

KONTROLA JAKOŚCI W SYSTEMIE PRODUKCJI I WYMIANY PALET PŁASKICH JAKO ELEMENT BEZPIECZEŃSTWA ŁAŃCUCHÓW DOSTAW

QUALITY CONTROL IN THE PRODUCTION AND REPLACE SYSTEM OF FLAT PALLETS AS A SECURITY ELEMENT OF SUPPLY CHAINS

Krzysztof SZELAĞ

Akademia Sztuki Wojennej, Wydział Zarządzania i Dowodzenia, Instytut Logistyki

Streszczenie

Bezpieczeństwo ładunków przemieszczanych w łańcuchach dostaw uzależnione jest od wielu czynników. Jednym z nich jest trwałość i stabilność opakowań wykorzystywanych do bezpośredniego ich pakowania oraz do tworzenia jednostek transportowych. Najbardziej rozpowszechnionym urządzeniem wykorzystywanym w tworzeniu jednostek transportowych są palety płaskie drewniane. Podstawowy standard w tym zakresie tworzą europalety. Na rynku istnieje kilku producentów produkujących palety w tym standardzie. Warunkiem tworzenia bezpiecznych jednostek ładunkowych na bazie tych palet jest wykorzystywanie markowych odpowiednio sprawdzonych palet. Najczęściej stosowanymi w tym celu paletami są produkowane zgodnie z kartą UIC 435 i normą EN 13698-1 palety płaskie drewniane cechowane znakiem EUR bądź EPAL. Organizacje, które stworzyły system ich produkcji i napraw, poprzez odpowiedni system kontroli gwarantują ich wysoką jakość i bezpieczeństwo. W artykule zaprezentowano organizację i sposób działania tego systemu.

Słowa kluczowe: logistyka, palety płaskie drewniane,

Abstract

The safety of cargo transported in supply chain depends on many factors. One of them is the durability and stability of the package used to direct packaging and creating transport units. The most common equipment used in the creation of the transport units are the wooden flat pallets. The basic standard in this area is the europallet. There are several manufacturers producing pallets in this standard on the market. The condition to create safe transport units based on these pallets is using already tested pallets of well-known brands. The most commonly used pallets are the ones with the EUR or EPAL sign which are produced in accordance to the UIC 435 card and EN 13698-1 standard. The organizations that create the system of their production and repair through a proper supervision guarantee high quality and safety. The below article presents the organization of the system and its methods.

Key words: logistics, wooden pallets

Wstęp

Palety płaskie drewniane EUR funkcjonują w gospodarce od lat pięćdziesiątych XX wieku. Z racji powszechności i ogólnej dostępności stały się elementem infrastruktury logistycznej. Jako opakowanie transportowe wielokrotnego użytku, które ze względu na konstrukcję lub właściwości, może być powtórnie lub wielokrotnie użytkowane (PN-O-79000:1997) lub jako urządzenie pomocnicze na którym układane są ładunki przystosowane do zmechanizowanego przemieszczania¹.

Palety te zdominowały współczesne systemy logistyczne zwiększając sprawność i efektywność procesów logistycznych realizowanych w łańcuchach dostaw. Znalazły one zastosowanie we wszystkich gałęziach przemysłu, handlu i usług. Palety te dzięki spełnieniu określonych standardów wynikających z łańcucha wymiarowego oraz konstrukcyjnych pozwoliły w istotny sposób zmechanizować a nawet zautomatyzować procesy magazynowe.

Warunki stosowania i obrotu paletami płaskimi w łańcuchach dostaw

Niezbędnym warunkiem powodzenia procesu tworzenia systemu opartego na paletach płaskich drewnianych jest ściśle przestrzeganie standardów wymiarowych jak i technicznych (konstrukcyjnych) w fazie ich produkcji oraz eksploatacji. Ponieważ konstrukcja tych palet jest prosta, materiał drzewny stosowany do ich budowy powszechnie dostępny a maszyny do produkcji niezbyt skomplikowane, zatem próg wejścia związany z uruchomieniem ich produkcji jest niewysoki. Braku kontroli systemu ich produkcji i obrotu prowadził by do szybkiego pogarszania ich jakości i bezpieczeństwa użytkowania, a w konsekwencji jego likwidacji. Dlatego produkcja palet płaskich drewnianych EUR lub EPAL poddana została licencjonowaniu i kontroli według kryteriów zawartych w Kodeksie UIC 435. W dokumencie tym zostały precyzyjnie określone wymiary zewnętrzne palet jak również wymiary dla poszczególnych elementów drewnianych oraz złącznych (gwoździ). Wprowadzono system ich znakowania znakami UIC oraz EUR, a w wypadku palet EPAL owalnym znakiem EPAL i znakiem kontrolnym w postaci kłamry kontrolnej. Ponadto każda paleta powinna być datowana oraz posiadać numer licencji producenta jak również znak gwarantujący przeprowadzenie obróbki fitosanitarnej. Spełnienie tych wymagań chroni system obiegu palet „EUR” i „EPAL” przed fałszerstwami i wprowadzaniem do obiegu palet nie gwarantujących ich bezpieczeństwa.

Dzięki standaryzacji palet możliwa jest ich nieograniczona wymiana między dostawcami, klientami a operatorami logistycznymi. Wymiana ta odbywa się w ramach zasobu palet danego magazynu dostawców, nabywców i przedsiębiorstw. Dzięki temu powstaje jednolity system palet, w którym palety są przemieszczane przez cały łańcuch logistyczny². Standard wymiarów palet spowodował daleko idącą standaryzację wszelkich urządzeń wykorzystywanych przy ich obsłudze zarówno środków transportu jak i urządzeń magazynowych.

Obrót paletami w łańcuchu dostaw ma różne formy organizacyjne. Jednym z rozwiązań jest posiadanie przez dostawcę własnych palet i żądanie ich zwrotu. Innym jest posiadanie

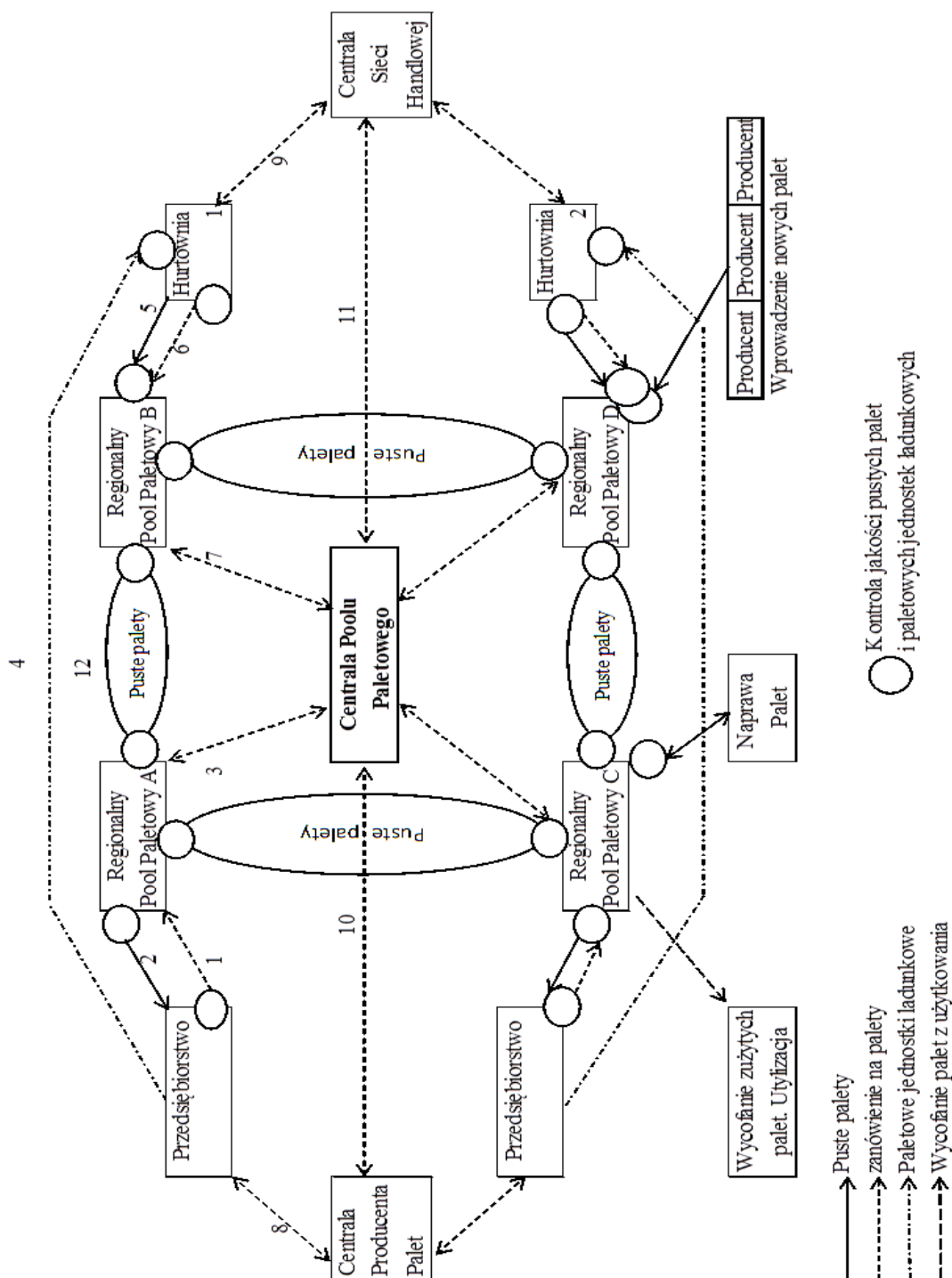
¹ Tamże. M. Fertsch, *Słownik terminologii logistycznej*. ILiM, Poznań 2006, s. 118.

