

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Diplomová práce

2019

Ksenia Izmailova

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Fakulta podnikohospodářská

Diplomová práce



***Udržitelnost v námořní a intermodální přepravě: management
zpětných toků použitých balení***

Autorka: Bc. Ksenia Izmailova

Vedoucí práce: Ing. Petr Kolář, Ph.D.

2019

Č e s t n é p r o h l á š e n í

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „*Udržitelnost v námořní a intermodální přepravě: management zpětných toků použitých balení*“ vypracovala samostatně. Veškerá použitá literatura a další prameny jsou řádně označeny a uvedeny v příloženém seznamu.

V Praze dne.....

.....

Podpis

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Petru Kolářovi, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost, cenné připomínky a také za čas, který mé práci věnoval.

Zároveň ještě bych ráda poděkovala všem zúčastněným kolegům z práce, kteří projevovali ochotu odpovědět na otázky.

Název diplomové práce:

Udržitelnost v námořní a intermodální přepravě: management zpětných toků použitých balení

Abstrakt:

Tato diplomová práce se zabývá problematikou zpětných toků použitých balení v rámci námořní a intermodální přepravy. V teoretické části jsou vysvětleny pojmy zelené a reversní logistiky, cirkulární ekonomiky a intermodální přepravy. Dále je pojednáno o metodách procesního managementu, konkrétně o nástroji procesních map. Praktická část je zaměřena na uplatnění veškerých vyjmenovaných nástrojů na konkrétním příkladu vrácení lahví Corona. Zmapování procesu vrácení a jeho kritické zhodnocení poskytuje detailní přehled logistického uspořádání organizace zpětných toků. V závěru jsou předložena možná řešení úzkých hrdel procesu a jsou vyjmenovány návrhy na zlepšení.

Klíčová slova:

Námořní přeprava, udržitelnost, cirkulární ekonomika, intermodální přeprava, Corona.

Title of the Master's Thesis:

Sustainability in Maritime Logistics: Management Return Flow of Used Packaging

Abstract:

This thesis deals with the return flow of used packaging through various intermodal transport mediums. The theoretical section explores the concepts of green and reverse logistics, the circular economy and intermodal transport. Following this, the methods of process management with a specific focus on the process map tool are included. The practical section uses Corona bottles as a case study to analyse these methodological tools in practice. The mapping of the return process followed by its critical evaluation provides a detailed overview of the logistics challenges of the return flow process. The thesis concludes with some solutions to the bottlenecks in the process and some proposals for improvement are discussed.

Key words:

Maritime transportation, sustainability, circular economy, intermodal shipping, Corona.

Obsah

Seznam zkratk	9
Cíle práce	11
Úvod.....	10
1. Teoreticko-metodologická část	12
1.1. Reversní logistika.....	12
1.2. Zpětné toky.....	13
1.3. Zelená logistika	15
1.4. Cirkulární ekonomika.....	16
1.5. Základní charakteristika námořní nákladní přepravy.....	18
1.6. Intermodální přeprava	19
1.7. Negativní vlivy námořní přepravy na okolní prostředí	19
1.8. Legislativní rámec pro udržitelnost v námořní přepravě	22
1.8.1. Mezinárodní námořní organizace (IMO).....	22
1.8.2. Mezinárodní námořní komora (ICS).....	24
1.8.3. Organizace evropských námořních přístavů (ESPO)	24
1.9. Proces	25
1.10. Procesní management	26
1.11. Mapa procesů.....	27
1.12. FMCG výrobce	28
1.13. Globální trh výroby a prodeje piva.....	29
1.14. Německá legislativa.....	31
2. Praktická část.....	34
2.1. Základní relevantní informace o společnosti AB InBev	34
2.1.1. Historie formování společnosti	34
2.1.2. Sustainability Goals 2025	36
Smart Agriculture – Empowering Farmers.....	36
Securing Water Access	37
Championing Low Carbon Technology	37
Driving Sustainable Packaging.....	38
2.2. Charakteristika a historie piva Corona	39
2.2.1. Druhy piva Corona.....	41
2.3. Původ způsobu servírování	42
2.4. Německý Pfand systém	44
2.5. Popis problému.....	45

