywany jest wielokrotnie temu samemu podmiotowi. Wynika to z konieczności aktualizacji danych po załadunku. Aktualizacja danych towaru konieczna jest zarówno w przypadku komunikacji Spedytor – Armator, Spedytor – Operator intermodalny, jak i Spedytor – Terminal. W takim wypadku wielokrotne przesyłanie zaktualizowanych danych w różnych formatach do

różnych odbiorców znacznie wydłuża proces obsługi ładunku i może powodować występowanie błędów w przekazywanych danych.

Opis procesu

Eksporter

Proces inicjuje powstanie potrzeby przewozowej w handlu zagranicznym, eksporter generuje zlecenie spedycyjne, które przesyłane jest do spedytora (mail) wykonującego czynności związane z podjęciem pustego kontenera (opisane w procesie spedytora).

Eksporter otrzymuje od spedytora awizację ładunku (mail z systemu eksportera), ma miejsce przyjęcie awizacji na podstawienie pustego kontenera pod załadunek, następnie otrzymane od przewoźnika drogowego dane kierowcy i pojazdu (mail) podlegają weryfikacji zgodności awizacji. Towar jest podejmowany (napelnienie kontenera), po zakończeniu załadunku kontener jest ważony (określenie VGM), następnie zakładana jest plomba. Eksporter wysyła dokumenty z danymi towaru przewoźnikowi drogowemu (dokumenty papierowe EDI VERMAS) oraz potwierdzenie załadunku (ustnie, potwierdzenie na liście przewozowym). Kompletowana jest dokumentacja handlowa, która wysyłana jest do agencji celnej (mail, skan, dostarczenie osobiście). Jeżeli towar jest unijny, przewoźnik drogowy otrzymuje informację o statusie unijnym (mail), jeżeli nie jest, informację o konieczności dokonania odprawy (ustnie mail), co kończy proces dla eksportera.

Terminal morski

Proces rozpoczyna zapytanie o puste kontenery od linii żeglugowej/agenta linii (mail, tel.), weryfikowana jest ilościowa dostępność kontenerów, przydzielane są numery kontenerów, następnie ma miejsce przekazanie listy numerycznej do linii żeglugowej/agenta linii (mail), gdzie odbywają się czynności związane z wygenerowaniem zlecenia na wydanie kontenera (opisane w procesie linia żeglugowa/agent linii). Terminal otrzymuje od agenta linii zlecenie na wydanie kontenera (EDI), natomiast od spedytora awizację podjęcia pustego kontenera (EDI COPINO – komunikat dotyczący awizacji pobrania lub złożenia kontenera na terminalu, w systemie terminalu). Po przyjęciu awizacji Terminal otrzymuje od przewoźnika drogowego dane kierowcy i pojazdu (ustnie, w systemie bramowym). Pojazd jest rejestrowany na bramie, dane kierowcy i pojazdu są sprawdzane, jeżeli są niezgodne, jest o tym informowany przewoźnik drogowy (ustnie, informacja w systemie bramowym), jeżeli dane są zgodne, następuje przydzielenie miejsca podjęcia kontenera. Informacja o miejscu podjęcia jest przesyłana do przewoźnika drogowego (sms). Pusty kontener ładowany jest na platformę, następnie wyjeżdża przez bramę główną, weryfikowane są dane kierowcy, kontenera itp. Generowany jest raport o podjęciu pustego kontenera, następnie terminal przesyła go do spedytora i linii żeglugowej/agenta linii (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu, GS1 XML, XLS, txt).