² K. Lysons, *Zakupy zaopatrzeniowe*. PWE, Warszawa 2004, s. 367.

palet przez wszystkich uczestników łańcucha dostaw i ich wymiana w czasie dostawy. Niestety zwracane palety nie są z reguły tymi samymi paletami na których została dokonana dostawa co powoduje, że palety systematycznie rotując w łańcuchu dostaw często ulegają uszkodzeniom co obniża ich jakość. Problemy te powodują, że w tak działającym systemie właściciele palet oraz dostawcy i odbiorcy ponoszą znaczne koszty związane z nadzorowaniem obrotu paletami.

Prostym rozwiązaniem systemowy jest system wynajmu palet. „Usługodawca jest właścicielem palet, które wynajmuje użytkownikom, dostarcza i odbiera puste palety, przechowuje je, naprawia i utylizuje”³. To firma świadcząca usługi ich wynajmu przejmuje czynności związane z dostawą i odbiorem oraz ochroną palet przed ich zamianą na jakościowo gorsze lub sfalszowane.

³I. Fechner, *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, WSL, Poznań 2007 wydanie I, s.172.



Rysunek 1. Kompleksowy system obrotu paletami „Eur” i „Epal”

Źródło: A.Paciorek, *Ocena jakości i legalności palet płaskich drewnianych „Eur” i „Epal” w Polsce*, AON, 2015, na podstawie I. Fechner, *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, WSL, Poznań 2007 wydanie I, s. 175.

Kompleksowym rozwiązaniem tego problemu jest system obrotu europaletami z regionalnymi magazynami paletowymi. System obrotu paletami z udziałem niezależnych usługodawców jest rozwiązaniem usprawniającym wymianę paletowych jednostek logistycznych przez łańcuch dostaw oraz ułatwiającym partnerom handlowym zwrot palet po ich eksploatacji (rysunek 1) .

Istotnym uczestnikiem obrotu paletami są operatorzy logistyczni, którzy w przypadku kompleksowej obsługi klienta prowadzą rejestry przepływów palet i ustalają ostateczne saldo tych przepływów z klientem. Efektem tej gospodarki jest liczba europalet będących na stanie magazynowym polskich firm w 2012 roku która wynosiła 32,8 mln sztuk⁴. Biorąc pod uwagę cenę zakupu lub wypożyczenia palety nie dziwi fakt, że z uwagi na możliwe do osiągnięcia korzyści finansowe, na rynku pojawiają się w obiegu tańsze podrobione europalety o wątpliwej jakości. Niewłaściwie kontrolowany obrót paletami używanymi umożliwia ten proceder poprzez podmianę palet dobrej jakości na zniszczone, bądź pochodzące z nielegalnego źródła. W paletach tych stosuje się elementy złej jakości, a dla połączeń używa się tanich gwoździ w zminimalizowanej ilości. Tak wyprodukowane palety z naniesionymi znakami łudząco podobnymi do oryginalnych są istotnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa użytkowników.

Taka sytuacja obniża zaufanie do znaku EUR i EPAL co zmusza instytucje z tym znakiem związane do jego ochrony poprzez wykrywanie i ściganie tego nielegalnego procederu.

Efektywne zarządzanie paletami przez użytkujące je podmioty wymaga wyróżniania kosztów jakie związane są z obrotem tymi paletami. Bardzo często firmy nie posiadają wypracowanej polityki zakupowej palet, za wyjątkiem kosztu kupna nie potrafią zidentyfikować innych kosztów zarządzania nimi. Rozwiązaniem, które pozwala ograniczyć kłopoty związane z własną gospodarką paletami jest usługa świadczona przez firmy wynajmujące palety bezpośrednio swoim klientom i przejmujące zarządzanie obrotem paletami. Usługa obejmuje pomoc producentom w transporcie ich produktów do dystrybutorów i detalistów.

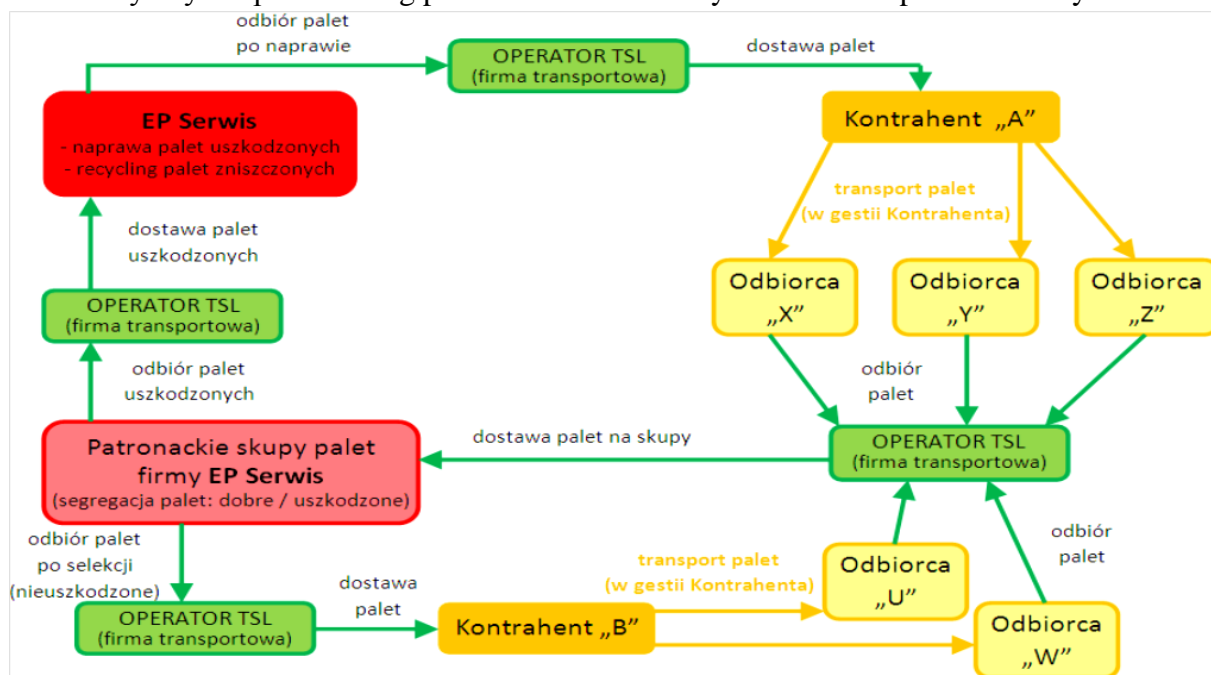
Na polskim rynku funkcjonuje kilka otwartych pooli paletowych, zajmujących się obrotem paletami ładunkowymi płaskimi EUR lub EPAL. Należą do nich: EPAL, UIC, EP Serwis, PW Padewscy Sp. J.

