

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Paletový pool

Pallet pool

Aneta Hajná

Plzeň 2016

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Bc. Aneta HAJNÁ
Osobní číslo: K13N0056P
Studijní program: N6208 Ekonomika a management
Studijní obor: Podniková ekonomika a management
Název tématu: Paletový pool
Zadávací katedra: Katedra marketingu, obchodu a služeb

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Popište historii a vývoj paletizace v logistice.
2. Charakterizujte organizaci oběhu palet.
3. Vymezte smysl a zaměření paletového poolu.
4. Charakterizujte úlohu společnosti PPL CZ s.r.o. v dané oblasti.
5. Analyzujte paletový pool ve firmě a vyvoďte závěry.

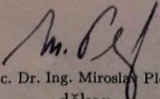
Rozsah grafických prací: neuveden
Rozsah pracovní zprávy: 60 - 80
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

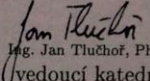
- **PERNICA, Petr.** *Logistika pro 21. století: (supply chain management). 1. díl. 1. vydání*, Praha: Radix, 2005. 569 s. ISBN 80-86031-59-4.
- **PERNICA, Petr.** *Logistika pro 21. století: (supply chain management). 2. díl. 1. vydání*, Praha: Radix, 2005. 571 s. ISBN 80-86031-59-4.
- **VANĚČEK, Drahoš a KALÁB, Dalibor.** *Logistika. 1. díl, Úvod, řízení zásob a skladování. 1. vydání*, České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2003. 139 s. ISBN 80-7040-652-6.

Vedoucí diplomové práce: **Doc. Ing. Petr Cimler, CSc.**
Katedra marketingu, obchodu a služeb

Datum zadání diplomové práce: **25. října 2014**
Termín odevzdání diplomové práce: **24. dubna 2015**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Ing. Jan Tluchoř, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 25. října 2014

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Paletový pool“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce doc. Ing. Petra Cimlera, CSc. za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne.....

.....

podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu práce doc. Ing. Petru Cimlerovi, CSc. za velmi cenné rady a čas, který věnoval mně a této práci. Rovněž chci poděkovat všem, kteří mě při psaní této práce podporovali.

Obsah

Úvod.....	8
1 Úvod do problematiky používání palet.....	10
1.1 Paletizace	10
1.1.1 Vývoj paletizace	11
1.1.2 Druhy paletizátorů	11
1.2 Palety	14
2 Paletový pool	17
2.1 Otevřený pool	17
2.2 Uzavřený pool.....	19
3 Otevřený paletový pool.....	20
3.1 Výhody paletového poolu.....	20
3.2 EPP – European Pallet Pool.....	22
3.2.1 Vývoj EPP.....	22
3.2.2 Druhy palet v poolu	26
3.2.3 Značení palet.....	27
3.2.4 Kontrola kvality palet	29
3.2.5 Boj s padělkou EUR palet.....	32
3.2.6 Technologie	33
3.2.7 EPAL v České republice.....	36
3.3 CPC.....	36
4 Uzavřený paletový pool	38
4.1 Výhody paletového poolingu.....	38
4.2 CHEP	39
4.2.1 Druhy palet v poolu	40
4.2.2 Proces paletového poolingu	41
4.2.3 Modely paletového poolingu	43
4.2.4 Cena pronájmu palet	48
4.2.5 Inovace a kvalita	50
4.2.6 Technologie	50
4.2.7 CHEP v ČR.....	52

4.3 Euro pool group	52
4.3.1 LPR	52
4.3.2 Euro Pool System.....	55
4.4 Ostatní poskytovatelé paletového poolingu	57
4.4.1 9BLOC	57
4.4.2 PECO Pallets.....	58
4.4.3 LOSCAM.....	58
4.4.4 iGPS	58
4.5 Vybudování paletového poolu	59
5 Společnost PPL CZ s.r.o. v paletovém poolu	64
5.1 Charakteristika společnosti	64
5.2 Činnost firmy	65
5.3 PPL a paletový pool	66
5.3.1 Procesy.....	66
5.3.2 Jakost	69
5.3.3 Amortizace.....	69
5.3.4 Evidence.....	69
5.3.5 Reklamace palet	71
Závěr	72
Seznam obrázků.....	76
Seznam schémat a tabulek	77
Seznam použitých zkratk	78
Seznam použité literatury	80
Seznam příloh	89

Úvod

Palety jsou neodmyslitelnou součástí téměř každé výrobní firmy. Pomáhají při manipulaci, skladování i distribuci zboží. Jsou neustále v oběhu. Palety lze koupit, prodat, najmout či vyměnit kus za kus. Jelikož jsou významnou nákladovou položkou mnoha firem, jsou také palety častým předmětem úspor. Kupovat jednorázové levné palety se firmám v mnoha oblastech nevyplatí. Starat se ovšem o vrácení vlastních vratných palet může být velice náročné a hlavně nákladné. Existence paletových poolů pomáhá snižovat některé náklady a zefektivnit tak přepravu zboží.

Cílem této diplomové práce je shromáždit ucelené informace o systému paletového poolu a analyzovat procesy, které v paletovém poolu probíhají. Ač se nejedná o novinku a historie paletového poolu sahá až k roku 1945, chybí v odborné literatuře ucelené informace o této problematice. Tato diplomová práce má sloužit i jako základ k hlubšímu zkoumání problematiky paletového poolu.

Úvodní část je věnovaná významu palet. Vývoj paletizace do současné podoby stále přináší značné přínosy v oblasti nakládky a vykládky zboží. V této úvodní části jsou jednotlivé přínosy popsány a vysvětleny. Rovněž jsou představeny a popsány různé druhy palet spolu s jejich výhodami a možnostmi využití.

Druhá kapitola se zabývá charakteristikou paletového poolu a jeho rozdělením na dva druhy – otevřený paletový pool a uzavřený paletový pool. U obou druhů paletových poolů jsou vysvětleny principy jejich fungování. Vyznačeny jsou také hlavní rozdíly mezi oběma druhy paletových poolů. Každému druhu paletového poolu je následně věnována celá kapitola.

V obou kapitolách jsou nejprve vysvětleny výhody, které jednotlivé pooly přináší svým uživatelům. V kapitole o otevřeném paletovém poolu je značná část pozornosti věnována jedinému, zcela otevřenému paletovému poolu na světě – Evropskému paletovému poolu. Podkapitoly uzavřeného paletového poolu se zaměřují převážně na procesy dvou největších firem, které se zabývají paletovým poolingem (jiný název pro uzavřený paletový pool). Závěr kapitoly je věnován možnosti vybudování nového paletového poolingu.

Poslední kapitola je věnována společnosti PPL CZ s.r.o. a její úloze v paletovém poolu. Po představení společnosti jsou vysvětleny procesy fungování paletového poolu v praxi.

Metodika práce je založena na analýzách procesů paletových poolů, ke kterým byla využita postupová schémata. Informace potřebné k pochopení problematiky byly čerpány z odborné literatury, odborných časopisů a internetových zdrojů.

1 Úvod do problematiky používání palet

1.1 Paletizace

Paletizace je dnes nedílnou součástí téměř každé firmy, která se zabývá výrobou, skladováním nebo distribucí spotřebního zboží. S postupem času rostou požadavky na přepravu zboží, včetně nároků na dokonalé uložení na paletu a zabalení. [11] Definice paletizace zní:

Paletizace se zabývá umístěním materiálu na palety k jejich přesunu a manipulaci. [10]

Když byla paletizace prvně představena podnikům, měla velikou zásluhu na zlepšení efektivity v přepravě materiálu. Čas, který byl zapotřebí k naložení nebo vyložení vozidla, se zkrátil z dvou dní na několik hodin, čímž se zefektivnil dodavatelský řetězec. [1] [11] Stejně jako v minulosti, i dnes má paletizace mnoho výhod:

- 1) Paletizované zboží lze **přesunout rychleji** než při ruční manipulaci jednotlivých součástí zboží. Výhody rychlejší manipulace zahrnují:
 - Rychlejší návrat vozidla a tím zvyšování provozní efektivity dopravních prostředků,
 - Rychlejší dostupnost přívěsu pro další nakládky,
 - Výrazné snížení potřeby práce ve srovnání s ruční manipulací,
 - Snížení rizika poškození rychle se kazících produktů v nechlazeném prostředí.
- 2) Paletizované zboží vyžaduje **méně ruční práce**, s čímž souvisí:
 - Snížení rizika poškození zboží,
 - Snížení rizika úrazu pracovníka.
- 3) Paletizované zboží lze výrazně **efektivněji skladovat**, jelikož palety se dají stohovat. Uložit zboží jde tedy i do značné výšky, čímž se šetří plocha skladu. [3]
- 4) Zákazníci častěji **preferují** přijetí **zboží na paletách** kvůli jejich snadnější manipulaci. [11]

1.1.1 Vývoj paletizace

Vznik paletizace přímo souvisí se vznikem palet. Struktury podobné paletám se používaly již před stovkami let převážně k bezpečnému stohování a stabilizaci soudků. Sama paleta se vyvíjela postupně. Nejprve se začaly vkládat tzv. „distanční podložky“ mezi jednotlivé náklady, aby usnadnily umístění vidlic. Následně se umísťovaly desky navrch nákladu, čímž vznikly ližiny. Postupem času byla deska přidána i dospodu a dala vzniknout moderním paletám. Přidáním spodní desky se zlepšilo rozložení hmotnosti a snížilo se poškozování produktů. Náklady se začaly stohovat na sebe. Společnosti začaly přestavovat své sklady tak, aby zvýšily efektivitu a snížily náklady na pracovní síly. [12] [13]

Paletizace se zprvu prováděla manuálně, což se projevilo jako velice neefektivní. Nakládky a vykládky byly časově náročné a nákladné. První mechanický paletizátor byl navržen, postaven a nainstalován roku 1948. Paletizátor je definován jako *přístroj, který skládá produkty na paletu*. [14]

1.1.2 Druhy paletizátorů

Existují tři hlavní druhy paletizátorů: **klasické** paletizátory, **robotické** paletizátory a **hybridní** paletizátory.

- 1) **Klasické paletizátory** vytvářejí předem definované vzory a řady, které jsou následně vtlačeny na paletu. Tyto řady lze také vrstvit, dokud zatížení palety není vyčerpáno. Klasické paletizátory mají další dva poddruhy: **nízkoúrovňové** paletizátory a **vysokoúrovňové** paletizátory.

Nízkoúrovňové paletizátory pracují se zbožím pohybující se po dopravníku. Zboží je zarovnáváno nebo otáčeno v závislosti na konfiguraci palet a následně tlačeno proti sobě, aby vytvořilo řadu. Řada je poté přenesena na Layer table¹, kde se vytvoří pomocí dalších řad tzv. vrstva. Layer table se následně umístí do takové polohy, aby byla vrstva zboží bezpečně uložena na paletu. Proces se opakuje, dokud paleta není plná. Taková paleta je poté nahrazena prázdnou paletou a celý proces se může znova opakovat.

¹ Layer table je část dopravníku na paletizátoru, která slouží k akumulaci vrstev zboží, zatímco ostatní části paletizátoru pokračují v činnosti. [102]

Vysokoúrovňové paletizátory fungují na podobném principu jako nízkoúrovňové. V konečné fázi je to ovšem paleta, která se pohybuje nahoru a dolů. Tento druh paletizátoru dosahuje vyšší rychlosti a je obvykle vybrán pro paletizaci stlačitelných výrobků.

Hlavní funkce a výhody obou poddruhů:

- *Rychlost:* klasické paletizátory byly vyvinuty, aby se přizpůsobily několika výrobním rychlostem. V závislosti na modelu dokážou pracovat daleko rychleji než paletizátory robotické.
- *Údržba:* vzhledem k počtu mechanických operací vyžadují klasické paletizátory daleko více péče než robotické paletizátory, ovšem nevyžadují žádné speciální znalosti.
- *Univerzálnost:* Nicméně, naplněné palety jsou obecně velmi kompaktní, jelikož každá vrstva výrobků je stlačena. Díky těmto vlastnostem lze palety stabilně stohovat do velké výšky.
- *Rozměry:* klasické paletizátory jsou vcelku rozměrné a vyžadují určitý prostor jak na zemi, tak i ve výšce.
- *Cena:* cenově jsou klasické paletizátory srovnatelné s robotickými. [15]

2) **Robotické paletizátory**, které umísťují zboží přímo na paletu, dokud není paleta plná. Plní jednotlivé úkoly podle toho, jak jsou naprogramované. Jejich základním prvkem je tzv. uchopovač (či uchopovací hlavice), který je upraven pro zpracování specifických produktů. Robotické paletizátory mohou zpracovávat více druhů zboží najednou a stejně jako klasické paletizátory umí vytvářet na paletě vrstvy. Jednou z hlavních výhod je možnost depaletizace za pomoci kamer.

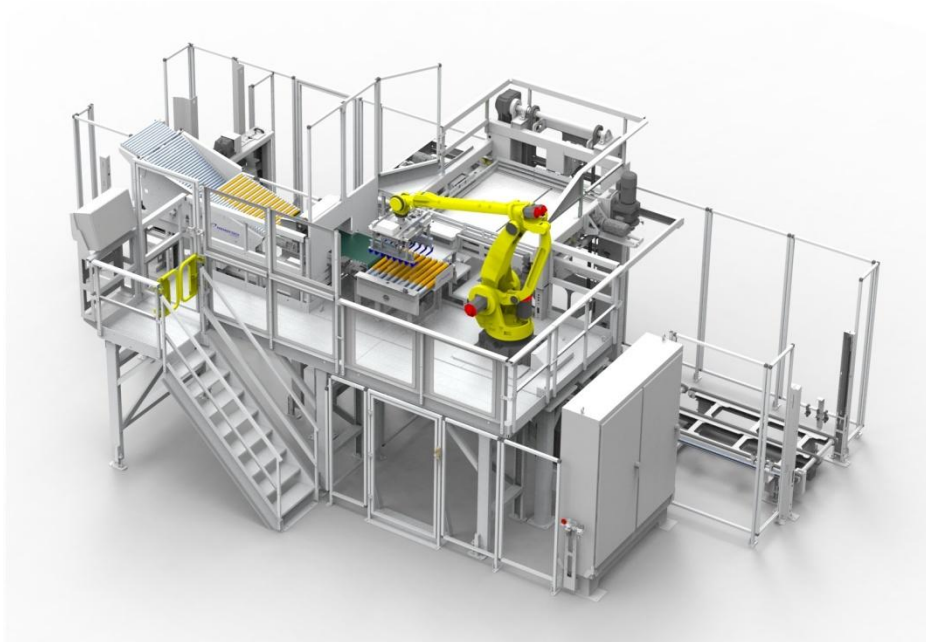
Hlavní funkce a výhody:

- *Rychlost:* robotické paletizátory mohou být také rychlé v závislosti na druhu zboží. Obecně jsou ovšem pomalejší než klasické paletizátory.
- *Údržba:* Robotické paletizátory obsahují méně součástí, proto jejich údržba není tolik časově náročná a jejich spolehlivost je velmi vysoká. Pokud je ovšem potřeba zasáhnout do opravy, je nutné mít k dispozici technika se speciálním školením.

- *Univerzálnost:* různé druhy uchopovacích hlavic umožňují robotickým paletizátorům se přizpůsobit téměř každé potřebě. Dokážou zpracovat více typů zboží najednou, bez ohledu na jejich tvar.
- *Rozměry:* Velikost zařízení se může lišit v závislosti na konfiguraci systému, ovšem jeho flexibilita umožňuje instalaci i ve stísněných prostorách.
- *Cena:* jak již bylo uvedeno výše, ceny obou druhů paletizátorů jsou srovnatelné. [14] [15]

3) Hybridní paletizátory, které slučuje výhody obou předchozích typů paletizátorů. Jsou určeny pro flexibilní paletizaci a automatické polohování různých velikostí zboží na palety. Tato hybridní technologie kombinuje spolehlivost paletizátoru s flexibilitou robota, kompaktností a stohovatelností palet. Cena hybridních paletizátorů je ovšem daleko vyšší. [16] Příklad hybridního paletizátoru lze vidět na obrázku č. 1:

Obr. č. 1: Hybridní paletizátor značky Premier Tech Chronos



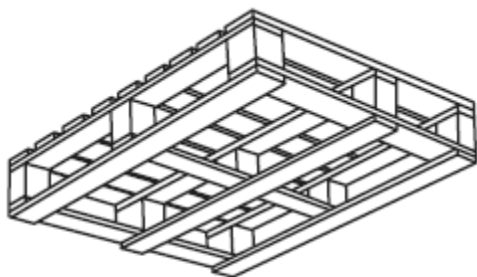
Zdroj: [16]

1.2 Palety

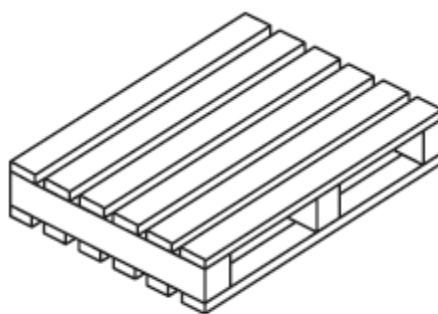
Palety jsou důležitou součástí dodavatelského řetězce. Distribuce většiny zásilek by nebyla bez použití palet možná. Přesná definice palet podle Pernici zní: „*Palety jsou přepravní a/nebo skladovací prostředky na úrovni odvozených manipulačních (přepravních, skladovacích) jednotek (jednotek II. řádu) s určením pro mezioperační manipulaci, skladové operace, kompletační operace, ložné operace a meziobjektovou a vnější přepravu v takřka celém rozsahu logistických řetězců.*“ [2, s. 291]

Z hlediska paletizace se palety mohou dělit na **jednostranné** a **dvoustranné**. Jednostranné palety mají pouze jednu ložnou plochu, na dvoustrannou paletu lze zboží naložit z obou stran. Oba druhy palet znázorňuje obrázek č. 2:

Obr. č. 2: Jednostranná a dvoustranná paleta



Jednostranná paleta



Dvoustranná paleta

Zdroj: [17] [18]

Palety lze také dělit podle konstrukce na **prosté**, **ohradové**, **skříňové**, **sloupkové**, **pojízdné** a **speciální**.

- a) **Prosté** palety se dělí na vratné a nevratné. Vratné palety slouží k opakovanému ložení materiálu, jsou stohovatelné a vhodné k ukládání do regálů. Nevratné jsou také určeny k ložení materiálu, jsou stohovatelné a vhodné k uložení do regálů. Nejsou ovšem tak stabilní jako vratné a po jednom použití se likvidují. Mají nižší pořizovací cenu.
- b) **Ohradové, skříňové a sloupkové** palety se používají převážně pro materiál, který je nesoudržný či křehký a pro svůj netypický tvar není vhodný k přímému stohování. Jsou také vhodné pro materiály, kterým hrozí odcizení.

- c) **Pojízdné** palety mají vlastní kolečková zařízení, která umožňují přesun palety. Nevyžadují (ani neumožňují) mechanizovanou manipulaci pomocí dopravníků či vozíků. Používají se převážně tam, kde z prostorových či jiných důvodů nelze použít běžnou paletu. [19]
- d) **Speciální** palety jsou určeny k letecké nebo námořní přepravě. Mají netradiční rozměry přizpůsobené ke specifikům dané přepravy. [2]

Z hlediska materiálu lze palety dělit na **dřevěné, plastové, kovové a papírové**.

- a) **Dřevěné** palety patří k nejvíce využívaným paletám. Hlavními výhodami jsou nízká výrobní cena a snadná opravitelnost. Dřevo je obnovitelný zdroj a je snadno zrecyklovatelné. Často se při opravách starých nebo výrobě nových palet používají zdravé části z vyřazených palet. Dřevěné palety se vyrábí jak vratné (opakovaně použitelné), tak i nevratné (jednorázově použitelné). Průměrná životnost vratných palet jsou 4 roky a jsou čím dál častěji užívány v paletových poolech (viz. kapitola 2 Paletový pool). Nevratné dřevěné palety se obvykle využívají pro export, jelikož je nákladné (občas i nemožné) vracet palety zpět majiteli. V současnosti se ovšem pro export využívají i vratné palety, neboť velké paletové pooly jsou mezinárodní.
- b) **Plastové** palety se vyrábí převážně z recyklovaného plastu, přesněji z recyklovaného granulátu z PET (PolyEthylenTereftalát) lahví, kelímků, fólií, apod. Po jejich vyřazení se dají rozemlít a opět zpracovat na další palety. Proces výroby plastových palet je chemický, tzn. potenciálně nekonečně opakovatelný. V praxi se ovšem do regranulátu (rozemleté palety) přidává nový plastový odpad, aby nedocházelo ke znehodnocování materiálu. Výhodou plastových palet je jejich nízká hmotnost. Používají se převážně v potravinářském, chemickém a farmaceutickém průmyslu.
- c) **Kovové** palety se využívají při potřebě častějšího využití a vysoké odolnosti. Vyrábí se z klasické oceli, nerezové oceli nebo hliníku. Jsou snadněji omyvatelné a opravitelné než plastové palety. Kvůli své odolnosti vůči fyzikálním i chemickým vlivům jsou vhodné pro použití v chemickém, potravinářském a automobilovém průmyslu.

- d) **Papírové palety** se vyrábí z vlnité lepenky, voštin² nebo nasávané papíroviny. Dají se skládat a jsou většinou nevratné. Jejich cena je až třikrát nižší než u dřevěných palet. I přes velice nízkou hmotnost (lehce přes 3 kg) mají vysokou nosnost (až 250 kg). Nevýhodou je jejich citlivost na vlhkost, kterou lze zčásti předejít povrchovou ochranou. [4]

Všechny čtyři druhy palet znázorňuje obrázek č. 3:

Obr. č. 3: Druhy palet z hlediska materiálu



Zdroj: [20] [21] [22] [23]

Europaleta

Palety převážně užívané v Evropě se nazývají europalety. Byly primárně určeny pro železniční dopravu (jejím zavedením se zkrátila doba nakládky vagónů). Odpovídají předpisům UIC (International Union of Railways – Mezinárodní železniční unie) a předpisům EPAL (European Pallet Association – Evropská paletová asociace), v České republice se řídí zejména normou ČSN EN ISO 445³ z roku 2010 o paletizaci. Její základní typ má rozměry 1200 x 800 x 144 mm a nosnost až 2000 kg. Stohovat je lze až do výše 4 metrů. Průměrná životnost vratné dřevěné palety je kolem 4 let. Každá europaleta je označena státem, kde se vyrobila, znakem garanta (železnice nebo asociace EPAL), výrobcem, číslem licence a symbolem „EUR“ nebo „EPAL“ v oválu (viz. podkapitola 3.2.3 Značení palet). Název „europaleta“ se smí používat pouze pro palety tohoto rozměru vyrobené pod záštitou Evropského Paletového Poolu. Palety stejného rozměru vyrobené pro jiný paletový pool, jako je CHEP nebo LPR, tento název používat nesmí. [4]

² Voština je materiál podobný lepence se strukturou včelích pláství. [4]

³ Norma ČSN EN ISO 445 definuje termíny, které se vztahují k paletám, které jsou určeny pro manipulaci s materiálem. [24]

2 Paletový pool

Paletový pool je organizovaný systém sdílení a oběhu vratných palet. Palety jsou **prodávány** nebo **pronajímány** tzv. pool-operátorem - firmou či sdružením firem zabývajícími se výrobou a opravou palet, popřípadě jejich pronajímáním. Cena pronájmu palet může záviset na vzdálenosti mezi příjemcem a odesílatelem, na hmotnosti palety nebo na době, skrze které jsou palety vypůjčeny. Palety mohou být označeny čárovým kódem, aby se sledoval jejich pohyb a počet dní, po které se využívají. V současnosti se více využívá RFID⁴ (Radio Frequency Identification - Identifikace na rádiové frekvenci) systémů, které jsou lépe vysledovatelné. V případě nájmu jsou palety vratné buď v místě jejich pronájmu, nebo ve více místech, ovšem v ideálním případě se o dovoz a odvoz vypůjčených palet postará sám pool-operátor. [4]

Druhy paletového poolu

V praxi existují dva druhy paletového poolu: **otevřený pool** a **uzavřený (rent) pool**. Oba pooly se od sebe v zásadě neliší. V obou případech jde o sdílení palet mezi více uživateli. Hlavním rozdílem mezi oběma pooly je obchodovatelnost palet. Zatímco palety v otevřeném poolu jsou volně obchodovatelné, uzavřený pool se zabývá výhradně pronájmem palet. [4]

2.1 Otevřený pool

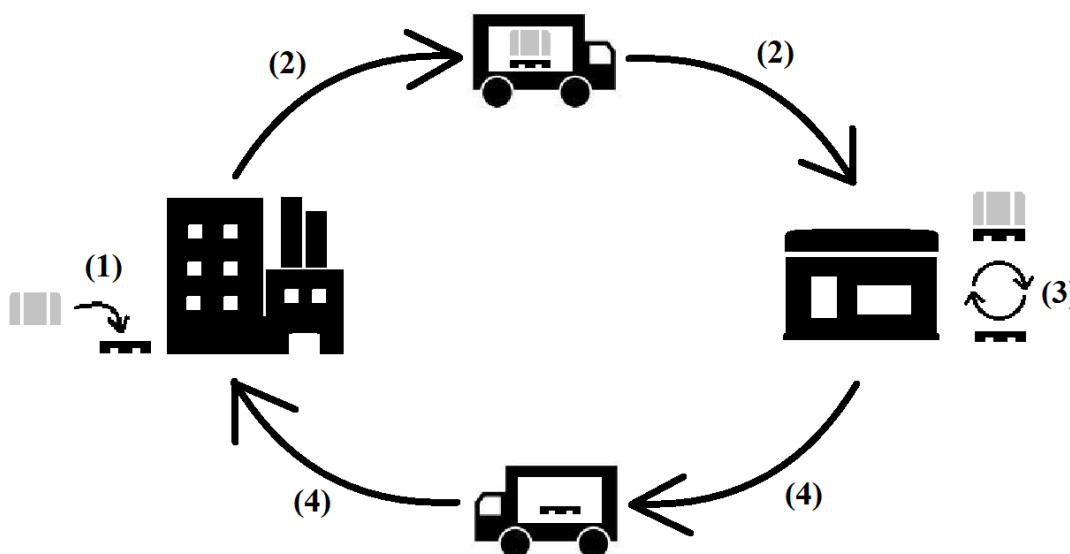
Otevřený paletový pool je obvykle zastřešován organizací, která se převážně stará o neměnnou kvalitu vratných palet v poolu. Sama organizace palety nevyrábí ani neopravuje, ale uděluje licence soukromým výrobcům a opravcům palet. Ti jsou poté schopní a oprávnění palety vyrábět a opravovat. Výroba a oprava palet pro paletový pool podléhá přísným normám. V systému otevřeného poolu figuruje také nezávislý kontrolor, který kontroluje jednotlivé výrobce a opravce palet kvůli zachování kvality palet.