Terminal morski otrzymuje awizację od spedytora (EDI, mail, manualnie system terminal, EDI COPINO –

komunikat dotyczący awizacji pobrania lub złożenia kontenera na terminalu), po jej przyjęciu otrzymuje również informację o statusie unijnym (wewnętrzny system terminalu), jeżeli towar wymaga odprawy celnej, informowana jest o tym agencja celna (wewnętrzny system terminalu, mail), odbywają się czynności związane z odprawą (opisane w procesie agencji celnej). Kiedy towar jest już odprawiony, informację o tym terminal otrzymuje od spedytora (system wewnętrzny terminalu, mail), po przyjęciu tej informacji ma miejsce przyjazd kontenera na bramę, terminal otrzymuje od przewoźnika drogowego dane kierowcy, pojazdu i towaru (ustnie, system bramowy terminalu), dane te wraz z danymi kontenera są weryfikowane, jeżeli awizacja jest niezgodna, informowany jest o tym przewoźnik drogowy (ustnie, system bramowy terminalu), jeżeli awizacja jest zgodna, przydzielane jest miejsce na złożenie kontenera. O miejscu złożenia kontenera informowany jest przewoźnik drogowy (sms), następnie na bramie głównej weryfikowana jest plomba, jeżeli jest niezgodność, następuje aktualizacja plomb w systemie terminalu, jeżeli plomby są zgodne, kontener jest składany na placu, przewoźnik drogowy przekazuje dokumenty towaru (papierowo, ustnie). Generowany jest raport złożenia kontenera na terminalu GATE IN, jest on przesyłany do spedytora (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu, GS1 XML, txt) oraz linii żeglugowej/agenta linii (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu), co kończy proces dla terminalu.

Spedytor

Otrzymanie zlecenia od eksportera rozpoczyna proces, spedytor przyjmuje zlecenie spedycyjne, następnie bookuje miejsca na statku, prośba o utworzenie bookingu przesyłana jest do linii żeglugowej/agenta linii (mail). Spedytor otrzymuje informację o miejscu podjęcia kontenera oraz listę kontenerów od linii żeglugowej/agenta linii (mail), ma miejsce przygotowanie zlecenia na pobranie kontenera, jest ono przesyłane do przewoźnika drogowego (mail), od którego spedytor otrzymuje dane kierowcy i pojazdu (mail, tel.). Następnie spedytor wysyła list przewozowy do przewoźnika drogowego (mail), odbywa się awizacja podjęcia pustego kontenera:

- Pobranie kontenera z terminalu morskiego – awizacja wysyłana do terminalu (EDI COPINO – komunikat dotyczący awizacji pobrania lub złożenia kontenera na terminalu, manualnie w systemie terminalowym).
- Pobranie z depotu – awizacja wysyłana do linii żeglugowej/agenta linii (mail) oraz na depot (mail).

Następnie ma miejsce awizacja ładunku u eksportera (mail, system eksportera). Spedytor otrzymuje od terminalu raport podjęcia pustego kontenera (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu, XLS, GS1 XML, txt), a od przewoźnika drogowego status kontenera po załadunku). Po przyjęciu informacji o wadze i numerze plomby danych towaru do linii żeglugowej/agenta linii (EDI, mail), który otrzymuje również aktualizację danych towaru (EDI, mail). Przygotowywana jest awizacja spedytorska na złożenie kontenera, następnie otrzymuje ją terminal (EDI, mail, manualnie system terminal, EDI COPINO – komunikat dotyczący awizacji pobrania lub złożenia kontenera na terminalu). Po przyjęciu informacji o statusie unijnym informacja ta jest również przesyłana

do terminalu (system wewnętrzny terminala). Spedytor otrzymuje od agencji celnej informację o dokonaniu odprawy (mail, tel), po jej przyjęciu informacja ta przesyłana jest do terminalu, gdzie odbywają się czynności związane ze złożeniem kontenera na plac. Przyjęcie raportu złożenia kontenera na terminalu GATE IN, przesłanego z terminalu (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu, GS1 XML, XLS, txt) kończy proces dla spedytora.