UIC i EPAL wzajemnym dojsięciu do porozumienia w 2014 w sprawie rynku paletowego zawarły umowę zobowiązującą do nieograniczonej wzajemnej wymienności palet pomiędzy użytkownikami we wspólnym poolu paletowym. Obie organizacje przyjęły politykę, że wspólnie z uczestnikami systemu oraz organizacjami logistycznymi będą dążyć do rozwoju rynku jednorodnych palet zgodnie z kodeksem UIC 435, eliminacji palet fałszywych niezgodnych z kartą UIC, oraz szczegółowej kontroli na etapie produkcji palet jak również zintensyfikowanie ilości naprawianych palet.

Znaczącym uczestnikiem tego rynku wynajmu palet jest również Spółka EP Serwis S.A., Firma ta stworzyła Serwis Palet - Pool Paletowy EP Serwis oparty na kompleksowej obsłudze klienta w zakresie serwisowania palet polegającej na wynajmie, naprawie i recyklingu. Ideą tego systemu wynajmu palet w odbiorze klienta jest „wyślij paletę i zapomnij”. Kontrahent wypożycza palety, na których dostarcza towar do odbiorców, a jednocześnie informuje Pool Paletowy EP Serwis gdzie i kiedy może palety odebrać. Odebrane palety trafiają do patronackich skupów EP Serwis, gdzie poddawane są segregacji na palety dobre, które wracają do poolu paletowego i na palety uszkodzone, które zostają przetransportowane i naprawione do centralnego zakładu w Kozienicach. Korzyścią dla najemcy palet jest to, że nie zalegają one w magazynach i są z nich odbierane na bieżąco. Nie występuje ponadto problem opłaty

⁴ I. Fechner, *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, WSL, Poznań 2007 wydanie I, s.139.

produkcyjnej, EP Serwis prowadząc recykling i osiągając wyznaczone limity odzysku jest zwolniony z tych opłat.⁵ Obieg palet w Poolu Paletowym EP Serwis przedstawia rysunek 2.



Rysunek 2. Obieg palet w Poolu Paletowym EP Serwis

Źródło: <http://pkfpolska.pl/images/stories/file/EP%20Serwis%20-%20teaser%282%29.pdf>.

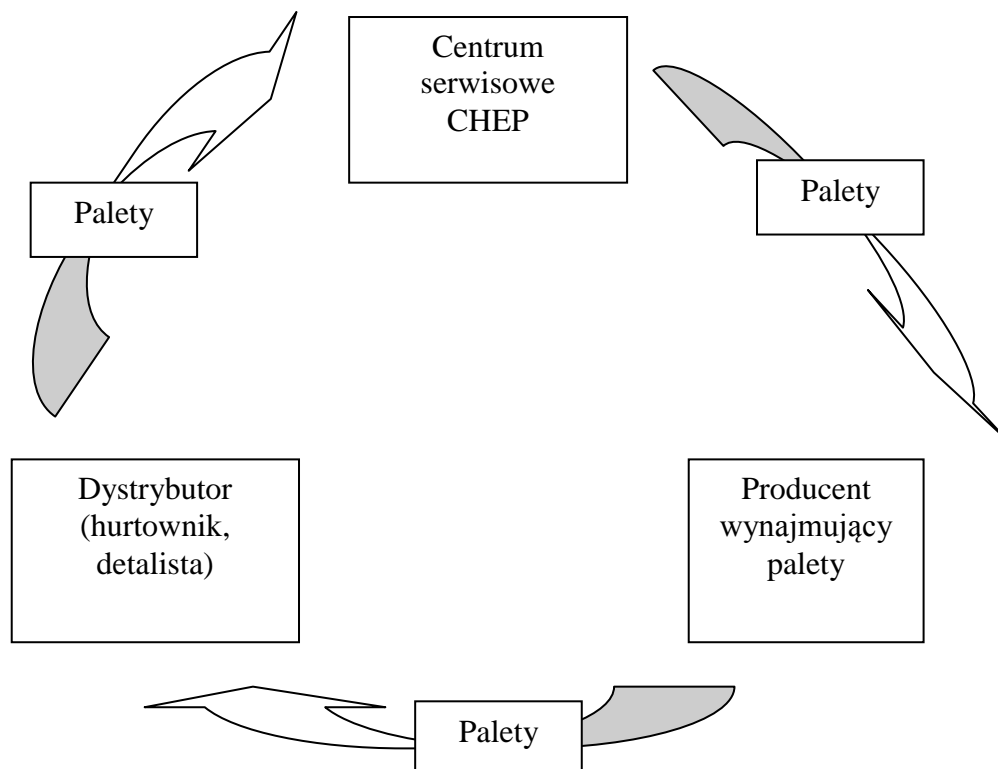
Dużym uczestnikiem tego rynku jest również Firma PW Padewscy Sp. J. oferująca swoim klientom wynajem, naprawę oraz odbiór wykorzystanych palet. Wszystkie palety uczestniczące w tym obrocie są własnością operatora. Palety wcześniej zamówione przez użytkownika odbierane są przez przewoźnika z dowolnego punktu serwisowego firmy PW Padewscy w kraju. Po zrealizowanej dostawie towaru palety są zwracane do najbliższej położonego punktu obsługi palet. Firma dysponuje własną flotą transportową co w dużej mierze usprawnia dostawę zamówionych oraz odbiór wykorzystanych palet.⁶

Firma posiada w Polsce kilkanaście punktów serwisowych gdzie na bieżąco palety są weryfikowane.

Ponadto należy również pamiętać o operatorach logistycznych którzy też uczestniczą w obrocie paletami, wypracowali oni sprawdzone sposoby na egzekwowanie zwrotu właściwych palet. Generalnie wykorzystywane są kwity paletowe, na których kierowca albo magazynier protokołuje wszelkie rozbieżności odnoszące się do ilości jak i jakości palet. Operatorzy w przypadku kompleksowej obsługi rejestrują rotację palet i salda odbiorów, oraz ostateczne saldo z klientem. Informacje o wejściu palet do magazynu są zapisywane w systemie, klient jedynie musi potwierdzić zgodność salda.

⁵ <http://epserwis.com.pl/pl>

⁶ <http://www.padewscy.pl/>



Rysunek 3. System wynajmu palet CHEP

Źródło: Opracowanie własne

Firmą mającą tego typu usługę w swojej ofercie jest również utworzona 1945 roku przez rząd Australii Commonwealth Handling Equipment Pool (CHEP) mająca za zadanie zagospodarowanie pozostawionych po wojnie, przez wojska alianckie palet. W chwili obecnej CHEP prowadzi swoją działalność w prawie 56 krajach oferując usługę wynajmu popularnych palet, kontenerów oraz skrzyń. Firma CHEP w Polsce w chwili obecnej obsługuje ok. 9100 firm.

System poolingu firmy CHEP polega na współużytkowaniu palet przez wielu klientów w obrębie łańcucha dostaw. System oferowany przez firmę CHEP oparty jest na kompleksowych usługach powiązanych z wynajmem sprzętu. W ramach tych usług firma ta zobligowana jest do udostępnienia palet we właściwym miejscu i o właściwym czasie oraz właściwej jakości. Dodatkowo zapewnia usługi polegające na zarządzaniu sprzętem, w momencie, kiedy trafi on do kolejnych ogniw łańcucha dostaw. Uproszczony model działania systemu wynajmu palet CHEP przedstawia rysunek 3.

Paleta płaska drewniana jako jednostka ładunkowa

Rodzaje palet

Najpowszechniej stosowanymi jednostkami ładunkowymi są płaskie palety drewniane o wymiarach 800x1200mm, nazywane potocznie „europaletami”. Jednak nie wszystkie palety o tym wymiarze to palety EUR. Te produkowane są zgodnie z kartą UIC 435 i normą EN 13698-1 i cechowane znakiem EUR bądź EPAL



Rysunek 4. Palety z oznaczeniami EUR najczęściej stosowane w Polsce

Źródło: <http://paletycentrum.pl/>. [dostępne: 9.01.2017]

Palety UIC/EUR w Polsce są produkowane w rozmiarze 800 x 1200mm zgodnie z wymaganiami określonymi w karcie Międzynarodowego Związku Kolei w skrócie UIC (International Union of Railways) UIC 435. Aktualnie znormalizowane palety EPAL produkowane są w czterech rozmiarach nominalnych tj. 800 x 1200mm; 1200 x 1000mm; 1000 x 1200mm; 800 x 600mm, w oparciu o kartę UIC 435, której odpowiednikiem jest polska norma PN-EN 13698-1:2005 (rysunek 4).

