

Book & Claim może zrobić różnicę: jego rola w elektryfikacji transportu drogowego



Spis treści

- 1 Wprowadzenie
- 2 Przejście na pojazdy BEV
- 5 Rozbieżność między podażą a popytem
- 7 Book & Claim w logistyce: co to jest?
- 12 Book & Claim dla BEV: dwie główne korzyści?
- 14 Solidne rozwiązanie zbliżone do fizycznej rzeczywistości
- 22 Brakujący element: Book & Claim a raportowanie emisji
- 24 Wnioski
- 25 Słownik

Wprowadzenie

Branża transportu drogowego stanowi fundament globalnego handlu. Niemal każda przesyłka rozpoczyna się i kończy na kołach, co sprawia, że transport drogowy odgrywa znaczącą rolę w funkcjonowaniu współczesnego społeczeństwa. Równocześnie kwestie zrównoważonego rozwoju stały się palącym zagrożeniem.

Szacuje się, że transport towarowy na całym świecie odpowiada za ok. 8% emisji CO₂e.^{1 2} Przy obecnych tendencjach liczba ta może się podwoić do 2050 roku.³ Do tego czasu sektor transportu towarowego może być największym emitentem, ponieważ nadal, aby zaspokoić rosnący popyt, wykorzystuje paliwa kopalne, podczas gdy inne sektory przechodzą na bardziej zrównoważone źródła energii.⁴ Jednocześnie do 2030 r. branża TSL, wraz z innymi sektorami, musi osiągnąć 42% redukcję globalnych emisji (w porównaniu do 2020 r.), aby osiągnąć cele porozumienia paryskiego.⁵ Jest to spójne z inicjatywą Science Based Target (SBTi), której celem jest utrzymanie globalnego wzrostu temperatury poniżej 1,5°C i osiągnięcie zerowej emisji netto do 2050 r.

Obecnie branża transportu drogowego ma jasne cele redukcyjne i, pomimo wyzwań, posiada technologie wspierające dekarbonizację sektora. Pojazdy akumulatorowo-elektryczne (BEV) i biopaliwa, takie jak hydrorafinowany olej roślinny (HVO) są istotnymi rozwiązaniami.

Niemniej, przy obecnym tempie zmian, branża towarowego transportu drogowego nie osiągnie swoich celów. Firmy muszą zatem wprowadzać dalsze innowacje, aby dokonać znaczących zmian.

Kuehne+Nagel, w ramach swojego portfolio niskoemisyjnych usług transportowych (LETS), wykorzystuje HVO jako rozwiązanie pomostowe w kierunku większego udziału pojazdów BEV we własnej flocie i we flotach przewoźników. Biorąc pod uwagę pilność dekarbonizacji, elektryfikacja floty musi nastąpić w odpowiednim czasie.

Na drodze do realizacji tych ambicji stoi wiele przeszkód. Istnieją jednak mechanizmy, które mogą przyspieszyć wprowadzanie pojazdów BEV. Przykładem jest model bilansowania masy Book & Claim. Rozwiązuje on jedną z głównych przeszkód na drodze do szybszej elektryfikacji floty, a mianowicie rozbieżność między popytem na LETS a ich podażą. Co więcej ten model może pomóc małym i średnim firmom transportowym w finansowaniu ich przejścia na flotę elektryczną. Sukces tego innowacyjnego rozwiązania zależy jednak od spełnienia odpowiednich warunków.

Ta publikacja zawiera wgląd w założenia rozwiązania Book & Claim dla pojazdów BEV w Kuehne+Nagel. Stanowi również zachętę do szerszej akceptacji tego rozwiązania i wyraża potrzebę wyraźnego odróżnienia go od kompensacji emisji dwutlenku węgla. Book & Claim, aby przyspieszyć niezbędną elektryfikację floty, jest prawdopodobnie najlepszym rozwiązaniem dla branży transportu drogowego. Konieczne jest jednak zapewnienie, że zostanie on odpowiednio sformalizowany i wdrożony.

¹ CO₂e, czyli ekwiwalent CO₂, to jednostka miary używana do grupowania emisji różnych gazów cieplarnianych w jedną liczbę. Obliczenia bazują na potencjale globalnego ocieplenia różnych gazów cieplarnianych.

² International Energy Agency. CO₂ Emissions from Fuel Combustion. (2018).

³ International Transport Forum. ITF Transport Outlook 2021. (2021).

⁴ Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development, IPCC

⁵ Pathways to net-zero SBTi Technical Summary

Przejdźcie na pojazdy BEV

Istnieje kilka sposobów na redukcję emisji pochodzących z transportu drogowego. Jednym z nich jest zaprojektowanie najbardziej wydajnego łańcucha dostaw, nie tylko pod względem czasu i kosztów, a także zrównoważonego rozwoju. W praktyce może to oznaczać wybór najkrótszej trasy i optymalizacja ładowności lub wydajności pojazdu. Optymalizacja ma jednak swoje ograniczenia.



Niskoemisyjne usługi transportowe (LETS)

Ten termin został po raz pierwszy użyty w dokumencie Smart Freight Centre pt. Voluntary Market Based Measures Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting (MBM FW). Jest to termin ogólny, który obejmuje rozwiązania transportowe generujące mniej emisji niż te, które spalają "tradycyjne" paliwa kopalne. Przykłady LETS obejmują biopaliwa lub pojazdy elektryczne. W kontekście Book & Claim emisyjność gazów cieplarnianych GHG LETS wyrażona jest jako intensywność emisji, która jest niezależna od podstawowej technologii. Tym samym unikamy mówienia o "litrach" (w przypadku paliw) i kWh (w przypadku pojazdów elektrycznych).

Intensywność emisji węgla

jest obliczana przez podzielenie całkowitej emisji przez wskaźnik operacji, taki jak liczba jednostek lub usług. W transporcie jest ona wyrażana przez CO₂e na tonokilometr (tkm).

Nieodłącznym elementem dekarbonizacji transportu drogowego jest dyskusja o źródłach zasilania pojazdów. Obecnie silniki spalinowe nadal dominują na rynku transportu ciężarowego. Gdy są one zasilane olejem napędowym, wytwarzają znaczną ilość CO₂e. Istnieją dwie alternatywy względem "tradycyjnego" spalania paliw kopalnych, takich jak olej napędowy. Koncentrują się one na wykorzystaniu niskoemisyjnych paliw i silników elektrycznych. Te dwa rozwiązania wchodzą w zakres LETS.