Przewoźnik drogowy

Proces rozpoczyna otrzymanie zlecenia na pobranie pustego kontenera od spedytora (mail), zlecenie jest weryfikowane, następnie informacja z danymi kierowcy i pojazdu jest przekazywana spedytorowi (mail, tel.), który przesyła przewoźnikowi drogowemu list przewozowy (mail). Pojazd podstawia się na terminal, dane kierowcy i pojazdu są przesyłane do terminalu (ustnie), w przypadku wystąpienia niezgodności w awizacji przewoźnik drogowy otrzymuje taką informację od terminalu (ustnie, odrzucenie awizacji w systemie bramowym), kiedy dane uniemożliwiają podjęcie kontenera, informowany jest o tym spedytor (mail). Jeżeli dane są poprawne, następuje przejazd platformy przez bramki kontrolne oraz bramę główną, przewoźnik drogowy otrzymuje z depotu dokumenty wydania kontenera (papierowo). Terminal przekazuje informację o miejscu podjęcia kontenera (sms). Następnie ma miejsce pobranie kontenera, jego przewóz na załadunek, eksporter otrzymuje od przewoźnika drogowego dane kierowcy i pojazdu (mail). Po otrzymaniu dokumentów z danymi towaru od eksportera (dokumenty papierowe, EDI VERMAS) status kontenera po załadunku jest wysyłany do spedytora (tel.). Eksporter potwierdza załadunek towaru (ustnie, na liście przewozowym), jeżeli towar wymaga odprawienia, przekazuje również taką informację (mail, ustnie), natomiast od agencji celnej przewoźnik drogowy otrzymuje potwierdzenie dokonania odprawy (mail, tel.). Kontener przejeżdża na miejsce odprawy celnej, a informacja o konieczności odprawy wysyłana jest do agencji celnej (podstawienie na miejsce odprawy, osobiste). Otrzymanie informacji o statusie unijnym od eksportera (mail) poprzedza przewóz ładownego kontenera, następnie kontener przejeżdża na terminal docelowy. Dane kierowcy, pojazdu i towaru przesyłane są do terminalu (ustnie, system bramowy terminalu). W przypadku wystąpienia niezgodności awizacji terminal przesyła informację o tym (ustnie, system bramowy terminala) do przewoźnika drogowego, który następnie informuje spedytora (tel., mail). Po otrzymaniu informacji o miejscu złożenia kontenera z terminalu (sms) ma miejsce przejazd platformy przez bramki kontrolne, następnie platforma przejeżdża przez bramę główną. Złożenie kontenera na plac poprzedza przekazanie dokumentów towaru do terminalu (papierowo, ustnie), co kończy proces dla przewoźnika drogowego.

Linia żeglugowa/agent linii

Prośba o utworzenie bookingu otrzymana od spedytora rozpoczyna proces (mail), rezerwowane jest miejsce na statku, następnie przydzielany jest kontener pod ładunek i wskazane miejsca pobrania. Dalsza część procesu różni się w zależności od miejsca pobrania kontenera.

- Pobranie pustego kontenera z depotu, wysłanie informacji o miejscu podjęcia do spedytora (mail).

- Pobranie pustego kontenera z terminalu morskiego, przygotowane zapytanie ilościowe przesyłane jest do terminalu (mail, tel.), który w odpowiedzi przekazuje numeryczną listę kontenerów (mail).

Wysłanie listy numerycznej kontenerów do spedytora (mail) poprzedza otrzymanie od niego awizacji podjęcia (mail), linia żeglugowa/agent linii generuje zlecenie na wydanie kontenera, które zsyłane jest do terminalu i na depot. Po wykonaniu czynności opisanych w procesach depotu i terminalu agent linii otrzymuje raport o wydaniu pustego kontenera (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu). Następuje aktualizacja danych bookingowych towaru na podstawie informacji przesłanych przez spedytora (EDI, mail), po stronie terminalu mają miejsce czynności związane z odłożeniem kontenera na plac, w konsekwencji których linia żeglugowa/agent linii otrzymuje raport złożenia Gate IN. Przyjęcie raportu Gate IN kończy proces dla linii żeglugowej/agenta linii.