Własne specyfikacje dotyczące palet posiada funkcjonująca na rynku firma CHEP, specjalizująca się w wynajmie palet ładunkowych płaskich swoją. Tym co wyróżnia palety CHEP od innych jest ich niebieski kolor oraz logo CHEP umieszczone na palecie (rysunek 5).

Do najbardziej popularnych niebieskich drewnianych palet CHEP zaliczamy:

- paletę CHEP standardową typu euro o wymiarach 1200x800 mm,
- paletę CHEP, tzw. przemysłową 1200x1000 mm.



Rysunek 5. Niebieskie palety CHEP

Źródło: <https://www.google.pl/search?q=paleta+chep>

W ofercie firmy istnieją również inne odmienne palety o konstrukcji drewniano-metalowej o wymiarach 800x600 mm oraz plastikowe 600x400 mm.

Odrębną specyfikację posiada działająca na rynku firma La Palette Rouge (LPR) oferująca usługę outsourcingu, gwarantując klientom dostawę palet o właściwej jakości z każdego ze swych ponad 100 magazynów w całej Europie. W Polsce LPR od 2013 r. posiada trzy magazyny.

Palety LPR charakteryzują się czerwonym kolorem (rysunek 6). Przedsiębiorstwo po otrzymaniu informacji od klienta o zapotrzebowaniu na palety dostarcza je w odpowiedniej liczbie, we wskazane miejsce i w dogodnym terminie. Klient wysyłając swoje produkty na paletach LPR informuje podmiot o docelowym miejscu, gdzie trafiły nośniki. LPR zobowiązany do odbioru tych palety. Po dokonaniu odbioru palety trafiają do centrów serwisowych, gdzie przechodzą kontrolę, zostają naprawiane tak aby mogły być dalej użytkowane. LPR podobnie jak CHEP w swoim portfolio posiada cztery najpopularniejsze palety. Trzy drewniane Euro 800x1200 mm, DHP 600x800 mm oraz paletę przemysłową 1000x1200 mm, wystawową paletę plastikową 400x600 mm. Palety LPR dostosowane są do przepisów dotyczących stosowania w sektorze spożywcym.



Rysunek 6. Palety firmy LPR

Źródło: <http://www.lpr.eu/pl> [dostępne: 10.03.2017]

Kolejną firmą oferującą palety drewniane w standardzie europalet jest firma IPP – Logipal (rysunek 7) która jest, największym producentem palet i drugim co do wielkości wynajmu palet w Europie (brązowe palety).



Rysunek 7. Paleta IPP

Źródło: <http://www.ipplogipal.pl/produkty/palety.html> [dostępne: 10.03.2017]

Analizując historię powyższych firm zauważyć można, że sama idea wypożyczania palet, w chwili obecnej nie jest już niczym nowatorskim. W Polsce rozwiązania takie dostępne są od ponad 10 lat. Okres między 2008 a 2009 przyniósł widoczny wzrost i ożywienie dla popularności pooli paletowych, co przekłada się na ilość podmiotów oferujących tego typu usługę.

System wymiarowy

Podstawą systemu wymiarowego 800X1200 i 800x1000 stanowi międzynarodowy standard jednostki modułowej o wymiarach 400 mm x 600mm⁷.

Paleta o wymiarach 800 mm x 1200 mm x 144 mm w ramach licencji UIC to EUR 1, a w licencji EPAL to EPAL 1. Tolerancja wymiarów: długość +3/-0, szerokość +3/-0, wysokość + 9/-0mm. Dopuszczalna ładowność wynosi 1500 kg przy równomiernym rozmieszczeniu ładunku został y równomiernie na powierzchni palety. Podczas spiętrzania musi wy-

⁷ K. Ficoń, *Logistyka techniczna, infrastruktura magazynowa*. BELSTUDIO, Warszawa 2009 s. 194.

trzymać maksymalne obciążenie 4000 kg, na płaskim, poziomym twardym podłożu, a obciążenie jest równomiernie rozłożone.

Paleta o wymiarach 1200 mm x 1000 mm x 162 mm – w UIC jest to EUR 2, a w EPAL to EPAL 2. Przyjęta tolerancja wymiarów wynosi: długość +3/-0, szerokość +3/-0, wysokość +7/-1mm. Dopuszczalna ładowność wynosi 1250 kg przy równomiernym rozmieszczeniu ładunku został y równomiernie na powierzchni palety. Podczas spiętrzania musi wytrzymać maksymalne obciążenie 3000 kg, na płaskim, poziomym twardym podłożu, a obciążenie jest równomiernie rozłożone.

Paleta o wymiarach 1000 mm x 1200 mm x 144 mm – to EUR 3 dla palet UIC i EPAL 3 dla EPAL. Tolerancja wymiarów dla tej palety: długość + 3/-0, szerokość + 3/-0, wysokość + 8/-1mm. Maksymalne obciążenie tych palet takie jak w przypadku palet EUR 2 i europalety EPAL 2, zaś podczas spiętrzania jak paleta EUR1 bądź europalet EPAL 1,

Palety EUR 1, 2, 3 oraz EPAL 1, 2, 3 mają dopuszczalną nośność nominalną 1000 kg dla ładunków ułożonych przypadkowo i 2000 kg przy ładunku rozłożonym równomiernie na całej powierzchni palety.

Dopuszczalne jest wysunięcie wyrobów poza krawędź palety po 20mm z każdej strony. Paleta z ładunkiem nie powinna przekraczać 970 mm wysokości.

Paleta o wymiarach 800 mm x 600 mm x 144 mm – posiada oznaczenie EUR 6 i EPAL 6. Dozwolona tolerancja wymiarów to: długość +0/-3, szerokość +0/-3, wysokość +7/-1mm. Nośność palety dynamiczna to 750kg, a nośność statyczna wynosi 1500kg.

Cechy identyfikacyjne

Cechą wyróżniającą każdą paletę EUR/UIC jest posiadanie następujących cech identyfikacyjnych (rysunek 8):

- ściśle określone wymiary zewnętrzne jak również wymiary poszczególnych elementów,
- na prawym wsporniku w owalu znak EUR, na lewym wsporniku znak kolei lub UIC, a na środkowym wsporniku oznaczenie alfanumeryczne wg następującego wzoru: NNN-R-MM (numer licencji producenta palet - rok - miesiąc produkcji palet)
- oznaczenie obróbki termicznej wg. standardu ISPM 15,
- fioletowa bądź pomarańczowa klamra na środkowym wsporniku (bezwzględnie dla nowych palet EUR),
- gwóźdź certyfikujący dla palet naprawionych,
- równe ścięcia czterech narożników palety rysunek.

Palety produkowane na licencji EPAL muszą posiadać następujące cechy identyfikacyjne:

- ściśle określone wymiary zewnętrzne jak również wymiary poszczególnych elementów,
- na prawym i lewym wsporniku znak EPAL w owalu, a na środkowym wsporniku oznaczenie alfanumeryczne wg następującego wzoru: NNN-R-MM (numer licencji producenta palet - rok - miesiąc produkcji palet)
- oznaczenie obróbki termicznej wg. standardu ISPM 15,
- czarną bądź żółtą klamrę na środkowym wsporniku (bezwzględnie dla nowych palet EUR),

- gwóźdź certyfikujący dla palet naprawionych,
- równe ścięcia czterech narożników palety (rysunek 9).