V otevřeném paletovém poolu jsou palety volně obchodovatelné, lze je tedy prodávat, resp. kupovat (na rozdíl od uzavřeného poolu, kde se palety pouze pronajímají). Vratné

⁴ RFID je moderní technologie umožňující identifikaci objektů pomocí radiofrekvenčních vln. Tento systém je úspěšně používán v mnoha odvětvích a oblastech, kde se klade důraz na co nejrychlejší a nejpreciznější zpracování informací a okamžitý přenos načtených dat k následnému zpracování. [25]

palety lze koupit u licencovaného výrobce specializujícího se na výrobu palet určených pro konkrétní otevřený paletový pool. Nákup vratných palet u výrobců či prodejců palet bez licence se nedoporučuje (z důvodu vysokého rizika koupě padělků). Cílem otevřeného paletového poolu je vzájemná směnitelnost palet. Jedna paleta lze být vyměněna za jinou, aniž by došlo k finančnímu nebo majetkovému poškození majitele palety. K výměně palet dochází, jakmile se odesílateli vrací palety od příjemce. Příjemce palet je povinen vrátit odesílateli stejný počet palet, který od něho obdržel. Nemusí se tedy nutně jednat o ty samé palety. Smyslem směnitelnosti je vrácení palet stejného typu a kvality. [26] Princip otevřeného paletového poolu znázorňuje schéma č. 1, ve kterém odesílatel (např. výrobce) naloží zboží na paletu (1), paletu se zbožím převezme dopravce k příjemci (např. maloobchodník) – (2), který vymění paletu se zbožím za prázdnou paletu (odpovídající kvality) – (3). Dopravce převezme prázdnou paletu zpět k odesílateli (4), který na paletu (pokud není poškozená) může naložit nové zboží (1).

Schéma č. 1: Schéma otevřeného paletového poolu

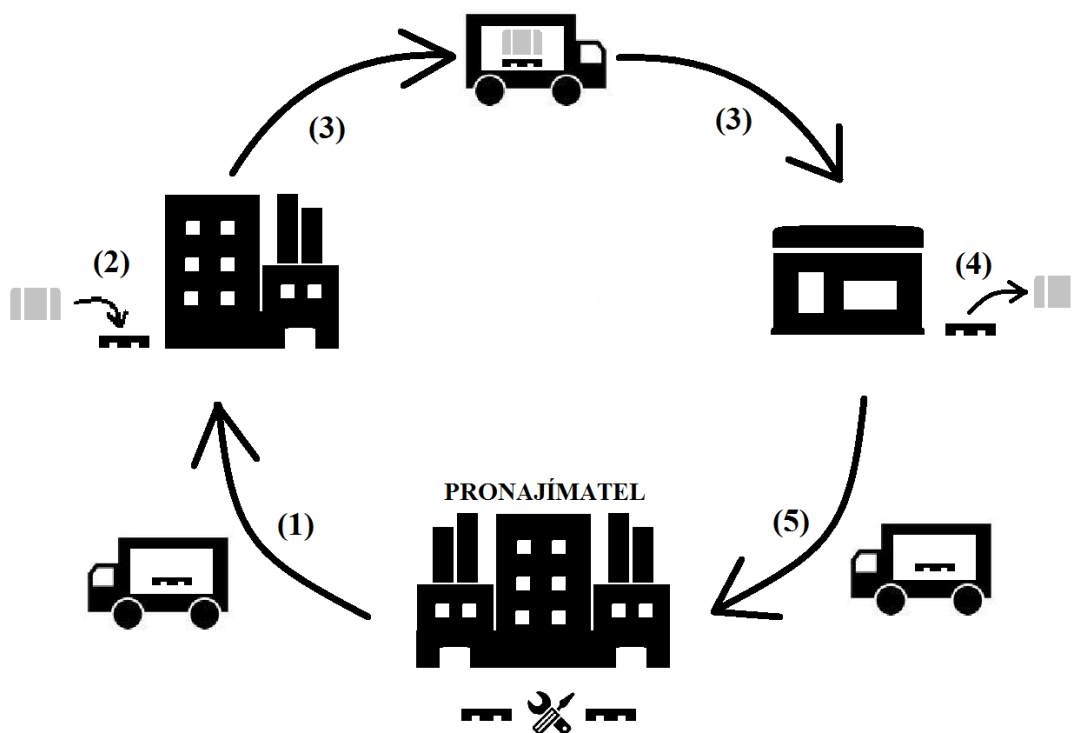


Zdroj: Vlastní zpracování

2.2 Uzavřený pool

Uzavřený paletový pool, často označován také jako „paletový pooling“, je na rozdíl od otevřeného paletového poolu provozován soukromou společností. Ta se výhradně zabývá pronájmem palet. Společnost si palety vyrábí i opravuje sama. Svým zákazníkům nabízí servis ve formě dodání potřebného počtu palet na zákazníky určené místo a čas. Dodavatel (výrobce) zboží si palety v určitém počtu na určitou dobu od společnosti najme, a jakmile je již nepotřebuje (např. na převoz svého zboží k příjemci), vrátí je zpět pronajímateli. Vrácené palety projdou u provozovatele kontrolou, zda nejsou poničené, a vrátí se zpět do oběhu, kde si je najme jiný zákazník. [4] Princip uzavřeného paletového poolu znázorňuje schéma č. 2, ve kterém pronajímatel palet posílá objednavateli – odesílateli paletu (1), na kterou objednavatel – odesílatel (např. výrobce) naloží své zboží (2). Zboží i s pronajatou paletou převezme dopravce k příjemci (např. velkoobchodník) – (3), který zboží vyloží z palety (4). Prázdná paleta se vrátí zpět pronajímateli (5), který paletu (pokud není rozbitá) pronajme dalšímu zákazníkovi.

Schéma č. 2: Schéma uzavřeného paletového poolu



Zdroj: vlastní zpracování

3 Otevřený paletový pool

3.1 Výhody paletového poolu

Využívání paletového poolu přináší velké výhody pro všechny účastníky. Mezi nejvýznamnější výhody otevřeného paletového poolu patří:

- **Nižší náklady:** Jakmile dopravce přepraví zboží k příjemci, nemusí čekat na vykládku zboží, aby mohl stejné palety dovézt zpátky odesílateli. Příjemce vrátí dopravci jiné prázdné palety ve stejném počtu, ve kterém je přijal od dopravce. Sám dopravce, účastník paletového poolu, je tedy schopný odesílateli vrátit palety okamžitě. Nezáleží totiž na tom, zda odesílatel palet dostane zpět ty samé palety. Důležité je, že palety, které se mu vrátí, jsou stejné kvality, jako ty, které odeslal se zbožím. Šetří se tím náklady na přepravu prázdných palet, pro které by musel dopravce speciálně jet k příjemci, jakmile by se u něj palety uvolnily.
- **Široká síť výrobců a opravců palet:** Otevřený paletový pool nevlastní jedna firma (jako je tomu v případě uzavřeného paletového poolu – paletového poolingu), ale zastřešuje ji asociace, která se stará o kvalitu palet. Tato asociace uděluje soukromým výrobcům a opravcům palet licence, aby byli schopní vyrábět a opravovat kvalitní palety. S tímto know-how a s potřebou nových kvalitních palet mají tito výrobci a opravci zajištěnou stabilní poptávku. Cílem paletového poolu je mít širokou síť kvalitních producentů a opravářů palet, aby si zákazník mohl vybrat a nemusel zároveň utrácet přebytečné náklady kvůli velké vzdálenosti mezi nimi.
- **Bezpečnější práce s paletami:** Palety vyráběné pro paletový pool jsou výrazně kvalitnější než palety určené na jedno použití. Jsou vyráběné podle přísných kritérií, aby vydržely opakované využití a neohrozily pracovníky při jejich manipulaci. Kromě kvality zahrnují kritéria i pevně stanovené rozměry. Nemůže se tedy stát, že by jedna paleta byla větší nebo menší než druhá. Při stohování jednorázových palet, které jsou sice levnější, ale není u nich garantovaná kvalita ani jednotnost rozměrů, může dojít k poškození spodní palety (např. prasknutím jednoho prkna) a celý stoh se může zřítit. Může dojít jak ke zranění člověka, tak i k poškození majetku. Používáním palet určených

pro paletový pool se rizika minimalizují (viz. podkapitola 3.2.4 Kontrola kvality palet).

- **Označení palet:** Každá paleta vyrobená pro paletový pool je speciálně označena. Palety jsou snadno rozeznatelné a dohledatelné. Kupující pomocí značek na paletě pozná, zda paleta patří do poolu, zda byla chemicky či jinak ošetřena a kdo paletu vyrobil. Pokud se paleta jeví jako nekvalitní, pomocí označení lze dohledat výrobce a zjistit důvod nekvality (viz. podkapitola 3.2.3 Značení palet).
- **Minimální třídění palet:** Pokud má příjemce více dodavatelů (odesílatelů), přijímá na sklad velké množství palet. Jakmile by každý odesílatel poslal své zboží na jiném druhu palet, skladníci příjemce by byli nuceni palety třídít a skladovat do doby, než si je odesílatelé vyzvednou (pokud pošlou vratné palety). Palety se ovšem mohou během zvýšeného provozu skladu ztratit nebo zamíchat dohromady. Účastníci poolu palety třídít podle odesílatele nemusí, jelikož všechny palety jsou stejné. Třídění může nastat pouze v okamžiku, kdy by odesílatelé poslali palety různé jakosti (viz. Klasifikace kvality v podkapitole 3.2.4 Kontrola kvality palet).
- **Ekologie:** Účastníci poolu si palety mezi sebou de facto vyměňují. Dodavatelé odesílají palety se svým zbožím a tytéž palety dostávají od odběratelů (příjemců) nebo dopravců nazpět. Eliminuje se tak pro životní prostředí škodlivý a zbytečný transport prázdných palet. Navíc EPAL, největší operátor otevřeného paletového poolu na světě, garantuje neutrální uhlíkovou stopu při výrobě palet. Neznečišťuje tak při výrobě palet životní prostředí. [27][28]

I přes mnoho výhod existuje v současnosti pouze jeden otevřený paletový pool - EPP v Evropě. Do roku 2015 existoval otevřený paletový pool i v Kanadě. Provozovala ho rada CPC (Canadian Pallet Council). Napůl otevřeným a napůl uzavřeným paletovým poolem je společnost 9BLOC, která palety pronajímá i prodává (viz. kapitola 4 Uzavřený paletový pool).

3.2 EPP – European Pallet Pool

Evropský paletový pool (EPP) je největším otevřeným paletovým poolem na světě. Palety, které jsou v EPP směnitelné, se nazývají EUR palety a jsou specifických rozměrů i kvality. Palety jsou volně obchodovatelné. Vyrábět a opravovat palety mohou pouze licencované firmy nebo licencovaní podnikatelé. V současné době EPP zastřešují **UIC** (Union Internationale des Chemins de fer - Mezinárodní železniční unie) a **EPAL** (European Pallet Association - Evropská paletová asociace).

3.2.1 Vývoj EPP

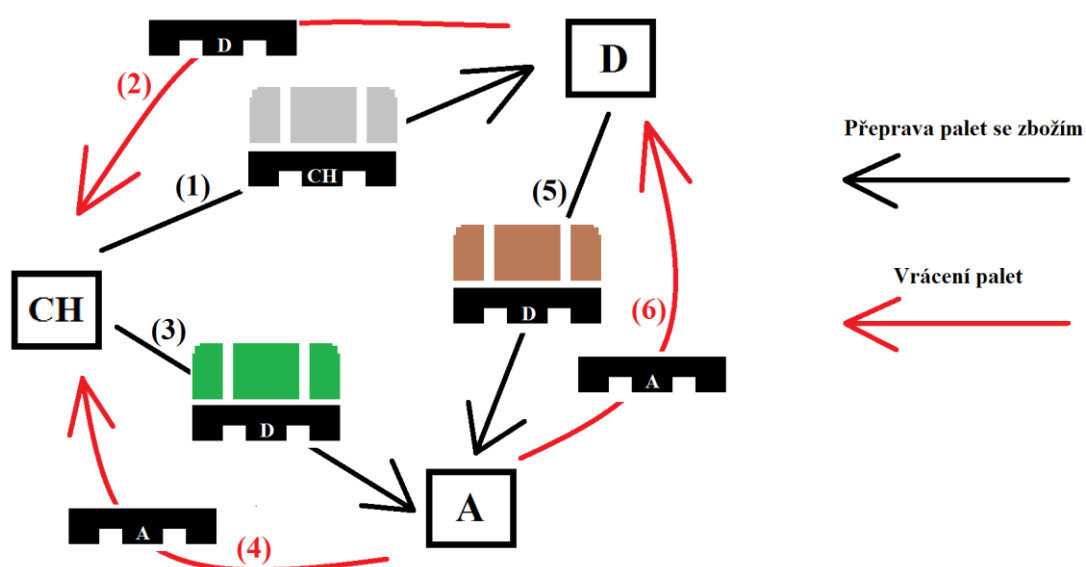
Vznik **prvního otevřeného paletového poolu**, ke kterému došlo v Evropě, souvisel s vynálezem „*Europalety*“⁵. Palety se původně používaly v železniční dopravě. Vyvinuty byly za účelem shromažďování balíků a beden různých velikostí a vah, aby se usnadnil jejich náklad a převoz. Palety se ovšem potřebovaly standardizovat na určitou velikost, čímž vznikla europaleta. Tu zkonstruoval švédský koncern BT industries ve spolupráci se švédskou železnicí roku 1950 jako univerzální paletu pro všechny typy vysokozdvizných vozíků. [29]

Jako první, kdo používal europaletu v paletovém poolu, byly Švýcarské spolkové dráhy na začátku 50. let 20. století. Brzy se k nim přidaly i železnice z Rakouska a SRN (Spolková republika Německo), kteří mezi sebou uzavřeli dohodu o vzájemné směně europalet. Příklad fungování směny europalet zobrazuje schéma č. 3. Švýcarské, rakouské i německé železnice byly tehdy členy Mezinárodní železniční unie (UIC). Unie UIC následně roku 1961 podepsala mezinárodní dohodu o vzájemné směně europalet mezi členy nově vzniklého Evropského Paletového Poolu (EPP). Po sedmi letech existence v roce 1968 měl EPP celkem 18 členů, mezi nimiž byly i Československé státní dráhy. [30] V současné době se palety směnitelné v EPP vyrábí a opravují ve 34 zemích světa, vč. USA, Austrálie, Číny, Indie a zemí Evropy. [26]

⁵ Název „Europaleta“ se začal užívat až v roce 1961, kdy vznikl Evropský paletový pool (viz dále). Do té doby se užíval název „paleta“. [29]

Příklad, jak směna europalet mezi železnicemi Švýcarska, Rakouska a Německa probíhala, znázorňuje schéma č. 3. Po přepravě zboží švýcarského odesílatele německému příjemci (1) měla Německá železnice možnost vrátit Švýcarské železnici německé palety (stejného množství a kvality) – (2). Na tyto palety měla Švýcarská železnice poté možnost naložit jiné zboží a převést je např. do Rakouska (3). Rakouská železnice následně mohla vrátit Švýcarské železnici rakouské palety (4). Stejný princip vrácení palet (6) využívala i Rakouská železnice při přijetí zboží z Německa (5).

Schéma č. 3: Směna europalet mezi železnicemi ze Švýcarska, Rakouska a Německa⁶



Zdroj: vlastní zpracování

Základním předpokladem úspěšného otevřeného paletového poolu byla (a stále je) jednotná kvalita palet. Zpočátku se o iniciativu kvality palet starali sami členové EPP, později byla předána „Pracovní Skupině Paletizace“ (Palletizing Working Group, PWG). Tato skupina začleněná do struktury UIC měla několik úkolů, mezi nimi stanovovat normy a zajišťovat kontroly kvality výměnných EUR palet. PWG se také stará o dodržování práv a povinností dle vyhlášky UIC 435, která stanovuje kritéria výroby EUR palet. Je také zodpovědná za rozvoj nových alternativních typů palet. Tyto

⁶ Schéma směny je pouze ilustrativní a nezahrnuje všechny možné přepravy zboží mezi jednotlivými železnicemi.

úkoly částečně převzala asociace EPAL v roce 1995 a společně s UIC zastřešují největší otevřený paletový pool v Evropě. [30]

UIC

UIC (Union Internationale des Chemins de fer) je mezinárodní organizace, která se stará o rozvoj a fungování železniční dopravy v členských státech. Vznikla roku 1922 se sídlem v Paříži. Zakládalo ji 51 železničních společností z 29 zemí světa, mezi nimiž byly i ČSD – Československé státní dráhy. Originální název je ve francouzštině a v překladu znamená Mezinárodní železniční unie. Mezi její hlavní činnosti patří vytváření nových a zachování stávajících spojů, unifikace železniční dopravy, dohlížení na dodržování bezpečnostních kritérií, reprezentace členských společností na mezinárodní úrovni a další. V současnosti má 195 členů. [31] [32]

Se stvořením europalety vydala UIC normu číslo 435-2, která určovala a stále určuje výrobcům a opravcům palet, jak se má europaleta vyrobit, označit a zkontrolovat. UIC později určila asociaci EPAL, aby spolu s ní se staraly o palety v EPP a jejich kvalitu. [33]

EPAL

Asociace EPAL byla založena roku 1991 jako sdružení licencovaných výrobců palet a skříňových palet. Sídlí v Düsseldorfu v Německu. Roku 1995 byla jmenována organizací UIC autorizovanou organizací pro palety. Asociace EPAL zodpovědná za vysokou a neměnnou kvalitu palet. Spolupracuje s výrobcí, opravami a obchodníky, aby zaručila nejen kvalitu palety, ale aby se také daly rychle rozpoznat padělky. Má celkem 15 národních výborů, které sjednocují přes 450 výrobců a více než 9000 licencovaných opravců ve více než 30 státech. Jednotlivé národní výbory se nachází v Belgii, Německu, Francii, Spojeném království, Itálii, Nizozemí, Polsku, Portugalsku, Švýcarsku, Slovinsku, Španělsku, Bulharsku, Turecku, Litvě a České republice. Jako registrovaná asociace nesleduje žádné obchodní zájmy a činí všechna svá rozhodnutí v zájmu paletového průmyslu a svých obchodních a logistických partnerů. V roce 1995 se vyrobilo celkem 15,1 milionů EPAL palet, v roce 2015 dokonce až 64 milionů. [34]

Celosvětově již existuje asi 450 milionů EPAL palet a jsou využívány ve všech odvětvích. [35]

Rozpor mezi UIC a EPAL

V roce 2013 došlo ke konfliktu mezi Mezinárodní železniční unií UIC a asociací EPAL. Ke konfliktu došlo poté, co asociace EPAL vypověděla smlouvu s kontrolní společností SGS (Société Générale de Surveillance, Společnost obecného dohledu), která svou funkci kontrolora kvality palet vykonávala téměř 40 let. Na základě výsledku mezinárodního tendru byla nakonec činnost kontrolora nově svěřena firmě Bureau Veritas. Důvodem změny byla snaha o další zvyšování kvality palet a zlepšování dohledu nad výrobními a opravářskými společnostmi. S tím ovšem nesouhlasila UIC navzdory tomu, že společnost Bureau Veritas nabízela lepší podmínky. Nakonec došlo k ukončení dlouhodobé spolupráce a Evropský paletový pool se rozdělil.

S ukončením spolupráce se změnilo i značení palet. Do té doby byly palety značeny na levém bloku značkou EPAL nebo logem příslušné železnice, na prostředním bloku číslem výrobce a údaji o výrobě a číslem IPPC a na pravém bloku značkou EUR v oválu. Po konfliktu začala UIC značit své palety výhradně svým logem (snažila se usnadnit rozpoznání palet svým uživatelům) místo značek jednotlivých železnic a značky EPAL. Ostatní značení ponechala stejné. EPAL naproti tomu už nesměla používat značení EUR v oválu a tak začala značit své palety značkou EPAL na pravém i levém bloku.

EPAL se i přes konflikt rozhodla ve svém poolu zachovat plnou směnitelnost palet, jak starších palet se znaky železnic, tak i nových se znaky UIC a EUR. Oproti tomu UIC prohlásila, že nové palety EPAL směnitelné v jejich „železničním“ poolu nebudou a označila ji jako privátní paletový pool. To přineslo značné komplikace pro firmy, které paletový pool využívaly. Někteří jejich dodavatelé odmítali přijímat palety se značkou UIC a chtěli výhradně palety označené značkou EPAL. Zkomplikovala se evidence palet a způsobovala problémy.

UIC nakonec změnila názor a půl roku po rozdělení obnovila dohodu mezi ní a asociací EPAL o směnitelnosti palet. Po dalším roce se ovšem obě společnosti opět rozdělily. Nakonec, na konci roku 2014, se konečně opět dohodly na vzájemné spolupráci a vzájemné směnitelnosti palet a Evropský paletový pool byl tak definitivně obnoven. [5] [6] [7]

3.2.2 Druhy palet v poolu

Směnitelné v EPP mohou být pouze EUR palety. Jakékoliv jiné palety, které na sobě nemají označení EUR v oválu (nebo EPAL), do poolu nepatří a nelze je za EUR palety směnit. Důvodem je převážně neznalost kvality u jiných palet. Principem EPP je směnitelnost palet „kus za kus“. Do oběhu EPP se mohou dostat pouze ty palety, které splňují dané normy na výrobu EUR palet.