2.5.1. Proces vrácení lahví Corona do Mexika	46
Úsek Zacatecas-Veracruz	48
Úsek Veracruz-Bremerhaven.....	48
Německo	49
Proces vrácení – pražský tým	52
Úsek Bremen-Bremerhaven.....	54
Proces po návratu lahví do Mexika.....	55
2.6. Zhodnocení a návrh na zlepšení	57
Neefektivní čistící technologie	57
Výrobní franšíza v Evropě	59
Změna způsobu servírování	60
Závěr	61
3. Použité zdroje	64

Seznam zkratek

BGBI – Bundesgesetzblatt

BLS – Logistics and Labelling Company

BPMN – Business Process Model and Notation

CAGR – Compound Annual Growth Rate (složená roční míra růstu)

CPG – Consumer Packaged Goods

DFD – Data Flow Diagram (diagram datových toků)

EMF – Ellen MacArthur Foundation

ERP – Enterprise Resource Planning (plánování podnikových zdrojů)

ESPO – European Sea Ports Organisation (Organizace evropských námořních přístavů)

EU – European Union (Evropská unie)

FIATA B/L – International Federation of Freight Forwarders Associations Bill of Lading

FMCG – Fast-Moving Consumer Goods (rychloobrátkové spotřební zboží)

FSM – Finite State Machine (konečný automat)

GSCM – Green Supply Chain Management

ICS – International Chamber of Shipping (Mezinárodní námořní komora)

IMO – International Maritime Organisation (Mezinárodní námořní organizace)

IPPC – International Plant Protection Convention

KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz (zákon o cirkulární ekonomice)

MEPC – Marine Environment Protection Committee (Výbor pro ochranu mořského prostředí)

OSN – Organizace Spojených Národů (United Nations, UN)

PDCA – Plan-Do-Check-Act (naplánuj-proveď-ověř-jednej)

PM – Particulate Matters (pevné částice)

PO – Purchase Order (objednávka)

PPA – Power Purchase Agreement

PWG – Port Working Group (pracovní skupina pro přístavy)

SRN – Spolková republika Německo

TEU – Twenty-foot equivalent unit

TNC – The Nature Conservancy

TP – Transport Planning (dopravní plánování)

UML – Unified Modelling Language

WWF – World Wildlife Fund (Světový fond přírody)

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj produkce odpadů v letech 2002-2017 v ČR	14
Graf 2: Světová konzumace piva v letech 2010-2023 v mil. litrech, prognóza.....	31

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma modelu cirkulární a lineární ekonomiky.....	17
Obrázek 2: Prvky procesních diagramů.....	28
Obrázek 3: Způsob servírování piva Corona	43
Obrázek 4: Schematické znázornění procesu vracení lahví Corona.....	47
Obrázek 5: Legenda	47
Obrázek 6: Úsek procesní mapy Zacatecas-Veracruz	48
Obrázek 7: Úsek procesní mapy Veracruz-Bremerhaven.....	48
Obrázek 8: Distribuce piva uvnitř Německa.....	49
Obrázek 9: Německo, zpětné toky	50
Obrázek 10: Vzhled skládací techniky Klotzpack	51
Obrázek 11: Úsek Veracruz-Bremerhaven, vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací.....	54
Obrázek 12: Schéma procesu po návratu lahví do Mexika	56
Obrázek 1: Schéma modelu cirkulární a lineární ekonomiky.....	Error! Bookmark not defined.
Obrázek 2: Prvky procesních diagramů.....	Error! Bookmark not defined.
Obrázek 3: Způsob servírování piva Corona	Error! Bookmark not defined.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Výše depozitu německého Pfand systému pro vybrané láhve.....	44
Tabulka 2: Přehled kapacit přepravních jednotek.....	52

Seznam příloh

Příloha 1: Rozmístění palet v 40' kontejneru	70
Příloha 2: Schéma hlavních fúzí a akvizic společnosti AB InBev a historických předchůdců, které vznikly před akvizicí SABMiller.	71
Příloha 3: Vzhledová reprezentace 6 typů piva Corona	72
Příloha 4: Instrukce pro nakládku Corony určené pro německý trh	74