Rysunek 8. Europaleta oraz znaki UIC/EUR i wspornika środkowego

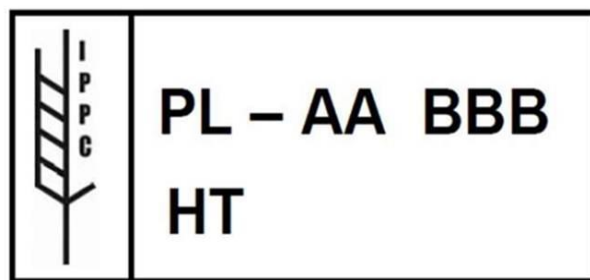
Źródło: A.Paciorek, *Ocena jakości i legalności palet płaskich drewnianych „Eur” i „Epal” w Polsce*, AON, 2015



Rysunek 9. Europaleta EPAL i klamry do palet EPAL

Źródło: www.epal.org

Wilgotność nowych palet EUR i EPAL nie może przekraczać 22%. Absolutnie wszystkie nowe palety EUR lub EPAL produkowane od 01.08.2014 r. mają obowiązek przejść termiczną obróbkę fitosanitarną zgodnie z normą ISPM15 potwierdzoną nadaniem znaku IPPC pokazano na rysunku 10.



Objaśnienia:

- 1) znak musi być trwały (nieprzeźrośny), czytelny w kolorze innym niż czerwony lub pomarańczowy, umieszczony w widocznym miejscu na dwóch przeciwległych bokach opakowania
- 2) PL – Polska,
- 3) AA – województwo ,
- 4) BBB – numer firmy w *Krajowym Rejestrze Firm spełniających warunki do znakowania swych wyrobów z drewna znakiem HT (obróbka termiczna – Heat Treatment)*.

Rysunek 10. Znak IPPC

Źródło: www.epal.org.

Od 1.01.2011 r. wszystkie palety produkowane zgodnie z Kodeksem UIC 435 muszą być suszone komorowo⁸.

W celu ułatwienia identyfikacji legalności posiadanych palet EPAL oraz EUR opracowano dla firm korzystających z tych palet karty ułatwiające ich ocenę.

⁸ www.epal.org.pl

KARTA OCENY PALET:
cechy prawidłowej palety

WERSJA 5 / PAŹDZIERNIK 2013



ECR Polska zaleca obrót jak i wymianę palet EPAL oraz EUR, także sprzed sierpnia 2013 roku, pod warunkiem spełnienia kryteriów technicznych i jakościowych zawartych w Kodeksie UIC 435-2, opartym o normę EN 13698-1.

Paleta EPAL (wprowadzona od 1. sierpnia 2013 r.)



Paleta EUR (oznaczenie UIC wprowadzone w drugiej połowie 2013 r.)



Oznaczenia palet EPAL (licencja od 01.08.2013.)*

Oznaczenia na wspornikach:	lewy	środkowy	prawy	Klasa na środkowym wsporniku:
	AA-BBB HT 000-0-00	PL 000-0-00 z gwarantowanym cechy/rajcem	EPAL	bezwzględnie na paletach nowych

Dopuszczalne są wsporniki z drewna litego bądź rozdrobnionego.

PL - przykładowy symbol kraju pochodzenia, AA - województwo, BBB - numer firmy w Krajowym Rejestrze Firm spełniający warunki do znakowania swych wyrobów z drewna znakami HT, HT - symbol obróbki termicznej (Heat Treatment)

Oznaczenia palet EUR (licencja od 08.2013.)*

Oznaczenia na wspornikach:	lewy	środkowy	prawy	Klasa na środkowym wsporniku:
	UIC	DE HT 01B 001-1-04	EUR	w zależności od kraju produkcji

Dopuszczalne są wsporniki z drewna litego bądź rozdrobnionego.

DE - przykładowy symbol kraju pochodzenia, HT - symbol obróbki termicznej (Heat Treatment), 01B - przykładowe oznaczenie kolei udzielającej licencji.

* Palety produkowane przed tą datą są nadal dopuszczone do obrotu, pod warunkiem spełnienia kryteriów jakościowych. Ich oznaczenia znajdują się na drugiej stronie niniejszej karty.

Palety EPAL i palety EUR są produktem markowym i podlegają ochronie przez Ustawę Prawo Własności Przemysłowej!

Standard Palet EPAL i palet EUR zdefiniowany jest w Kodeksie UIC 435-2 zgodnym z normą EN 13698-1.

Palety EPAL i palety EUR posiadają następujące cechy charakterystyczne:

- ściśle określone wymiary zewnętrzne oraz wymiary poszczególnych elementów;
- oznaczenia na prawym i lewym wsporniku - odpowiednio dla obu palet, zgodnie z tabelami powyżej;
- oznaczenie obróbki termicznej ISPM15 (bezwzględnie od 1.01.2010 r.);
- oznaczenie alfanumeryczne na środkowym wsporniku wg wzoru: NNN-R-MM (numer licencji producenta - rok produkcji - miesiąc produkcji);
- równe ścięcia wszystkich czterech narożników palety na całej jej wysokości.

Palety EPAL oraz EUR muszą przejść termiczną obróbkę fitosanitarną ISPM15, co potwierdza oznaczenie IPPC na środkowym wsporniku. Wilgotność nowych palet nie może przekraczać 22%.

Palety EPAL ponadto:

- posiadają klamrę kontrolną na środkowym wsporniku (bezwzględnie dla nowych palet);
- mogą posiadać gwóźdź certyfikujący na środkowym wsporniku (bezwzględnie dla palet naprawionych);
- muszą być suszone komorowo.

Wymiary palet drewnianych EPAL oraz EUR:

Nr	Element	Ilość elementów	Wymiary przy 22% wilgotności drewna		
			Długość	Szerokość	Grubość
1	Deska górna skrajna	2	1200	145	22
2	Deska górna środkowa	1	1200	145	22
3	Deska górna podroślenia	2	1200	100	22
4	Wzdłużnica	3	800	145	22
5	Deska dolna skrajna	2	1200	100	22
6	Deska dolna środkowa	1	1200	145	22
7	Wspornik zewnętrzny	6	145	100	78
8	Wspornik środkowy	3	145	145	78

Wszystkie wymiary w milimetrach, zgodnie z Kodeksem UIC 435-2, zgodnym z normą EN 13698-1.

Informacje aktualne na 2013.10.11.

© ECR Polska 2013

KARTA OCENY PALET:
oznaczenia palet EPAL i EUR do 31.07.2013 r.

WERSJA 5 / PAŹDZIERNIK 2013



ECR Polska zaleca obrót jak i wymianę palet EPAL oraz EUR, także sprzed sierpnia 2013 roku, pod warunkiem spełnienia kryteriów technicznych i jakościowych zawartych w Kodeksie UIC 435-2, opartym o normę EN 13698-1.

Oznaczenia palet EUR (licencja EPAL) - do 31.07.2013 r.

Kraj	Oznaczenie wsporników			Data obowiązywania licencji	Klasa na środkowym wsporniku nowych palet
	lewy	środkowy	prawy		
Polska ***	EPAL	PL 000-0-00	EUR	od 05/2004	tak
Litwa**	EPAL	LT 000-0-00	EUR		tak
Łotwa**	EPAL	LV 000-0-00	EUR		tak
Niemcy***	EPAL	DE 000-0-00	EUR	od 01/2005	tak
Turcja**	EPAL	TR 000-0-00	EUR		tak
Belgia	EPAL	B 000-0-00	EUR	od 09/2000	tak
Francja	EPAL	SNCF F 000-0-00	EUR	od 02/1999	tak
Hiszpania	EPAL	odif ES 000-0-00	EUR	od 10/1999	tak
Irlandia	EPAL	BRB IRL 000-0-00	EUR		tak
Portugalia	EPAL	CP PT 000-0-00	EUR		tak
Słowenia	EPAL	SZ SI 000-0-00	EUR	od 10/2005	tak
Szwajcaria	EPAL	SBB CH 000-0-00	EUR		tak
Wielka Brytania	EPAL	BRB GB 000-0-00	EUR		tak
Włochy	EPAL	FS I 000-0-00	EUR		tak

To są oznaczenia najczęściej spotykanych palet. Kompletna lista oznaczeń na www.epal-pallets.de/uk/produkte/poolbahnen.php

*** Oznaczenie obróbki fitosanitarnej ISPM 15 obowiązuje na środkowym wsporniku od 1.01.2010 r. Przed tą datą **środkowe wsporniki palet EUR (licencja EPAL)** z oznaczeniem **DB** oznakowane były wg schematu:

DB XX 000-0-00	gdzie XX - oznaczenie kraju pochodzenia: Austria - A, Belgia - B, Białoruś - BY (CUS, Dania - DK, Estonia - EE, Grecja - GR, Holandia - NL, Litwa - LT, Łotwa - LV, Niemcy - D, Polska - PL, Rumunia - RO, Rosja - RUS, Słowacja - SK, Turcja - TR, Ukraina - UA, Węgry - H.
-------------------	--



PALETA EUR (licencja EPAL) - do 31.07.2013 r.