Do poolu jsou zařazeny tyto druhy palet:

- EUR paleta (800 x 1200 x 144 mm)
- EUR 2 paleta (1200 x 1000 x 162 mm)
- EUR 3 paleta (1000 x 1200 x 144 mm)
- EUR 6 paleta (800 x 600 x 160 mm)

Kromě palety EUR 6 musí mít palety nosnost 1000 kg při náhodném rozložení produktů, 1500 kg při stejnoměrném rozložení a 2000 kg u kompaktního produktu. Při stohování musí spodní paleta unést břemeno o váze 4000 kg. [8]

Příklad EUR palety EPAL lze vidět na obrázku č. 4:

Obr. č. 4: EUR paleta 800 x 1200 mm EPAL



Zdroj: [36]

3.2.3 Značení palet

Palety směnitelné v EPP mohou být značeny několika způsoby. Základem značení bylo umístění znaku železnice nebo znaku EPAL na levém špalíku, specifika jednotlivých palet na prostředním špalíku a znaku EUR na pravém špalíku. **Levý špalík** sloužil k identifikaci organizace, která paletu vyrobila. Pokud značkou byla jedna ze železnic, majitel palety věděl, že byla vyrobena pod záštitou UIC. Jakmile se na levém špalíku objevil znak EPAL, paletu vyrobil jeden z výrobců licencovaný touto asociací. **Prostřední špalík** sloužil (a stále slouží) k identifikaci místa a přesného výrobce palety. Jsou na něm také znázorněné různé značky ochrany palety. Na **pravém špalíku** byla vždy pouze značka EUR, podle které se dalo bezpečně určit, že se jedná o paletu směnitelnou v EPP. Příkladem znaků železnic jsou:

- ČD (České Dráhy),
- MAV (Maďarské železnice),
- DB (Německé dráhy),
- OBB (Rakouské dráhy) a jiná.

Po rozporu UIC a EPALu došlo ke změně značení palet. Palety vyrobené pod záštitou **EPALu** již nesměly obsahovat značení EUR na pravém špalíku. Zavedlo se nové značení, kde oba špalíky obsahovaly pouze znak EPAL. K novému označení palet došlo i v **UIC**, která se snažila zjednodušit rozlišitelnost směnných palet a začala palety vyrobené jednotlivými železnicemi značit pouze značkou UIC (namísto znaků jednotlivých železnic) na levém špalíku a klasicky značkou EUR na pravém špalíku. Jejich vzájemná směnitelnost byla popsána výše.

V současnosti, kdy EPAL a UIC spolu opět spolupracují, jsou všechny uvedené značení palet směnitelné. [5] [37] Příklady značení levého a pravého špalíku znázorňuje obrázek č. 5:

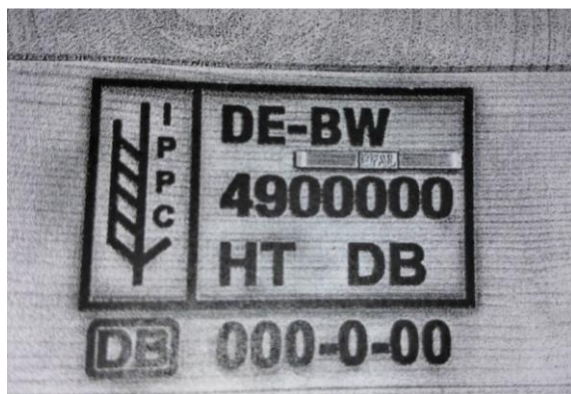
Obr. č. 5: Druhy značení palet v EPP



Zdroj: opraveno z [38]

Prostřední špalík znázorňuje specifika jednotlivých palet. Na obrázku č. 6 je zobrazen příklad označení prostředního špalíku jedné palety:

Obr. č. 6: Označení palety pro EPP



Zdroj: [8]

Značka **IPPC** (International Plant Protection Convention, Mezinárodní úmluva o ochraně rostlin) vlevo na obrázku znamená, že paleta prošla ochranou vůči nežádoucím škůdcům, a značení **HT** (Heat Treatment, tepelné zpracování) upřesňuje, že k oné ochraně došlo tepelných zpracování palety. Místo značky HT se občas používá značka **MB** (Methyl-bromide Fumigation, vykuřování Methylbromidem) a jedná se o další způsob ošetření palety vůči škůdcům. Tato metoda je ovšem v České republice zakázaná. Další značkou je **DB** (Debarked, odkornění), která zaručuje, že paleta je vyrobená ze dřeva, které bylo zbavené kůry. **DE-BW** (Deutschland - Baden-Württemberg, Německo - Bádensko-Württembersko) znázorňuje identifikaci země a

regionu a je umístěná nahoře v rámečku. Pod identifikací země a regionu se nachází číslo (zde 4900000), které výrobci propůjčil regionální úřad pro ochranu rostlin. Posledním údajem je číslo nacházející se vpravo dole (zde 000-0-00). Jedná se o kód výrobce, rok a měsíc vzniku palety. [8] [39]

3.2.4 Kontrola kvality palet

Ke kontrole kvality palet v EPP se využívá externí kontrolní organizace. Od poloviny sedmdesátých let minulého století vykonávala tuto činnost společnost SGS. Na konci roku 2012 ovšem EPAL vypověděla s SGS smlouvu kvůli snaze o zvýšení kvality palet a pověřila touto činností společnost Bureau Veritas. Tato společnost patří k předním světovým dodavatelům služeb v oblasti testování a certifikace. Nikdy neohlašuje test kvality palet dopředu. Kritéria palet se řídí podle normy UIC, kde je vše stanoveno, od kvality dřeva až po polohu hřebíků. Četnost návštěv se poté odvíjí od počtu vyrobených palet za měsíc. [5] [40]

Klasifikace kvality

Výroba EUR palet se řídí podle norem UIC 435-2 a 435-4 a odvozenou normou DIN EN 13698-1. Tyto normy obsahují informace, jak mají být palety konstruovány, značeny a zkontrolovány. EUR palety se musí skládat z 11 prken, 9 špalíků a 78 speciálních hřebíků. Normy dále uvádějí, že palety musí být vysušeny na max. 22 % zbytkové vlhkosti a musí být tepelně ošetřeny. [41]

Pro usnadnění směnivosti palet a lepší měřitelnost jejich kvality vydala EPAL s pomocí GS1⁷ příručku. Ta má za cíl identifikovat různé třídy palet podle vzhledu. Příručka obsahuje dotazník (viz. příloha A), pomocí kterého lze snadno zařadit paletu do příslušné třídy. Majitel palety hodnotí paletu z hlediska poškození, znečištění, čitelnosti značení, estetiky či světlosti dřeva. Každá paleta je poté hodnocena jako **nová**, zařazena do třídy **A**, **B** nebo **C**, nebo je označena jako **nepoužitelná**.

⁷ GS1 je mezinárodní organizace, která se zaměřuje na identifikaci a automatický sběr dat. Tvoří standardy, které implementuje s cílem zvýšit efektivitu a transparentnost logistických a dodavatelsko-odběratelských řetězců na mezinárodní úrovni. [42]

- 1) **Nová paleta:** splňuje požadavky *ISPM 15/ IPPC⁸*, *rozměry, nosnost* i předepsanou *vlhkost*. Je použitelná pro *skladování a přepravu MFH⁹* (Maximum Fork Height - maximální výška vidlice). Všechny podmínky nové palety zobrazuje obrázek č. 7:

Obr. č. 7: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – nová paleta



Zdroj: [45]

- 2) **Paleta třídy A:** splňuje předepsané *rozměry, nosnost* i *vlhkost*. Je použitelná, stejně jako nová paleta, pro *skladování a přepravu MFH*. Oproti nové paletě však již vykazuje *známky používání*. Důležité je, že všechna předepsaná *klíčová označení* jsou stále dobře *čitelná* a paleta *není* nijak *znečištěná*. Charakteristiky palety třídy A znázorňuje obrázek č. 8:

Obr. č. 8: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – třída A



Zdroj: [45]

⁸ Ošetření dřeva v souladu s požadavky IPPC pro průmyslové sušení. [43]

⁹ Paleta je strojově manipulovatelná, vhodná pro dopravní techniku (válcové a řetězové dopravníky) a skladovatelná ve výškových regálech.[44]

- 3) **Paleta třídy B:** palety jsou stále vhodné pro *skladování a přepravu MFH*. *Barva dřeva* je ovšem z častého používání *tmavší*. Předepsaná *klíčová značení* jsou pořád dobře *čitelná*. Paleta *nesmí obsahovat žádné odštěpy* a její *špalky nesmí být pootočené*. Klasifikaci kvality třídy B zobrazuje obrázek č. 9:

Obr. č. 9: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – třída B



Zdroj: [45]

- 4) **Paleta třídy C:** palety jeví *výrazné známky používání* a jsou velmi *tmavé*. Jsou stále *vhodná ke skladování a přepravu*, ovšem již ne podle normy MFH. Povrchová vlhkost může být větší, *špalky* mohou být *mírně pootočené* (do 1cm přesahu), *značení* musí být *čitelné* alespoň na jednom špalku a paleta může *obsahovat zbytky lepenky, fólie*, atd. Všechny podmínky třídy C zobrazuje obrázek č. 10:

Obr. č. 10: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – třída C



Zdroj: [45]

5) **Nepoužitelná paleta:** Paleta je nepoužitelná pro směnný paletový obchod, pokud jí chybí konstrukční prvek, má zlomenou desku, má špalek pootočený o více než 1 cm, má viditelné hřebíky, je velice znečištěná nebo její předepsaná značení již nejsou viditelná. Taková paleta může být opravena, ovšem pouze u licencovaného opravárenského podniku. Drobné opravy může provést i majitel, pokud se jedná o zatlučení hřebíku nebo vysušení promočené desky. [45] Příklady nepoužitelných palet jsou zobrazeny na obrázku č. 11:

Obr. č. 11: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – nepoužitelná paleta



Zdroj: [45]

3.2.5 Boj s padělkami EUR palet

Kvalita EUR palet, speciálně na českém trhu, meziročně klesá. Poptávka po velmi levných (a nekvalitních) paletách, které nesplňují normu UIC a jsou přesto označeny znaky EUR, roste. Tento trend poškozuje nejen licencované výrobce, ale především samotné uživatele palet. Podle odhadů asociace AVOP (Asociace Výrobců a Opravců Palet) se v České republice ročně vyrobí až 40 % europalet bez povolení unie UIC a asociace EPAL. Česká republika ale není jedinou, kde se padělky vyrábějí. Dalšími

významnými producenty padělaných palet jsou Polsko a Ukrajina. Výrobci padělaných palet šetří převážně na materiálu, používají nekvalitní, neodkorněné či vlhké dřevo a nekvalitní spojovací materiál. V některých případech ani nedodržují normalizované rozměry palet. Pro mnoho uživatelů palet je důvodem koupě padělků nižší pořizovací cena (až o 30 Kč nižší, než u originální EUR palety).

Bojovat proti padělkům musí jak paletové organizace, resp. vlastníci licencí, tak také samotní uživatelé palet. Pomoci může i Celní správa, která má boj s padělkou v popisu práce. Asociace EPAL provedla v roce 2015 speciální školení pracovníků Celní správy v ČR a na Slovensku. Školení pomohlo celníkům snadněji rozpoznávat padělkou EUR palet. Od školení již Celní správa několikrát zasáhla a zachytila padělkou.

Dalším způsobem, jak bojovat s padělkou EUR palet, je lepší osvěta mezi uživateli palet. Mnoho uživatelů totiž nepozná, zda se jedná o kvalitní paletu, vyrobenou licencovaným výrobcem, nebo o padělek. Asociace AVOP nabízí školení, které pomůže uživatelům palet rozpoznat padělkou. Na stránkách ÚKZÚZ (Ústřední Kontrolní a Zkušební Ústav Zemědělský) je k dispozici seznam sušáren a výrobců EUR palet spolu se značkami a evidenčními čísly, podle kterých lze rozpoznat, zda podezřelá EUR paleta byla vyrobena oprávněným výrobcem.

Výrobcům padělaných EUR palet hrozí postihy ve formě pokuty až ve výši 20 mil. Kč a trest odnětí svobody na 8 let. [9] [46] [47]

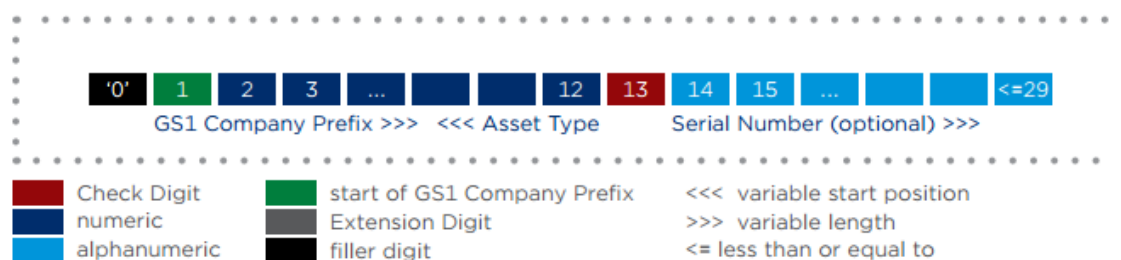
3.2.6 Technologie

EPAL RFID System

Projekt, který má zlepšit sledovatelnost palet, se začal vyvíjet už v roce 2007 s cílem zapojit technologii RFID (Radio Frequency Identification - identifikace na rádiové frekvenci) do EUR palet. RFID technologie umožňuje přenášet data bezdotykově prostřednictvím rádiových vln. Hlavními výhodami systému jsou automatická identifikace a dohledání palet, možnost kontroly kvality každé palety a snazší řízení majetku. Uživatelé palet mají snadný přístup k historii oprav jednotlivých palet. Pro asociaci EPAL znamená zavedení RFID technologie zlepšení kontroly procesů výroby a opravy palet. Zároveň má asociace EPAL větší přehlednost nad pohybem palet po celém světě.

Základem je označení každé palety individuálním GRAI kódem (Global Returnable Asset Identifier – mezinárodní identifikátor vratných aktiv), pod kterým lze v informačním systému EPALu nalézt veškeré důležité informace o dané paletě. Každý GRAI kód je složený z přepony společnosti GS1 (GS1 Company Prefix), druhu aktiva (Asset Type), kontrolní číslice (Check Digit) a sériového čísla (Serial Number). GRAI může mít až 29 číslic. Složení GRAI číslo znázorňuje obrázek č. 12:

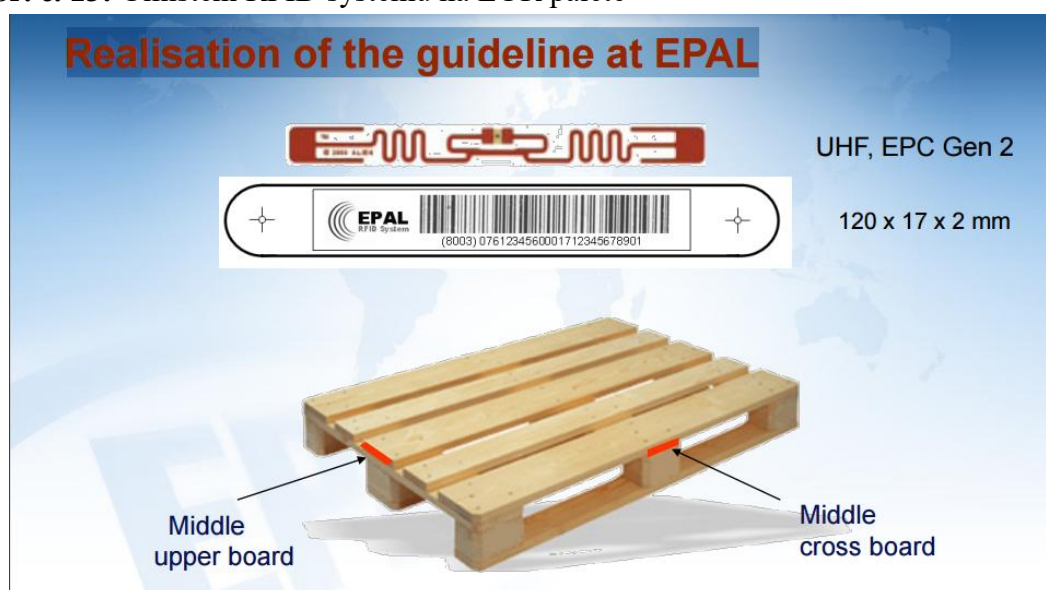
Obr. č. 12: Složení GRAI kódu



Zdroj: [48]

Štítky s kódem jsou uloženy na prostředním křížovém prkně a na prostředním horním prkně, jak je zobrazeno na obrázku č. F. Zkratky uvedené na obrátku č. 13 znamenají, že RFID technologie pracuje na bázi ultra krátkých vln (Ultra High Frequency), které přenáší elektronický produktový kód (Electronic Product Code) do informačního systému. [49] [50]

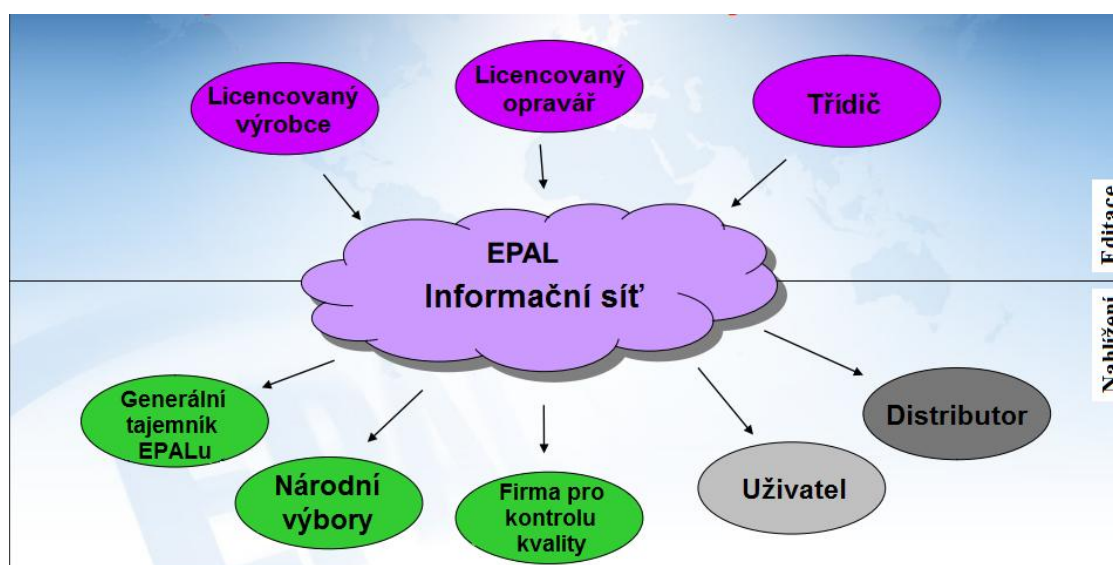
Obr. č. 13: Umístění RFID systému na EUR paletě



Zdroj: [51]

Informace do systému zadává výrobce dané palety. Podle čísla lze snadno zjistit, kde, kdy a kdo paletu vyrobil a o jaký druh palety jde. Informace o paletě lze během její životnosti libovolně měnit. Možnost vstoupit do informačního systému a měnit tyto informace mají licencovaní opraváři a lidé (tzv. třídiči), kteří při kontrole kvality rozhodují, zda je paleta v pořádku, potřebuje opravit nebo je určená k recyklaci. Do systému mají možnost nahlížet jak uživatelé palet, tak také vedení EPALu, jednotlivé národní výbory, kontroloři kvality a distributoři. [51] Schéma účastníků EPAL RFID systému zobrazuje obr. č. 14:

Obr. č. 14: Účastníci EPAL RFID Systému



Zdroj: upravené dle [51]

PalletCheck Express

Tato aplikace slouží ke klasifikaci, třídění a sčítání europalet. Navíc je schopna vytvořit k jednotlivým operacím příslušnou dokumentaci. Dokáže spočítat počet palet, které uživatel vyfotil, a přiřadit k nim čas a místo. Aplikace má za cíl usnadnit práci při přejímkách a kontrole palet. Je vhodná i pro všechny telefony Android a Apple. [52] [53] Aplikaci PalletCheck Express zobrazuje obrázek č. 15:

Obr. č. 15: Aplikace EPAL PalletCheck Express



Zdroj: [53]

3.2.7 EPAL v České republice

EPAL působí v České republice od roku 2012, kdy se asociace sešla s výrobcí a opravci palet z České republiky. Tehdy EPAL udělila licence třem výrobcům palet. Následně začala spolupracovat s českou asociací výrobců a oprávců palet (AVOP), která se snaží očistit český trh od nelicencovaných výrobců a oprávců palet EPAL a tím zvýšit kvalitu palet. V současnosti působí na českém trhu 12 výrobců a 8 oprávců palet EPAL. [54]

3.3 CPC

CPC (The Canadian Pallet Council, Kanadská rada palet) byl paletový pool založený členy, kteří spolu navzájem spolupracovali. Byla založená v Kanadě v roce 1977. CPC nabízela nízkonákladové paletové služby pro kanadský spotřební průmysl. Jednalo se o neziskovou organizaci s téměř 1400 členy, kteří vlastnili a vyměňovali více než 7 milionů oranžových palet. CPC jako rada palety nevlastnila. Palety mohly vlastnit pouze firmy, které byly členy rady CPC. CPC se pouze starala o správu palet, jejich směnitelnost, kontroly a opravy. Pod svou správou měla i sledovací systém CTSweb. CPC nabízela těžké 48 x 40 palcové palety z tvrdého dřeva se strunami.

CPC začala upadat už na začátku 21. Století, kdy se na trh dostal největší poskytovatel pronájmu palet, společnost CHEP. Výroba palet začala rok od roku klesat a CPC postupně ztrácela své členy. Důvodem úpadku byly taky méně kvalitní palety. CPC nabízela pouze těžké palety se strunami, i když na trh byla stále větší poptávka po blokových paletách posílané systémem „jednosměrné cesty“. (viz. 4.2.3 Modely paletového poolingu) [55]

Nakonec rada 23.3.2015 odhlasovala rozpuštění CPC a jejich členů. Hlavním důvodem byla ztráta mnoha členů za posledních několik let a hlavně ztráta jejich největšího distributora, který přešel ke konkurenčnímu CHEPu. [56]

4 Uzavřený paletový pool

4.1 Výhody paletového poolingu

S postupem doby se stávají palety stále důležitější součástí globálního obchodu. Zboží lze pomocí palet přesouvat po celém světě efektivně a účinně. Problémem mnoha podniků však zůstává starost o vlastněné palety a zvyšující se náklady. Proto některé podniky upouštějí od nákupu palet a přecházejí k možnosti pronájmu palet. Uzavírají smlouvy s podniky věnující se pronájmu palet, které jim vždy pronajmou potřebný počet palet na požadovanou dobu.

Mezi hlavní výhody paletového poolingu patří:

- **Cena:** vlastnění palet může být pro firmu značně nákladné, pronájem může být v tomto ohledu daleko levnější varianta. (viz. Kapitola 4.2.4 Cena pronájmu palet)
- **Údržba:** palety jsou často používány, proto vyžadují průběžnou údržbu. Zlomené, zdeformované či chybějící části palet je nutno vyměnit, spojovací části utáhnout a palety udržovat v čistotě. Tyto činnosti stojí podnik další náklady. Při pronájmu palet tyto činnosti podniku odpadají. O opravu a vyřazení palet se stará pronajímatel.
- **Skladování:** pokud podnik nevyužije všechny své palety v určitém čase nebo pokud je v určitém období nepotřebuje vůbec, je nákladné zajistit skladování těchto nevyužitých palet. Při pronájmu palet má však podnik takový počet palet, který v daném čase potřebuje.
- **Sledování:** pro mnoho firem může být problém sledovat vlastní palety se zbožím i palety bez zboží. Často je k tomu potřeba účasti profesionální firmy. Pokud se zboží s paletou ztratí, stojí podnik hodně peněz a energie vypátrat jej. Společnosti nabízející paletový pool si své palety v oběhu pečlivě sledují. (viz kapitoly 4.2.6 Technologie) [57]

Nejvýznamnější společnosti uzavřeného paletového poolu jsou CHEP a LPR.

4.2 CHEP

CHEP (Commonwealth Handling Equipment Pool), který vznikl v roce 1945, je australská společnost zabývající se **pronájmem palet**. Má více než 12500 zaměstnanců a stará se o půl milionu svých zákazníků ve více než 50 zemích světa. CHEP je součástí australské skupiny Brambles Group. [58] Jeho modré palety nejsou, na rozdíl od EPP, volně obchodovatelné. V praxi to znamená, že není možné volně vyměnit „klasickou“ europaletu za modrou CHEP paletu stejných rozměrů. V oběhu má CHEP přes 300 mil. těchto palet a patří tím k největším soukromým pool-operátorům na světě.