Efektywność biopaliw lub paliw typu power-to-liquid jest oceniana pod kątem redukcji emisji w porównaniu z pojazdami z silnikami spalinowymi. Jednak ograniczona dostępność tych rozwiązań, niska wydajność, pozostałości zanieczyszczeń i wysokie koszty sugerują, że nie staną się one standardem w najbliższej i długoterminowej perspektywie. Zamiast tego, pojazdy elektryczne mają szansę kształtować przyszłość transportu drogowego.

Decydenci na całym świecie zachęcają do odchodzenia od paliw kopalnych na rzecz niskoemisyjnych źródeł. Kalifornijska regulacja Advanced Clean Trucks (ACT) wymaga na przykład, aby co najmniej połowa ciężarówek elektrycznych sprzedawanych w stanie była elektryczna do 2035 roku. Ponadto, UE zaproponowała 90% spadek emisji CO₂ z nowych pojazdów ciężarowych o dużej ładowności do 2040 r. (w porównaniu do okresu między 1 lipca 2019 r. do 30 czerwca 2020 r.).⁶ Są to to znaczące kroki we właściwym kierunku.

Duży nacisk kładzie się na pojazdy elektryczne zasilane akumulatorami (BEV) i ogniwami paliwowymi (FCEV), ponieważ charakteryzują się one zerową emisją spalin. Jedynie procesy produkcji akumulatorów, które je zasilają, wytwarzanie energii wykorzystywanej przez te akumulatory, wytwarzanie wodoru i cząstek stałych innych niż spaliny mogą powodować emisje. Przewiduje się, że spośród tych opcji, BEV będą miały przewagę nad FCEV, ponieważ wodór wymagany w FCEV prawdopodobnie zostanie w większości przydzielony do innych energochłonnych gałęzi przemysłu i środków transportu (jak samoloty i statki). Technologia BEV jest też dojrzała, co czyni ją bardziej realnym rozwiązaniem w perspektywie krótkoterminowej. Oczekuje się też, że całkowity koszt posiadania (TCO) ciężarówek z napędem akumulatorowo-elektrycznym będzie w dłuższej perspektywie niższy niż w przypadku pojazdów FCEV, a nawet ciężarówek z silnikami spalinowymi.

Aby zdekarbonizować transport drogowy, musimy przejść na floty elektryczne, co większość dostawców usług logistycznych już rozpoczęła. Jednakże obecnie proces ten przebiega zbyt wolno. Niestety, przejście na nowe technologie elektryczne na dużą skalę nie jest jeszcze możliwe ze względu na kilka czynników ograniczających, opisanych w następnej sekcji.

⁶ <https://climate.ec.europa.eu>

Rozbieżność między podażą a popytem

Elektryfikacja transportu ciężarowego stanowi ogromny krok w kierunku osiągnięcia zrównoważonego transportu drogowego. Aby jednak pojazdy elektryczne (BEV) były dostępne na szeroką skalę, należy pokonać pewne krytyczne przeszkody.

Główną przeszkodą dla operatorów flot pozostaje znaczny koszt początkowy pojazdów BEV. Pomimo potencjalnych długoterminowych oszczędności w zakresie TCO, wysokie koszty początkowe i niepewność co do kosztów operacyjnych komplikują ich przyjęcie w ramach obecnych budżetów operacyjnych. Przeszkody te jeszcze bardziej obciążają małych i średnich przewoźników, którzy stanowią 90% rynku transportu drogowego.⁷

Pokonanie tego wyzwania wymaga innowacyjnych rozwiązań finansowych, zachęt rządowych i jasnych analiz ekonomicznych w celu wykazania opłacalności pojazdów BEV w całym ich cyklu życia. Stworzenie powszechnej infrastruktury ładowania jest również kluczem do przyjęcia BEV. Instalowanie stacji szybkiego ładowania na głównych trasach i w centrach dystrybucji ma kluczowe znaczenie dla tych wysiłków. Co więcej, przejście na BEV postawi dodatkowe wymagania przed infrastrukturą energetyczną, wymagając inwestycji w energię odnawialną, przepustowość sieci i inteligentne zarządzanie siecią.

⁷ Decarbonizing the operations of small and medium-sized road carriers in Europe, Smart Freight Center, Kühne Logistics University

**Popyt nie zawsze jest tam,
gdzie jest podaż.
Rozwiązaniem jest
Book & Claim, o ile istnieją
odpowiednie mechanizmy.**



Ponadto, aby zwiększyć zasięg jazdy i poprawić ładowność pojazdów BEV niezbędne są dalsze postępy technologiczne w projektowaniu akumulatorów.

Obecnie te czynniki ograniczające prowadzą do wyraźnej rozbieżności między podażą a popytem na pojazdy BEV. Co więcej, inne systemy LETS również z tym się borykają, choć z powodu innych wyzwań. Na przykład zasięg jazdy nie jest ograniczony w przypadku korzystania z HVO. Jednak nie wszędzie jest on dostępny. Często oznacza to, że firmy, które chcą przejść na LETS, nie są jeszcze w stanie tego zrobić, ponieważ wdrożenie jest albo niewykonalne operacyjnie, albo nieefektywne.

Zaangażowaliśmy się w liczne dyskusje z klientami na temat LETS, które często były wstrzymywane przez obawy dotyczące wykonalności. Z drugiej strony, posiadamy już BEV w określonych segmentach naszej działalności, na przykład w ramach sieci drobnicowej we Francji lub dostaw pierwszej mili w okolicach Bangkoku w Tajlandii, gdzie popyt na LETS jeszcze nie dojrzał.