Depot

Otrzymanie zlecenia na wydanie pustego kontenera od linii żeglugowej/agenta linii oraz awizacji podjęcia kontenera od spedytora (mail) inicjuje proces. Depot przygotowuje kontener wraz z usługami depotowymi, po otrzymaniu danych kierowcy pojazdu od przewoźnika drogowego (ustnie, w systemie bramowym) ma miejsce zarejestrowanie pojazdu na bramie. Dane kierowcy i kontenera są weryfikowane, w przypadku wystąpienia niezgodności przewoźnik drogowy jest o tym informowany (ustnie, odrzucenie awizacji w systemie bramowym), po otrzymaniu poprawnych danych ma miejsce wydanie kontenera. Dokumenty wydania kontenera są przekazywane przewoźnikowi drogowemu (papierowo), natomiast raport o wydaniu pustego kontenera otrzymuje linia żeglugowa/agent linii (EDI), co kończy proces dla depotu.

Agencja celna

Otrzymanie informacji o konieczności odprawy od przewoźnika drogowego (podstawienie na miejsce odprawy osobiste) oraz terminalu (system wewnętrzny terminala) inicjuje proces. Do realizacji procedury odprawy celnej w eksporcie wymagana jest również dokumentacja handlowa przekazywana przez eksportera (mail, skan, dostarczenie osobiście). Po dokonaniu odprawy informacja o tym jest przekazywana spedytorowi oraz przewoźnikowi drogowemu (mail, tel., system wewnętrzny terminalu).

Opis procesu transportu drogowego bez ładunku w procesie eksportowym

Poniżej przedstawiono także schemat procesu transportu drogowego bez ładunku (pustego) w procesie eksportowym.

Interesariusze, którzy występują w procesie, to: Terminal morski, Spedytor, Przewoźnik drogowy, Linia żeglugowa/agent linii, Depot.

Opis procesu

Linia żeglugowa/agent linii

Proces inicjuje powstanie potrzeby przewiezienia pustego kontenera do portu, agent linii określa miejsce podjęcia i złożenia kontenera, następnie przesyła zlecenie spedycyjne do spedytora (mail). Generowane jest zlecenie wydania kontenera i przesyłane do depotu (EDI DESTIM). Po wykonaniu czynności związanych z wydaniem kontenera przez depot (opisane w procesie depot), linia żeglugowa/agent linii otrzymuje z depotu raport wydania kontenera GATE OUT (EDI). Przyjęcie raportu GATE OUT poprzedza otrzymanie raportu o złożeniu pustego kontenera na plac GATE IN od terminalu, którego przyjęcie kończy proces dla linii żeglugowej/agenta linii.

Terminal morski

Proces rozpoczyna otrzymanie awizacji złożenia pustego kontenera od spedytora (manualnie, TOS, EDI COPINO – komunikat dotyczący awizacji pobrania lub złożenia kontenera na terminalu), następnie terminal otrzymuje dane kierowcy/pojazdu od przewoźnika drogowego (manualnie w systemie bramowym). Zarejestrowanie kontenera na bramie poprzedza weryfikację zgodności danych kierowcy i kontenera. Jeżeli dane nie są poprawne, informowany jest o tym przewoźnik drogowy (ustnie), natomiast od spedytora terminal otrzymuje poprawioną awizację (mail), dane są ponownie weryfikowane. Jeżeli weryfikacja nie stwierdziła niezgodności, przydzielane jest miejsce złożenia kontenera, a współrzędne pola odstawczego są wysyłane do przewoźnika drogowego (sms). Następnie na bramie głównej weryfikacji podlega zgodność plomb, w przypadku niezgodności plomby są aktualizowane w systemie terminalu, kiedy plomby są zgodne, ma miejsce przejazd przez bramę główną. Wygenerowanie raportu złożenia kontenera na terminalu poprzedza wysłanie raportu o złożeniu pustego kontenera na plac GATE IN do przewoźnika drogowego (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu, mail, GS1 XML, XLS) oraz linii żeglugowej/agenta linii (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu), co kończy proces dla Terminalu morskiego.