CHEP nabízí **dřevěné palety, plastové palety, malé displejové palety, přepravky a IBC¹⁰** (Intermediate Bulk Container - Mezilehlý Objemný Kontejner) kontejnery. V rámci dřevěných palet se pronajímá tradiční formát „europalety“ 1200 x 800 mm, dále průmyslové formáty 1200 x 1000 mm a zmenšené formáty 800 x 600 mm a 600 x 400 mm. Všechny produkty jsou snadno rozeznatelné jejich modrou barvou nebo logem CHEP. Jsou přizpůsobeny na všechny trhy, na kterých působí. Kromě standardizovaných rozměrů pro Evropu nabízejí i palety, kontejnery a přepravky s rozměry vhodnými pro australský, asijský či americký trh. [60]

Mezi zákazníky CHEPu patří převážně velké firmy a řetězce kvůli kombinaci vnitrostátní a mezinárodní přepravy. Mezi největší zákazníky se řadí letecké společnosti Air Canada a British Airways, automobilky Ford, Nisan nebo Opel, společnosti Danone, Nestle, Heinz, Hewlett Packard, atd. [61]

Po depaletizaci (odebrání zboží z palet) u odběratele (příjemce zboží) jsou palety buď znovu použity k přepravě jiného zboží, nebo jsou přepraveny do nejbližšího servisního centra, kterých má CHEP v Evropě dvě stovky. Ve střední Evropě, včetně České republiky, se servisní centra nacházejí převážně pouze v hlavních městech. Dopravu do servisního centra zajišťuje buď objednavatel palet, nebo smluvní dopravce CHEPu. Členy poolu musí být jak dodavatel zboží, tak také odběratel a přepravce zboží. Určení plátce nájmu závisí na modelu poolingu, který si odesílatel, dopravce a příjemce palet zvolí (viz. kapitola 4.2.3 Modely paletového poolingu). [4] [62]

¹⁰ IBC je znovu použitelný průmyslový kontejner určený pro přepravu a skladování tekutých a granulovaných látek. [59]

4.2.1 Druhy palet v poolu

CHEP nabízí kromě dřevěných palet také palety plastové. Všechny druhy i s rozměry jsou zpracované v tabulkách č. 1 a 2. Žlutě jsou vyznačené druhy palet používané v Evropě.

Tab. č. 1: Druhy dřevěných palet CHEP

Dřevěné palety – druh	Rozměry v mm
Severoamerická standardní paleta	1219 x 1016 x 141
Klasická paleta	1200 x 1000 x 162
Klasická paleta 2	1200 x 800 x 144
Dřevo-kovová paleta	800 x 600 x 163
3 - Runner paleta	1200 x 1200 x 154
Novozélandská standardní paleta	1200 x 1000 x 140
Obvodová paleta	1200 x 1000 x 154
Kanadská půpaleta	1220 x 508 x 128
Nosná paleta	1200 x 1200 x 150
Nosná paleta 2	1500 x 1200 x 176
Australská standardní paleta	1165 x 1165 x 150
Paleta Mercosur	1200 x 1000 x 145
Francouzská paleta	1000 x 600 x 162

Zdroj: zpracováno dle [63]

Tab. č. 2: Druhy plastových palet CHEP

Plastové palety – druh	Rozměry v mm
Dolly paleta	600 x 400 x 173
Novozélandská paleta	1219 x 1016 x 144
Displejová paleta	600 x 400 x 145
Displejová paleta 2	1200 x 800 x 160
Klasická paleta	1200 x 1000 x 160
Klasická paleta 2	1200 x 800 x 160
Klasická paleta 3	1165 x 1165 x 150
3 – Runner paleta	1200 x 1000 x 150
Americká standardní paleta	1166 x 1242 x 152
Půpaleta pro automobilový průmysl	1000 x 600 x 144
Paleta pro automobilový průmysl	1200 x 1000 x 144

Zdroj: zpracováno dle [63]

Nosnost palet je různorodá a závisí na rozměrech a druhu palet. Například klasická dřevěná paleta o rozměrech 1200 x 1000 x 162 mm má nosnost až 1500 kg, při stohování až 6000 kg. [64] Paleta je znázorněna na obrátku č. 16:

Obr. č. 16: Dřevěná klasická paleta CHEP



Zdroj: [64]

Značení palet

Palety CHEP nejsou, na rozdíl od palet EPAL, nijak zvláště značeny z hlediska identifikace výrobce či potvrzení kvality. Způsobeno je to hlavně tím, že všechny palety si vyrábí firma CHEP sama a garantuje jejich kvalitu. Stará se také i o opravu rozbitých palet. Nově od roku 2015 je každá paleta obstarána čárovým kódem. Důvodem zavedení čárových kódů byla snaha o lepší sledování palet. Palety jsou typické svou modrou barvou, vyznačením loga CHEP na levém špalku a nápisem „Property of CHEP“ (majetek CHEPu) na pravém špalku. [65]

4.2.2 Proces paletového poolingu

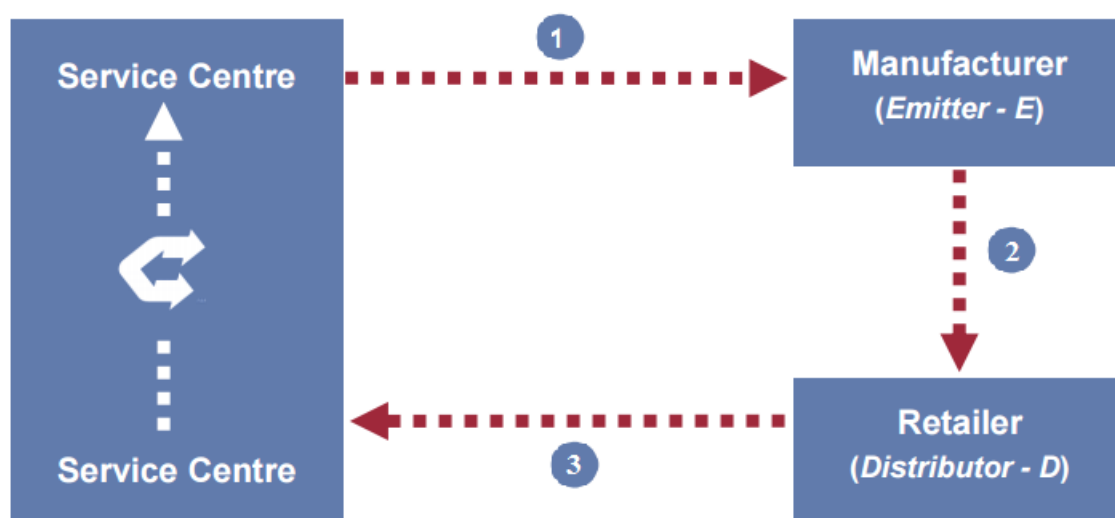
Využití paletového poolingu je strategická obchodní volba pro ty firmy, které chtějí snížit své kapitálové výdaje a zlepšit každodenní procesy dodavatelského řetězce. Proces paletového poolingu znázorňuje schéma č. 4.

Jakmile firma potřebuje palety, kontaktuje CHEP s poptávkou. Servisní středisko CHEPu palety připraví a dopraví je k zákazníkovi - výrobcí do firmy (1). Výrobce naloží na palety své výrobky na palety a pošle je do následujícího článku dodavatelského řetězce (2). Na jeho konci příjemce zboží vyloží. Převahu prázdných

palet do nejbližšího servisního střediska CHEPu (3) zajistí buď příjemce palet, nebo smluvní dopravce firmy CHEP. Záleží na smlouvě mezi CHEPem a zákazníkem (zde výrobce zboží).

V servisním středisku se zkontroluje kvalita vrácených palet. Pokud některá z palet nesplňuje podmínky kvality, je poslána k opravě. Za opravu palet objednavatel neplatí. Speciální poplatek platí objednavatel pouze v případě, že paletu zcela zničí, nebo ji ztratí. Jakmile paleta splňuje všechny standardy, je připravená k opětovnému použití pro dalšího zákazníka. [62] [66]

Schéma č. 4: Obecné schéma paletového poolingů společnosti CHEP



Zdroj: upravené dle [62]

Objednat palety si zákazník může na online zákaznickém portálu CHEPu s názvem Portfolio+Plus (viz. kapitola 4.2.6 Technologie). Pokud není zákazník na portále dosud zaregistrovaný, jednoduše může napsat CHEPu email nebo zavolat na zákaznický servis CHEPu a zaregistrovat se. Bez registrace není možné palety objednat. [67]

4.2.3 Modely paletového poolingu

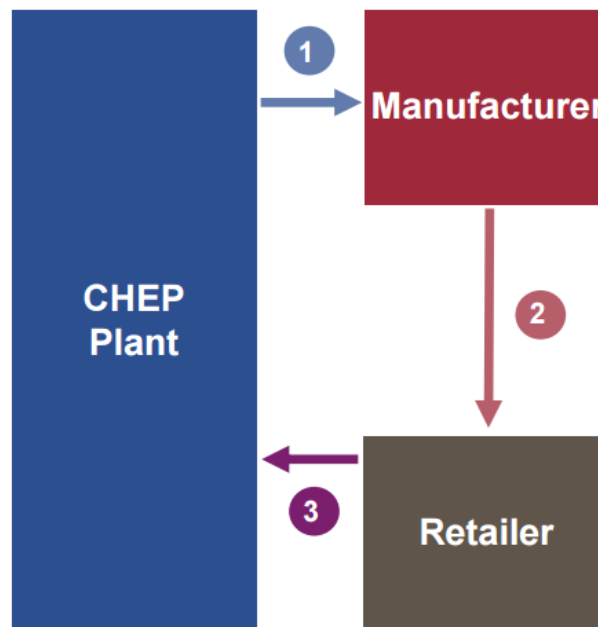
Existují 3 modely pronájmu palet:

- One way trip
- Exchange
- Transfer hire

1) **One way trip (model jednosměrné cesty):** Tento model je stejný jako obecné schéma poolingu. Začíná **fází 1**, kdy jedna z poboček CHEPu (CHEP plant) dodává objednané palety zákazníkovi - výrobci (Manufacturer), který si je objednal. **Fáze 2** zobrazuje situaci, kdy výrobce, který na objednané pronajaté palety naložil své zboží, posílá palety příjemci – např. maloobchodníkovi (Retailer). Po vykládce zboží z palet přepraví příjemce nebo smluvní dopravce CHEPu prázdné palety zpět do CHEPu (**fáze 3**). One way trip model znázorňuje schéma č. 5.

Tento model je nejčastěji používán v USA. Běžný je i v Evropě, v Kanadě a v Jižní Americe. Za pronajaté palety platí zákazník, který palety objednal. [62]

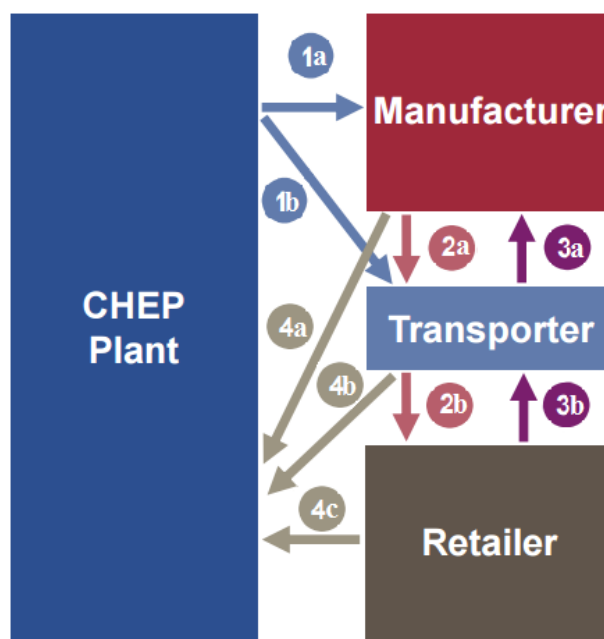
Schéma č. 5: CHEP – „One way trip“ model



Zdroj: upravené dle [62]

2) **Exchange (model výměny)**: Model začíná cestou objednaných palet k zákazníkovi – výrobci (Manufacturer) - **(1a)**, nebo k dopravci (Transporter) - **(1b)**. Záleží na tom, kdo si palety objednal. **Fáze 2** znázorňuje převzetí a přepravu zboží na pronajatých paletách. **Fáze 3** vrací prázdné palety zpět odesílateli zboží. Nadbytečné množství palet nebo rozbité palety se následně pošlou zpět do CHEPu na inspekci nebo případnou opravu, jak značí **fáze 4**. [62] Exchange model znázorňuje schéma č. 6:

Schéma č. 6: CHEP – „Exchange“ model



Zdroj: upravené dle [62]

Na tento model se lze dívat ze dvou stran – ze strany **výrobce** a ze strany **dopravce**.

- **Výrobce** si objedná (např.) 20 palet pro své zboží. Jakmile palety dorazí **(1a)**, naloží své zboží na palety a pošle je dopravci **(2a)**. Poté, co dopravce obdrží 20 palet se zbožím, vrací výrobci stejné množství prázdných palet **(3a)**, které si najal od CHEPu (viz. dále). Pokud výrobce zjistí, že potřebuje pro přepravu nového zboží pouze 15 palet, vrátí nadbytečných 5 palet CHEPu **(4a)**. Jestliže výrobce žádnou z palet nepotřebuje, vrací zpět všechny palety. Pokud výrobce zjistí, že potřebuje dohromady 30 palet pro přepravu nového zboží, objedná chybějících 10 palet u CHEPu.

- **Doprovce** si u CHEPu objedná počet palet (**1b**), který potřebuje jen k tomu, aby je poslal výrobci, který mu poslal 20 palet se zbožím. Zboží se u dopravce z palet nevykládá, aby se naložilo na dopravcem pronajaté palety. Místo toho zůstane zboží na „výrobcových“ paletách a výrobci se vrátí jiné prázdné palety, které si objednal dopravce u CHEPu. Jakmile dopravce přepraví zboží k příjemci (maloobchodníkovi) - (**2b**), příjemce vyloží zboží z palet a prázdné palety si dopravce odveze s sebou (**3b**). Jakmile příjemce objeví, že některá z pronajatých palet je poškozená, neposílá poškozenou paletu zpět dopravci, ale přepraví jí rovnou do CHEPu (nebo ji nechá vyzvednout CHEPem) - (**4c**). Po uspokojení výrobce vrací dopravce přebytečné palety CHEPu (**4b**).

Výměna palet může probíhat dvěma způsoby:

- 1) *One for one (kus za kus)*: Tento způsob výměny je popsán výše ze strany výrobce i dopravce
- 2) *I owe you (dlužím ti)*: K tomuto druhu výměny dochází, jakmile příjemce palet (doprovce) nemá dostatečné množství palet na vrácení odesílateli (v případě maloobchodníka čeká dopravce na vyložení zboží z palet). Přislíbí tedy datum, kdy bude schopný vrátit dostatečný počet palet odesílateli. [68]

CHEP model „Exchange“ příliš nedoporučuje a přiklání se k poslednímu modelu pronájmu palet – Transfer hire (viz dále). Obchodní partner (doprovce), který dluží odesílateli (nájemci palet) palety, za palety neplatí, tudíž za ně nemá žádnou zodpovědnost (zodpovědnost za palety má ten, který si palety pronajal). Palety se mohou ztratit a už se nikdy nevrátí odesílateli. Odesílatel tedy bude zbytečně platit za pronájem palet, dokud se mu nevrátí zpátky nebo se nezjistí, že se ztratily. V takovém případě je odesílatel (nájemce palet) povinen zaplatit poplatek za ztrátu palety. [68]

Model se nejčastěji vyskytuje v Anglii. Za pronájem platí výrobci a dopravci. [62]

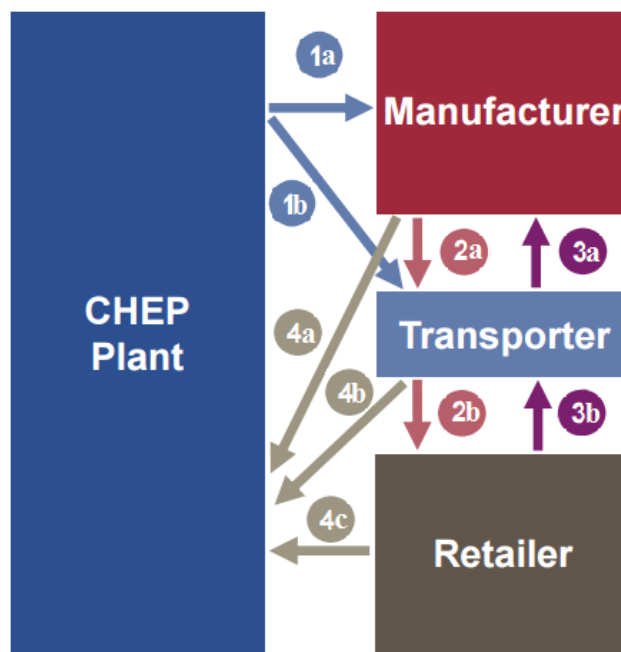
- 3) **Transfer Hire (model převodu pronájmu)**: Ač se model zdá stejný jako model Exchange, liší se v zodpovědnosti za pronajaté palety. Model klasicky začíná **fází 1**, kdy objednané palety putují k zákazníkovi – výrobci (Manufacturer) nebo k dopravci (Transporter). **Fáze 2** znázorňuje přepravu zboží na pronajatých paletách. **Fáze 3** vrací prázdné palety zpět odesílateli zboží. **Fáze 4** znázorňuje

pohyb nadbytečných nebo rozbitých palet do CHEPu na inspekci a případnou opravu. [62]

Model Transfer Hire se od předchozího modelu obsahově výrazně liší. Za pronájem palet platí ten obchodní partner, který má palety u sebe. Každý z účastníků (výrobce, dopravce i maloobchodník) má účet u CHEPu a o náklady se dělí. Jakmile jeden ze zúčastněných obdrží palety se zbožím, nemusí odesílateli vrátit stejný počet palet, který obdržel.

V momentě, kdy dopravce obdrží od výrobce palety se zbožím (2a), se změní nájemce palet. Výrobci se uzavře účet a nemusí za palety platit. Za pronajaté palety začne platit dopravce. Stejná situace nastává při předání zboží s paletami maloobchodníkovi (2b). Po vyložení zboží se prázdné palety nevracejí CHEPu, ale přepraví se opět k výrobcí (3a, 3b), který na palety naloží další zboží. Přebytké a rozbité palety vrací výrobce, dopravce nebo maloobchodník zpět CHEPu (nebo je nechají vyzvednout CHEPem) - (4a,4b,4c). Model Transfer Hire znázorňuje schéma č. 7:

Schéma č. 7: CHEP – „Transfer hire“ model



Zdroj: upravené dle [62]

Model Transfer Hire je vhodný pro firmy, které posílají zboží dodavatelským řetězcem každý den. Pro zajištění přesnosti při převodu nájmu na dalšího člena dodavatelského řetězce se využívá dokument „Záznam o pohybu palet“ (příloha B).

Každý z účastníků má vlastní dokument. Do dokumentu se vpisují následující informace:

- **Datum**, kdy došlo k přepravě palet,
- **jméno firmy nebo podnikatele**, který palety poslal / který obdrží palety,
- **číslo přepravního listu**, který se posílá s paletami,
- **počet palet**, které: účastník obdržel od CHEPu (kolonka „Issues“), nebo
účastník vrací zpět CHEPu (kolonka „Returns“), nebo
účastník právě přijal od jiného účastníka (Transfers On), nebo
účastník právě posílá dalšímu účastníkovi (Transfers Off).
- **zůstatek palet**, které má účastník v nájmu,
- **komentář**.

Po zapsání veškerých informací má účastník 24 hodin na to, aby provedl změnu i elektronicky prostřednictvím svého účtu na portále Portfolio+Plus (viz. podkapitola 4.2.6 Technologie). [69]

Mezi hlavní výhody tohoto modelu patří redukce nákladů. Účastník poolingů platí za pronájem palet pouze do té doby, dokud palety využívá. Jakmile palety se zbožím převezme další článek dodavatelského řetězce (musí mít účet u CHEPu), platby za pronájem se přenesou na něj. Navíc nedochází ke zbytečnému pohybu nových palet, které účastník vrací odesílateli (jako se tomu děje v modelu Exchange). Další výhodou je možnost sledování pohybu zboží v dodavatelském řetězci a přenášení odpovědnosti za palety na každého účastníka řetězce.

Model je nejčastěji využíván v Austrálii, dále také na Novém Zélandu, v Asii a v Africe. Pronájem platí všichni účastníci pronájmu palet. [62]

4.2.4 Cena pronájmu palet

Ať už se palety koupí nebo pronajmou, každá varianta má své pro a proti. Jak již bylo uvedeno, CHEP jako paletový pooling palety neprodává, ale pouze pronajímá. Mnoho firem věří, že pronájem kvalitních palet je výhodnější než jejich koupě. Uživatel je využije pouze po dobu, kterou potřebuje a následně je vrátí zpátky. Nemusí palety opravovat ani udržovat. Pronájem palet ovšem cenově není vždy výhodný.

Cena pronájmu jedné palety závisí na mnoha faktorech. Mezi hlavní faktory patří:

- **Doba**, po kterou je paleta vypůjčená. Při pronájmu se paleta bere jako variabilní proměnná. S nárůstem doby pronájmu roste její celková cena. Oproti tomu koupená paleta se bere z hlediska času jako fixní náklad. S počtem dní se její celková cena nemění.
- **Vzdálenost** mezi uživatelem a servisním střediskem CHEPu. Čím vzdálenější je uživatel palet od servisního střediska CHEPu, tím vyšší je cena palety. Pokud uživatel palety využije vlastní přepravu, měl by si náklady vynaložené za převoz palety přičíst k nákladům za paletu. Cena za přepravu palet ze servisního střediska k uživateli závisí na ceně pohonných hmot, která se s časem může měnit¹¹.
- **Model poolingu**, který uživatel palety využívá. Celková cena za pronájem palet se skládá z jednotlivých poplatků a u každého modelu se liší. Cena pronájmu palet se skládá z těchto poplatků:
 - **Poplatek za vydání (Issue Fee)** = platí se za vydání určitého počtu palet ze servisního centra CHEPu,
 - **Pronájem za den (Daily Hire Fee)** = poplatek za každý den, kdy zákazník palety využívá a má za ně zodpovědnost,
 - **Poplatek za dopravu (Transport Fee)** = platí se za doručení palet zákazníkovi (uživateli), pokud k tomu využije firmu CHEP,
 - **Převodní poplatek (Transfer Fee)** = Poplatek za posláni palety v maloobchodním řetězci (poplatek je účtován, pokud palety nezůstanou

¹¹ Při předpokladu spotřeby kamionu 35 – 50 l/100 km se při zvednutí ceny pohonných hmot o 1,- Kč zvednou náklady za přepravu o 35,- – 50,- Kč za každých ujetých 100 km.

pouze u objednavatele palet, ale jsou odeslány příjemci – např. maloobchodníkovi),

- **Poplatek za pohyb (Movement Fee)** = Poplatek účtován za každý pohyb palety pod nákladem před jejím vrácením CHEPu (výše poplatku závisí na počtu přeprav palety v dodavatelském řetězci).
- **Administrativní poplatek (Administrative Fee)** = Poplatky za ztrátu palety nebo pozdní vrácení

Součástí ceny pronájmu palety je např. **poplatek za tepelné ošetření palety**. Tento poplatek je ovšem velice malý a fixní, tj. nemění se změnou modelu poolingů. Celková cena za pronájem palet může obsahovat i speciální poplatek za zničení nebo za ztrátu palety. Poplatek je zákazník nucen uhradit, pokud vrátí zcela zničenou, tj. neopravitelnou paletu, nebo nevrátí objednaný počet palet.

Cena pronájmu u každého modelu paletového poolingů CHEPu je skládá z jiných kombinací výše uvedených poplatků. U **modelu jednosměrné cesty (One way)** se cena za pronájem skládá ze všech výše uvedených poplatků, kromě poplatku za pohyb. **Model převodu pronájmu (Transfer Hire)** nabízí cenu složenou pouze ze čtyř poplatků: poplatku za vydání, poplatku za denní pronájem, poplatku za dopravu a administrativního poplatku. Cena za pronájem u **modelu výměny (Exchange)** se skládá ze všech výše zmíněných poplatků.