Cíle práce

Autorka této diplomové práce si jako první za cíl stanoví obecnou charakterizaci takových konceptů, jako jsou cirkulární ekonomika, reversní logistika, zelená logistika atd. Zároveň budou v práci vydefinovány hlavní negativní vlivy námořní nákladní přepravy. Dalším cílem je mapování a analýza vybraného procesu ve firmě a jeho detailní kritické zhodnocení. Jako poslední se autorka snaží zodpovědět na otázku, jaká jsou možná řešení problémů tohoto procesu a s kým by se to mělo řešit.

Úvod

Problém třídění odpadu se v posledních letech stal jedním z nejžhavějších témat. Do roku 2050 by měly objemy produkováného odpadu podle kalkulací Světové banky skoro zdvojnásobit (Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F., 2018). EU pořád zpřísňuje legislativu upravující třídění, recyklaci a jiné aktivity spojené s odpadem. Toto všechno představuje velkou výzvu pro podniky dovážející výrobky do EU. V této práci bude na příkladu piva Corony demonstrováno, jaké problémy může způsobit legislativa určitých zemí při uskutečnění dovozu.

Zpracování diplomové práce na téma udržitelnosti je spojeno s vlastním zájmem autorky o toto téma. Během výměnného pobytu na univerzitě v Hamburku v rámci studijního programu MIBAS (Master in Business & Sustainability) se autorka blíže seznámila s konceptem udržitelnosti a cirkulární ekonomiky a pochopila důležitost tohoto tématu. Dalším faktorem pro zvolení tématu práce bylo pracovní zařazení v centru byznysových služeb v Praze ve společnosti Anheuser-Busch InBev (dále AB InBev). Na problém, se kterým se společnost potýká při dovozu piva Corona do Německa, autorka narazila během tzv. Neighbouring Day s týmem zabývajícím se vrácením použitých balení uvnitř společnosti. Pozornost autorky připoutal příběh prázdných lahví Corony putujících v kontejnerech z Německa zpět do Mexika.

Společnost AB InBev klade velký důraz na ochranu okolního prostředí a udržitelnost v rámci svých aktivit. Podporuje několik iniciativ, jež mají za cíl snižovat plýtvání zdroji, zvyšovat efektivnost a šetrnost k životnímu prostředí po celém světě. Každá z čtyř mezinárodních značek společnosti je spojená s jedním z těchto programů. Program Corony se zabývá ochranou oceánů, spolu s více než 25 tisíci dobrovolníků bylo uklizeno skoro 4 mil m². (Corona x Parley, 2018) Společnost se však nachází ve velmi komplikované situaci – jde-li o export piva Corona do Německa. O tom, jak se problém řeší a jaký je proces vracení lahví zpět do Mexika, je pojednáno v této diplomové práci.

První část této diplomové práce tvoří teoretický základ pro zpracování následných kapitol. V teoreticko-metodologické části se autorka zaměřuje na vysvětlení obecných pojmů a definic, které jsou podstatné pro danou problematiku. V této části jsou definovány koncepty udržitelnosti, cirkulární ekonomiky, zelené logistiky, reversní logistiky atd. V závěru první kapitoly jsou zmíněny nástroje, které autorka dále aplikuje v praktické části. Druhá kapitola je věnována společnosti AB InBev a jednomu z jejích

procesů. Jako první je představena společnost jako celek, dále jsou podrobně rozebrány tzv. zelené iniciativy a následuje shrnutí pozice firmy na trhu. Další části jsou věnovány analýze procesu vracení lahví Corona s použitím vybraných analytických metod, mapování a identifikaci úzkých míst procesu. Následuje návrh možného řešení problémů.

Při zpracování této práce byly autorce poskytnuty i některé důvěrné informace o společnosti a jejích procesech. Za účelem ochrany těchto dat nejsou v práci zmíněny žádné obchodně citlivé informace, které by mohly být komerčně využity konkurencí.