Spedytor

Otrzymanie i przyjęcie zlecenia spedycyjnego od linii żeglugowej/agenta linii (mail) rozpoczyna proces. Proces różni się w zależności od tego, czy kontener jest podejmowany z depotu czy przewożony po imporcie.

- Kontener jest przewożony po imporcie, następnie zlecenie transportowe na przewóz pustego kontenera jest przesyłane do przewoźnika drogowego (mail).
- Kontener jest podejmowany z depotu, przygotowywane jest zlecenie na pobranie i przewiezienie kontenera do portu, które przesyłane jest do przewoźnika drogowego (mail). Po otrzymaniu danych kierowcy od przewoźnika drogowego (mail, sms) spedytor wysyła awizację pustego kontenera na depot (mail, wewnętrzny system terminalu), następnie list przewozowy

przesyłany jest do przewoźnika drogowego. Spedytor awizuje złożenie pustego kontenera na terminalu (manualnie TOS, EDI COPINO – komunikat dotyczący awizacji pobrania lub złożenia kontenera na terminalu), w przypadku niezgodności w awizacji informacje o tym otrzymuje od przewoźnika drogowego (tel.), po skorygowaniu awizacji jest ona ponownie wysyłana na terminal (mail). Następnie mają miejsce czynności związane z zdaniem kontenera (opisane w procesie przewoźnik drogowy), w których rezultacie spedytor otrzymuje raport o złożeniu kontenera GATE IN od przewoźnika drogowego (tel.). Po przyjęciu raportu o zakończeniu przewozu spedytor otrzymuje od terminalu raport o złożeniu pustego kontenera na plac GATE IN (EDI CODECO – komunikat dot. wjazdu/wyjazdu kontenera przez bramę terminalu, GS1 XML, XLS, txt), którego przyjęcie kończy proces dla spedytora.

Przewoźnik drogowy

Proces rozpoczyna przyjęcie zlecenia do realizacji, proces różni się w zależności od tego, czy kontener jest podejmowany z depotu, czy przewożony po imporcie:

- Przewóz kontenera po imporcie – przewoźnik drogowy otrzymuje od spedytora zlecenie transportowe na przewóz pustego kontenera oraz list przewozowy (mail).
- Kontener podjęty z depotu – przewoźnik drogowy otrzymuje zlecenie podjęcia pustego kontenera od spedytora (mail), następnie przesyła spedytorowi dane kierowcy i pojazdu (mail, sms). Spedytor po otrzymaniu danych przygotowuje i przesyła list przewozowy (mail), ma miejsce pobranie kontenera, depot przesyła dokument wydania kontenera GATE OUT (papierowy dokument).

Następnie ma miejsce przewóz kontenera i przejazd pustego kontenera przez bramę, spedytor wysyła dane kierowcy na terminal (manualnie, w systemie bramowym). Jeżeli dane w awizacji są niezgodne, terminal informuje o tym (ustnie), natomiast przewoźnik drogowy przekazuje informację do spedytora (mail, tel.). Jeżeli dane są poprawne, terminal przesyła współrzędne pola odstawczego (sms). Po otrzymaniu informacji o miejscu złożenia kontenera ma miejsce jego zdanie i przesłanie spedytorowi raportu o złożeniu kontenera GATE IN (tel.), co kończy proces dla przewoźnika drogowego.