Oznaczenia palet EUR (licencja kolei) - do 2013 r.

Kraj	Oznaczenie wsporników (lewy lub środkowy)	Data obowiązywania licencji	Klasa na środkowym wsporniku nowych palet
Austria	ÖBB	od 01/2005	tak
Chorwacja	HŽ		
Czechy	ČD	od 01/1994	
Dania	DSB		
Finlandia	VR green cargo	od 01/2009	
Norwegia	NSB green cargo	od 06/2006	
Słowacja	ZSSK CARGO	od 01/2007	
Szwecja	green cargo	od 01/2001	
Węgry	MÁV		tak

Istnieją palety EUR z innymi oznaczeniami. Ich wykaz prezentowany jest na stronie internetowej: www.epal-pallets.org, www.epal.org.pl

Rysunek 11. Karty Oceny Palet

Źródło: www.epal.org.

Na rysunku 11 została pokazana karta oceny palet ułatwiająca ich identyfikację po 01.08.2013. Karta została opracowana przez EPAL w porozumieniu z ECR i POHiD.

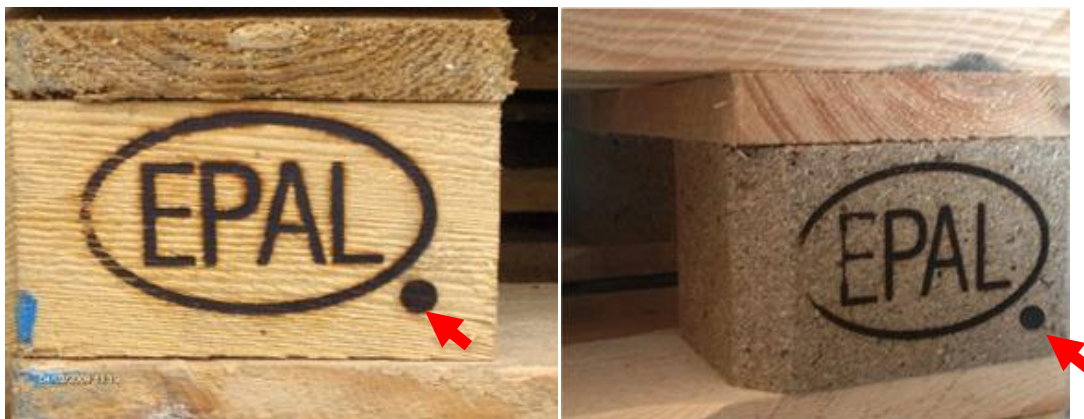
Produkcja i naprawa palet

Zgodnie ze wspomnianym wcześniej kodeksem UIC 435 palety EUR lub EPAL produkowane mogą być wyłącznie przez przedsiębiorstwa posiadające licencję. Obowiązkiem UIC, jak również EPAL jest sprawdzanie i zapewnienie zgodności produkowanych palet z właściwymi normami. Licencjodawcy zobowiązani są do korzystania z usług niezależnej jednostki kontrolnej. W Polsce jak i większości krajów Europy w organizacji paletowej EPAL tą jednostką jest francuska spółka BV (*Bureau Veritas*). Z ramienia UIC w Polsce taką jednostką jest SGS Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo, które uzyskało licencję na produkcję palet czy to EUR czy EPAL staje się producentem i otrzymuje indywidualny 3-cyfrowy numer zezwolenia (licencji). Za pośrednictwem EPALu bądź UIC producent dokonuje zakupu płytek do znakowania palet (oznaczenia opisane w poprzednim rozdziale). Wówczas przystąpić może do produkcji palet. Wszystkie wyprodukowane palety zostają poddane kontroli przez jednostkę kontrolną na wezwanie i koszt producenta. Na potwierdzenie zgodności jakości palet z zapisami kodeksu UIC wydawane są i nanoszone klamry kontrolne (na środkowym wsporniku).

Z technicznego punktu widzenia produkcję palet opisać można na przykładzie europalety 1200 x 800 następująco. Paleta ta składa się z 20 elementów drewnianych (desek i wsporników) oraz z co najmniej 78 elementów łącznych (gwoździe). Szczegółowe parametry elementów, ich ilości, układ i rozmieszczenie określa kodeks UIC 435-2. Posiada ścięte cztery narożniki oraz sfazowane górne krawędzie desek spodnich, a także naniesione (wypalone) 6 znaków na zewnętrznych powierzchniach wsporników dłuższego boku. Wszystkie deski muszą być wykonane z jednego kawałka drewna (nie mogą być łączone z mniejszych kawałków). Dopuszczone gatunki drewna z drzew iglastych to: jodła, świerk, sosna, modrzew. Można także stosować drewno z drzew liściastych takich jak: olsza, brzoza, topola i osika. Rzadko stosowane gatunki drewna ale dopuszczone to: dąb, jesion, buk, wiąz, akacja, klon, platan i kasztan.

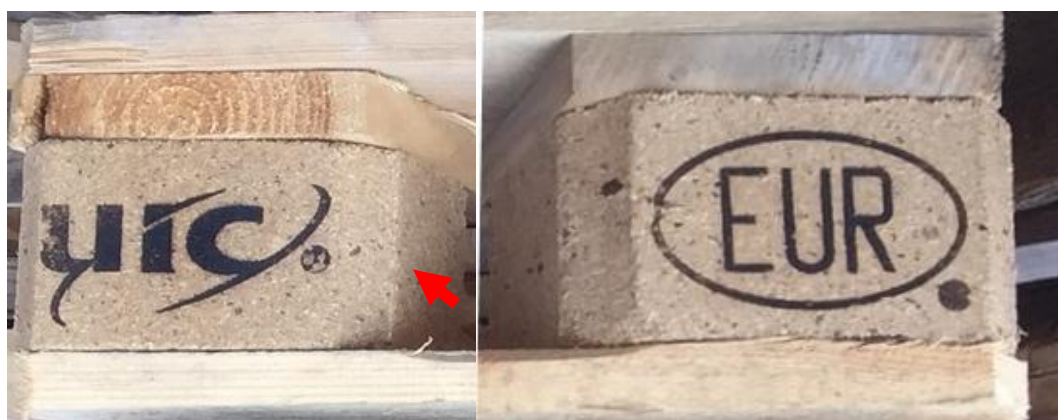
Identycznie jak w przypadku produkcji, tak i naprawy palet EUR lub EPAL są licencjonowane. Obowiązującą normą dla napraw palet jest kodeks UIC 435-4 oraz Regulamin Techniczny EPAL który uszczegóławia warunki wykonywania napraw. Firma naprawcza która spełni wymogi uzyskuje licencję oraz otrzymuje swój numer. Numer ten wraz z kodem kraju i logo EPAL zostaje naniesiony na łebkach niewielkich gwoździ naprawczych, a dla firmy naprawiającej na licencji UIC jest to również numer, kod kraju i logo SGS .

Paleta po naprawie musi spełniać wszystkie parametry wymiarowe i jakościowe oraz zachować pierwotną wytrzymałość. Do napraw użyć można wyłącznie nowych elementów drewnianych i licencjonowanych elementów łącznych (gwoździ), a do znakowania użyć należy znaków EPAL i EUR oraz UIC w owalu uzupełnionych punktem (kropką średnicy 10mm) po prawej dolnej stronie owalu. (rysunek 11,12)



Rysunek 11. Oznaczenie EPAL w owalu z kropką, dolnej części wspornika

Źródło: www.epal.org.pl



Rysunek 12. Oznaczenie wspornika UIC z kropką w prawej dolnej części, oraz oznaczenie wspornika EUR w owalu z kropką

Źródło: www.epal.org



Rysunek 13. Środkowy wspornik bez oznaczeń z gwoździem certyfikującym naprawę oraz gwóźdź naprawczy do palet EPAL oraz UIC/EUR

Źródło: www.epal.org

Na rysunku 13 przedstawiono środkowy wspornik, który jest taki sam dla palet EPAL/EPAL oraz UIC/EUR oraz gwoździe naprawcze do palet EPAL oraz UIC/EUR.