1. Teoreticko-metodologická část

Význam logistiky narůstá s vyspělostí ekonomiky. Ve vyspělejších ekonomikách je na logistiku vynakládáno více peněžních prostředků než v méně rozvinutých zemích (Freund, 2018). S růstem objemu produkováného a přepravovaného zboží, proporcionálně roste i objem obalů a dopravních prostředků, ve kterých je toto zboží přepravováno (Stromberg, 2013). Proto do logistických řetězců byly zahrnuty i zpětné toky. Management zpětných toků stále více nabývá na významu. V souvislosti s tímto jevem vzniklo poměrně velké množství pojmů, jakož jsou reversní nebo zpětná logistika, green logistika atd. V této kapitole bude pojednáno o nejdůležitějších pojmech, které jsou nezbytné pro definování teoreticko-metodologického rámce této práce.

1.1. Reversní logistika

Zpětná nebo také reversní logistika se zabývá zpětnými toky z místa spotřeby do míst opětovného zhodnocení nebo likvidace. Jak uvádí Pernica (2005) místa opětovného zhodnocení či místa likvidace nemusejí být totožná s místem vzniku původního výrobku nebo jeho obalu. Zpětnou logistiku můžeme chápat jako poslední fázi plně integrovaného logistického řetězce nebo jako podsystém v rámci logistického systému podniku. Druhá varianta, chápání pojmu zpětné logistiky je průřezový přístup, tj. jako užití logistiky v relativně samostatné oblasti odstraňování komunálního a výrobního odpadu (Pernica, 2005).

Reversní logistika je komplexním pojmem zahrnujícím více oblastí. Zpětné toky nejsou totiž pouze vratné obaly nebo palety, jak se může na první pohled zdát. Jedná se o tři skupiny zpětných toků, které následně zahrnují několik podskupin zboží. Níže je uvedeno dělení zpětných toků (Pernica, 2005):

- zpětné toky od konečných zákazníků,
- zpětné toky z provozních jednotek obchodu,
- zpětné toky z výrobních závodů.

Pro každou z těchto tří skupin jsou charakteristické specifické rysy. Jedná-li se o zpětné toky zboží (výrobků) od konečných zákazníků k dodavatelským článkům, rozlišujeme

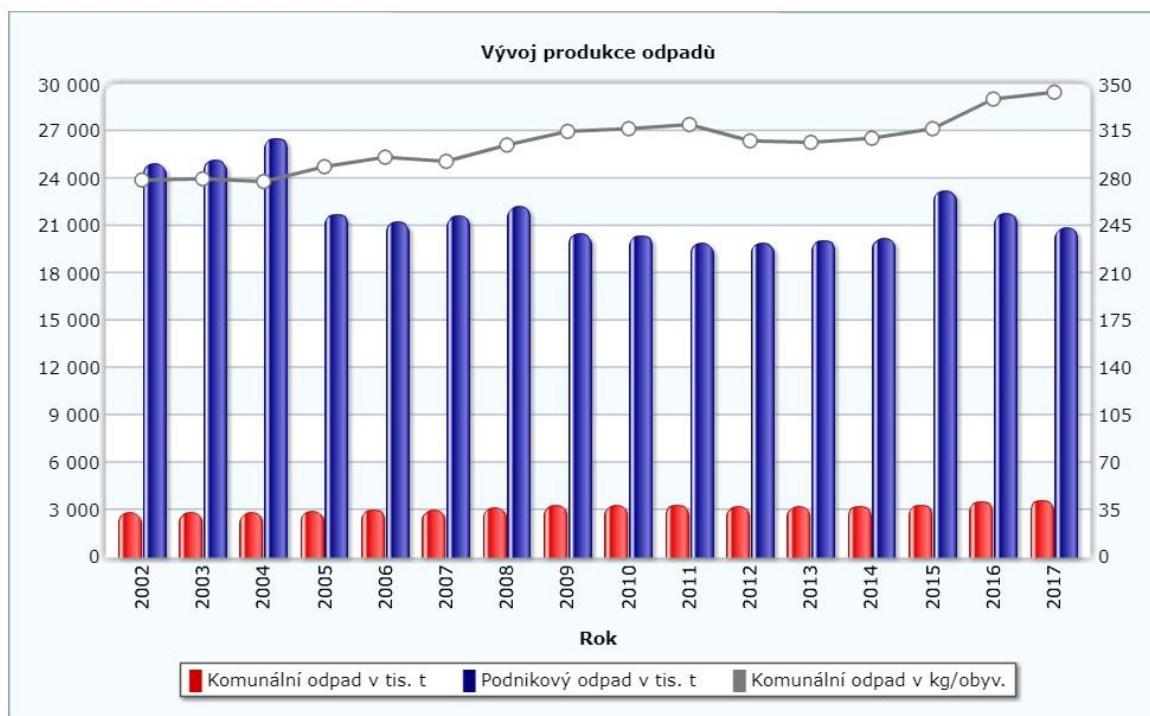
několik skupin vráceného zboží, a to: nepřevzaté neboli odmítnuté zboží, reklamované zboží, výrobky dlouhodobé spotřeby k záručním nebo pozáručním opravám, použité výrobky nebo výrobky s ukončenou dobou životností, jež jsou odebírány dodavatelem pro následné použití nebo recyklaci. Dále provozní jednotky obchodů vracejí dodavatelům následující skupiny zboží: nesprávně dodané zboží, reklamované zboží, distribuční a přepravní obaly určené k opakovanému použití anebo přepravní prostředky (vratné palety, roltejnery atd.) Z výrobních závodů odchází výrobní odpad, případně obalový odpad k recyklaci nebo k likvidaci či skládkování (Pacheco, E. D., Kubota, F. I., Yamakawa, E. K., Paladini, E. P., Campos Lucila, M. S., & Cauchick-Miguel, P., 2018).