Depot

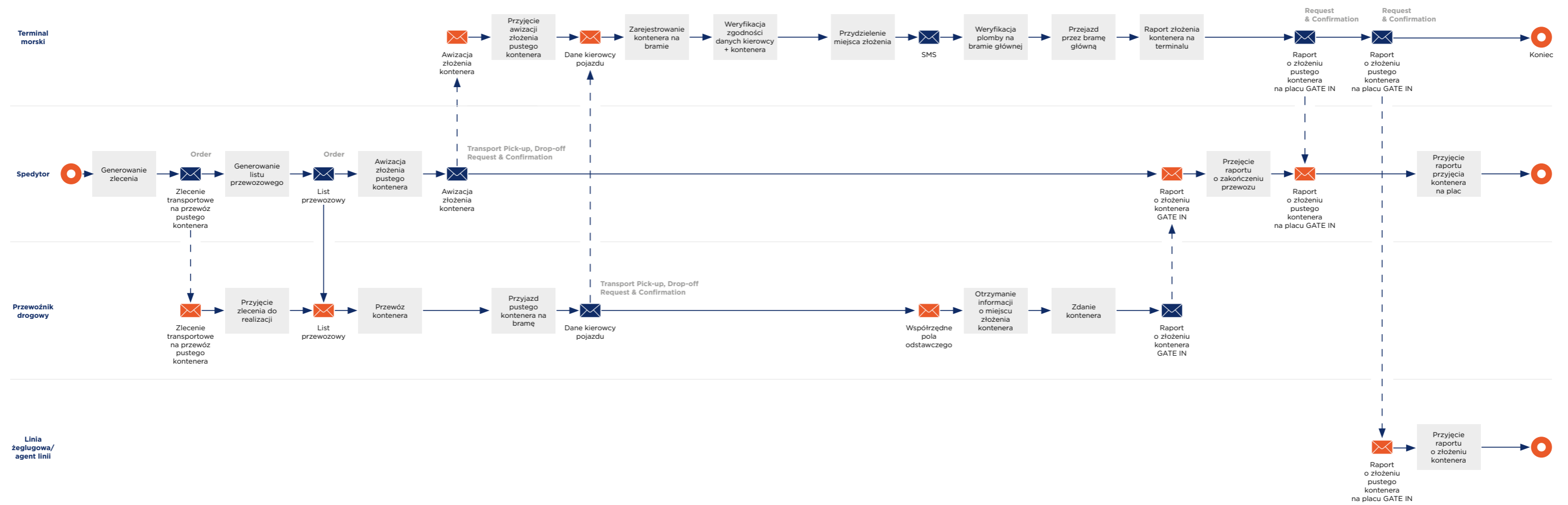
Otrzymanie od linii żeglugowej/agenta linii zlecenia wydania kontenera (EDI DESTIM) rozpoczyna proces, następnie depot otrzymuje od spedytora awizację podjęcia pustego kontenera, przygotowujący jest kontener i usługi depotowe. Następnie ma miejsce wydanie kontenera, o czym informowany jest przewoźnik drogowy, który otrzymuje dokument wydania kontenera GATE OUT (papierowy dokument interchange). Po wygenerowaniu raportu wydania kontenera GATE OUT przekazywany jest on linii żeglugowej/agentowi linii, co kończy proces dla depotu.

Podsumowanie

Potencjał wykorzystania standardów GS1 XML w przepływie informacji oraz dokumentów w trakcie procesu awizacyjnego przedstawiony został na schematach. Na rysunkach scharakteryzowano również typy komunikatów, jakie mogą zostać wykorzystane w procesie. Rysunki 8. oraz 9. obrazują tylko wycinek procesu przewozu kontenera w środowisku portowym, nacisk został położony na proces awizacyjny.