Složení cen jednotlivých modelů zobrazuje obrázek č. 17:

Obr. č. 17: Poplatky jednotlivých modelů poolingů firmy CHEP

	One Way	Exchange	Transfer Hire
ISSUE FEE	✓	✓	✓
DAILY HIRE FEE	✓	✓	✓
TRANSFER FEE	✓	✓	✗
MOVEMENT FEE	✗	✓	✗
TRANSPORT FEE	✓	✓	✓
ADMINISTRATIVE FEE	✓	✓	✓

Zdroj: [62]

Cena pronájmu palet je různá dle regionu – např. v Americe bude cena za pronájem jiná než v Evropě nebo Austrálii. Cena pronájmu CHEP palety se pohybuje mezi \$ 4,75 a \$ 6,00 za oběh. [62] [70]

4.2.5 Inovace a kvalita

K ověřování a zlepšování kvality palet slouží inovační centrum CHEPu. Testují se tam palety a kontejnery v simulovaném prostředí, vlhkosti a tlaku. Zkouší se i odolnost vůči vibracím a tlaku. Kromě testování stávajících palet a kontejnerů dochází v inovačním centru i k vývoji nových produktů, které by nabídly zákazníkům lepší řešení. Testuje se především:

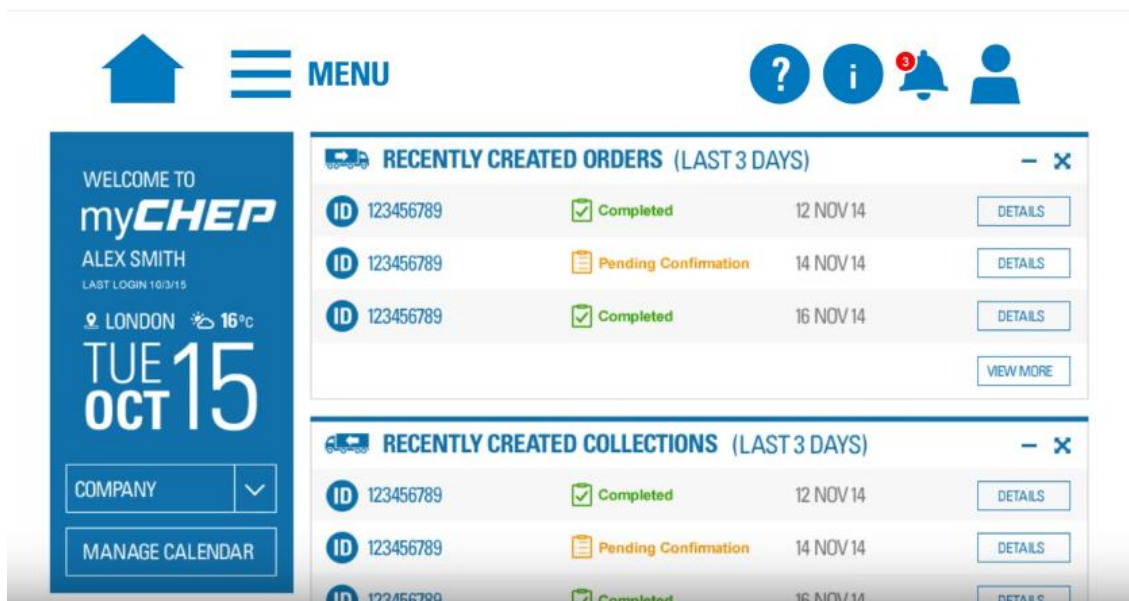
- **Vliv prostředí:** simulací se ukazuje, jaký má prostředí vliv na palety. K testování dochází uvnitř programovatelné komory, která dokáže nastavit teplotu od – 30°C do + 85°C s vlhkostí od 20 do 98%.
- **Stabilita a trvanlivost:** zátěžové testy se provádí pomocí speciálního vibračního systému. Ten simuluje vibrace ze všech druhů dopravy včetně pozemní, železniční, letecké a námořní.
- **Strukturální integrita:** odolnost se testuje pomocí stlačovacího zařízení. Ten dokáže vyvinout sílu až 22000 kN (Kilonewton).
- **Výdrž:** testuje se následek dopadů prázdných i plných palet a kontejnerů na zem a to z výšky až 4 metrů. [71]

4.2.6 Technologie

Portfolio+Plus

Portfolio+Plus je online zákaznický portál, který je přístupný z webových stránek CHEPu. Byl navržen tak, aby zefektivnil a zjednodušil administrativní činnosti spojené s paletovým polem. Zákazníkovi umožňuje vybrat si z kolekce palet přesně ty, které potřebuje, a objednat je online. Jednotlivé objednávky lze kdykoliv zrušit či upravit. Přes portál lze také snadno provést transakci a následně sledovat stav objednávky. [72] Zákaznický portál Portfolio+Plus je zobrazen na obrázku č. 18:

Obr. č. 18: Portfolio+Plus



Zdroj: [73]

CHEP-TRAC

V roce 2015 předvedl CHEP svou nejnovější technologii ve sledování majetku – software CHEP-TRAC. Ten umožňuje společností **sledovat svá aktiva** a tím **zlepšit provozní efektivitu** a **snížit náklady**. Dokáže se integrovat do všech míst dodavatelského řetězce. Je kompatibilní s více systémy, jako je 2D skenování, RFID (Radio Frequency Identification - identifikace na rádiové frekvenci) technologie a GPS zařízení. Umí také pracovat se skenery, RFID čtečkami, stacionárními portály a mobilními telefony. Každá paleta (či jiný obal, který CHEP pronajímá) je opatřena speciálním čárovým kódem, po jehož naskenování se data vždy nahrají do zabezpečeného prostředí cloudu¹². CHEP zároveň spustil i verzi pro mobilní telefony, která poskytuje aktuální informace o poloze zásilek a umožňuje rychlý přístup k informacím o všech objednávkách. Aplikace je dostupná pro operační systémy Android i iOS. [65]

CHEP-TRAC je výhodná pro celkový přehled firemního majetku, k odstranění úzkých míst v toku a pro minimalizaci rizika ztráty zboží a jeho poškození. [75]

¹² Cloud je virtuální server, kam si firmy mohou ukládat svá data. [74]

4.2.7 CHEP v ČR

V rámci expandování společnosti CHEP do střední a východní Evropy vznikla v roce 1999 pobočka i České republice. Ze začátku společnost spolupracovala se svými mezinárodními zákazníky, jako je Lego nebo Nestlé, postupem času získali i české zákazníky, mezi kterými se řadí Kofola, Budějovický Budvar nebo Europasta. [76]

4.3 Euro pool group

Euro Pool Group (EPG) patří s více než dvacetiletou praxí k největším poskytovatelům služeb v oblasti vratných obalů v Evropě. EPG se skládá ze dvou divizí: **Euro Pool Systém** (EPS) a **LPR**. EPS se zabývá pronájmem přepravek v potravinářském průmyslu, LPR pronajímá palety. Euro Pool Group pronajímá více než 888 milionů přepravek a celých 73 milionů palet ve 27 zemích světa. Celkem má 800 zaměstnanců pracujících ve 13 pobočkách. [77] [78]

4.3.1 LPR

LPR (La Palette Rouge, Červená paleta) je **druhým největším soukromým pronajímatelem palet** na světě. Je součástí nizozemského logistického operátora Euro Pool System. LPR pokrývá převážně západní Evropu za pomoci osmi dceřiných společností. Ty vytváří síť s více než 100 depy, které řídí dodávku palet, jejich sběr, třídění a opravy. LPR si vyvinula svůj informační systém na bázi SAP, který využívá celá LPR skupina.

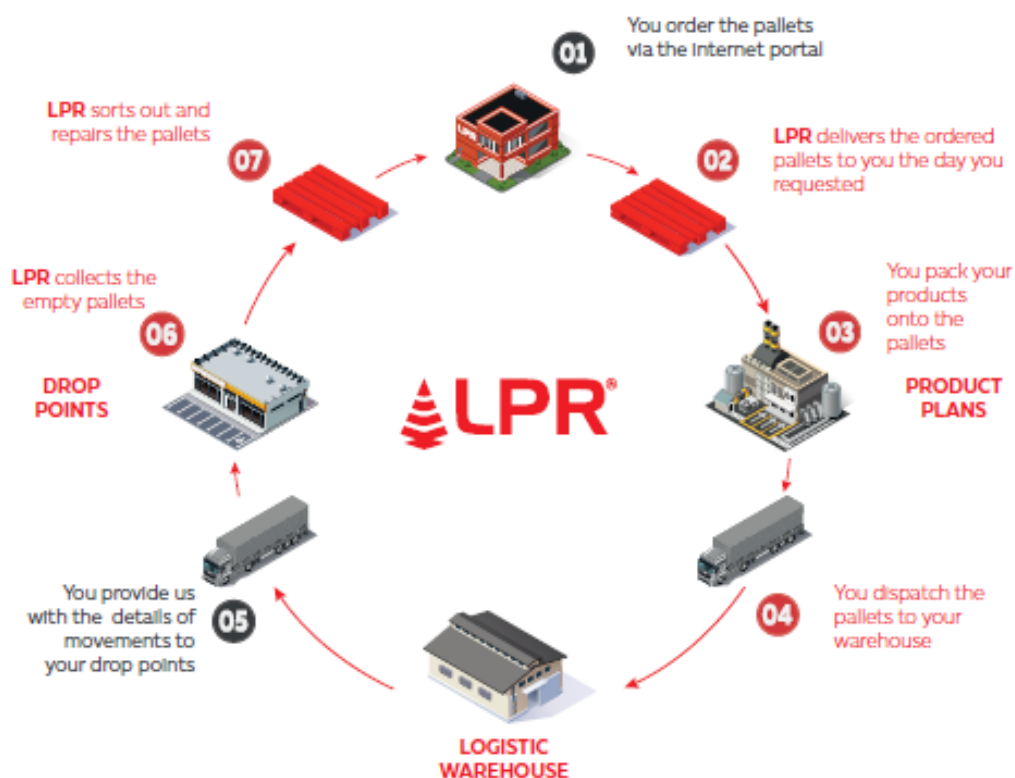
Společnost byla založena roku 1992. Barva jejich palet je červená s bílým značením. Mezi největší zákazníky LPR se řadí Coca-Cola, Nestlé, Heinz a Heineken. [79]

Procesy pronájmu palet

Jakmile společnost LPR obdrží objednávku na palety **(01)**, zorganizuje jejich dodávku přímo k zákazníkovi **(02)**. Po obdržení palet naloží zákazník na palety své zboží **(03)**. Palety i se zbožím putují až ke konečnému příjemci **(04)**. Následně zákazník sdělí společnosti LPR, u jakého „drop-off“ místa palety zanechá **(05)**. Drop-off může být distribuční centrum, maloobchodník či velkoobchodník, který je se společností LPR domluvený, že zde mohou zákazníci zanechat vypůjčené palety. Ty si následně LPR vyzvedne a doveze do svého centra **(06)**. Drop-offů má společnost LPR domluvených

přes 200000 ve 13 zemích Evropy. Ve skladech LPR jsou palety nakonec zkontrolovány, a pokud je to nutné, i opraveny (07). Následně jsou palety zařazeny zpět do oběhu. [80] Celý koloběh je znázorněn na schématu č. 8:

Schéma č. 8: Schéma paletového poolu společnosti LPR



Zdroj: [80]

Zákazníkovi je účtován jednorázový poplatek za každou paletu. Cena zahrnuje dodání palet až k zákazníkovi, vyzvednutí palet od koncového uživatele, třídění a opravu palet, dále náklady za pronájem a administrativní náklady. [80]

Druhy LPR palet

LPR nabízí veškeré druhy palet používající se v odvětví rychloobrátkového zboží. Palety dodržují veškeré hygienické předpisy potravinářského odvětví, aby se zabránilo jakémukoliv riziku kontaminace. LPR získala certifikaci PEFC (viz. dále) a kontroluje, zda dřevo na výrobu palet pochází z lesů, které jsou následně obnovovány.

LPR nabízí tyto druhy palet:

- Dřevěná paleta 1200 x 800 mm,
- Dřevěná paleta 1200 x 1000 mm,
- Dřevěná paleta 600 x 800 mm,
- Dřevěná paleta 600 x 1000 mm,
- Düsseldorfská paleta 600 x 800 mm,
- Displejová paleta 400 x 600 mm. [81]

Označení palet

LPR, stejně jako CHEP, nijak zvlášť neoznačuje své palety. Na paletách lze najít pouze označení LPR s nápisem „Property inalienable“ (nezcizitelný majetek). LPR palety se nesmí prodávat ani kupovat. Slouží pouze k pronájmu. [81]

Kontrola kvality

Své palety si LPR vyrábí sám a je sám garantem jejich kvality. Jako důkaz vysoké kvality palet slouží certifikáty, které LPR obdržel. Je držitelem certifikátu **ISO 9001:2008** a **PEFC**¹³ (Programme for the Endorsement of Forest Certification – Program na certifikaci lesů). V roce 2015 získal zlatý status od EcoVadis, předního evropského poskytovatele hodnocení dodavatelské udržitelnosti. Při hodnocení se analyzovalo, jaký má LPR vztah k životnímu prostředí, jak řeší sociální otázky, jakou provozuje podnikatelskou etiku a jaká je udržitelnost jeho zakázek. [83]

Technologie

Společnost LPR se stará o více než 73 milionů pohybů palet ročně po celé Evropě. K tomu, aby vše zvládla, jí pomáhá informační systém. Ten je založen na **ERP**¹⁴ (Enterprise resource planning - podnikové plánování zdrojů) systému od SAPu a na webových aplikacích **J2EE**¹⁵. S tímto systémem je LPR schopné sledovat paletové toky a řídit své náklady, komunikovat se zákazníky či maloobchodníky. Zákazníci mají přístup

¹³ PERF je globální nezisková organizace, která podporuje trvale udržitelný obhospodařování lesů prostřednictvím nezávislé certifikace. Znamená to, že LPR palety jsou vyrobeny ze dřeva z udržovaných lesů. [82]

¹⁴ ERP zahrnuje operace jako prodej a distribuce, řízení materiálu, plánování výroby, realizace logistiky, řízení jakosti, finance a řízení lidských zdrojů. [84]

¹⁵ Java 2 Platform Enterprise Edition je prostředí poskytující nasazení webových aplikací online. [85]

k webovému rozhraní, které jim umožňuje sledovat pohyb palet a jejich zboží i stav objednávky. [86]

Pobočky LPR

LPR nabízí své služby v celé západní Evropě. Pobočky má v zemích Beneluxu (Belgie, Nizozemsko, Lucembursko), Francii, Německu, Itálii, Polsku, Portugalsku, Španělsku a Spojeném království. V České republice zatím společnost LPR žádné zastoupení nemá. [87]

4.3.2 Euro Pool System

Euro Pool Systém je druhou divizí společností Euro Pool Group. Zabývá se **pronájmem** opakované použitelných obalů – **přepravek** v dodavatelském řetězci potravinářského zboží. Založena byla v roce 1992. EPS má celkem 45 servisních center ve 13 zemích Evropy a Afriky. V České republice má společnost EPS 2 pobočky – v Olomouci a v Kralupech nad Vltavou. [88]

Mezi jejich produkty patří **zelené a modré skládací přepravky**, **modré pevné přepravky**, **paletové boxy**, **červené přepravky na maso** a **modré speciální přepravky na ryby**. Rozkládací přepravky se dají složit a rozložit velice rychle. Ve složeném stavu šetří místo při transportu i skladování. [89] Všechny nabízené produkty Euro Pool Systému zobrazuje obrázek č. 19:

Obr. č. 19: Přepravky a paletové boxy společnosti Euro Pool System



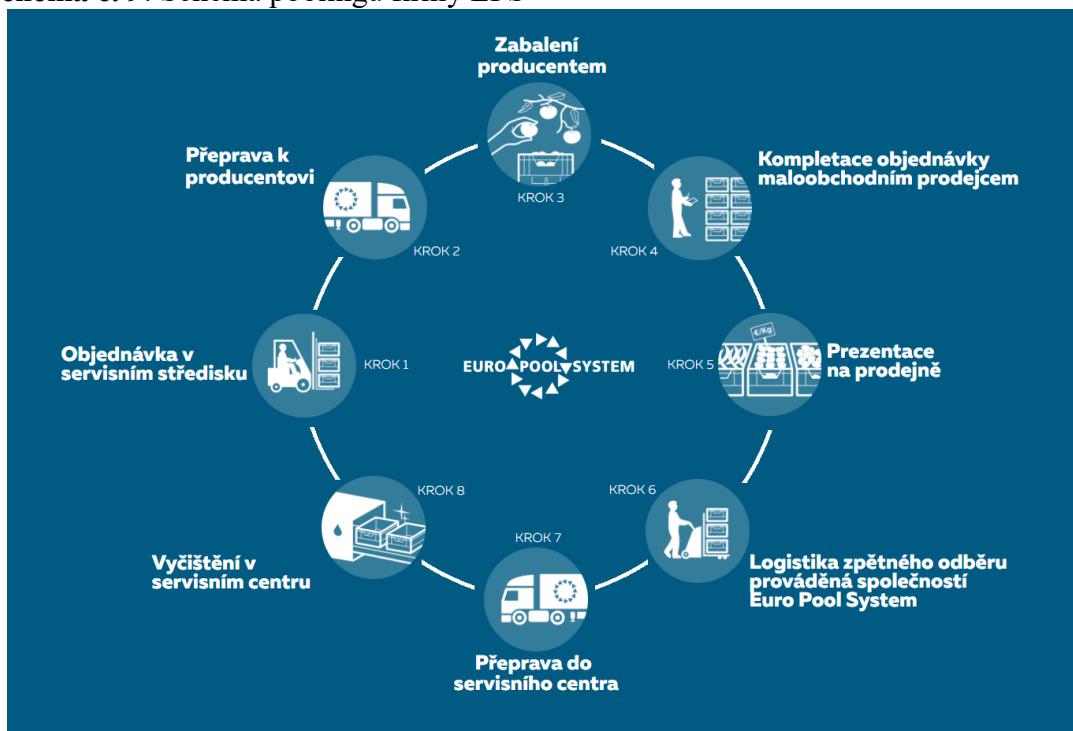
Zdroj: upravené dle [90]

Každá přepravka je označena 2D čárkovým kódem, který zajišťuje sledovatelnost a dohledatelnost přepravky. Přepravky jsou vhodné pro manipulaci automatizovanými systémy. [89]

Procesy pronájmu přepravek

První uživatel (např. pěstitel) objedná přepravky pomocí služby „Můj E-web“ v nejbližším servisním středisku a zaplatí kauci (včetně poplatku pro případ poškození) za pronájem za přepravky (1). Následně si buď sám uživatel, nebo EPS zajistí přepravu přepravek k producentovi (2). Pěstitel zabalí své zboží do obdržených přepravek a pošle je k maloobchodnímu prodejci (3). Tam jsou objednávky zkompletovány k přepravě do prodejny (4). Následně jsou přepravky využity k prezentaci zboží v prodejně (5). EPS nabízí kromě svozu prázdných přepravek zpátky do servisního centra i přepravu palet, prodejních prezentačních materiálů a neprodaného zboží (6). Jakmile jsou prázdné přepravky vráceny do servisního centra, EPS vrátí zálohu zpět maloobchodnímu prodejci (pokud nedošlo k poškození přepravek) - (7). Všechny přepravky jsou následně zkontrolovány a umyty tak, aby se daly znovu použít (8). [91] Fungování poolingu je znázorněno na schématu č. 9:

Schéma č. 9: Schéma poolingu firmy EPS



Zdroj: upravené dle [91]

Kvalita přepravek

Společnost EPS je certifikovaná podle normy **ISO 9001** a tzv. kodexu **Alimentarius**. Tento kodex zahrnuje potravinářskou bezpečnost a zásady **HACCP**¹⁶ (Hazard Analysis and Critical Control Points – Systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů). [93]

4.4 Ostatní poskytovatelé paletového poolingu

Kromě výše zmíněných firem se pronajímáním palet (a jiných transportních zařízení) věnují i ostatní společnosti. Každá z nich se snaží nabídnout svým zákazníkům unikátní řešení jejich problémů v oblasti přepravy zboží.

4.4.1 9BLOC

9BLOC je nezisková organizace udělující licence k výrobě a opravě 9BLOC palet nezávislým paletovým výrobcům, recyklátorům a velkoobchodníkům, kteří vratné palety nejen pronajímají, ale také prodávají. Nabízí tak svým potenciálním zákazníkům možnost výběru mezi oběma druhy paletového poolu. Byla založena roku 2011. Organizace se stará o celostátní paletový pool, ve kterém nabízí palety vyrobené podle přísných podmínek. Za posledních 10 let Národní paletová a kontejnerová asociace (Nation Wooden Pallet and Container Association) analyzovala pronájemce palet, národní paletové systémy a trendy v odvětví, aby nabídla svým zákazníkům to nejlepší. [94]

9BLOC paleta

Palety jsou vyráběny podle přísných kritérií a kontrolovány externími kontrolory. Každá paleta je tepelně ošetřena, aby splňovala vnitrostátní i mezinárodní požadavky na dopravu. Paleta je certifikovaná pro přepravu jídel, pití a spotřebního zboží. Je jednotlivě označena a kódována pro sledování a snížení ztráty palety. Paleta je šetrná k životnímu prostředí, vytvořena tak, aby se dala znovu opravit a použít. [95]

¹⁶ Systém HACCP je určen pro všechny potravinářské podniky zajišťující výrobu, zpracování a distribuci potravin a také pro podniky, které svými produkty do potravinového řetězce vstupují (zemědělství, výroba obalů, apod.) [92]

4.4.2 PECO Pallets

PECO Pallets je společnost zabývající se pronájmem palet v USA, Kanadě a Mexiku. Společnost PECO si dřevěné palety, které jsou červené, vyrábí i opravuje sama. Své služby nabízí převážně výrobcům a distributorům se spotřebním zbožím a potravinami. Společnost vlastní přes 50 výrobních a servisních poboček. PECO pallets je největším konkurentem společnosti CHEP v USA.

PECO palety jsou ošetřeny sušením jako prevence před plísněmi a vysokou vlhkostí palet. Kontrolu kvality palet provádí třetí strana – nezávislý kontrolor. Pro snadnější identifikaci jsou palety natřeny na červeně a označeny logem firmy PECO.

PECO, stejně jako CHEP, nabízí svým zákazníkům přístup (po registraci) do online zákaznického portálu (název portálu je Red<>Link™), kde má zákazník možnost objednat palety, zaplatit za jejich pronájem i sledovat pohyb pronajatých palet. [96] [97]

4.4.3 LOSCAM

Společnost LOSCAM byla založena v Austrálii roku 1942 a prodávala přebytečné materiály z války – vysokozdvizné vozíky, motory, armádní stany a palety. Pronájmu palet se firma LOSCAM začala věnovat až roku 1957. V současnosti nabízí LOSCAM kromě pronájmu dřevěných a plastových palet i pronájem IBC (Intermediate Bulk Container) kontejnerů. Dřevěné palety nemají jednotnou barvu, jako je tomu např. u CHEPu. Barva palet se mění podle regionu působení. Firma LOSCAM pronajímá červené palety s bílým značením v Austrálii, černé palety se žlutým značením na Novém Zélandu a žluté palety s černým značením v jižní Asii a Číně. I rozměry palet jsou na jednotlivých trzích jiné – rozměry červených palet odpovídají rozměrům klasické australské palety 1165 x 1165 mm, žluté a černé palety určené na asijský, resp. novozélandský trh mají rozměry 1200 x 1000 mm. Společnost LOSCAM má celkem 81 poboček – 33 v Austrálii, 16 na Novém Zélandu, 15 v jižní Asii a 17 v Číně. K registraci uživatelů, zadání objednávek a sledování pronajatých palet slouží webový portál LOSCAM online. [98]

4.4.4 iGPS

Společnost iGPS patří ke druhé největší poolingové firmě pronajímající pouze plastové palety. Založena byla v roce 2006 ve státě Florida v USA. Jako první využila RFID

technologii ke snadnější identifikaci a dohledatelnosti palet. Společnost iGPS nabízí černé plastové 48 x 40 palcové palety. Platové palety mají oproti dřevěným paletám mnoho výhod. Mezi některé výhody patří: nižší váha palet (až o 30%), vyšší bezpečnost (plastové palety nevstřebávají vlhkost a jsou odolné vůči bakteriím) a nižší dopad na životní prostředí. Plastové palety jsou ovšem někdy i 3x dražší než dřevěné a pokud se rozbijí, nelze je opravit. Společnost iGPS je výhradně zaměřena na americký trh. [99]

4.5 Vybudování paletového poolu

Pronájem palet patří na jedné straně k multimiliardovému obchodu, na druhé straně půjčování palet zcela změnilo způsob, jakým uživatelé přemýšlejí o paletách. Ukázalo se, že půjčování palet je lukrativní byznys, přesto je pro konkurenci velmi těžké zopakovat úspěchy CHEPu. Tato podkapitola se zabývá různými aspekty paletového poolu, na které je třeba brát ohled při budování konkurenceschopného paletového poolu, a vychází z názorů a zkušeností Andrew Mosquedy, bývalého manažera CHEPu, citovaných v magazínu Pallet Enterprise.