1.2. Zpětné toky

V rámci zpětné logistiky je jedním z diskutovaných témat problematika zpětných toků obalů. Jak bylo naznačeno dříve s rostoucím objemem produkováného a spotřebovávaného zboží zákonitě roste i objem obalů. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES ze dne 20. prosince 1994 o obalech a obalových odpadech členským státům stanoví povinnost zajistit systémy pro zpětné toky použitých obalů k opakovanému použití či k recyklaci. Cílem této směrnice je harmonizace národního opatření k nakládání s obaly a obalovým odpadem, omezení negativních dopadů na životní prostředí a také zajištění rovnosti používání veškerých obalových materiálů na národním vnitřním trhu, tj. zamezení preferencí jednoho obalového materiálu před jiným. (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES, 1994)

V ČR v roce 2017 bylo celkem vyprodukováno 24,9 mil. tun odpadu, z toho 83,7 % podniky. Komunálního či domovního odpadu bylo vyprodukováno 3,6 mil. tun, tři čtvrtiny – 66 % tvořil směsný komunální odpad, vytríděného komunálního odpadu bylo vytvořeno 560 tis. tun (15 %). Z toho recyklováno a kompostováno bylo 25 % komunálního odpadu, 20 % bylo spáleno a více než polovina skončila na skládkách. Rozebereme-li kolik a jakého typu odpadu bylo průměrně vytríděno, podle ČSÚ: „*Každý obyvatel České republiky v roce 2017 vytrídil 15,8 kg papíru, 12,4 kg skla, 13 kg plastů, 3 kg kovů a 4,1 kg ostatního odděleně sbíraného odpadu.*“ (ČSÚ, 2018)

Na obrázku č. 1 lze vidět vývoj objemu odpadu vyprodukovaném v ČR za období 2002-2017. Z obrázku je patrné, že komunální odpad na jednoho obyvatele v ČR se zvyšuje. Zatímco v roce 2002 se výše ročního komunálního odpadu produkovaného na jednoho obyvatele pohybuje kolem 280 kg, v roce 2017 se tento ukazatel přibližuje k 350 kg.



Graf 1: Vývoj produkce odpadů v letech 2002-2017 v ČR

Zdroj: (Český statistický úřad, 2018)

Každá firma v ČR, jež uvádí obaly na trh má ze zákona povinnost (Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, 2001):

- informovat spotřebitele, jak se s obalem má naložit,
- vytvořit systém, který spotřebitelům umožní vracet použité obaly,
- zajistit recyklaci nebo opětovné využití obalového materiálu,
- na obalu mít označené veškeré údaje o použitých materiálech a také deklarovat splnění stanovených podmínek.