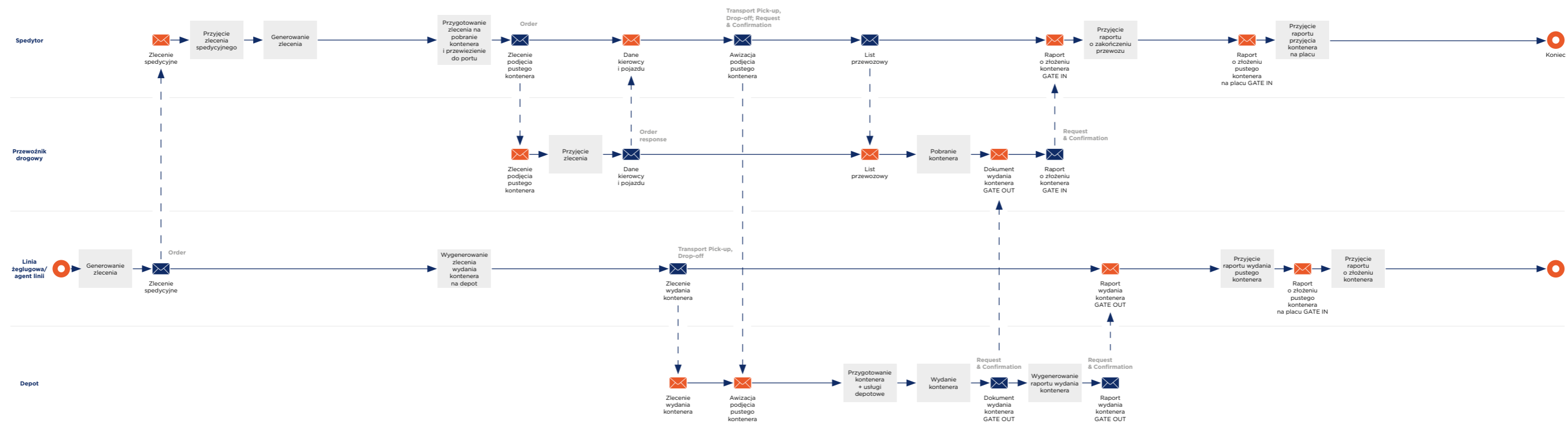
Rys. 1. Schemat awizacji przewozu kontenera

Źródło: Opracowanie własne



Rys. 2. Schemat awizacji przewozu kontenera – pobranie kontenera z depotu

Źródło: Opracowanie własne



W procesie awizacyjnym w środowisku portowym, tak jak to przedstawiono na rysunkach 8. oraz 9., występują następujący interesariusze, wśród których istnieje potencjał wykorzystania standardu GS1 XML do wymiany informacji oraz dokumentów:

- Terminal morski,
- Spedytor,
- Przewoźnik drogowy,
- Linia żeglugaowa lub agent linii,
- Depot.

Procesy transportowe w środowisku portowym wyróżniają się wysokim stopniem złożoności. Dodatkowo w polskim środowisku portowym cyfryzacja wymiany informacji i dokumentów jest na niskim poziomie, co w obecnej sytuacji daje duże pole manewru we wdrażaniu standardów GS1 XML. Pomiedzy wyżej wymienionymi interesariuszami następuje wymiana informacji oraz dokumentów. Cyfryzacja procesu wymiany informacji w procesie awizacyjnym jest niezwykle istotna wobec planów wdrożenia centralnego systemu awizacyjnego, o którym mowa we wcześniejszych częściach dokumentu.

Wymiana informacji oraz dokumentów, która finalnie umożliwi dokonanie awizacji, występuje najpierw między następującymi interesariuszami:

- Spedytor <=> Linia żeglugaowa/agent linii
- Spedytor <=> Przewoźnik drogowy
- Spedytor <=> Depot
- Depot <=> Przewoźnik drogowy
- Depot <=> Linia Żeglugaowa
- Spedytor <=> Terminal morski
- Przewoźnik drogowy <=> Terminal morski
- Terminal morski <=> Linia żeglugaowa