„Za ta léta konkurovalo společnosti CHEP mnoho firem, včetně PECO Pallets a iGPS. PECO Pallets pronajímá 48 x 40 palcové dřevěné palety, iGPS se zabývá pronájmem 48 x 40 palcových plastových palet. I přes rozdíly ve fakturaci a účetnictví, základní model pronajímání palet je stejný. Ten se skládá z jedné firmy, která celá řídí systém půjčování palet zákazníkům.“, uvádí Mosqueda [100, s. I] a zároveň připomíná, že existují ovšem i jiné modely, jako je EPAL v Evropě nebo CPC (Canadian Pallet Council, Kanadská paletová rada) v Kanadě. Tento model paletového poolu sdružuje jednotlivé výrobce a opravce palet a spolu s koncovými uživateli vytvářejí síť. Výhodami modelu je jeho otevřený přístup, kdy se kdokoli může připojit k systému buď jako výrobce palet, jejich opravář, nebo obojí. Cílem systému je maximalizovat zisk pro partnery, ne pouze pro jednu společnost.

Je mnoho věcí, které je nutné zvážit ještě před tím, než se založí nový regionální nebo mezinárodní poskytovatel palet. Jedním z nich je **reporting**. Ve firmě zabývající se pronájmem palet se na palety nepohlíží jako na paletu, ale jako na aktivum. Aktiva se, stejně jako v jiných odvětvích, sledují, převážně z finančních důvodů. Podle Mosquedy [100, s. I] *„...existuje několik způsobů, jak zavést systém reportingu – online nástroje pro podávání zpráv, elektronická výměna dat (EDI) nebo reporting na bázi Excelu.*

Všechny tyto nástroje jsou schopné zaznamenávat jména zákazníků, jejich adresy, města, státy i počty palet.“

K úspěšnému **sledování palet** vyžadují některé poolingové společnosti od svých zákazníků seznamy firem, které se s pronajatými paletami v rámci dodavatelského řetězce setkávají. *„CHEP používá systém SAP společně s Microsoft BizTalk a SQL servery. iGPS má RFID štítky vložené do plastových palet a jeho systém reportingu funguje stejně dobře jako u CHEPu“* připomíná Mosqueda [100, s. II] a ze svých zkušeností uvádí: *„U společností pronajímající palety na regionální úrovni se nemusí zavádět nijak složitý systém reportingu. Je ovšem nezbytné, aby zaveden byl.“* [100, s.II]

Správné **nastavení systému** pronájmu palet je velice důležité. *„Neúspěch v tomto směru může mít vážné finanční následky. Je to ovšem jedna z mála oblastí, kde jsou velké společnosti zranitelné. Nový přístup by mohl přinést nový pohled na každý aspekt paletového poolu a vylepšit jej. ... Nenásledujte firmy iGPS a PECO tím, že založíte další společnost na pronájem palet, která je založená na modelu té originální, CHEPu.“* [100, s. II]

K nastavení konkurenceschopného a originálního systému autor doporučuje: *„Nejdřív je nutné sepsat si body jako řízení programu, kvalita palet a inventář. Tyto body budou hlavními prvky, kterými můžete přesvědčit vaše potencionální zákazníky, aby přešli od svých stávajících osvědčených dodavatelů právě k Vám.“* [100, s. II] Nastavení nového dodavatelského řetězce je, zvláště pro velké korporace, velmi rizikové. Autor ovšem upozorňuje: *„Pokud například klesá výroba zboží, protože prodejce palet není schopný dodat dostatečný počet palet, stojí to firmu tisíce dolarů za hodinu. Náklady na výrobu palet jsou významné a pomalá obnova zdrojů Vám dává příležitost využít tuto mezeru na trhu.“* [100, s. II]

Otázkou ovšem stále zůstává, proč by zákazníci měli riskovat a opustit svůj stávající systém pronájmu palet a zkusit nový a nevyzkoušený? Autor článku odpovídá: *„Nastavení správného systému pronájmu palet je nejdůležitější. Největší mylná představa společností pronajímající palety je ta, že zákazníci paletové poolu ztrácejí palety, které se již nikdy nenajdou. Každý podnik, který se zabývá recyklací palet, vám poví, že většina ztracených CHEP palet se vrátí poté, co se objeví smíchané s bílými paletami. Poté, co jsou navráceny společnosti CHEP, jsou zkontrolovány a vráceny do*

oběhu. Jakmile ovšem nejsou vyzvednuté od zákazníků CHEPu, jsou považovány za ztracené a firma, která palety měla v nájmu, je za jejich ztrátu finančně odpovědná. V podstatě se jedná o účetní chybu. Společnost vstupující na trh pronájmu palet si musí vyvinout takový účetní systém, který omezuje zákaznickou odpovědnost, ale zároveň sleduje inventář palet.“ [100, s. III]

Při řízení aktiv je důležité vymezit si rozsah, kam až aktiva mohou být poslána, aniž by byla v podstatě ztracena. Autor článku se zaměřuje na důležitost Joint venture: „Pokud má začínající firma v úmyslu začít podnikat v půjčování palet na větší vzdálenosti, měla by zvážit vytvoření joint venture s ostatními středními až velkými paletovými podniky. Spoluprací s více podniky umožní firmě udržet přiměřený doručovací okruh palet, sdílet náklady a získat tak větší konkurenční šanci.“ [100, s. III]

Za zajímavý moment (faktor úspěšnosti) lze považovat tzv. doručovací okruh. Podle autora by neměl být rádius okruhu větší než 150 mil (cca 240 km). „Pokud působíte na území, která zahrnuje několik států, pak rádius může být větší než 150 mil. Strategické umístění vašich poboček nebo vašich partnerů je důležité, protože dopravní náklady mohou snadno zničit celý systém poolu.“ [100, s. III]

Inventář je největší výhodou CHEPu oproti její konkurenci. V současnosti se odhaduje, že CHEP má více než 80 milionů palet jen ve Spojených Státech. [100, s. IV] Jedná se o klíčový prvek k udržení zákazníka a konkurenceschopnosti firmy. „Společnost, která uvažuje založit firmu na půjčování palet, se musí hlavně zabývat tím, jak zaujme zákazníka, pokud má pouze malé zásoby palet. Vybudování kritického množství palet je nutné, jestliže má systém poolu fungovat aspoň nějakou dobu. S 90 % podílem na trhu si nemyslím, že nová firma se stejným obchodním modelem jako CHEP by mohla CHEPu nějak konkurovat. Obchodní modely CPC a EPALu jsou příkladem, jak společnost dokáže konkurovat CHEPu prostřednictvím inovací.“ [100, s. IV]

Autor článku dále zmiňuje, že největším problémem může být udržování odpovídajících zásob. „Nepřesné prognózy můžou společnost stát stovky tisíc dolarů ročně. CHEP je například zodpovědný za držení dostatečných zásob v mnoha regionech a sektorech trhu. Pokud by se prognóza mylila i jen o 10 %, vznikly by obrovské náklady z poslání prázdných palet. Sezónní průmysl, jako je zemědělství, představuje problém v predikci kvůli mnoha proměnným, jako je počasí, dostupnost vody, rozloha půdy a velikost

ovoce. Všechny tyto faktory ovlivňují množství zboží na akr a také potřebu palet na sezónu.“ [100, s. IV]

Z těchto důvodů se zdá Joint venture jako ideální řešení. Spolupráce s několika firmami umožní udržení zásob v regionech s nepředvídatelnými proměnnými, aniž by se firma podzásobila nebo přezásobila paletami.

Při výběru optimálního designu palet pro paletový pool je potřeba zvážit mnoho faktorů, jako styl, velikost rozměrů, požadavky na pevnost, počet dřevěných prken a jejich umístění, druh používaného dřeva, atd. Nejen, že je drahé vyrobit novou paletu, ale drahé je taky ji udržovat (opravovat). Autor článku upozorňuje: *„Pokud firma disponuje omezenými zdroji, tím se myslí zdroje o hodnotě menší než 100 milionů dolarů, design palet hraje velkou roli v provozních nákladech. Je potřeba si určit design palet správně hned napoprvé, jelikož jakékoliv výdaje na změnu designu po zavedení provozu mohou firmu potopit, stejně jako se to málem stalo firmě iGPS.*“ [100, s. IV]

Autor se dále zabývá důležitostí logistiky v paletovém poolu a připojuje příklad (kalkulaci): *„Obecné pravidlo říká, že by okruh pro dodání palet neměl být větší než 150 mil. Doprava spotřebovává značnou část zisků. Přívěs o velikosti 53 stop by měl být schopen převézt 604 palet standardní velikosti. Převážní společnosti si běžně účtují 1,75 dolarů za míli, včetně palivového příplatku do 150 mil. Převážní náklady tedy budou 262,5 dolarů, což je 0,43 dolarů za paletu k celkovým nákladům. Pokud se firma nerozhodne pro joint venture, okruh působení se může i zdvojnásobit. To by znamenalo, že by firma mohla za dopravu platit až 1 dolar za paletu.*“ [100, s. V]

Správným využitím dopravce nebo zprostředkovatele dopravy může firma na přepravě značně ušetřit. Reverzní logistika a vytěžování nákladních automobilů může ušetřit náklady nejen začínající firmě, ale i dopravci. *„Reverzní logistika je pojem, který se velmi často používá, ale těžko se využívá jejího plného potenciálu. Pomáhat přepravním společností ve vytížení nákladních vozů umožní firmě ušetřit náklady. Pracovat se zákazníkem na možnostech náklady šetřící logistice může být těžké.*“ [100, s. V] Dalším způsobem může být využívání logistických společností, které mají svůj seznam dopravců. Podle autora dokážou tyto společnosti nabídnout snadné řešení všech logistických obav. *„Příkladem společnosti s bohatou sítí dopravců je firma LeanLogistics, která je divizí CHEPu. LeanLogistics poskytuje takovou síť dopravců,*

kteří mají technologii pro sledování zásilek v reálném čase. Nabízí způsob, jak vyřešit všechny logistické problémy a snížit dopravní režii.“ [100, s. V]

Toto je pouze několik námětů, které autor uvedl. CHEP má na trhu pronájmu palet vysoké postavení. Mnoho firem se ho snažilo napodobit, ovšem nikdo nedosáhl takového úspěchu. Pokud by se někdo rozhodl vybudovat společnost na pronájem palet, je nutné tedy zřejmě začít od nuly. Nové technologie, nový design palet, kreativní obchodní model a chytrá logistika jsou vše, co začínající firma na pronájem palet potřebuje k úspěchu.

5 Společnost PPL CZ s.r.o. v paletovém poolu

5.1 Charakteristika společnosti

Společnost PPL CZ s.r.o. patří v dnešní době mezi **nejvýznamnější expresní dopravce** na českém trhu. Systém PPL, neboli Professional Parcel Logistic, byl založen v roce 1995, samotná společnost vznikla následně 26.05.1999 zápisem do obchodního rejstříku. Právní formou podnikání bylo zvoleno s.r.o. (společnost s ručením omezeným). Hlavní činností firmy dle obchodního rejstříku je provozování poštovních a zahraničních poštovních služeb, vnitrostátní zasilatelství, koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej. PPL CZ s.r.o. je také držitelem certifikátu ISO 9000:2001, který získala v roce 2004, čímž se potvrdila kvalita poskytovaných služeb.

Hlavní sídlo společnosti se nachází v Praze 10 – Malešicích. Kromě hlavního sídla má společnost i 13 regionálních dep pro balíkovou přepravu, centrální překladiště a 10 regionálních dep pro paletovou přepravu. Depa určená pro paletový provoz se nacházejí v Praze – Jazlovicích, Českých Budějovicích, Plzni, Teplicích, Hradci Králové, Brně, Ostravě, Zlíně, Olomouci a Liberci.

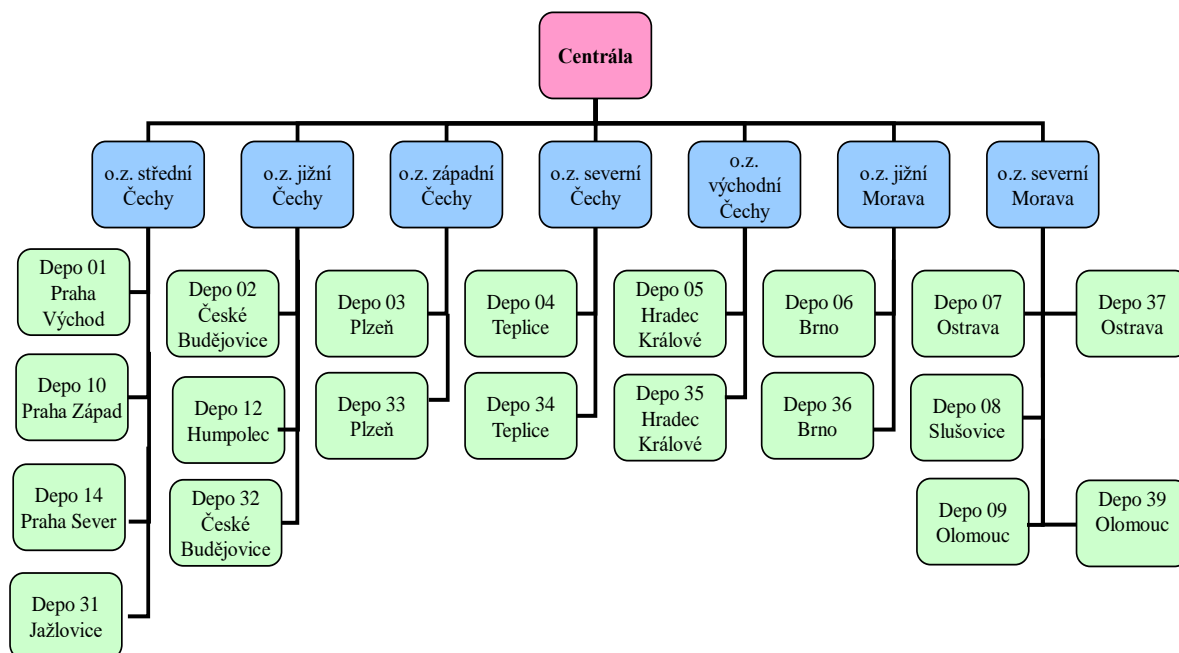
Dříve se jednalo o ryze českou společnost. V roce 2006 ji koupila Deutsche Post a stala se členem skupiny Deutsche Post World Net, dnes známou spíše jako Deutsche Post DHL. Díky uchování dynamického meziročního růstu byl společnosti PPL CZ s.r.o. ponechán její název, čímž se potvrdila významnost značky. [101]

Organizační struktura

Organizační struktura firmy PPL CZ s.r.o. se skládá z centrály, která sídlí v Praze, a z odštěpných závodů - poboček. Pobočky vznikají podle regionů s cílem vytvořit takovou síť, aby nájezdová vzdálenost zákazníka od každého depa byla do 50 km. Ředitelé jednotlivých poboček se starají o jejich plynulý chod a zodpovídají se generálnímu řediteli v Praze. Jednotlivá oddělení poboček se zodpovídají nejen svému řediteli, ale také konkrétním vedoucím oddělení sídlících na centrále v Praze. [101]

Organizační struktura firmy PPL je znázorněna na obrázku č. 20:

Obr. č. 20: Organizační struktura společnosti PPL CZ s.r.o.



Zdroj: [101]

5.2 Činnost firmy

Hlavní činností společnosti je poskytování služeb v oblasti pozemní logistiky. V samém počátku se specializovala pouze **na vnitrostátní balíkovou přepravu** na firemní adresy. Postupem času rozšířila své portfolio přepravních služeb o balíkovou přepravu na soukromou adresu. Od dubna 2012 zajišťuje také **vnitrostátní paletovou přepravu** a **přepravu balíků do Evropy**, které převzala od sesterské společnosti DHL Express. Dnes zajišťuje v rámci České republiky přepravu zásilek až do 3.000 kg. Po převzetí části služeb od DHL Express se společnost rozdělila na 2 divize: PPL a PPL Sprint. PPL má na starosti vnitrostátní i mezinárodní balíkovou službu, PPL Sprint se zabývá vnitrostátní paletovou přepravou. [101]

PPL Sprint

PPL Sprint zajišťuje celostátní přepravu palet, kusových nebo vícekusových zásilek vážících do 800 kg u kusu a do 3.000 kg u celé zásilky. Příjemcem může být jak firma či podnikatel, tak také soukromá osoba. Zásilky jsou doručeny následující den mezi 8:00 – 17:00 hod. Zákazník má možnost přioobjednat další služby, např. Dobírku,

Paletové hospodářství, Svoz v pozdních hodinách, Dokumenty zpět, Uložení v terminálu delší než 3 dny nebo Třetí pokus o doručení. Každá přeprava může být realizována na základě zasilatelské smlouvy (příloha C), nebo jednorázového zasilatelského příkazu v případě Svozu za hotové. Ceny přeprav vychází z platného ceníku. [101]

5.3 PPL a paletový pool

PPL jako přepravní firma využívá otevřený paletový pool jako zprostředkovatel přepravy. Svým zákazníkům, kteří využívají otevřený paletový pool, spravuje paletová konta tím, že eviduje množství přepravených palet se zbožím k příjemci. Jakmile některý ze zákazníků PPL nevyužívá otevřený paletový pool (posílá zboží na nevratných paletách), nebo využívá uzavřený paletový pool (posílá zboží na pronajatých paletách), není firma PPL povinna prázdné palety vracet zpět odesílateli, popř. poolingové společnosti.

Každé depo má své specifické zákazníky. Pobočka (depo) v Českých Budějovicích se momentálně stará o **paletová konta čtrnácti firem**. Každým rokem se počet zákazníků, kterým společnost PPL vrací palety, zvyšuje. Počty palet, které přepraví pro jednotlivé zákazníky, jsou různé. Nejvíce palet přepraví a následně vrátí společností VBH Tábor a Siko Čimelice. Těmto firmám PPL vrací měsíčně 300 - 400 palet z jejich dodávek. U ostatních zákazníků se počet vrácených palet pohybuje v desítkách kusů za měsíc.

Všechny firmy, kterým společnost PPL vrací palety, využívají **Evropský paletový pool**. Vracejí se tedy ty palety, které mají na špalících loga EUR, EPAL, UIC a ČD (viz kapitola 3.2.3 Značení palet) a které jsou směnitelné v paletovém poolu EPALu. Všechny palety, které prochází PPL a jsou vratné, mají klasické rozměry EUR palety, tedy 1200 x 800 mm. [103]

5.3.1 Procesy

Palety se běžně **vrací** zpět zákazníkovi **jednou či dvakrát za měsíc**. Záleží na tom, kolik vratných palet PPL za měsíc převezme nebo jak se domluví se zákazníkem. V praxi je běžné, že pokud si zákazník nechá převést kolem 100 – 200 palet měsíčně, zpět se mu palety vrací jednou za čtrnáct dní. Na frekvenci vrácení palet se společnost PPL domlouvá se zákazníkem při podepisování smlouvy.

Jakmile si zákazník firmy PPL přeje vrátit prázdné palety (a je účastníkem otevřeného paletového poolu), musí být v podepsané smlouvě uvedeno, že zákazník posílá své zboží na vratných paletách používaných v otevřeném paletovém poolu, v tomto případě v Evropském paletovém poolu. Průběh paletové přepravy a následné vracení palet může probíhat následovně:

Zákazník z jižních Čech, který je účastníkem otevřeného paletového poolu, si objedná u firmy PPL přepravu svého zboží na paletách do Plzně. Převážní vůz PPL přijede k zákazníkovi (1), pracovník naloží palety se zbožím a doveze je na jihočeskou pobočku firmy PPL v Českých Budějovicích (2). Jakmile palety dorazí na sklad, vedoucí skladu si ověří, zda množství přivezených palet odpovídá množství uvedené v přepravním listě. Zároveň zkontroluje, zda jsou palety v odpovídajícím stavu, tzn. nezničené, s čitelným logem EUR. Vedoucí skladu musí také posoudit, do jaké jakostní třídy palety patří. Vše pečlivě zapíše do přijímacího listu, ze kterého poté dispečer vyplní příslušnou tabulku na evidenci paletového konta zákazníka.

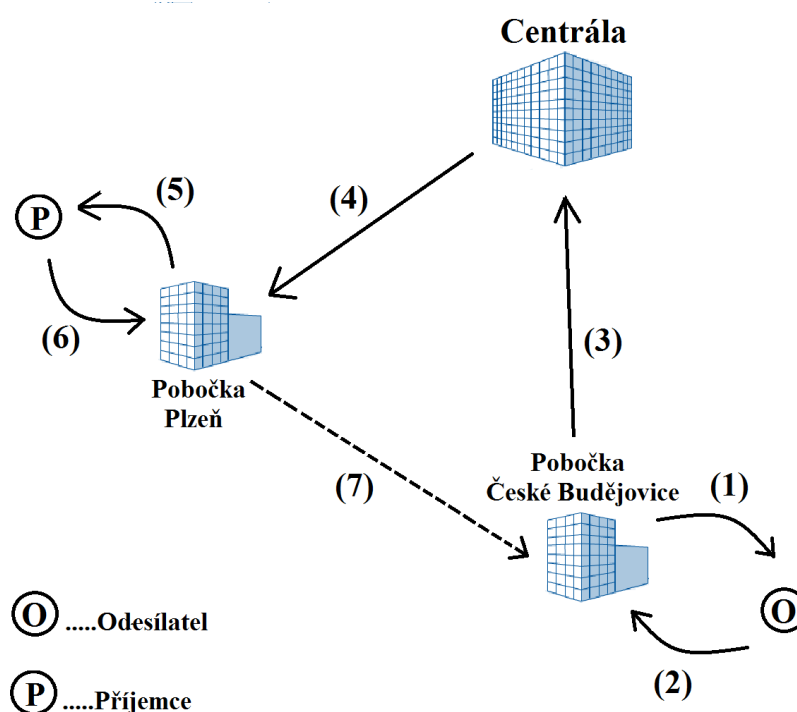
Jestliže vedoucí skladu usoudí, že některá z palet nesplňuje podmínky palety z paletového poolu, uvědomí dispečera (viz. 5.3.5 Reklamáce palet). Pokud jsou palety se zbožím v odpovídajícím stavu, jsou přijaty na sklad, kde se později naloží na jiné přepravní vozidlo, které je zaveze na centrální překladiště v Praze (3). Tam se jednotlivé zásilky třídí podle toho, v jakém regionu se nachází jejich příjemce. Vytrízené zásilky se opět naloží na přepravní vozidla a dovezou se do příslušných poboček, v tomto případě do Plzně.

Výjimku tvoří Brno a Ostrava, kam se palety se zbožím z Českých Budějovic převáží rovnou. Důvodem je velké množství zákazníků českobudějovické pobočky, kteří posílají své zásilky právě do těchto oblastí. Množství zásilek putujících do Brna a Ostravy je schopné vytížit celý kamion. Cesta do Prahy na překladiště by tedy byla zbytečná.