Nakládání s obaly je důležitým ekonomickým a ekologickým problémem a čím dál, tím naléhavější je potřeba tento problém řešit. Otázka, jaký materiál má být při výrobě obalů používán nebo má-li obal být vratný či nikoliv, musí být také zohledněna v odlišném logistickém systému, na jejímž základě bude budováno správné fungování.

1.3. Zelená logistika

Pojem „zelená logistika“ (z angl. Green Logistics) je relativně nový, po celém světě se začal rozšiřovat na konci 20. stol. Koncem 80. let se začalo polemizovat o globálním oteplování a jiných negativních dopadech na okolní prostředí. Lidé si více začali uvědomovat dopady těchto problémů a tehdy začaly vznikat první počátky zelené logistiky a udržitelnosti. Na pojem se nahlíželo z mnoha různých hledisek, a z toho vzešlo několik různých definicí. Podle Wu a Dunna (1995) je zelená logistika logistický systém, který se zodpovědně chová k okolnímu prostředí a zahrnuje nejenom procesy od extrakce surovin, výroby, skladování, balení, transportace a následně distribuce hotového výrobku do rukou spotřebitele, ale také se stará o reversní procesy, jež se zabývají odpadem a ekologickou likvidací. (Wu H.J. & Dunn S.C., 1995) V poslední době se více přiklání k následující definici: ekologicky nezávadný a účinný distribuční systém, jehož rozvoj má být v souladu s ekologicky nezávadnou produkcí, marketingem, spotřebou a jinými ekonomickými aktivitami, které respektují principy udržitelného rozvoje (Rodrigue J.-P., Slack B. & Comtois C., 2001).

Tato disciplína si také pokládá za cíl snížit negativní dopad ekonomických aktivit na ekologii za pomoci moderních technologií a vybavení, zredukovat objem toxických emisí a minimalizovat spotřebu nerostných surovin a vybudovat trvale udržitelný systém (Harris, I., Mumford, C. & Naim, M., 2009). Pojem „zelená logistika“ je často považován za součást Green Supply Chain Management (dále jen GSCM), v této souvislosti se hovoří o tzv. uzavření smyčky (z angl. close the loop) (Chan H.K., He H. & Wang W.Y., 2012). Greening (v české literatuře – narůstání ekologického uvědomění) je podle Chunguaga a kolektivu, 2008 paralelně probíhající aktivita tří hlavních hráčů – států, podniků a spotřebitelů. Každý z nich by měl přispět k vytvoření zeleného systému: stát – zřízením základních zákonů a regulací, podniky – implementací principů GSCM do svých procesů a spotřebitel – aktivní propagací „zelené spotřeby“ (Chunguang Q., Xiaojuan C., Kexi W. & Pan P., 2008, stránky 162-165.).

1.4. Cirkulární ekonomika

Pojem „cirkulární ekonomika“ (z angl. Circular Economy) byl zaveden poměrně nedávno, i přestože se první zmínka objevila ještě v půlce 19. stol. Hofmanem, prvním prezidentem královského chemického spolku, který ve svém projevu proklamoval, že v ideální chemické továrně nejsou odpadky, ale pouze produkty (Lancaster, 2002). Alan Murray a kol., 2015 ve svém článku na téma cirkulární ekonomiky tvrdí, že tento pojem má hned dva významy, jeden lingvistický a jeden tzv. popisný. Z lingvistického úhlu pohledu se jedná o významový protiklad lineární ekonomiky, která je charakterizována přeměněním přírodních zdrojů do odpadu skrze proces produkce. Takový proces vede ke zhoršení okolního prostředí dvěma způsoby, a to extrahováním tzv. přírodního kapitálu (zdrojů) a zároveň zmenšením hodnoty těchto přírodních zdrojů přes jejich kontaminaci. Ekonomika existující na tomto principu je občas také nazývána „Cowboy Economy“. Pojem „cirkulární ekonomika“ tím pádem bude znamenat pravý opak. Jedná se o ekonomiku, která produkuje minimální objem odpadů a napravuje jakékoliv škody způsobené během dobývání zdrojů. Druhý popsáný význam odkazuje na slovo „kruh“ neboli „cyklus“, a k tomu se vztahují dva nezbytné cykly – biochemický cyklus a recyklace produktů.

