

## VW – niższe koszty produkcji dzięki opakowaniom uniwersalnym

Inwestycja w opakowania wielorazowego użytku stanowi spory wydatek w budżecie firmy, jednakże w długim okresie, w łańcuchu logistycznym o względnie stałej liczbie uczestników z pewnością jest opłacalna. Z tego założenia wyszedł koncern Volkswagen, uzyskując w krótkim czasie wymierne korzyści.

Głównym czynnikiem, wymuszającym na grupie Volkswagen opracowanie nowej strategii dotyczącej gospodarki opakowaniami, była konieczność obniżenia kosztów przez:

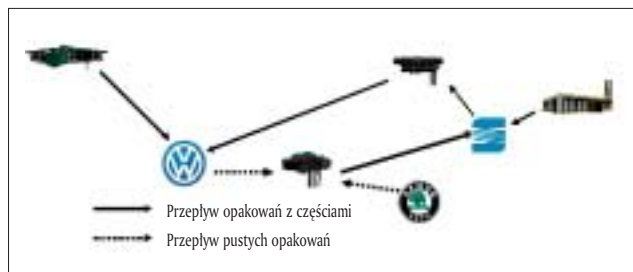
1. Znaczne zmniejszenie ilości opakowań w łańcuchu logistycznym.
2. Wylimitowanie kosztów zakupu opakowań jednorazowych przez dostawców.
3. Uzyskanie jednolitych standardów pojemników oraz lepsze wykorzystanie ich przestrzeni transportowej i ładunkowej w środkach transportu.
4. Mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia szkód transportowych, ze względu na większą trwałość opakowań wielokrotnego użytku.
5. Obniżenie kosztów i czasu pracy

związanego z ręcznym opakowywaniem i rozpakowywaniem części. (*handling*)

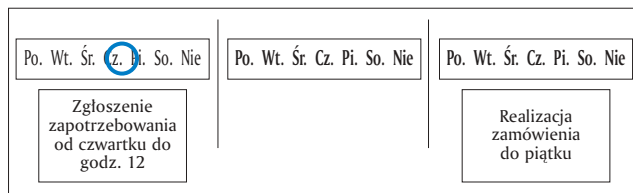
Istotnym czynnikiem, wpływającym na powyższą decyzję, jest działanie grupy Volkswagen na rzecz ochrony środowiska – bardzo ważnego elementu w polityce firmy.

Fakt, że większość części nie wymaga ochrony w postaci opakowań specjalnych, dopasowanych do ich konkretnego typu, skłoniły koncern VW do wprowadzenia uniwersalnych opakowań wielorazowego użytku. Polega to na tym, że można jeden typ pojemnika użyć do zapakowania wielu różnorodnych części, niezależnie od ich kształtu i ciężaru. Opakowania uniwersalne w koncernie dzielą się na grupy: pojemników dużego formatu GLT (*Grossladungsträger*) – przeważnie są to

składane pojemniki blaszane i opakowania z tworzyw małego formatu KLT (*Kleinladungsträger*). Przy czym pojemniki GLT same stanowią jednostki transportowe (*LE-Ladeinheit*), natomiast jednostką transportową pojemników KLT jest określona ilość opakowań, ułożonych



Rys. 1. Reguła Quelle-Senke-Prinzip. Opracowanie własne.



Rys. 2. Proces zgłaszania zapotrzebowania i realizacji zamówień na pojemniki. Opracowanie własne na podstawie danych Volkswagen

w stosie w połączeniu z paletą oraz deklek. Wielokrotność części w LE określa się minimalną wielkością zamówienia dostawy części lub półfabrykatów dla poddostawców zakładów produkcyjnych Volkswagena.

Dla realizacji tych zamierzeń Volkswagen jednorazowo zakupił opakowania uniwersalne i zaczął je „wynajmować”, pobierając czynsz. W ten sposób nadał im wartość oraz zagwarantował optymalne zapotrzebowanie na puste pojemniki. W przeszłości dostawcy kierowani chęcią zabezpieczenia płynności wysyłek części, zamawiali zbyt dużą liczbę pojemników na zapas. Poza tym koszty czynszu dyscyplinują utrzymanie racjonalnego poziomu magazynowego pełnych opakowań w zakładach koncernu.

„Fizyczny” przepływ opakowań odbywa się między dostawcami części a zakładami VW. Łańcuch ich przepływu tworzy obieg zamknięty, w ramach stałej liczby tych samych dostawców. Daje to szansę na zorganizowanie gospodarnego przepływu opakowań oraz na ograniczenie przypadkowego ich „wypływania” z łańcucha logistycznego. W celu sprawnego zorganizowania i zarządzania przepływem opakowań Volkswagen powołał do życia odrębną jednostkę organizacyjną „Behältermanagement”. Jest ona właścicielem i zarządza około 5,5 milionem opakowań uniwersalnych w 44 typach. Główne jej zadanie to racjonalne planowanie, organizowanie, sterowanie oraz kontrola wielokierunkowego przepływu opakowań w łańcuchu logistycznym. Osiągnięto to m.in. przez:

1. Zbudowanie systemu komputerowego, dzięki któremu można było określić i przyporządkować koszty użycia opakowań przez uczestników łańcucha logistycznego.
2. Określenie w czasie ilości pustych opakowań, jakie są w stanie dostarczyć do poddostawców, poszczególne zakłady grupy Volkswagen.
3. Regulację procesu sterowania przepływem opakowań w łańcuchu logistycznym.
4. Minimalizowanie ilości opakowań potrzebnych w obiegu przy założeniu, że opakowania jednorazowe są niedopuszczalne.
5. Utrzymanie odpowiedniej jakości opakowań i bezpieczeństwo ich użytkowania.
6. Zakup i recykling opakowań.