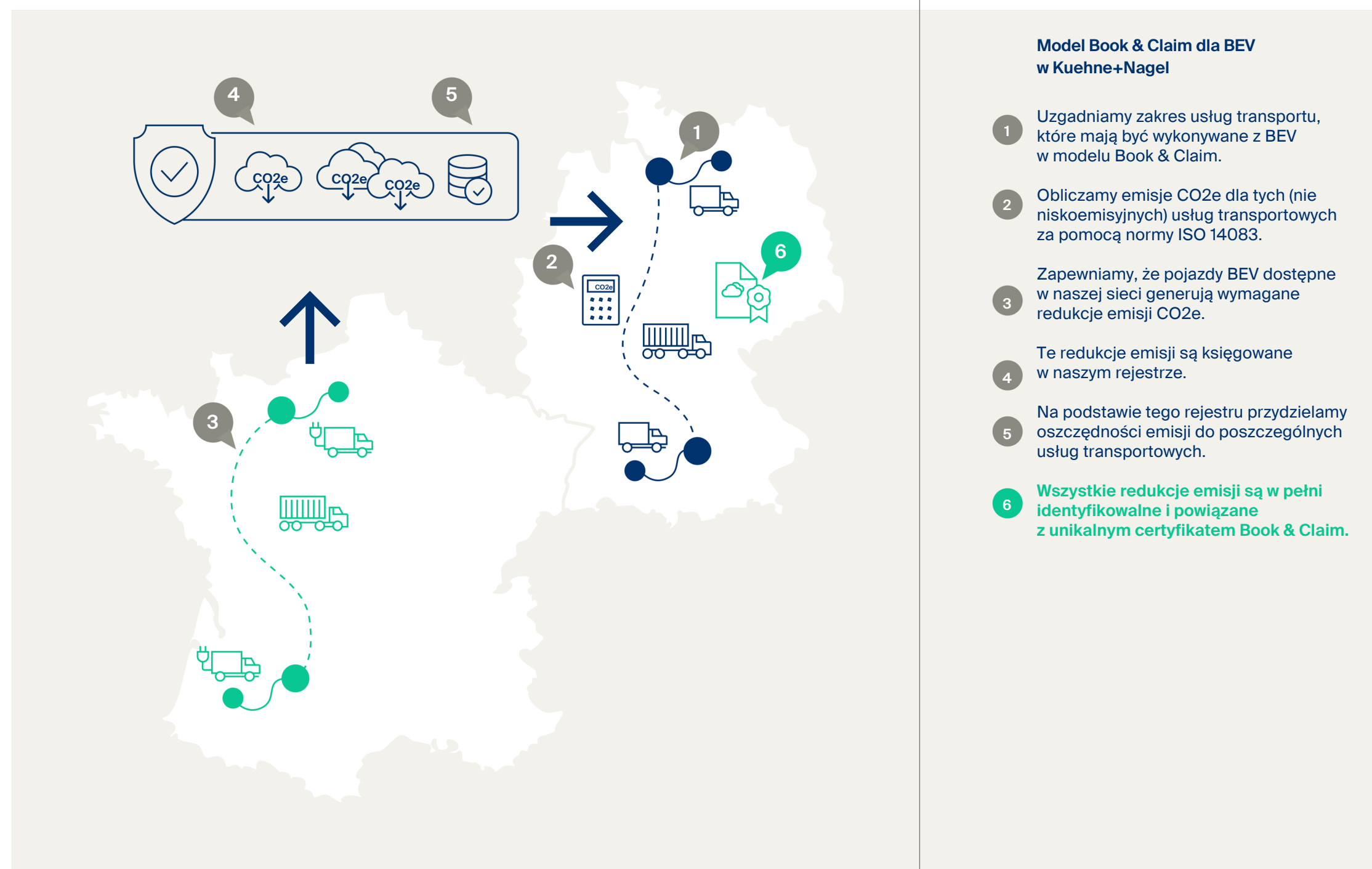
Podsumowując, popyt nie zawsze pokrywa się z podażą. Istnieje jednak sposób na przewyższenie tego niedopasowania. Rozwiązanie Book & Claim może być kluczem do przyspieszenia elektryfikacji samochodów ciężarowych i zbudowania branży transportu drogowego przyszłości, jeśli istnieją odpowiednie mechanizmy.

Book & Claim w logistyce – co to jest?

Book & Claim to model łańcucha dostaw,⁸ "w którym przepływ dokumentacji administracyjnej niekoniecznie łączy się z fizycznym przepływem materiałów lub produktów w całym łańcuchu dostaw" (źródło: ISO 22095:2020). Oznacza to, że atrybuty produktu lub usługi, takie jak korzyści dla zrównoważonego rozwoju, można oddzielić od tego produktu lub usługi i przenieść za pomocą metodologii księgowania.



Model Book & Claim: nowa droga do redukcji emisji CO2e



W kontekście logistycznym umożliwia to firmom "ubieganie się" o redukcje emisji w ramach LETS, gdy fizyczne przemieszczanie towarów za pomocą tych rozwiązań nie jest możliwe lub wydajne (na przykład, gdy HVO nie jest dostępne, moc sieci jest niewystarczająca lub ładowość jest zbyt niska, itp.). Działa to, ponieważ emisje nie mają granic, a globalne ocieplenie koncentruje się na bezwzględnej ilości CO2e, a nie tym, kto je fizycznie wyprodukował. Kluczową zasadą jest tutaj możliwość jasnego zdefiniowania i rozróżnienia między podmiotem generującym redukcje emisji a podmiotem domagającym się tej redukcji.

Pomaga to rozwiązać największą obecnie przeszkodę na drodze do dekarbonizacji logistyki: ograniczony dostęp do opłacalnych, niskoemisyjnych rozwiązań dla firm, które chcą zainicjować zmianę. Book & Claim pomaga powiązać popyt na bardziej odpowiedzialne środki transportu z podażą na rozwiązania, które są już operacyjnie możliwe, skalowalne i opłacalne.

Book & Claim jest uznaną i ugruntowaną⁹ usługą na rynku energii elektrycznej. W logistyce jest to jednak stosunkowo nowe rozwiązanie, które początkowo zastosowano przy SAF w lotnictwie. Poniższa lista podsumowuje jego historię w logistyce:

⁸ Proces, który identyfikuje i dokumentuje dane na każdym etapie.

⁹ <https://ghgprotocol.org/scope-2-guidance>



Faza 1:
Koncentracja na biopaliwach

Faza 2:
Uwzględnienie aktywów

W 2019 r. dział logistyki morskiej Kuehne+Nagel zidentyfikował i przetestował usługę Book & Claim, aby pomóc klientom w obniżeniu poziomu emisji.

Latem 2021 r. Światowe Forum Ekonomiczne (WEF) po raz pierwszy podkreśliło potencjał Book & Claim jako zachęty do ekologizacji łańcucha dostaw. Ponadto Smart Freight Centre opublikowało wytyczne dotyczące zasad systemu kontroli pochodzenia Book & Claim dla branży transportu lotniczego.¹²

Od 2021 r. coraz więcej dostawców usług logistycznych wprowadziło Book & Claim, głównie dla zrównoważonego paliwa lotniczego (SAF) i morskiego (SMF). HVO również zostało uwzględnione, ale na mniejszą skalę.

W styczniu 2024 r. Kuehne+Nagel wykonało pionierski ruch i włączyło elektryczne ciężarówki do modelu Book & Claim. Zostało to opracowane we współpracy z wiodącą francuską firmą konsultingową Carbone 4 i w oparciu o wytyczne księgowe Smart Freight Centre.