Jakmile přepravní vozidlo dorazí na pobočku do Plzně (4), skladníci zásilku naskenují. Z naskenovaných informací následně zjistí nejen místo vykládky, ale i druh palety nacházející se pod zbožím. Zásilka se naloží na příslušný přepravní vůz a doveze se k příjemci (5). Příjemce zásilky následně zboží z palet vyloží a prázdné palety vrátí řidiči přepravního vozidla. Řidič po doručení všech svých zásilek přiveze prázdné

palety do plzeňského depa (6) a předá dispečerovi dodací listy. Potvrdí mu, že všechny vratné palety byly vráceny. Plzeňský dispečer následně uvědomí dispečera českobudějovického depa (7), že palety ze zásilky jejich zákazníka byly vráceny. Dispečer v Českých Budějovicích vše zapíše do tabulky Excel příslušného zákazníka, kde na konci měsíce (nebo dříve) zjistí, kolik palet musí zákazníkovi vrátit. Palety se zákazníkovi vrací, jakmile si objedná další svaz zboží (pokud není uvedeno jinak v zasilatelské smlouvě mezi firmou PPL a zákazníkem). Nedochozí tak ke zbytečné tvorbě nákladů. [103] Přepravu palet znázorňuje schéma č. 10:

Schéma č. 10: Schéma přepravy palet u společnosti PPL



Zdroj: vlastní zpracování

PPL si mezi svými depy žádná konta nevede, tzn., že na konci měsíce jednotlivá depa nevyžadují po depu v Českých Budějovicích, aby jim vrátilo počet palet, které jim „dluží“. Každé depo se pouze stará o to, aby mělo na konci měsíce na skladě dostatečné množství palet a bylo schopné vrátit všem zákazníkům správné množství vratných palet. Pokud některé z dep předem zjistí, že nebude mít dostatek palet, osloví jiné depo s tím, zda nemá přebytečné množství palet. Pokud ano, prázdné palety dorazí následující den spolu se zásilkami. Příkladem je budějovické depo, které pravidelně posílá brněnskému depu prázdné palety, jelikož jejich zákazníci, kteří mají příjemce v jižních Čechách, posílají zásilky na velkém množství palet. [103]

5.3.2 Jakost

Pokud zákazník firmy PPL využívá paletový pool, má PPL za povinnost recipročně vrátit palety nejen v příslušném počtu, ale také v odpovídající kvalitě. PPL rozlišuje **3 jakosti palet** – nová paleta, třída A a třída B. Pokud zákazník pošle zboží na paletách ohodnocených třídou A (viz. kapitola o jakosti palet), dostane zpět palety o stejné jakosti. V praxi se pobočka PPL v Českých Budějovicích setkává převážně s vratnými paletami třídy B. Všichni zákazníci používají palety třídy B, což je pro společnost mnohem jednodušší. Přes depo PPL ovšem prochází i několik palet třídy A. Jedná se o palety zákazníka brněnského depa, který posílá své zboží do Jižních Čech. Budějovické depo musí následně zajistit, aby se palety stejné jakosti vrátili brněnskému depu, které je následně vrátí svému zákazníkovi. [103]

5.3.3 Amortizace

Převážní podmínky uvedené v každé smlouvě, kterou firma PPL uzavře se svým zákazníkem, zahrnují mimo jiné i amortizaci. Ta je běžně nastavena na **5 - 10%**, podle smlouvy. Znamená to, že společnost PPL nemusí vracet všechny počty palet zpět zákazníkovi, vrací pouze 90%, resp. 95% z celkového měsíčního množství převezených palet. Amortizace je nastavená kvůli opotřebení palet během přepravy, kdy v průběhu nakládek a vykládek a manipulace pomocí zdvižných vozíků může dojít k jejich poškození. [103]

5.3.4 Evidence

K vedení paletového konta nepoužívá společnost PPL žádné složité programy. K zaznamenávání počtu palet využívá Microsoft Excel. Každý zákazník firmy PPL využívající otevřený paletový pool má svůj vlastní Excel soubor, ve kterém jsou dvě tabulky. Do první (*vlevo dole na obr. č. 21*) se zanáší data jako: **datum**, kdy byly palety se zbožím přivezeny na sklad pobočky (*např. 1.11.2016*), **počet palet** se zbožím přivezených na sklad pobočky (*8 ks*), **označení pobočky (D01, D02,...)**, na kterou palety i se zbožím jedou (*D05*) a **počet palet**, který příjemce zásilky následně vrátil zpět (*8 ks*). Pokud totiž příjemce odmítne palety vrátit, pak společnost PPL uvědomí odesílatele a nemá za povinnost palety vrátit. Do tabulky se následně vloží poznámka v podobě čísla znázorňujícího počet chybějících kusů palet. Příjemce zboží musí podepsat prohlášení, že odmítl vydat palety. Vyrovnání s příjemcem zásilky si následně

odesílatel řeší sám. Příklad excelovské tabulky znázorňující paletové konto zákazníka PPL zobrazuje obrázek č. 21:

Obr. č. 21: Vedení paletového konta zákazníka PPL

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Přijaté palety	Nevrácené palety	Již vrácené	Celkem vrátit							
2	90	3	32	55							
3											
4											
5											
6											
7											
8	Datum	Počet palet	Pobočka	Vrácené palety	Pozn.		Datum	Vrácené palety			
9	01.11.2016	8	D05	8			15.11.2016	32			
10	08.11.2016	15	D05	14	1						
11	13.11.2016	10	D07	10							
12	15.11.2016	9	D04	9							
13	20.11.2016	23	D07	21	2						
14	22.11.2016	16	D05	16							
15	29.11.2016	9	D05	9							
16											

Zdroj: vlastní zpracování

Z druhé tabulky (vpravo dole) lze zjistit, kolik palet se již vrátilo zákazníkovi. Pokud zákazník posílá hodně vratných palet, vrací se několik vratných palet zákazníkovi už v průběhu měsíce. Zákazník palety zkontroluje, zda odpovídají příslušné kvalitě, a podepíše dodací list. Dispečer firmy PPL následně vloží **datum** (15.11.2016) a **počet vrácených palet** (32 ks) do tabulky. Na konci měsíce se poté vypočte, kolik palet se má zákazníkovi ještě vrátit. Toto se ovšem děje pouze u zákazníků, kteří pošlou přes depo značné množství zásilek na vratných paletách. Pokud zákazník za měsíc pošle pouze kolem dvaceti palet, pak se palety průběžně nevrací, ale vrátí se až na konci měsíce, resp. do 5 pracovních dní následujícího měsíce, pokud není uvedeno jinak v přepravních podmínkách mezi firmou PPL a zákazníkem. [103]

5.3.5 Reklamace palet

PPL řeší **dva druhy** reklamací ohledně paletového poolu. **Prvním druhem** je případ zmíněný výše. Na sklad se přivezou palety od zákazníka, ale po prozkoumání se zjistí, že některé palety neodpovídají charakteristikám vratných palet. Dispečer následně uvědomí zákazníka, že poslal své zboží na paletě či paletách, které neodpovídají stavu vratných palet, a tudíž PPL nemá za povinnost ony nevratné palety vrátit. Běžně se k zákazníkovi posílají fotky jako důkaz.

Druhý typ reklamace je ze strany zákazníka, který ohodnotí vrácené palety jako neodpovídající charakteristice vratných palet nebo jejich stupni jakosti. V tomto případě společnost PPL vymění palety za jiné.

Oba typy reklamací jsou značně diskutabilní. Jen ve výjimečných situacích se stává, že paleta, ať už poslaná se zbožím nebo vrácená odesílateli, zcela neodpovídá charakteristice vratné palety. V ostatních případech je předmětem reklamací neodpovídající jakost palety, kdy je např. na paletě špatně viditelný znak EUR nebo je paleta příliš špinavá. [103]

Závěr

Cílem této práce bylo shromáždit ucelené informace o problematice paletového poolu, které v odborné literatuře chybí, analyzovat jeho procesy a položit základ pro případná další zkoumání.

Úvodní část diplomové práce byla věnována vývoji paletizace a jejím výhodám. Ukázalo se, že paletizace činí procesy v dodavatelském řetězci více efektivní, proto se k přepravě zboží stále více využívají palety. Z důvodu rozmanitosti jednotlivých odvětví existuje mnoho druhů palet, ať už z hlediska jejich konstrukce, nebo z hlediska použitého materiálu. Nejpoužívanějším materiálem však stále zůstává dřevo. Nejdůležitější proměnná u dřevěných palet je jejich vratnost. Jednorázové (nevratné) palety jsou sice levnější v pořizovací ceně, avšak dají se použít pouze jednou. Vratné palety, které se průměrně v oběhu „otočí“ čtyřikrát, mají vyšší pořizovací cenu. Při opětovném použití je ovšem vratná paleta výhodnější. Při výběru palet je však nutné posuzovat nejen pořizovací cenu palety. Jak je již patrné z přívlastku vratných palet, tyto palety se nelikvidují po jednom použití, ale vrací se zpět majiteli. Při procesu vrácení palet hrají důležitou roli hlavně náklady vynaložené za převoz palet zpět. Tyto náklady mohou být značně vysoké. Z tohoto důvodu je využívání tzv. paletového poolu výhodné.

Jak bylo vysvětleno v druhé kapitole, paletový pool je organizovaný systém sdílení a oběhu vratných palet. Jeho oba druhy, byť mají stejný účel, jsou značně rozdílné. Zatímco v uzavřeném paletovém poolu si mohou firmy palety „pouze“ najmout, v otevřeném paletovém poolu se palety prodávají a firmy tyto palety vlastní. Cílem otevřeného paletového poolu je snížit náklady u procesů při vrácení palet. V případě, že by firmy vyžadovaly vrácení stejných palet zpět, docházelo by častěji k záměně palet mezi vlastníky. Mohlo by tak dojít k finanční či majetkové újmě vlastníka palet, pokud by obdržel méně kvalitní palety. Zároveň by vrácení stejných palet bylo nákladnější. Buď by dopravce musel u příjemce čekat na vyložení zboží z palet, nebo by musel palety extra vyzvednout později. Obě varianty zahrnují (zbytečně) vysoké náklady, které by majitel vynaložil na vrácení svých palet. Firma svým vstupem do otevřeného poolu značně zredukuje tyto náklady. Palety v otevřeném poolu se také vrací svým majitelům, nezáleží již na tom, zda se jedná o ty samé palety. Dopravce tedy nemusí

kvůli vrácení palet čekat na jejich vyložení, ale obdrží od příjemce jiné prázdné palety ihned. Každá paleta tak postupně mění svého majitele.

V otevřeném paletovém poolu se používá pouze jedna značka palet, u které je zaručena neměnná kvalita. Majitel se nemusí obávat, že při směně palet dojde k jeho finančnímu poškození. Základním pravidlem při směně palet je zachování jakosti palet. Otevřený paletový pool je lepší variantou pro ty firmy, které využívají k přepravě svého zboží vratné palety.

Majitelům palet ovšem neodpadá starost o jejich opravy. Opravu palet určených pro otevřený paletový pool smí provádět pouze licencovaný odborník. Pokud by se firma rozhodla opravovat si své palety sama a neměla by příslušnou licenci, ohrožovala by potenciální majitele opravených palet. Výroba i oprava palet se provádí podle přísných kritérií, které bez patřičného know-how k výrobě a opravě palet nejsou firmy schopné splnit.

Značným problémem v otevřeném paletovém poolu je výskyt padělků. Padělané palety jsou kolikrát k nerozeznání od palet vyrobených licencovanými výrobci. Ač na první pohled se palety zdají stejné, jejich kvalita je značně jiná. Nelicencovaní výrobci palet určených ke směně v paletovém poolu často nedbají na kvalitu materiálu. Používají neošetřené nebo škůdci napadené dřevo, které je pro výrobu palet přísně zakázané. Takové palety jsou ovšem levnější a pro mnoho firem, které se snaží snížit náklady, jsou jasnou volbou. Padělané palety se také dostávají do oběhu kvůli dopravcům a jejich řidičům. Lze se setkat s případy, kdy se řidiči nezděrahnají prodat pravé (a kvalitnější) palety a koupit místo nich levnější padělky. Používáním padělků se účastník poolu (majitel palet) ohrožuje nejen finančně a majetkově, ale také zdravotně. Nekvalitní palety mohou svou tendencí k destrukci ohrozit zdraví pracovníků. Částečným řešením problematiky padělků je přísnější kontrola palet jak ze strany Celní správy při přechodu palet přes hranice, tak ze strany majitelů palet. Majitel by si měl při koupi palet pokaždé zjistit, zda kupuje pravé palety, a v případě objevení padělků tuto skutečnost nahlásit Policii ČR. Zároveň by si měli majitelé palet kontrolovat palety při přejímce zboží. Problém s padělanými paletami je ovšem i otázkou etiky. Pokud budou firmy záměrně kupovat padělky a ohrožovat tak systém otevřeného poolu, problém se vyřeší jen velice těžko.

Účastníci dodavatelského řetězce mají i další možnost – mohou si palety najmout. Poolingové společnosti (firmy pronajímající palety) nabízí účastníkům dodavatelského řetězce možnost najmout si takový počet palet, který potřebují k přepravě svého zboží. Jakmile výrobci, dopravci, velkoobchodníci či maloobchodníci palety nepotřebují, vrátí je zpět poolingové společnosti. Poolingová společnost následně palety zkontroluje a v případě potřeby opraví. Palety jsou poté opět připraveny k dalšímu pronájmu. Tento druh paletového poolu je vhodný pro firmy, které nechtějí vlastnit palety.

Pronájem palet se zdá přes mnoho výhod jako nejlepší varianta. Firmy se nemusí starat o skladování nepotřebných palet nebo o jejich údržbu. Cena pronájmu palet ovšem závisí na více faktorech. Nájemci palet musí platit i za přepravu prázdných palet při cestě od pronajímatele k objednavateli a naopak. Pokud je firma, která si palety najme, velmi vzdálena nejbližšímu servisnímu středisku poolingové společnosti, přeprava prázdných palet se vcelku prodraží. Také záleží na modelu pronájmu palet, který si firma zvolí. Cena pronájmu palet je dražší, jakmile objednavatel pošle palety se zbožím dalšímu účastníkovi dodavatelského řetězce a nevyužije je pouze v rámci svého skladu. Cenu dále ovlivňuje počet článků dodavatelského řetězce. Pronájem palet je dražší, čím vyšší je počet mezičlánků mezi odesílatelem a konečným příjemcem. V konečném důsledku může být pronájem palet dražší než vlastnění palet.

Jednou z výhod pronájmu palet je fakt, že padělků se v uzavřeném paletovém poolu v zásadě nevyskytují. Poolingové společnosti vlastní veškerá práva na vlastnění, výrobu i opravu svých palet a palety pouze pronajímají. Prodej palet poolingových společností je zakázaný. Palety jsou navíc dobře rozeznatelné od ostatních, nepronajímatelných palet, protože mají specifickou barvu.

Předmětem pronájmu nejsou pouze dřevěné palety. Na trhu lze najít společnosti pronajímající plastové palety nebo přepravky. Procesy pronájmu jsou u všech společností, více méně, stejné.

Poslední část diplomové práce se zabývá procesy paletového poolu u konkrétní společnosti – PPL CZ s.r.o. Společnost PPL CZ s.r.o. je dopravcem vnitrostátních a mezinárodních balíkových zásilek a vnitrostátních paletových zásilek. Je účastníkem otevřeného paletového poolu, konkrétně Evropského paletového poolu. Sama firma vlastní EUR palety, aby byla schopná odesílatelům vracet přepravené palety. Palety se

odesílatelům následně vrátí, jakmile je doručeno přepravené zboží na paletách. Každému svému zákazníkovi, pokud je účastníkem EPP, vede paletové konto. Paletová konta si společnost PPL vede i mezi svými pobočkami. Nestará se ovšem o to, zda se pobočkám jednotlivé počty palet vrátí. Každá pobočka pouze sleduje, aby měla v konkrétní dobu na skladě dostatečný počet palet, které musí vrátit svým zákazníkům. Jakmile pobočka zjistí, že jí palety chybí, kontaktuje jinou pobočku a požádá jí o zaslání zbývajících počtu palet. Vracení přesného počtu palet konkrétním pobočkám není nutné. Společnosti PPL by se tím zbytečně zvýšily náklady.

Problémem, se kterým se jednotlivé pobočky potýkají, je ztráta palet. I přes instalovaný kamerový systém a kontroly ze strany vedoucích skladů a dispečerů dochází měsíčně ke ztrátám několika palet. Vedení společnosti zatím na příčiny ztrát palet nepřišlo a problémem se intenzivně zabývá. Pomocí omezit ztrátovost palet by měl nový informační systém, který společnost plánuje zavést. Zároveň by měla společnost nastavit přísnější pokuty pro ty, kteří ztrátu palet zapříčiňují. Speciálně by se měla zaměřit na řidiče, kteří mají tendenci palety prodávat či vyměňovat za palety horší kvality. Takové palety následně zákazníci – odesílatelé nepřijímají a vyžadují vrácení kvalitnějších palet. Společnosti PPL tak zůstanou na skladech nekvalitní palety, které jsou nepoužitelné pro směnu v paletovém poolu.

Dalším způsobem, jak zabránit ztrátám palet, je zavedení RFID technologie do systému paletového poolu. Tato technologie se již postupně zavádí, zcela integrovaná však ještě není. Asociace EPAL se v současnosti stará o zavedení RFID technologie do všech členských zemí. Technologie RFID, která umožňuje bezdotykově přenášet informace, zvýší přehlednost o pohybu palet a sníží nejen riziko jejich ztrát, ale také výskyt padělaných palet v EPP.

Využívání palet k přepravě a skladování zboží je trendem, který má rostoucí tendenci. Společnosti, které palety využívají při provozu svého podnikání, by se měly zamyslet nad tím, zda se jim více vyplatí pořízení kvalitních palet koupí, nebo nájmem. Obě možnosti mají své klady a zápory. Určení „lepšího“ způsobu pořízení palet není jednoduché a závisí na mnoha faktorech. Je volbou každé společnosti důkladně zanalyzovat jednotlivé faktory a následně se rozhodnout pro nejvhodnější způsob pořízení palet.

Seznam obrázků

Obr. č. 1: Hybridní paletizátor značky Premier Tech Chronos	13
Obr. č. 2: Jednostranná a dvoustranná paleta.....	14
Obr. č. 3: Druhy palet z hlediska materiálu	16
Obr. č. 4: EUR paleta 800 x 1200 mm EPAL.....	26
Obr. č. 5: Druhy značení palet v EPP	28
Obr. č. 6: Označení palety pro EPP	28
Obr. č. 7: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – nová paleta.....	30
Obr. č. 8: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – třída A	30
Obr. č. 9: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – třída B	31
Obr. č. 10: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – třída C	31
Obr. č. 11: Klasifikace kvality EUR palet EPAL – nepoužitelná paleta	32
Obr. č. 12: Složení GRAI kódu.....	34
Obr. č. 13: Umístění RFID systému na EUR paletě	34
Obr. č. 14: Účastníci EPAL RFID Systému	35
Obr. č. 15: Aplikace EPAL PalletCheck Express	36
Obr. č. 16: Dřevěná klasická paleta CHEP	41
Obr. č. 17: Poplatky jednotlivých modelů poolingů firmy CHEP	49
Obr. č. 18: Portfolio+Plus	51
Obr. č. 19: Převrácení a paletové boxy společnosti Euro Pool System.....	55
Obr. č. 20: Organizační struktura společnosti PPL CZ s.r.o.....	65
Obr. č. 21: Vedení paletového konta zákazníka PPL	70

Seznam schémat a tabulek

Schémata

Schéma č. 1: Schéma otevřeného paletového poolu	18
Schéma č. 2: Schéma uzavřeného paletového poolu	19
Schéma č. 3: Směna europalet mezi železnicemi ze Švýcarska, Rakouska a Německa.	23
Schéma č. 4: Obecné schéma paletového poolingu společnosti CHEP	42
Schéma č. 5: CHEP – „One way trip“ model	43
Schéma č. 6: CHEP – „Exchange“ model	44
Schéma č. 7: CHEP – „Transfer hire“ model	46
Schéma č. 8: Schéma paletového poolu společnosti LPR	53
Schéma č. 9: Schéma poolingu firmy EPS	56
Schéma č. 10: Schéma přepravy palet u společnosti PPL	68

Tabulky

Tab. č. 1: Druhy dřevěných palet CHEP	40
Tab. č. 2: Druhy plastových palet CHEP	40

Seznam použitých zkratk

2D = 2 dimensional

AVOP = Asociace Výrobců a Opravců Palet

CPC = Canadian Pallet Council

ČD = České Dráhy

ČR = Česká republika

ČSD = Československé Dráhy

ČSN = Československé Normy

DB = Debarked

DB = Deutsche Bahn

DE – BW = Deutschland – Baden-Württemberg

EPAL = European Pallet Association

EPG = Euro Pool Group

EPP = European Pallet Pool

EPS = Euro Pool System

ERP = Enterprise Resource Planning

GPS = Global Positioning System

GRAI = Global Returnable Asset Identifier

GS1 = Global Standard 1

HACCP = Hazard Analysis and Critical Control Points

HT = Heat Treatment

CHEP = Commonwealth Handling Equipment Pool

IBC = Intermediate Bulk Container

IPPC = Intergrated Pollution Prevention and Control

IPPC = International Plant Protection Convention

ISO = International Organization for Standardization

ISPM = International Standards for Phytosanitary Measures

J2EE = Java 2 Platform Enterprise Edition

kN = Kilonewton

LPR = La Palette Rouge

MAV = Magyar Államvasutak

MB = Methyl-Bromide

MFH = Maximum Fork Height

OBB = Österreichische Bundesbahnen

PEFC = Programme for the Endorsement of Forest Certification

PET = PolyEthylenTereftalát

PPL = Professional Parcel Logistic

PWG = Palletizing Working Group

RFID = Radio Frequency Identification

SAP = Systemanalyse und Programmentwicklung System

SGS = Société Générale de Surveillance

SRN = Spolková republika Německo

UIC = Union Internationale des Chemins de fer

ÚKZÚZ = Ústřední Kontrolní a Zkušební Ústav Zemědělský

USA = United States of America

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

- [1] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (supply chain management). 1. díl. 1. vydání*, Praha: Radix, 2005. 569 s. ISBN 80-86031-59-4.
- [2] PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (supply chain management). 2. díl. 1. vydání*, Praha: Radix, 2005. 571 s. ISBN 80-86031-59-4.
- [3] VANĚČEK, Drahoš a KALÁB, Dalibor. *Logistika. 1. díl, Úvod, řízení zásob a skladování. 1. Vydání*, České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2003. 139 s. ISBN 80-7040-652-6.
- [4] Tichý, František. Druhy palet, jejich možnosti a využití. *Logistika*. Praha: Economia, a.s. **2013**(4), 38-41. ISSN 1213-7693.
- [5] Autor neznámý. Evropský paletový pool se rozdělil. *Logistika*. Praha: Economia, a.s. **2013**(12), 32-34. ISSN 1213-7693.
- [6] Babušíková, Dana. Problémy v evropském paletovém poolu pokračují. *Logistika*. Praha: Economia, a.s. **2014**(7), 30-31. ISSN 1213-7693.
- [7] Autor neznámý. Společný evropský paletový pool definitivně obnoven. *Logistika*. Praha: Economia, a.s. **2014**(12), 16. ISSN 1213-7693.
- [8] Autor neznámý. O výměnných paletách EUR. *Logistika*. Praha: Economia, a.s. **2010**(2), 30. ISSN 1213-7693.
- [9] Knížek, Martin. Boj proti padělkům palet musejí vést výrobci i uživatelé. *Logistika*. Praha: Economia, a.s. **2014**(4), 38-40. ISSN 1213-7693.