Behältermanagement stworzyło na potrzeby zarządzania opakowaniami system komputerowy LISON (*Ladungsträger Information System On Line*). Jest to obszerna baza danych, zawierająca wszystkich dostawców, odbiorców, spedycytorów; typy i dane podstawowe opakowań; przepisy pakowania części oraz algorytmy sterujące łańcuchem dostaw pustych opakowań. System pozwala na komunikację i wymianę danych pomiędzy wszystkimi zakładami koncernu oraz z dostawcami przez połączenie z serwisem internetowym [vw-zulieferer.de](http://www.vw-zulieferer.de), którzy logując się na swoich indywidualnych profilach zgłaszają zapotrzebowanie na pojemniki, śledzą i reklamują przepływ opakowań na swoich indywidualnych kontaktach, na

którym ewidencjonowane są ruchy opakowań. Zapotrzebowanie na opakowania deklarowane jest w odstępach tygodniowych na konkretny typ i ilość pojemników w tygodniu X. LISON za pomocą odpowiednich algorytmów automatycznie porównuje ilości zamawiane przez wszystkich dostawców i możliwości wysyłek poszczególnych zakładów, przydzielając im odpowiednie zlecenia wysyłek dla poszczególnych poddostawców z datą realizacji w tygodniu X+2. Tak więc zamawiający oni opakowania z dwutygodniowym wyprzedzeniem na podstawie zaplanowanych wcześniej wysyłek części. Behältermanagement musiało zorganizować i zintegrować przepływ towarów od dostawcy do zakładu grupy

Volkswagen oraz pustych opakowań z zakładu do dostawcy. Dlatego wypracowano zasadę przydzielania zleceń wysyłki pustych opakowań zwaną *Quelle-Senke-Prinzip*. Reguła ta mówi, że danego dostawcę zaopatruje w puste opakowania ten zakład, który leży geograficznie najbliżej, niezależnie od tego gdzie się znajduje odbiorca produkowanych przez niego części. I tak, np. dostawcę części z Czech zaopatruje w opakowania zakład VW MP z Polkowic oraz zakład Skody z Mlada Boleslaw. W dalszej kolejności czeski poddostawca dostarcza podzespoły zakładom Seata w Hiszpanii oraz zakładowi Audi na Węgrzech. Zasadą jest, że dostawca korzysta z opakowań przynajmniej z dwóch źródeł. Jest to pewna forma zabezpieczenia w przypadku, gdyby jeden z zakładów nie zrealizował przydzielonego mu zlecenia wysyłki pustych opakowań. W celu zachowania poprawności stanów kont opakowań raz do roku w ostatnią sobotę października przeprowadzana jest inwentaryzacja, jednocześnie we wszystkich zakładach produkcyjnych dostawców oraz spedytorów. Wszyscy uczestnicy zobligowani są do ręcznego awizowania i dokumentacji przepływu opakowań w tydzień poprzedzający oraz w tydzień po przeprowadzonej inwentaryzacji. W dzień inwentaryzacji produkcja u wszystkich uczestników musi być wstrzymana, co ma zapobiec pomyłkom podczas liczenia pojemników, wynikających z ich przemieszczania w procesie produkcji. Każdy uczestnik zgłasza zapotrzebowanie na „karteczki” (zettelki) inwentaryzacyjne, które dostarcza Behältermanagement w bloczkach po sto sztuk. Karteczka dla każdego typu opakowania ma inny kolor oraz zawiera jego numer ewidencyjny i schematyczny rysunek. Zliczanie opakowań polega na tym, że osobom liczącym wydaje się określoną ilość „zettelków”, które są naklejane pojedynczo na każde opakowanie. Po oznakowaniu wszystkich opakowań, liczona jest pozostała ilość zettelków, a wynik odejmowany od liczby karteczek wydanych do inwentaryzacji. System ten jest tani, prosty i eliminuje możliwość podwójnego liczenia lub nie policzenia opakowań. Wyniki inwentaryzacji przesyła się do Behältermanagement, które koryguje stany kont.

Dzięki wprowadzeniu zorganizowanego zarządzania opakowaniami wielorazowego użytku uzyskano:

1. Racjonalne sterowanie przepływem opakowań przez ich właściciela (*Behältermanagement*).
2. Wyeliminowanie konieczności stosowania opakowań jednorazowych, a pobierany czynsz jest reinwestowany w uzupełnienie braków i nowe zakupy opakowań.
3. Szybszy przepływ pojemników w łańcuchu logistycznym i mniejsze zapotrzebowanie na nie.
4. Wysoką jakość i bezpieczeństwo stosowania opakowań.
5. Oszczędność kosztów wysyłki pustych opakowań oraz ich odpowiednią ilość w obiegu.
6. Wyeliminowanie kosztów opakowań jednorazowych i szkód transportowych.

Szkoda, że wiele polskich przedsiębiorstw dzieli od zagranicznych duża luka w zakresie stosowania opakowań wielorazowego użytku, a ich rola w optymalizowaniu kosztów logistycznych i podwyższaniu jakości jest jeszcze mało zauważana.

\* Autor jest planistą i koordynatorem logistyki opakowań w spółce Volkswagen Motor Polska w Polkowicach, produkującej od września 1999 r. silniki diesla dla całej grupy Volkswagen.