Model Book & Claim dla branży logistycznej przeszedł długą drogę. Jednak SBTi i Protokół GHG nie sformalizowały jeszcze, w jaki sposób redukcje emisji CO2e w ramach LETS osiągnięte dzięki Book & Claim mogą być uwzględniane w oficjalnych raportach emisji dwutlenku węgla. SBTi ogłosiło, że "pierwszy projekt podstawowych zasad, limitów i barier dla potencjalnego wykorzystania certyfikatów do celów redukcji emisji z zakresu 3. zostanie wydany przez SBTi w 2024 r." ¹⁵

Ostateczne sformalizowanie rozliczania redukcji emisji CO2e w ramach Book & Claim może zająć trochę czasu. Biorąc jednak pod uwagę pilną potrzebę dekarbonizacji transportu, niezbędną do osiągnięcia celów porozumienia paryskiego i utrzymania globalnego poziomu wzrostu temperatury znacznie poniżej 2°C, sektor ten pilnie potrzebuje więcej narzędzi do przyspieszenia zmian. Book & Claim, zbudowany na solidnych i dostosowanych do branży zasadach rachunkowości, jest jednym z katalizatorów dekarbonizacji transportu towarowego.

10 Inwestowanie w projekty redukcji emisji dwutlenku węgla w ramach własnego łańcucha wartości.
11 dgf-carbon-insets-white-paper-smart-freight.pdf (dhl.com)
12 Smart Freight Centre
13 <https://www.smartfreightcentre.org/en/about-sfc/news/smart-freight-centre-partners-with-world-economic-forum-and-leading-companies-to-develop-a-book-and-claim-chain-of-custody-system-for-transportation-supply-chain-emission-reduction-actions/>
14 Smart Freight Centre
15 <https://sciencebasedtargets.org/news/statement-from-the-sbti-board-of-trustees-on-use-of-environmental-attribute-certificates-including-but-not-limited-to-voluntary-carbon-markets-for-abatement-purposes-limited-to-scope-3>

2019

2021

2021 i później

2024

2020

2021

2023

W listopadzie 2020 r. Smart Freight Centre i DHL Group zaproponowały insetting ¹⁰ jako "brakujący element układanki dekarbonizacji", przedstawiając go jako sposób finansowania niskoemisyjnych usług transportowych w celu osiągnięcia celów klimatycznych. Jako mechanizm realizacji tego postulatu wskazano Book & Claim. ¹¹

W grudniu 2021 r. Smart Freight Centre we współpracy z WEF i wiodącymi firmami logistycznymi rozpoczęło pierwszą współpracę branżową w zakresie Book & Claim. Celem było opracowanie ram i wytycznych księgowych dla systemu kontroli Book & Claim i działań na rzecz redukcji emisji w łańcuchu dostaw, podkreślając, że rozwiązanie to jest potężnym narzędziem przyspieszającym dekarbonizację transportu towarowego. ¹³

W czerwcu 2023 r. Smart Freight Centre opublikowało wytyczne dotyczące rozliczania środków dekarbonizacji poprzez Book & Claim we wszystkich modelach transportu. Po raz pierwszy formalnie uwzględniono branżę drogowego transportu towarowego. ¹⁴

Book & Claim dla BEV: dwie główne korzyści

Kuehne+Nagel ma wieloletnie doświadczenie we wdrażaniu SAF i SMF w ramach Book & Claim. Po włączeniu paliw HVO do oferty w październiku 2023 r., kolejnym niezbędnym krokiem było włączenie elektrycznych ciężarówek. Wprowadzone w styczniu 2024 r. rozwiązanie stanowi znaczący krok w kierunku dekarbonizacji transportu drogowego. To przełomowe, pionierskie w swojej dziedzinie rozwiązanie zostało poddane rygorystycznym testom i walidacji we współpracy z zewnętrznymi interesariuszami.

Obecnie tylko ciężarówki należące do Kuehne+Nagel są uwzględnione w ofercie Book & Claim. Pozwala to zachować ścisłą kontrolę i przejrzystość nad dokładnością danych wykorzystywanych w obliczeniach. Istnieją jednak plany rozszerzenia tego rozwiązania o niskoemisyjne ciężarówki obsługiwane przez naszych partnerów i wsparcie ich wysiłków w zakresie elektryfikacji floty.

Book & Claim dla BEV ma dwie ważne zalety:



1

Firmy mogą przyczynić się do przyspieszenia elektryfikacji transportu drogowego

Book & Claim już dziś pomaga przewyższyć rozbieżności między podażą a popytem na LETS, umożliwiając firmom, które chcą zmniejszyć swoje emisje, inwestowanie w LETS. Firmy oferujące Book & Claim muszą zapewnić i wykazać, że inwestycje ich klientów w Book & Claim są wykorzystywane do przyspieszenia zmian. Inwestycje te muszą trafiać tam, gdzie ma to największy sens, w celu wspierania dalszej popularyzacji technologii. W przypadku transportu drogowego oznacza to zwiększenie dostępności pojazdów BEV.

W Kuehne+Nagel wykorzystujemy przychody z Book & Claim dla BEV do napędzania elektryfikacji transportu drogowego. Im więcej firm korzysta z tego rozwiązania, tym bardziej jesteśmy w stanie zrezygnować z pojazdów spalinowych na rzecz innych rozwiązań. Jest to sytuacja korzystna dla obu stron: Book & Claim wyposaża dostawców usług logistycznych w więcej narzędzi, aby pomóc swoim klientom zmniejszyć emisje w łańcuchu dostaw, a branża transportu drogowego ma szansę nadrobić zaległości w zakresie redukcji emisji.

2

Może wspierać małych przewoźników drogowych w finansowaniu transformacji

Book & Claim może pomóc wielu małym i średnim firmom transportowym sfinansować przejście na floty elektryczne. Firmy te stanowią 90% rynku przewoźników drogowych.¹⁶ Dla tych firm przeszkody na drodze do elektryfikacji ciężarówek, zwłaszcza te finansowe, są jeszcze trudniejsze do pokonania. Większe podmioty, takie jak Kuehne+Nagel, mogłyby wykorzystać Book & Claim do połączenia tych MŚP z popytem klientów, zapewniając tym samym zachętę do przejścia na elektryczność wcześniej niż to byłoby możliwe bez tego narzędzia.

Aby jednak korzyści z Book & Claim mogły się urzeczywistnić, należy zaznaczyć dwie kwestie. Po pierwsze, jak już podkreślono, zakres, warunki i ograniczenia Book & Claim muszą być przejrzyste i jak najbardziej zbliżone do fizycznej rzeczywistości. Po drugie, Book & Claim musi zostać uznane jako narzędzie do raportowania redukcji emisji w oficjalnych raportach emisji dwutlenku węgla przez szerszą społeczność interesariuszy i instytucji, takich jak SBTi, spedytorzy i konsumenci końcowi. Co więcej, i co najważniejsze, należy je odróżnić od innych rozwiązań rynkowych, takich jak kompensacja emisji dwutlenku węgla. W następnych sekcjach zagłębimy się w te aspekty.