Działanie systemu kontroli palet płaskich

Pojęcie i istota kontroli palet

Kontrola to porównanie stanu faktycznego wykonania ze stanem wymaganym⁹. Kryteriami oceny są wcześniej przygotowane normy i plany, zaś przebieg kontroli powinien być realizowany według określonych procedur kontrolnych w formie inspekcji, weryfikacji, audytu czy rewizji.

Kontrolę w firmach posiadających licencję/zezwoleństwo na produkcję lub naprawę palet płaskich drewnianych dzielimy na kontrolę zewnętrzną i wewnętrzną. Kontrola zewnętrzna jest przeprowadzana przez niezależną jednostkę kontrolną. Na początku producent palet ma obowiązek przedstawić do kontroli wszystkie wyprodukowane palety – jest to tzw. I poziom. Zgłaszają do jednostki kontrolnej ilość wyprodukowanych palet gotowych do kontroli jednocześnie wnioskując o jej przeprowadzenie. Producent wspólnie z firmą kontrolującą ustala termin inspekcji, jest to zawsze wizyta zapowiedziana. Z biegiem czasu i po wyprodukowaniu co najmniej 30 tys. szt. palet producent może wystąpić o udzielenie pozwolenia na kontrolę wewnętrzną tzw. „samokontrolę” – II poziom kontroli. Producenci po uzyskaniu II stopnia poziomu kontroli są zobowiązani do ciągłej kontroli surowca, stałego nadzoru urządzeń technicznych do produkcji oraz produktów. Kontrolą musi być objęta minimum jedna paleta co 20 minut, a wynik kontroli odnotowany na odpowiednich drukach do samokontroli SQK.

Firmy posiadające licencje na naprawy palet podlegają kontroli zewnętrznej przynajmniej raz w miesiącu bez uprzedniego powiadomienia. Naprawiający palety są od momentu udzielenia zezwolenia zobligowani do prowadzenia regularnych kontroli wewnętrznych.

Działające na rynku inne firmy oferujące usługę najmu palet płaskich drewnianych w standardzie europalet takie jak:

- firma Commonwealth Handling Equipment Pool (CHEP) - palety niebieskie,
- firma La Palette Rouge (LPR) – palety czerwone,
- firma IPP – Logipal- palety brązowe.

Kontrolę i weryfikację swoich palet oparły na działaniu własnych centrów serwisowych które po odbiorze palet wykorzystanych przez klienta dokonują ich oceny i naprawy na terenie swoich centrów serwisowych. Podobnie wprowadzanie do obrotu nowych palet odbywa się pod kontrolą tych centrów serwisowych.

Charakterystyka firm kontrolnych

Firma Société Générale de Surveillance (SGS), jest światowym liderem w dziedzinie weryfikacji, kontroli, testowania i certyfikacji. Jest uznawana za światowy wzór na płaszczyźnie jakości i rzetelności.¹⁰

Firma SGS współpracuje z Międzynarodowym Związkiem Kolei UIC od 2004 roku, po utracie uprawnień przez PKP CARGO przejęła uprawnienia do udzielania licencji i kontroli

⁹ Wielka encyklopedia powszechna PWN. PWN Tom VI Warszawa 1965, s.8.

¹⁰ <http://www.sgs.pl/pl-PL/Our-Company/About-SGS/SGS-in-Brief.aspx>

produkcji palet płaskich drewnianych. Inspektorzy SGS posiadają wiedzę oraz uprawnienia do przeprowadzania inspekcji w firmach produkcyjnych i naprawiających palety EUR/UIC.

Kontrolę palet w systemie EPAL od 2013 roku prowadzi założona w 1828 roku w Antwerpii organizacja Bureau Veritas (BV), która rozpoczęła współpracę z Organizacją EPAL w zakresie kontroli jakości tych palet płaskich drewnianych. Doświadczenie zawodowe oraz wiedza i kompetencje pracowników BV, zapewniają oczekiwaną, najwyższą jakość kontroli palet EPAL¹¹.

Każdy z inspektorów, czy to z BV czy SGS posiada odpowiednie wykształcenie, doświadczenie i wiedzę do samodzielnej kontroli palet płaskich drewnianych. Inspektorzy ci muszą być wyposażeni w przyrządy do kontroli palet płaskich drewnianych, takie jak: suwmiarka elektroniczna do 1500mm, wilgotnościomierz do drewna; młotek do cechowania z inicjałami inspektora. Przyrządy te podlegają raz w roku kalibracji w Głównym Urzędzie Miar.

Przebieg i cel kontroli zgodnie z kodeksem UIC 435

Istotą zachowania jednakowej jakości i pełnej wymienialności wszystkich palet EUR i EPAL są spójne i rzetelne kontrole wykonywane przez niezależne jednostki kontrolne.

Wg Kodeksu UIC 435-2 kolej lub właściwa organizacja paletowa udzielająca zezwolenia na produkcję lub naprawę musi sprawdzić jakość gotowych palet w zakładzie producenta. Należy przeprowadzić kontrolę sprawdzającą przynajmniej raz w roku w celu ustalenia, czy warunki produkcji wymagane postanowieniami tej normy są w dalszym ciągu zapewnione lub czy licencję należy cofnąć¹². W celu przeprowadzenia kontroli jakości palet, przeprowadza się inspekcję statystycznie wybranej próbki¹³.

Palety płaskie tworzące próbę powinny być wybrane losowo z całej partii przez inspektora, przed rozpoczęciem testu. Producent powinien zapewnić dostęp do całej kontrolowanej partii. Jeżeli przekroczona jest jedna z wartości (maksymalna liczba wad), całą partię należy odrzucić jako niezgodną, a oznaczenia na odrzuconych paletach należy usunąć.

Procedurę opartą na próbie losowej można powtarzać w porozumieniu z Inspektorem, jeżeli producent usunie wadliwe palety z całej partii przed powtórzeniem procedury. Szczegółową procedurę kontroli ustala jednostka kontrolna.

Procedura kontroli przewiduje odrębne sprawdzanie ośmiu podstawowych elementów tworzących paletę i dla próby badawczej ustalenie sumarycznej liczby błędów. Elementami tymi są poszczególne elementy konstrukcyjne palet o jednakowych wymiarach: 4 deski o wymiarze 1200x100x22mm, 4 deski o wymiarze 1200x145x22mm, 3 deski o wymiarze 800x145x22mm, 6 wsporników o wymiarze 145x100x78mm, 3 wsporniki o wymiarze 145x145x78mm, 27 elementów złącznych (gwoździe) dla połączenia deski górnej, wzdłużnicy i wspornika, 27 elementów złącznych dla połączenia deski spodniej i wspornika oraz 24 elementy złączne dla połączenia wzdłużnicy i deski pośredniej. Po pomiarach inspektor dokonuje oceny elementów drewnianych pod kątem obecności niedopuszczalnych wad, prawidłowość montażu (rozstaw i kompletność elementów złącznych), obróbki oraz prawidłowość oznakowania palet.

¹¹ http://www.bureauveritas.pl/wps/wcm/connect/bv_pl/local/home/about-us/our-history

¹² *Kodeks UIC 435 International Union of Railways 2010*

¹³ Tamże.

Kontrolę kończy sporządzenie protokołu z wynikiem inspekcji wraz zapisami oznaczenia palet i elementów złącznych. W przypadku pozytywnego wyniku kontroli palet na poziomie 1 następuje wydanie klamer kontrolnych (koloru czarnego w przypadku EPAL lub fioletowego dla palet EUR) i nadzór nad ich wbijaniem. W sytuacji, kiedy wynik jest negatywny palety zostają zablokowane, a na protokole odnotowywane są dyspozycje, co do dalszego losu palet wraz z ustaleniem ewentualnego terminu usunięcia błędów i ponownej kontroli całej partii palet.