Na rysunkach 8. i 9. przedstawiono zarówno komunikaty, jaki i dokumenty, do wymiany których (między interesariuszami obrotu portowego) istnieje możliwość zastosowania standardu wymiany informacji GS1 XML. W wymianie informacji oraz dokumentów między Spedytorem a Przewoźnikiem, Linią Żeglugaową/Agentem Linii a Spedytorem, w momencie generowania zapytania o usługę, wykorzystany może zostać komunikat „orders”. Na linii Spedytor - Terminal Morski, Przewoźnik Drogowy - Terminal Morski, Spedytor - Depot zastosowany może zostać komunikat Transport Pick-up, Drop-off w momencie przekazywania informacji o chęci podjęcia/złożenia kontenera. W wymianie informacji na linii Terminal Morski - Spedytor, Terminal Morski - Linia Żeglugaowa/Agent Linii, Depot - Spedytor, Depot - Linia Żeglugaowa/Agent Linii, w przypadku przekazywania raportu potwierdzającego przyjęcie kontenera na plac, zastosowanie znajdzie komunikat „request&confirmation”. Przedstawione przykłady przedstawiają konkretne miejsca w procesie wymiany informacji między interesariuszami obrotu portowego, gdzie znaleźć mogą zastosowanie komunikaty GS1.

Wdrożenie standardu GS1 XML do procesu awizacji zapewnić może interesariuszom korzyści, do których zaliczają się m.in.:

- Terminowa i planowa obsługa za-/rozładunku w terminalu morskim, wiarygodne i terminowe planowanie sprzedaży, zaopatrzenia oraz działalności biznesowej.

- Terminowa i planowa realizacja usług przewozowych obsługi za-/rozładunku w terminalu morskim.
- Krótszy czas obrotu kontenerem, co przekłada się bezpośrednio na oszczędności finansowe.
- Możliwość lepszego zaplanowania procesu przewozowego i dostaw do odbiorcy/odbioru od dostawcy, a tym samym poprawa wskaźników biznesowych terminowości i niezawodności dostaw/przywozów.
- Bardziej efektywne zarządzanie oraz wykorzystanie środków transportu.
- Skrócenie czasu jazdy kierowców przeznaczonego na realizację zlecenia transportowego i dojazd do załadowcy/odbiorcy ładunku.
- Zmniejszenie kosztów przewoźnika w wyniku skrócenia procesu transportowego i jednocześnie cyklu realizacji przewozu oraz dostawy/odbioru.
- Poprawa rotacji środków transportu i wynikowych przychodów ze sprzedaży usług transportowych dla przewoźników.
- Wykonanie większej liczby zleceń transportowych przez przewoźników.
- Wzrost wolumenu przeładunków, obrotu towarowego, obsłużonych statków, wykorzystania nabrzeży portowych i akwenów portowych oraz przychodów dla terminalu i Portu.

Dodatkowo do oznaczenia lokalizacji terminali, parkingów, a także lokalizacji tras dojazdowych do terminali i z parkingów do terminali wykorzystywany może być standard GLN (Global Location Number).

Proces cyfrowej awizacji stanowi wartość dodaną, odpowiadającą na wiele potrzeb jego interesariuszy, potrzeb wynikających z wielu przesłanek finansowo-operacyjnych, które przedstawione zostały powyżej.



Kim jesteśmy?

GS1 – międzynarodowa organizacja not for profit, działająca w 114 krajach, od początku istnienia wspiera handel. W tym celu wdrożyła standardowy kod kreskowy znany i używany dziś na całym świecie. Przez wiele lat koncentrowała się na działalności w sprzedaży offline, pomagając firmom usprawniać ich procesy logistyczne. Dziś, gdy każda firma przenosi część swojej działalności do sieci, swoimi działaniami wspiera również handel online za sprawą współpracy z firmą Google. Kod kreskowy to wg BBC jedna z 50 rzeczy (zaraz za iPhone'em), które w największym stopniu przyczyniły się do powstania nowoczesnej gospodarki. Nie bez powodu, ponieważ aktualnie na świecie skanowanych jest 6 miliardów produktów dziennie.

GS1 Polska

ul. E. Estkowskiego 6
61-755 Poznań
biuro@gs1pl.org
+48 61 851 77 54

www.gs1pl.org