¹⁶ <https://www.klu.org/fileadmin/klu.org/media/landingpages/SMEstudy/>

Solidne rozwiązanie zbliżone do fizycznej rzeczywistości

Book & Claim różni się od kompensacji emisji tym, że inwestycje w certyfikaty redukcji CO₂e są powiązane z konkretnymi projektami redukcji emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu drogowego. Book & Claim charakteryzuje się również wysokim poziomem identyfikowalności i przejrzystości, co było priorytetem dla Kuehne+Nagel podczas opracowywania metodologii. Book & Claim bazuje na ustalonych zasadach rozliczania emisji dwutlenku węgla. Do obliczenia wartości bazowej CO₂e stosujemy normę ISO 14083 i powiązane standardy (jak protokół GHG).



John De Dryver,
Global Road Logistics
Sustainability Specialist
w Kuehne+Nagel

Metodologia włączenia BEV do Book & Claim była poparta naszym doświadczeniem w podobnych rozwiązaniach zarówno dla logistyki morskiej, jak i lotniczej. Ponadto Kuehne+Nagel współpracowało z partnerami zewnętrznymi w celu rygorystycznej oceny i walidacji tej koncepcji, a także jej wiarygodności naukowej i metodologicznej. Metodologia Book & Claim została poddana audytowi przez Müller bbm cert. Korzystamy także z Market Based Measures Accounting Framework (MBM FW) jako źródła przewodniego, czasami wykraczając poza te wytyczne. Jesteśmy również członkiem społeczności Book & Claim Smart Freight Centre, aby zapewnić najwyższy poziom rygoru i dostosowanie naszego rozwiązania do wymogów branży.

Oprócz wysokich standardów, Kuehne+Nagel przestrzega narzuconych przez siebie zasad, aby zapewnić solidność rozwiązania. Pomimo umożliwienia fizycznego rozdzielania LETS i atrybutów środowiskowych zgodnie z popytem i podażą tej usługi, staramy się zapewnić, że nasza metodologia ma spójność opartą na fizycznej rzeczywistości.

Book & Claim: może wspierać małych przewoźników w finansowaniu ich transformacji frachtu drogowego"

John De Dryver

Jest to widoczne w naszej decyzji o nałożeniu ograniczeń w wykorzystywaniu rozwiązania Book & Claim, które zostaną opisane poniżej. Ponadto doradzamy naszym klientom jak korzystać z certyfikatów redukcji, które otrzymują.

Warunki korzystania z tego rozwiązania:



Ograniczenie redukcji

Klient nie może zakupić więcej redukcji emisji LETS (i odpowiadających im wolumenów HVO lub BEV tkm) niż emisje generowane przez operacje dostarczone mu przez Kuehne+Nagel. Kompensacja ponad zużycie nie jest dozwolona.¹⁷

Ograniczenie modalne

Rozwiązanie Book & Claim firmy Kuehne+Nagel jest dostępne według rodzaju transportu. Zapewnia to, że inwestycje w LETS dla transportu drogowego umożliwiają dekarbonizację transportu drogowego.

¹⁷ Przydzielenie większej liczby usług LETS (i wolumenu rozwiązania bazowego) niż byłoby fizycznie możliwe w celu osiągnięcia 100% redukcji emisji. W rzeczywistości LETS nie są obecnie w stanie osiągnąć 100% redukcji emisji w porównaniu do oleju napędowego.

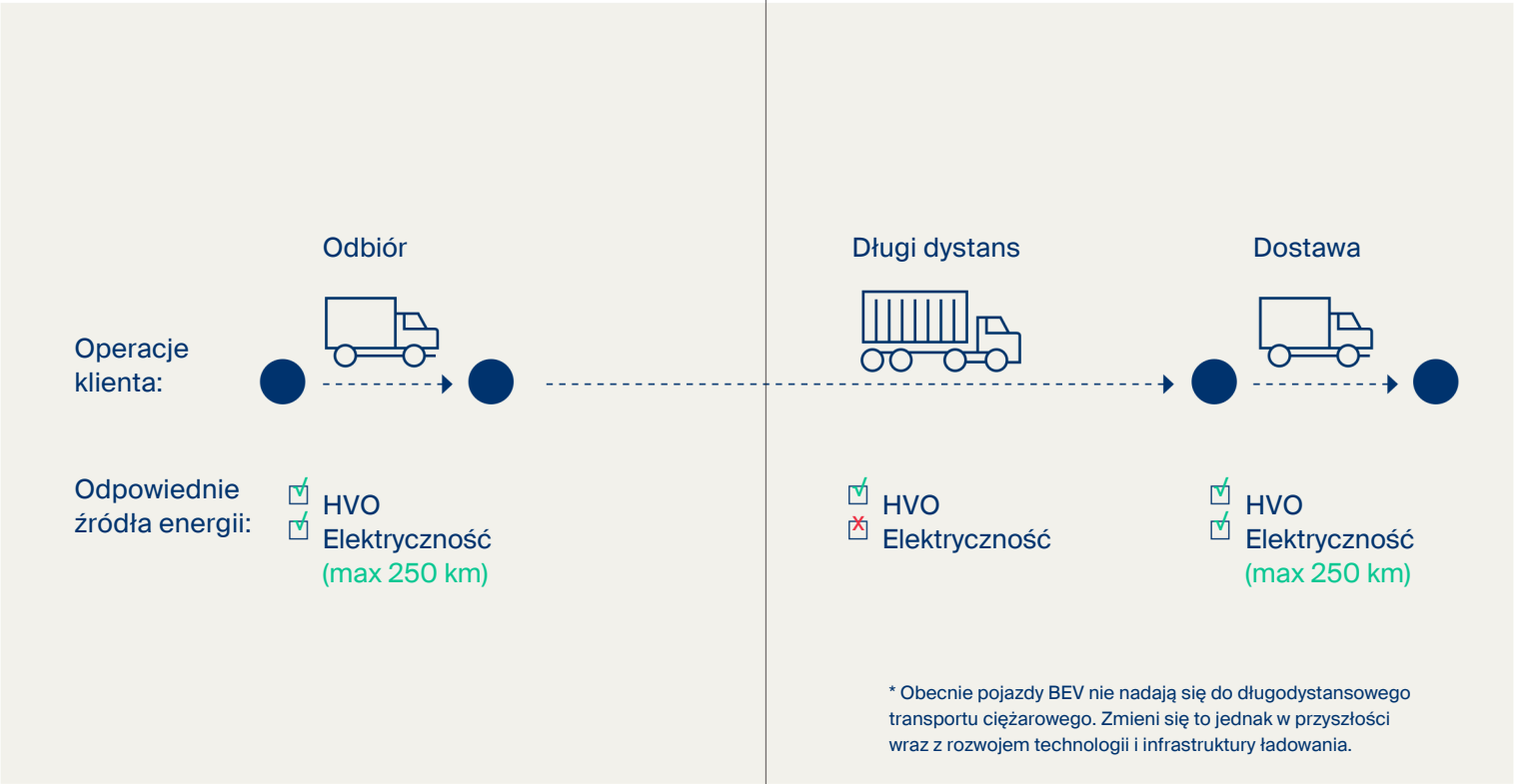
¹⁸ Zgodnie z normą ISO 13600, nośnik energii to substancja lub zjawisko, które można wykorzystać do wytworzenia pracy mechanicznej lub ciepła albo do obsługi procesów chemicznych lub fizycznych. W kontekście transportu odnosi się to do biopaliw lub energii elektrycznej przechowywanej w akumulatorach.