Ocena palet naprawionych jest podobna jak palet nowych czyli próba wybierana jest losowo, a palety z próby podlegają szczegółowemu badaniu. Różnica w tym, że pomiaram podlegają jedynie elementy wymienione w palecie i ewentualnie całe palety, jeśli wymiana miała na nie wpływ. Ocena wizualna obejmuje wymienione elementy (gatunek, jakość drewna), użyte elementy złączne, obecność gwoździ naprawczych oraz całe palety pod kątem ich cech świadczących o legalności pochodzenia. W raporcie nie zapisuje się ilości błędów lecz ilość palet w próbie, które nie spełniają kryteriów wymienialności.

Podobnie jak w przypadku produkcji palet kontrola rozpoczyna się od zgłoszenia obecności inspektora. Następnie kontrolowany jest magazyn palet w celu ustalenia wielkości partii kontrolnej palet naprawionych i wyboru próby losowej. Dodatkowo (EPAL) przeprowadzana jest inwentaryzacja stanu magazynowego, tj. liczone są oprócz palet naprawionych palety przyjęte do segregacji, palety przesortowane niewymagające naprawy, palety wyeliminowane po sortowaniu, palety przeznaczone do naprawy oraz palety nowe. Kontroli podlegają też stanowiska naprawcze. Podobnie jak w przypadku produkcji kontrolę kończy sporządzenie protokołu pokontrolnego. W przypadku negatywnego wyniku cała partia palet zostaje zablokowana, a na raporcie umieszcza się adnotację co do dalszego postępowania z zatrzymanymi paletami.

Dodatkowo w przypadku palet nowych, losowo wybrane 3 palety poddawane są próbie wytrzymałości połączeń, poprzez upuszczanie ich na narożnik z wysokości jednego metra. Przed próbą i po niej mierzona jest właściwa przekątna i ustalany jest procent odkształcenia.

Nadzór rynku – prawna ochrona znaku towarowego

Inspektorzy działający w imieniu firmy kontrolującej przebieg produkcji i naprawy palet są zobowiązani również do obserwacji rynku na rzecz ochrony markowych palet EUR i EPAL. Firmy korzystające z palet w trakcie procesów logistycznych gdzie palety stale rotują mając jakiegokolwiek wątpliwości co do ich jakości i legalności zwracają się z problemem do EPALu lub SGSu o weryfikację palet zgodnie z Kodeksem UIC 435. Wówczas zostaje oddelegowany inspektor w celu przeprowadzenia kontroli palet, pod kątem legalności oraz jakości.

Oczywiście każdorazowe takowe podejrzenia muszą zweryfikować inspektorzy po dokonaniu oględzin zatrzymanych palet. Produkty, które nie spełniają wymagań jakościowych muszą zostać poddane kontroli próby losowej. Jeżeli istnieje taka możliwość to należy zebrać dokumenty dostawy, przewozowe i zdjęcia, które będą dowodami w sprawie. Wśród inspektorów znajdują się biegli sądowi, którzy uczestniczą w postępowaniu na wniosek prokuratury. O skali problemu świadczy około 130 wszczętych w latach 2006 - 2010 spraw karnych. Zatrzymano i zutylizowano 92000 podrobionych palet, a także zatrzymano 84 urządzenia do

wypalania nielegalnych znaków i aż 630000 sfalszowanych klamer kontrolnych¹⁴. Każde zgłoszenie o podejrzeniu przestępstwa związanego z nielegalnym używaniem zastrzeżonych znaków towarowych UIC/EUR i EPAL musi zostać sprawdzone przez uprawnione do tego osoby, a w razie konieczności wszczęte dochodzenie.

Podsumowanie

Rynek europalet płaskich drewnianych przechodził szereg zmian. Nie ominęły one rynku polskiego, na którym najtrudniejszymi momentami były: utrata w 2004 roku przez PKP CARGO uprawnień do wydawania licencji i nadzoru produkcji palet EUR oraz rozwiązanie w 2012 roku współpracy pomiędzy organizacją UIC i organizacją EPAL skutkiem czego była utrata prawa do znakowania palet produkowanych na licencji EPAL znakiem EUR. Jak się jednak okazało operacja ta wzmocniła pozycję rynkową EPAL, dzięki czemu na rynku funkcjonują obok siebie dwa poole paletowe - UIC i EPAL, które wzajemnie uznają wymiennosc swoich palet.

Dzięki przestrzeganiu rygorystycznych norm i zasad kontroli europalety ze znakiem EPAL oraz EUR zachowują wysoką jakość a przez to gwarantują bezpieczeństwo operacji magazynowanych i transportowanych. Standaryzacja modułów ładunkowych poprawiła i przyspieszyła operacje transportowe i magazynowe. Głównym atutem europalety jest możliwość wielokrotnego ich użytkowania. Podstawę sprawności tego systemu stanowią zapisy Kodeks UIC 435 które precyzyjnie regulują przebieg udzielania licencji/zezwoleń na produkcję i naprawy europalet, które są egzekwowane poprzez system kontroli. Nadzór nad produkcją i naprawą, dopuszczaniem nowych komponentów, producentów i firm naprawczych stanowią niezależne jednostki kontrolne. Kontrole przeprowadzane są na zlecenie licencjodawcy przez wyszkolonych i doświadczonych inspektorów. Do zadań inspektorów należy monitoring wszystkich etapów produkcji i naprawy europalet oraz nadzór nad legalnością obrotu paletami na rynku.

Nowo wyprodukowane palety spełniając standardy jakości marki EUR i EPAL, gwarantują bezpieczeństwo użytkowania palet z tymi znakami głównie poprzez system kontroli i uciążliwe kary dla nierzetelnych producentów i firm naprawiających. Niestety jak pokazują wyniki badań w Polsce profesjonalnie naprawianych jest zaledwie kilkanaście procent europalet funkcjonujących na rynku, co przy 50% w niektórych krajach europejskich nie świadczy najlepiej o profesjonalnym systemie napraw, a tylko on gwarantuje właściwą jakość tego procesu. Duża część napraw realizowanych tzw. „systemem gospodarczym” przez użytkowników palet co prowadzi często do ich trwałego uszkodzenia i eliminacji z rynku. Stosowanie bowiem sfalszowanych lub źle naprawianych europalet ze względu na ich ukrytą złą jakość nie pozostaje bez wpływu na bezpieczeństwo towarów i ludzi.

¹⁴ http://logistyczny.com/arttykul.php?id=692&id_wyd=40

Bibliografia

1. Dudziński Z., *Opakowania w gospodarce magazynowej*. ODiDK Gdańsk 2007.
2. Dyrektywa 94/62/WE z dnia 15 grudnia 1994 *W sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych*.
3. Fechner I., Herman B., Kołakowska K., Lewandowska J., Przybycin W., Wojciechowski A., *Rynek palet w Polsce – problemy i rozwiązania*. ILiM, Poznań.
4. Fechner I., *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, WSL, Poznań 2007.
5. Fertsch M., *Słownik terminologii logistycznej*. ILiM, Poznań 2006.
6. Ficoń K., *Logistyka techniczna, infrastruktura magazynowa*. BELSTUDIO, Warszawa 2009.
7. <http://epal.org.pl>
8. <http://epserwis.com.pl>
9. <http://eurologistics.pl>
10. <http://www.bureauveritas.pl>
11. Jakowski S., *Opakowania transportowe*. WNT, Warszawa 2007.
12. Jałowicz T., *Towaroznawstwo dla logistyki*. Difin, Warszawa 2011.
13. Kodeks UIC 435 *International Union of Railways* 2010.
14. Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G., *Opakowania w systemach logistycznych*. ILiM, Poznań 2010.
15. Paciorek A., *Ocena jakości i legalności palet płaskich drewnianych „Eur” i „Epal” w Polsce*, AON, 2015,
16. PN-EN 13698-1:2005 *Wymagania dotyczące palet. Część 1*.
17. PN-EN-ISO 445: 2002 *Palety ładunkowe i nadstawki paletowe – Terminologia*.
18. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r, *O gospodarowaniu opakowaniami i odpadami opakowaniowymi*.
19. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *O obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej*.
20. Żabicki D., *Paleta – podstawa dla logistyki*. „TSL biznes” 2011 nr 9.