Internetové zdroje

- [10] Palletize. *Dictionary.com*. [online] ©2016 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://www.dictionary.com/browse/palletize>
- [11] Why Palletize? *Packaging revolution, The reusable revolution*. [online] ©2016 [cit. 2016-10-10]. Dostupné z: <http://packagingrevolution.net/why-palletize/>
- [12] The history and the evolution of wood pallets. *LCN Pallets and Wooden Cases*. [online] 2008 [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://en.lcn-pal.com/wooden-pallets/Articles/The-history-and-the-evolution-of-wood-pallets.aspx>
- [13] What Came First, The Pallet or the Forklift? *Packaging revolution, The reusable revolution* [online]. 2016 [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://packagingrevolution.net/category/announcements/>
- [14] COLUMBIA MACHINE, INC. What is a Palletizer? – Columbia Palletizer Blog. *Columbia, Complete Palletizing Solution &Support*. [online]. 2013 [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://www.palletizing.com/blog/blog/2013/02/25/what-is-a-palletizer>
- [15] Choosing between conventional and robotic palletizing. *Premier Tech Chronos*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: www.ptchronos.com/en-ca/blog/2016/08/09/choosing-between-conventional-and-robotic-palletizing/
- [16] APR Series – Hybrid Robotic Palletizer. *Premier Tech Chronos*. [online]. 2013 [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://www.ptchronos.com/en-ca/products/robotic-palletizing/hybrid-robotic-palletizer/>
- [17] Jednostranná paleta. *Uvádění výrobků na trh*. [online]. 2010 [cit. 2016-10-13]. Dostupné z: <https://www.nlnorm.cz/terminologicky-slovník/14855>
- [18] Oboustranná paleta. *Uvádění výrobků na trh*. [online]. 2010 [cit. 2016-10-13]. Dostupné z: <https://www.nlnorm.cz/terminologicky-slovník/14854>
- [19] ECONOMIA, a.s. Pojízdné palety. *Logistika*. [online]. 2005 [cit. 2016-10-13]. Dostupné z: <http://logistika.ihned.cz/c1-17188740-pojizdne-palety-roltejnery>
- [20] Dřevěné palety. *Obal centrum s.r.o.* [online]. ©2013 [cit. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.obal-centrum.cz/palety/drevene-palety>
- [21] Plastová paleta (120 x 80 x 16cm). *Reo Amos*. [online]. ©2011 [cit. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.reoamos.cz/plastova-paleta120-x-80-x-16-cm/d-3755/>
- [22] Metal pallets. *Fine Punch Fab Ptv. Ltd.* [online]. ©2015 [cit. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.finepunch.com/metal-pallets.html>

- [23] Voštinové HB palety. *Mecalux logismarket*. [online]. ©2000-2016 [cit. 2016-10-25]. Dostupné z: <https://www.logismarket.cz/ds-smith-triss/vostinove-hb-palety/1453951330-947645058-p.html>
- [24] Palety pro manipulaci s materiálem. *Normy.biz* [online]. 2014 [2016-11-01]. Dostupné z: <http://shop.normy.biz/detail/94143>
- [25] LOGIO. Co je RFID – Základní informace o technologii RFID. *RFID Portal*. [online]. 2009 [cit. 2016-10-20]. Dostupné z: <http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid>
- [26] How does the system work? *European Pallet Association e.V.* [online]. 2016 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <https://www.epal-pallets.org/uk/system/system.php>
- [27] EPAL continues to organize...13 reasons. *European Pallet Association e.V.* [online]. 2013 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: https://www.epal-pallets.org/uk/news/pressrelease_130613.php
- [28] The Ups and Downs of Pallet Exchange Pool in Europe. *Logistics Business IT Magazine*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://logisticsbusinessit.com/tech/article.aspx?tid=7&aid=3611>
- [29] History. *BT Forklifts*. [online]. 2008 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <http://www.bt-forklifts.com/En/company/Pages/History.aspx>
- [30] EUR pallets: UIC gives...undertaking Rail Cargo Austria. *UIC eNews*. [online] 2013 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: http://www.uic.org/com/uic-e-news/350/article/eur-pallets-uic-transferred-to?page=thickbox_enevs
- [31] UIC since 1922...a long-life organization. *UIC*. [online]. ©2016 [cit. 2016-11-16]. Dostupné z: <http://www.uic.org/1922-UIC-a-long-life-organisation>
- [32] UIC mission, objectives, challenges. *UIC*. [online]. ©2016 [cit. 2016-11-16]. Dostupné z: <http://www.uic.org/about#UIC-s-mission>
- [33] End of pallet conflict – EPAL and UIC join forces. *UIC eNews*. [online] 2014 [cit. 2016-11-16]. Dostupné z: http://www.uic.org/com/uic-e-news/426/article/end-of-pallet-conflict-epal-and?page=thickbox_enevs
- [34] New half pallets and quality classifications. *European Pallet Association e.V.* [online]. 2015 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: https://www.epal-pallets.org/uk/news/interview-fruchthandel_03-2015.php
- [35] Zemské výbory a kontrolní společnosti. *EPAL Czech republic*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: http://www.epal-palety.cz/cz/links/nk_pg.php
- [36] Europalety. *EPAL Czech republic*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.epal-palety.cz/cz/produkte/paletten.php>

- [37] Palety EUR. *Asociace výrobců a opravců palet*. [online]. 2013 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.avop.cz/palety-eur-obecne.html>
- [38] EPAL palety. *Fepo europalety*. [online]. ©2015 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.euro-palety.cz/palety/epal-palety/>
- [39] How are EPAL pallets marked? *European Pallet Association e.V.* [online]. 2015 [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <https://www.epal-pallets.org/uk/system/kennzeichnung.php>
- [40] EPAL intends to...Bureau Veritas. *European Pallet Association e.V.* [online]. 2013 [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <http://www.epal-pallets.org/uk/news/121212.php>
- [41] Normy EUR a EPAL palet. *Fepo europalety*. [online]. ©2015 [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <http://www.euro-palety.cz/palety/normy-eur-a-epal-palet/>
- [42] What we do. *GSI The Global Language of Business*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <http://www.gsi.org/about/what-we-do>
- [43] ISPM 15 & export treatment. *National wooden pallet & container association*. [online]. Alexandria: National wooden pallet & container association, 2016 [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: https://www.palletcentral.com/?page=ISPM_15
- [44] What does MFH stand for? *Acronym Finder*. [online] ©1988-2016 [cit. 2016-12-01]. Dostupné z: [http://www.acronymfinder.com/Maximum-Fork-Height-\(standard-specification-of-forklifts\)-\(MFH\).html](http://www.acronymfinder.com/Maximum-Fork-Height-(standard-specification-of-forklifts)-(MFH).html)
- [45] Klasifikace kvality pro otevřený směnný paletový pool. *Efficient Consumer Response*. [online]. Praha: Česko-Slovenská iniciativa ECR, 2015 [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <http://www.ecr.cz/publikace-a-media/aktuality/klasifikace-kvality-pro-otevreny-smenny-paletovy-p-s544009868>
- [46] Standard ISPM 15 – IPPC. *Asociace výrobců a opravců palet*. [online]. 2013 [cit. 2016-12-02]. Dostupné z: <http://www.avop.cz/ippc.html>
- [47] MINISTERSTVO ZAHRANIČÍ. Seznam sušáren a výrobců DOM. *Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský*. [online] ©2009-2016 [cit. 2016-12-02]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/dovoz-vyvoz/seznam-susaren.html>
- [48] Global Returnable Asset Identifier. *GSI The Global Language of Business*. [online] 2016 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://www.gsi.org/grai>
- [49] Elektronický produktový kód. *GSI Slovakia, The Global Language of Business*. [online] Žilina: GSI Slovakia, 2016 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: http://www.gsi.sk.org/elektronicky-produktovy-kod_2

- [50] The different types of RFID system. *Impinj*. [online] ©2002-2016 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://www.impinj.com/resources/about-rfid/the-different-types-of-rfid-systems>
- [51] Adopting EPC/RFID Technology for EPAL. *Impinj*. [online] ©2002-2016 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://rfididk.org/wp-content/uploads/2014/02/15.10-RFID-tags-in-Euro-pallets.pdf>
- [52] 2nd Czech and Slovak pallet symposium 2016. *European Pallet Association*. [online]. Düsseldorf: European Pallet Association e.V., 2016 [cit. 2016-11-05]. Dostupné z: [http://www.epal-palety.cz/cz/news/Press%20release%20EPAL%20%20-%20%202nd%20Czech%20and%20Slovak%20pallet%20symposium%202016_CZ%20\(003\).pdf](http://www.epal-palety.cz/cz/news/Press%20release%20EPAL%20%20-%20%202nd%20Czech%20and%20Slovak%20pallet%20symposium%202016_CZ%20(003).pdf)
- [53] Der Startschuss für...FachPack in Nürnberg. *PresseBox*. [online]. Düsseldorf: United News Network, 2015 [cit. 2016-11-05]. Dostupné z: <http://www.pressebox.de/pressemitteilung/european-pallet-association-ev/Der-Startschuss-fuer-die-Paletten-App-PalletCheck-Express-faellt-auf-der-FachPack-in-Nuernberg/boxid/757038>
- [54] EPAL – ready for future. *European Pallet Association*. [online]. Düsseldorf: European Pallet Association e.V., 2015 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: www.reliant.eu/viewfile.asp?file=3518
- [55] CPC Couldn't Keep Pace with Changing World of Logistics. *Pallet Enterprise*. [online] Ashland: Industrial Reporting, 2013 [2016-11-25]. Dostupné z: <http://www.palletenterprise.com/articledatabase/view.asp?articleID=3981>
- [56] Members vote to close Canadian Pallet Council. *Canadian Shipper*. [online]. 2015 [cit. 2016-11-25]. Dostupné z: <http://www.canadianshipper.com/transportation-and-logistics/members-vote-to-close-canadian-pallet-council/1003366495/>
- [57] Pallet Pooling: An Ideal Solution. *Herwood Inc. Palettes – Pallets*. [online]. Windsor: Herwood inc., 2014 [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: <http://www.hwppallets.com/news/pallet-pooling-an-ideal-solution.aspx>
- [58] About CHEP. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: http://www.chep.com/About_CHEP/
- [59] Intermediate bulk carrier. *BusinessDictionary*. [online]. ©2016 [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: <http://www.businessdictionary.com/definition/intermediate-bulk-carrier-IBC.html>
- [60] Product availability. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: <http://www.chep.com/products/>

- [61] Our Customers. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: http://www.chep.com/about_chep/customers/
- [62] Understanding CHEP. *Brambles*. [online]. 2009 [cit. 2016-11-20]. Dostupné z: http://www.brambles.com/Content/cms/pdf/Slides/PDF/2009/BXB_280109_CHEPUnder Presentation.pdf
- [63] Pallet sizes. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: http://www.chep.com/pallets/pallet_sizes/
- [64] Dřevěná paleta – 1200 x 1000 mm. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <http://www.chep.com/pallets/wooden-pallet-1200-x-1000-mm/>
- [65] CHEP's new tracking technology to cut supply chain cost. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-07]. Dostupné z: http://www.chep.com/resources/media_releases/20151015-CHEP_new_tracking_technology_cuts_supply_chain_costs/
- [66] Equipment Pooling Solution from CHEP. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-20]. Dostupné z: http://www.chep.com/why_chep/pooling/
- [67] Hire Equipment. *CHEPedia*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-20]. Dostupné z: <http://chepedia.chep.com/my-transactions/hire-equipment/>
- [68] Exchange Equipment. *CHEPedia*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-20]. Dostupné z: <http://chepedia.chep.com/my-transactions/exchange-equipment/>
- [69] CHEP equipment control. *CHEPedia*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-20]. Dostupné z: <http://chepedia.chep.com/media/9339/CHEP-EQUIPMENT-CONTROL.pdf>
- [70] Red, White & Blue: a cost analysis of rental vs. white wood pallets. *Pallet Enterprise*. [online] Ashland: Industrial Reporting, 2009 [2016-11-27]. Dostupné z: <http://www.palletenterprise.com/articledatabase/view.asp?articleID=2889>
- [71] CHEP Innovation Centre. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: http://www.chep.com/why_chep/innovation/
- [72] Online access to manage your CHEP account. *CHEP*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.chep.com/Services/IT/PortfolioPlus/>
- [73] Uusi MyCHEP vie toimitusketjun hallinnan mobiiliin. *CHEP Finland*. [online]. 2015 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://chepsuomi.fi/uusi-mychep-vie-toimitusketjun-hallinnan-mobiiliin/>
- [74] Co je to cloud? Patří mu budoucnost dat? *Lenovo Blog CZ*. [online]. 2014 [cit. 2016-11-07]. Dostupné z: <http://www.lenovoblog.cz/2014/05/co-je-to-cloud-patri-mu-budoucnost-dat.html>

- [75] CHEP Pallecon Solutions...Asset Management Service. *Confidex*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-07]. Dostupné z: <http://www.confidex.com/news-and-events/news/CHEP-Pallecon-Solutions-Relies-on-Confidex-RFID-Technology>
- [76] ECONOMIA a.s. Největší půjčovnu palet...CHEP v Česku stále roste. *Hospodářské noviny*. [online]. 2016 [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://archiv.ihned.cz/c1-65359460-nejvetsi-pujcovnu-palet-na-svete-firmu-chep-vyuzivaji-i-kofola-budvar-ci-lego>
- [77] Sharing the benefits of returnable packaging. *Euro Pool Group*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.europoolgroup.com/en/About-us/Profile>
- [78] Facts & figures. *Euro Pool Group*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.europoolgroup.com/en/About-us/Facts-figures>
- [79] Two new appointments for pallet giant, LPR, the red pallet people. *iChainnel*. [online]. 2013 [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: http://ichannel.com/en/news/444158_ynpox-two-new-appointments-for-pallet-giant-lpr-la-palette-rouge-the-red-pallet-people/
- [80] A Full Service Solution. *LPR*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.lpr.eu/en/Services/Efficient-pallet-management>
- [81] A Pallet is red, Red is the pallet. *LPR*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.lpr.eu/en/Pallets/LPR-Pallets>
- [82] A sustainable solution. *LPR*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.lpr.eu/en/Services/A-sustainable-solution>
- [83] LPR goes for gold with ecovadis rating. *Materials Handling World Magazine*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <https://mhwmagazine.co.uk/lpr-goes-for-gold-with-ecovadis-rating.html>
- [84] Co znamená ERP? *E-komerce*. [online]. 2002 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.e-komerce.cz/ec/ec.nsf/0/bb3c13db9522519ac1256b79003104f2>
- [85] Aplikační servery v prostředí J2EE. *Computerworld*. [online]. 2002 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://computerworld.cz/archiv/aplikacni-servery-v-prostredi-j2ee-19475>
- [86] An efficient information system. *LPR*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.lpr.eu/en/Services/Euro-Pool-Group>
- [87] The LPR network. *LPR*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.lpr.eu/en/Services/The-LPR-network>
- [88] About us. *Euro Pool System*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.europoolsystem.com/en/About-us/Profile>

- [89] Modrá skládací přepravka. *Euro Pool System*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.europoolsystem.com/cz/Prepravni-obaly/Modre-skladaci-prepravky>
- [90] Přepravní obaly. *Euro Pool System*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.europoolsystem.com/cz/Prepravni-obaly/Zelene-skladaci-prepravky>
- [91] Efektivní, spolehlivý systém poolingů pro dodavatelský řetězec potravinářského zboží. *Euro Pool System*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.europoolsystem.com/cz/Reseni-pro-dodavatelcky-retezec/Pool-system>
- [92] Former NASA Food Coordinator Pioneered the HACCP System. *Food Quality and Safety*. [online]. 2012 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.foodqualityandsafety.com/article/former-nasa-food-coordinator-pioneered-the-haccp-system/?tzcheck=1>
- [93] Kvalita a bezpečnost. *Euro Pool System*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.europoolsystem.com/cz/O-nas/Kvalita-a-bezpecnost>
- [94] About us. *9BLOC*. [online]. Woodbridge: 9BLOC, 2016 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.9bloc.com/about-us>
- [95] 9BLOC pallet. *9BLOC*. [online]. Woodbridge: 9BLOC, 2016 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.9bloc.com/9bloc-pallet>
- [96] PECO Pallet: Simply the best. *PECO pallet*. [online]. 2015 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.pecopallet.com/index.php>
- [97] 24/7 Access. *PECO pallet*. [online]. 2015 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.pecopallet.com/redlink/index.php>
- [98] Pallets. *LOSCAM*. [online]. 2016 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.loscam.com/en/products/pallets>
- [99] Oficiální stránky společnosti iGPS. *Intelligent Global Pooling Systems*. [online]. Orlando, iGPS, 2014 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.igps.net/>
- [100] The right stuff – starting a new industry pallet pool. *Pallet Enterprise*. [online]. Ashland: Industrial Reporting, 2010 [cit. 2016-11-07]. Dostupné z: <http://www.palletenterprise.com/articledatabase/view.asp?articleID=3072>
- [101] Internetové stránky PPL CZ s.r.o. *PPL CZ, s.r.o.* [online]. 2016 [cit. 2016-11-12]. Dostupné z: <https://www.ppl.cz/>
- [102] COLUMBIA MACHINE, INC. Glossary. *Columbia, Complete Palletizing Solution & Support*. [online]. 2015 [cit. 2016-10-11]. Dostupné z: <http://www.palletizing.com/resource-center/glossary>

Konzultace

[103] Lenka Doubravská, 2016-11-18, České Budějovice, Dispečer paletové přepravy

Seznam příloh

Příloha A – Dotazník k určení jakosti EPP palet

Příloha B – Záznam o pohybu palet

Příloha C – Zásílatelská smlouva společnosti PPL CZ s.r.o.

Přílohy

Příloha A – Dotazník k určení jakosti EPP palet

Znaky ke klasifikaci EUR palety:

		NOVÁ	TRÍDA A	TRÍDA B	TRÍDA C
1	Čtyřcestná dřevěná prostá paleta (800 mm x 1200 mm) podle normy DIN EN 13698-1	●	●	●	●
2	Výroba podle normy UIC 435-2	●	●	●	●
3	4 rohové hrany zkoseny, 3 spodní desky zkosené z obou stran	●	●	●	●
4	Použitelná, v souladu se zákonem o bezpečnosti výrobků	●	●	●	●
5	Nehoblovaná, hřebíkový obrazec v souladu s normou	●	●	●	●
6	Přirodní podélné pukliny v deskách přípustné	●	●	●	●
7	Žádné chybějící konstrukční prvky, jako je deska, lyžina, špalek	●	●	●	●
8	Žádné ztrouchnivělé, zetlelé nebo zvětralé konstrukční prvky	●	●	●	●
9	Žádné nepovolené konstrukční prvky	●	●	●	●
10	Žádné odstávající, částečně nebo zcela zlomené desky	●	●	●	●
11	Žádné pootočené špalky	●	●	●	○
12	Žádné chybějící odštěpy/třísky, podélné praskliny s odhalenými spojovacími prvky	●	●	●	○
13	Žádné promočené palety	●	●	●	●
14	Žádná znečištění, která by mohla být přenesena na náklad, např. barva, olej, zápach, napadení hmyzem, plísní	●	●	●	●
15	Bez přilepených zbytků fólií, lepenky, pásek apod.	●	●	●	○
16	Známky používání	○	●	●	●
17	Nejméně vždy jedno čitelné předepsané značení	●	●	●	●
18	Všechna předepsaná značení jsou čitelná	●	●	●	○
19	Žádné odstávající odštěpy/třísky způsobené používáním	●	●	●	○
20	Lehce pootočené špalky ≤ cca 1 cm přesah	○	○	○	●
21	Maximálně jeden viditelný spojovací prvek na jeden konstrukční díl, max. 2 viditelné spojovací prvky na paletu	○	○	○	●
22	Vlhkost dřeva ≤ 22%	●	●	●	○
23	Žádné znečištění	●	●	○	○
24	Světlé dřevo	●	●	○	○

Příloha C – Zásilatelská smlouva společnosti PPL CZ s.r.o.



Smlouva zasílatelská

uzavřena dle ust. § 2471 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, mezi

Zasílatelem:	PPL CZ s.r.o., K Borovému 99, 251 01 Říčany – Jažlovice, IČ: 25194798
	Jednalcem:

společnost je zapsána v OR, vedeném u MS v Praze, oddíl C, vložka 105858

a

Příkazcem:		IČ:	
Jednalcem/Zastoupeným:		DIČ:	
Funkce:		Telefonní číslo:	
Ulice:		Faxové číslo:	
PSC, město:		E-mail:	
Číslo účtu:		Kontaktní osoba:	
Společnost je zapsána v OR, vedeném u:		oddíl:	
		vložka:	
Fakturační adresa:			
E-mailová adresa pro elektronickou fakturu:			
E-mailová adresa pro obchodní sdělení:			
E-mailová adresa pro informace o zásilkách:			

I.

Předmět smlouvy: zasílatel bude na základě objednávek příkazce obstarávat pro příkazce přepravu zásilek ve smyslu a za podmínek sjednaných v této smlouvě.

II.

Místo převzetí: **Čas převzetí:** od do

Místem doručení se rozumí adresa příjemce uvedená příkazcem na zásilce.

III.

Cena zasílatelských služeb a platební podmínky:

1. Cena zasílatelských služeb, včetně příplatků dle obchodních podmínek, se řídí aktuálním ceníkem zasílatele uvedeným na www.ppl.cz, platným ke dni převzetí zásilky zasílatelem.
2. Nárok zasílatele na uhrazení ceny zasílatelských služeb vzniká předáním zásilky zasílateli.
3. V případě prodloužení s úhradou ceny zasílatelských služeb dle obchodních podmínek je příkazce povinen uhradit zasílateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % dlužné částky za každý (i započatý) den prodloužení.
4. Zasílatel bude příkazci fakturovat cenu zasílatelských služeb vždy zpětně za každé fakturační období. Smluvní strany se dohodly na následující délce fakturačního období:

týden 14 dní měsíc

Byla dohodnuta denní splatnost faktury.

IV.

1. Příkazce souhlasí s přijímáním obchodních sdělení v elektronické podobě: Ano/Ne
2. Zásilkou musí být opatřeny adresou příjemce a příslušným čárovým kódem a telefonním číslem příjemce, pokud nestanoví obchodní podmínky jinak. Další požadavky na označení, balení a obsah zásilek se řídí obchodními podmínkami.
3. Číselné řady čárových kódů přidělených příkazci zaslátelcem jsou nepřenosné na jiné osoby.
4. Nestanoví-li obchodní podmínky jinak, zavazuje se příkazce uhradit zasláteli smluvní pokutu v případě, že podal k přepravě zásilku s hodnotou vyšší než Kč 50.000,- bez DPH a tuto skutečnost neoznámil včas zasláteli, případně zasláteli oznámil cenu nižší, než je skutečná cena zásilky. Výše smluvní pokuty bude stanovena v souladu s příslušnými ustanoveními obchodních podmínek zaslátelce.
5. Kterákoliv ze Smluvních stran může své kontaktní údaje kdykoli změnit, pokud tuto změnu včas oznámí druhé Smluvní straně; účinnost této změny nastává 10 pracovních dnů po doručení oznámení druhé straně, není-li v oznámení uvedeno datum pozdější. Taková změna se nepovažuje za změnu Smlouvy.

V.

Závěrečné ustanovení:

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu neurčitou a nabývá účinnosti dnem podpisu. Možnost ukončení této smlouvy se řídí obchodními podmínkami. Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna smlouvu vypovědět bez uvedení důvodů. Výpovědní lhůta je jednoměsíční a počíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé smluvní straně.
2. Nedílnou součástí této smlouvy jsou obchodní podmínky, které tvoří její přílohu, a to ve znění následujících aktualizací. Zaslátel je oprávněn provést změny a doplňky zasilatelské smlouvy, včetně obchodních podmínek a ceníku. O navržené změně zasilatelské smlouvy, obchodních podmínek nebo ceníku je zaslátel povinen příkazce vyzkoušet písemně, faxem nebo e-mailem zpravidla alespoň 10 pracovních dnů před dnem účinnosti navržených změn. V případě, že příkazce nejpozději 1 pracovní den před dnem účinnosti navržených změn nesdělí zasláteli písemně, faxem nebo e-mailem svůj nesouhlas, nebo i po dni účinnosti navržených změn objednáva přepravu zásilek, má se za to, že s navrženými změnami či doplňky souhlasí.
3. Příkazce svým podpisem stvrzuje, že je s obsahem a zněním zasilatelské smlouvy, včetně obchodních podmínek a ceníku, dobře seznámen a že se jimi bude řídit.
4. Příkazce a zaslátel prohlašují, že všechna práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy a další otázky jejich vztahu založeného touto smlouvou se budou řídit platnými právními předpisy České republiky.
5. Není-li v této smlouvě uvedeno jinak, mají termíny a výrazy v ní užitý stejný význam jako v obchodních podmínkách.
6. Tato smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, oběma smluvním stranám náleží po jednom výtisku.

Datum podpisu:

Zaslátel: _____ Příkazce: _____

Přílohy: obchodní podmínky

Abstrakt

HAJNÁ, Aneta. *Paletový pool*. Plzeň, 2016. 95 s. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: paletový pool, otevřený paletový pool, uzavřený paletový pool, procesy paletového poolu, palety

Předložená diplomová práce se zabývá systémem paletového poolu. Hlavním cílem bylo shromáždit informace o dané problematice a analyzovat procesy paletového poolu. Na paletový pool bylo nahlíženo ze dvou různých pohledů – z pohledu směny palet mezi uživateli (otevřený paletový pool) a z pohledu možnosti nájmu palet (uzavřený paletový pool). Podmínky směny palet byly objasněny v jediném současném fungujícím otevřeném paletovém poolu – Evropském paletovém poolu (EPP). Práce byla zaměřena na vývoj EPP a současné problémy, se kterými se EPP potýká. Popsána byla kvalita, jednotlivé stupně jakosti a správné značení palet směnitelných v EPP. Další část práce byla zaměřena na uzavřený paletový pool. Procesy pronájmu palet byly vysvětleny u největšího světového pronájemce palet – společnosti CHEP. Zmíněny byly i další společnosti provozující uzavřený paletový pool. Poslední část diplomové práce byla zaměřena na procesy otevřeného paletového poolu u konkrétního podniku - společnosti PPL CZ s.r.o. Hodnocení jednotlivých procesů je umístěno v závěru práce.

Abstract

Hajná, Aneta. *Pallet pool*. Pilsen, 2016. 95 s. Thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Key words: Pallet pool, Open pallet pool, Closed pallet pool, Processes of pallet pool, Pallets

The presented thesis is focused on pallet pool system. The main objective was to gather informations about pallet pool and analyze the processes of pallet pool. It was viewed at the issue from two different angles – from perspective of exchange pallets among the pallet users (open pallet pool) and from perspective of possibility to rent the pallets (closed pallet pool). The terms of exchange pallets were clarified by the only one open pallet pool, which is currently working – The European Pallet Pool (EPP). This thesis was focused on development of the EPP and on the current problems the EPP is facing to. The quality of pallet, the different quality grades and the proper labeling of pallets in EPP were successively described. The processes of rental pallet pool were explained at the world's largest rental pallet pool company – the company of CHEP. Then other rental companies were mentioned. The last part of thesis was focused on a specific company, which is part of European Pallet Pool – the PPL CZ s.r.o.