Ograniczenie względem źródła energii

Certyfikaty redukcji emisji sprzedane danemu klientowi muszą odpowiadać realistycznej sytuacji w łańcuchu dostaw tego klienta. W związku z tym certyfikaty dla danego nośnika energii ¹⁸ nie mogą być powiązane z przewozami, dla których dany nośnik energii nie jest odpowiedni.

W Kuehne+Nagel wykorzystanie HVO jest możliwe we wszystkich sytuacjach, w których obecnie używany jest olej napędowy. Jednak BEV są nadal ograniczone przez kilka czynników.

Ograniczenie względem źródła energii



Ograniczenie geograficzne

Chociaż Smart Freight Centre nie nakłada żadnych ograniczeń geograficznych, Kuehne+Nagel zdecydowało się ograniczyć sprzedaż Book & Claim do regionów, ¹⁹ w których fizycznie to rozwiązanie jest dostępne, pozostając najbliższą rzeczywistości.

Profil emisji LETS odzwierciedla charakterystykę emisji gazów cieplarnianych związaną z działalnością transportową (wyrażoną w tonokilometrach), która jest realizowana poprzez spalanie litra biopaliwa lub zużycie kilowata (kWh) energii elektrycznej w celu ładowania pojazdów elektrycznych. Określa źródła emisji i odpowiednie wielkości gazów cieplarnianych emitowanych w celu wytworzenia LETS.

¹⁹ "Region" jest zdefiniowany zgodnie z regionalną strukturą Kuehne+Nagel: Ameryka Północna, Ameryka Południowa i Środkowa, Europa, Bliski Wschód: Afryka oraz Azja i Pacyfik.

Ograniczenie czasu

Ograniczenie to eliminuje niejednoznaczność między momentami wyprodukowania nośnika energii, jego nabycia, wygenerowania LETS i tym, kiedy certyfikat może zostać sprzedany klientowi. Innymi słowy, certyfikaty Book & Claim powinny być wykorzystane w jak najkrótszym czasie. W przypadku HVO, Kuehne+Nagel ma 12 miesięcy od momentu wygenerowania LETS do momentu jego zaksięgowania we własnym rejestrze. Celem jest utrzymanie ram czasowych tak krótkich, jak to możliwe, przy jednoczesnym zachowaniu pewnego stopnia elastyczności. Kuehne+Nagel doradza swoim klientom, aby zgłaszali powiązane redukcje CO2e w tym samym roku, w którym dokonano rezerwacji. Maksymalny czas wynosi do dwóch pełnych lat kalendarzowych.

Rysunek po prawej ilustruje to ograniczenie.

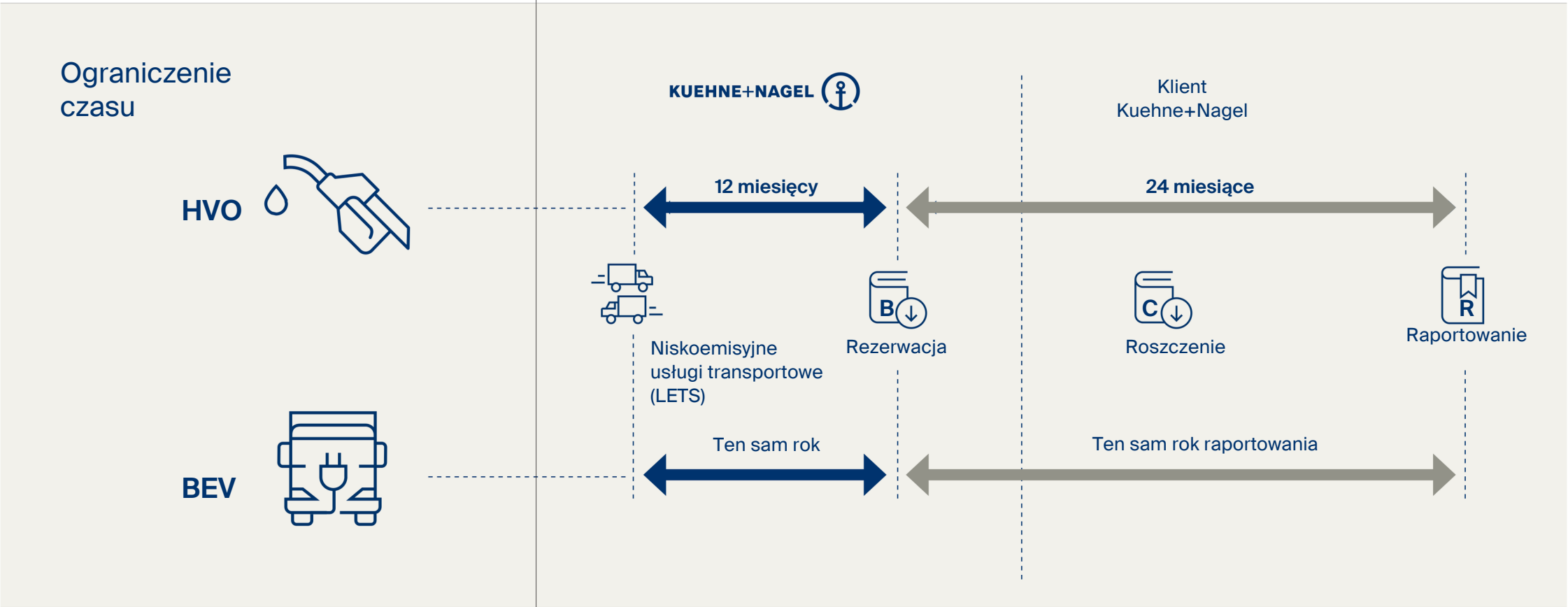
W przypadku BEV, Kuehne+Nagel nakłada więcej ograniczeń niż w przypadku HVO, ponieważ energia elektryczna nie jest łatwym do magazynowania źródłem energii.

Aby obliczyć profil emisji BEV LETS, Kuehne+Nagel wykorzystuje średni wskaźnik emisji energii elektrycznej dla kraju, w którym ciężarówka została naładowana.²⁰ Dane te same w sobie są rozbieżne, ponieważ wartości wykorzystywane do określenia tego wskaźnika emisji nie są oparte na danych w czasie rzeczywistym. Zazwyczaj wykorzystywany jest mix energii elektrycznej z roku poprzedzającego produkcję LETS.

Wydawanie certyfikatów

Kuehne+Nagel zapewnia, że generowanie i księgowanie LETS odbywa się w ramach tego samego roku kalendarzowego. Kuehne+Nagel doradza również swoim klientom, aby zgłaszali związane z tym redukcje CO2e w tym samym roku sprawozdawczym. W ten sposób minimalizowana jest rozbieżność między wytwarzaniem energii elektrycznej, która określa współczynnik emisji, wytwarzaniem LETS i działalnością klienta.

Certyfikaty są wydawane dopiero po wysyłce towarów, gdy dostępne są dane dotyczące trasy i ładunku. Wtedy też wykonywane są obliczenia zgodne z normą ISO 14083 w celu określenia emisji powiązanych z przesyłkami. Następnie można obliczyć wymaganą stawkę LETS. Takie podejście zapewnia dokładność alokacji LETS, ponieważ dane wykorzystywane do obliczeń nie są oparte na założeniach lub hipotetycznych modelach; są mierzone w rzeczywistych warunkach.



²⁰ Takie podejście jest zgodne z normą ISO 14083. Kuehne+Nagel zawsze zgłasza przynajmniej wartości na podstawie lokalizacji zgodnie z normą ISO 14083.

Unikanie błędnego podwójnego liczenia

Podwójne liczenie to sytuacja, w której dwie lub więcej firm twierdzi, że posiada tę samą redukcję emisji gazów cieplarnianych lub ten sam profil emisji.²¹

Protokół GHG rozróżnia prawidłowe i nieprawidłowe podwójne liczenie. Prawidłowe podwójne liczenie ma miejsce, gdy bezpośrednio emisje²² jednej organizacji są liczone jako pośrednie emisje innej organizacji.²³

W swoim MBM FW, Smart Freight Centre wyjaśnia szczegółowo różne scenariusze, które wiążą się z ryzykiem nieprawidłowego podwójnego liczenia i to, jak sobie z nimi radzić:

Podwójne dostarczanie:

Kiedy Kuehne+Nagel kupuje rozwiązania niskoemisyjne (np. biopaliwa), upewnia się, że kupuje i uzyskuje prawo własności do jego profilu emisji. Gwarantuje to, że korzyści środowiskowe nie mogą być

zgłaszane przez inną stronę (tj. firmę, której towary zostały fizycznie przewiezione przez ciężarówkę napędzaną biopaliwem) i że Kuehne+Nagel może uniknąć nieprawidłowego podwójnego liczenia.²⁴

Podwójne wykorzystanie:

Audytowany wewnętrzny rejestr Kuehne+Nagel zapewnia, że wszystkie transakcje sprzedaży dokonywane na rzecz klientów są skutecznie pobierane z dostępnego zasobu Book & Claim. Co więcej, Kuehne+Nagel stosuje metodę księgową, która przydziela redukcje emisji każdej jednostce LETS poprzez ich numerowanie i jednoznaczną identyfikację. Jest to również widoczne na certyfikatach. Poniższy rysunek przedstawia koncepcję "Od litra" i "Do litra" oraz sposób, w jaki jest ona wyświetlana na certyfikatach w przypadku HVO. W tym przykładzie wszystkie unikalne jednostki litrowe od 11 do 1254 zostały przydzielone klientowi, co daje łącznie 1243 litry HVO.

Opis partii HVO ID wydrukowany na certyfikatach KN

ID Lot	Redukcja GHG %	Wskaźnik emisji	Surowiec	Od litra	Do litra
ISCC-POS-DExxx-xxxxxxx-R-xxxxx	90	0.13 g CO2e/MJ	UCO	11	1254



Podwójne roszczenie:

Aby uniknąć błędnej interpretacji emisji gazów cieplarnianych podczas raportowania i ograniczyć możliwość nieprawidłowego podwójnego liczenia, Kuehne+Nagel postępuje zgodnie z wytycznymi Smart Freight Centre dotyczącymi deklaracji informacji.²⁵ Kiedy Kuehne+Nagel księguje profil emisji gazów cieplarnianych LETS i sprzedaje je swojemu klientowi, będzie raportować informacje o intensywności emisji gazów cieplarnianych inaczej w deklaracji dla zewnętrznych interesariuszy i w deklaracji dla klienta.

W przypadku deklaracji zewnętrznych, roczny raport zrównoważonego rozwoju będzie odzwierciedlał ogólną średnią emisyjność transportu wynikającą z działalności transportowej Kuehne+Nagel. Raport rozróżnia działania transportowe związane z LETS i działania transportowe niezwiązane z LETS (tj. bez redukcji emisji). Klienci Kuehne+Nagel, którzy nie korzystają z usług Book & Claim, muszą polegać na

intensywności emisji dla działań niezwiązanych z LETS. Kuehne+Nagel przydzieli profile emisji LETS wyłącznie klientom uczestniczącym w programie Book & Claim. W przypadku tych klientów intensywność emisji wynikająca z ich transportu realizowanego z firmą Kuehne+Nagel będzie niższa niż w przypadku klienta, który nie uczestniczył w programie Book & Claim, nawet jeśli towary tego ostatniego zostały fizycznie przetransportowane za pomocą LETS (ich intensywność emisji będzie oparta na operacjach związanych z olejem napędowym).

²¹ World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard, 2004.
²² "Emisje emitenta", tj. emisje z działalności transportowej prowadzonej przez przewoźnika (w zakresie 1).
²³ Emisje "łańcucha dostaw", tj. pośrednie emisje organizacji, dla której prowadzona była działalność transportowa (w zakresie 3).
²⁴ Ref. p.50, part 11 of the SFC guidelines.
²⁵ Ref. p.55, part 11 of the SFC guidelines.

Brakujący element: Book & Claim a raportowanie emisji

W Kuehne+Nagel jesteśmy dumni z rzetelnej metodologii księgowej, którą stworzyliśmy w celu uruchomienia pierwszego rozwiązania Book & Claim dla pojazdów BEV. Przeszła ona celująco kontrolę audytorów i spotkała się z dużym zainteresowaniem ze strony klientów i przewoźników drogowych: jest to wyraźny dowód na jej skuteczność w przyspieszaniu elektryfikacji transportu drogowego.

Jesteśmy jednak przekonani, że aby rozwiązanie wykorzystało swój potencjał, należy spełnić jeszcze jeden warunek.

Book & Claim, aby naprawdę przyczynić się do dekarbonizacji branży logistycznej musi zostać odpowiednio sformalizowany. Czyniąc to, należy odróżnić Book & Claim od offsetu. Protokół GHG i SBTi, jako wiodące na świecie organy zajmujące się

GHG Protocol ustanawia kompleksowe, globalnie znormalizowane ramy do pomiaru i zarządzania emisjami gazów cieplarnianych (GHG) z działalności sektora prywatnego i publicznego, łańcuchów wartości i działań łagodzących skutki. Bazując na 20-letnim partnerstwie pomiędzy World Resources Institute (WRI) i World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), GHG Protocol współpracuje z rządami, stowarzyszeniami branżowymi, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i innymi organizacjami.

Inicjatywa Science Based Targets (SBTi) to przedsięwzięcie mające na celu pomaganie firmom w ustalaniu ambitnych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych (GHG) zgodnych z nauką o klimacie. Ten wiodący na świecie arbiter korporacyjnych celów klimatycznych zwiększa wiarygodność i odpowiedzialność, zachęcając firmy do publicznego ujawniania swoich celów i postępów, demonstrując przejrzyste zaangażowanie w walkę ze zmianą klimatu. SBTi ma kluczowe znaczenie dla mobilizowania działań korporacyjnych w zakresie zmian klimatu, wnosząc znaczący wkład w globalne wysiłki na rzecz łagodzenia ich skutków i budowania bardziej zrównoważonej przyszłości.

sprawozdawczością i wytyczeniem celów klimatycznych dla przedsiębiorstw, odgrywają w tym istotną rolę.

Protokół GHG poddaje analizie możliwość włączenia rozwiązań rynkowych, jak Book & Claim dla redukcji emisji z zakresu 3.²⁶ W kwietniu 2024 r. SBTi ogłosiła intencję zezwolenia firmom na korzystanie z takich rozwiązań w celu raportowania redukcji emisji w zakresie 3.²⁷ W chwili publikacji tego tekstu SBTi zapowiedziało publikację ram projektu, wskazując, że kredyty węglowe z kompensacji również zostaną uwzględnione. Wywołało to wiele krytyki. Zezwolenie na wykorzystanie certyfikatów offsetowych w celu zmniejszenia emisji w oficjalnych raportach, zwłaszcza bez wytycznych i ograniczeń dotyczących sposobu ich stosowania, może znacznie zmniejszyć potencjał Book & Claim, jeżeli chodzi o pomoc sektorowi transportu w przyspieszeniu wysiłków na rzecz dekarbonizacji.

Jest to wyraźny sygnał, że wysokiej jakości rozwiązanie Book & Claim musi być odróżnione od praktyk offsetowych i powinno mieć wyższą wagę w raportach emisji CO₂.

W wielu przypadkach certyfikaty offsetowe są łatwiejsze do wygenerowania w większych ilościach i po niższej cenie.

Book & Claim to model, który może przynieść znaczące korzyści. Gdy jest stosowany zgodnie z zasadami, które zapewniają, że rozwiązania są zbliżone do rzeczywistości fizycznej, przynosi wymierne redukcje emisji. Dodatkowo, inwestuje w projekty, które mogą jeszcze bardziej przyspieszyć dekarbonizację w ramach tego samego łańcucha wartości.

Liczni krytycy kwestionują solidność i skuteczność rozwiązań offsetowych, narażając tym samym wiarygodność powstających modeli, takich jak Book & Claim. Podmioty takie jak Protokół GHG i SBTi mają wyjątkową możliwość wspierania dekarbonizacji transportu. Uznanie rozwiązań rynkowych, takich jak Book & Claim i priorytetowe traktowanie pozytywnego wpływu powinno być najważniejsze. Niezwykle ważne jest, aby zrobić to właściwie, zwłaszcza, że w 2023 r. świat odnotował najgorętszy rok w historii.

²⁶ Greenhouse gas protocol. Market-based and Project Accounting Approaches: Where We Are Now

²⁷ Oświadczenie Rady Powierniczej SBTi w sprawie wykorzystania certyfikatów atrybutów środowiskowych, w tym między innymi dobrowolnych rynków emisji dwutlenku węgla, do celów redukcji emisji ograniczonych do zakresu 3, cele naukowe

Wnioski

Poruszając się po złożoności dekarbonizacji transportu drogowego, jedna rzecz staje się oczywista, zapotrzebowanie na innowacyjne rozwiązania, jak Book & Claim, nigdy nie było większe.

W obliczu bezprecedensowych wyzwań klimatycznych musimy wykorzystać praktyczne narzędzia, które otwierają drogę

do redukcji emisji w sektorze i złagodzenia wpływu na środowisko. Nadszedł czas na działanie, a uznanie Book & Claim jest ważnym krokiem w kierunku realizacji wspólnych ambicji dotyczących zeroemisyjnej przyszłości. Nie bagatelizujemy potęgi tej prostej, ale transformacyjnej koncepcji. Zamiast tego przyjmijmy ją całym sercem i utorujmy drogę do zrównoważonej przyszłości.

Chcesz dowiedzieć się
więcej na ten temat?

Skontaktuj się z marta.papierniak@kuehne-nagel.com
albo dołącz do społeczności Book & Claim.

Słownik

BEV	Pojazdy akumulatorowo-elektryczne
CAPEX	Wydatki inwestycyjne
FCEV	Pojazdy elektryczne z ogniwami paliwowymi
GHG	Gazy cieplarniane
GLEC	Global Logistics Emissions Council
HVO	Hydrorafinowany olej roślinny
ICE	Silnik spalinowy
LETS	Usługa niskoemisyjnego transportu (Low-Emission Transport Service)
MBM FW	Market Based Measures Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting Sustainable
SAF	Zrównoważone paliwo lotnicze
SBTi	Science-based targets initiative
SMF	Zrównoważone paliwo morskie
TCO	Całkowity koszt posiadania