Cirkulární ekonomika je nezbytnou součástí udržitelného rozvoje. Zabývá se způsoby, jak by se dalo zlepšit kvalitu lidského života a okolního prostředí pomocí zvyšování efektivity produkce. Bere v úvahu dva samostatné cykly – cyklus biochemický, cyklus zahrnující všechny organické látky, které je potřeba navrátit zpět do biosféry, a cyklus zahrnující všechny syntetické látky, které se dá efektivně přepřacovat a následně použít, aniž by se cokoliv vracelo zpět do biosféry (McDonough, W. & Braungart, M., 2002).

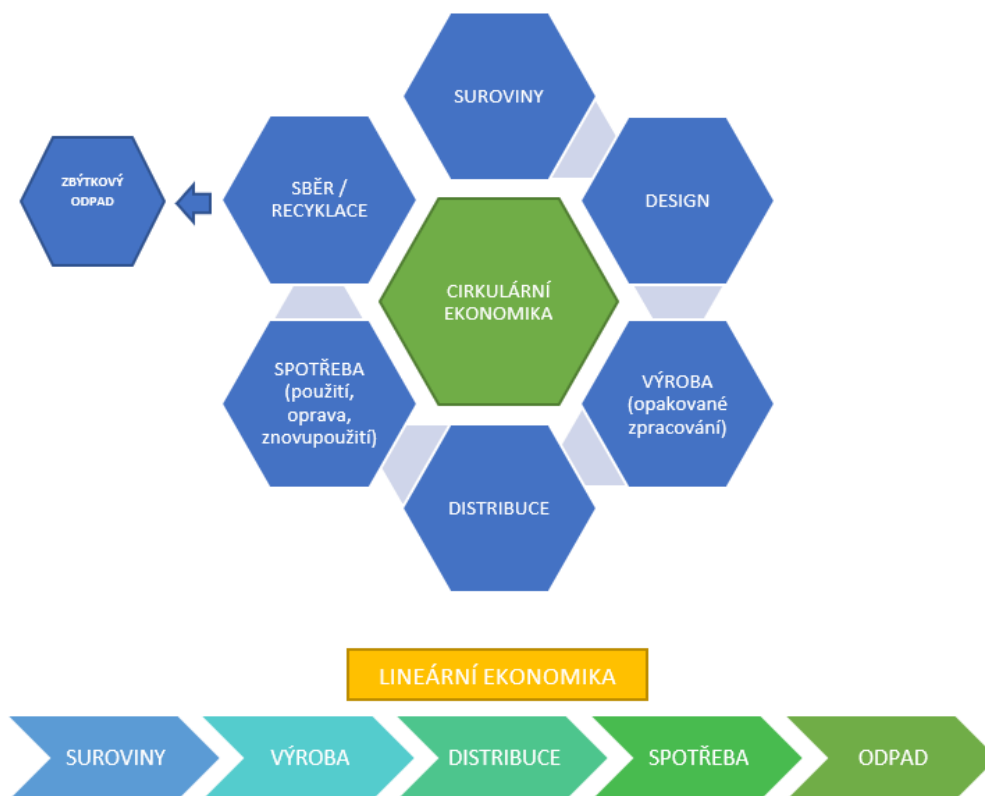
Cirkulární ekonomika má v sobě tři rozměry: environmentální, sociální a ekonomický. I přestože myšlenky vedoucí k vyvinutí tohoto konceptu se rozvíjely již nějakou dobu, definice „cirkulární ekonomiky“ ještě stále není ustálena.

Evropská komise definuje cirkulární ekonomiku jako systém, v němž „*hodnota výrobků a materiálů je v hospodářství udržována co nejdéle. Odpad stejně jako využívání zdrojů je minimalizován a dosáhne-li produkt konce svého životního cyklu, je opětovně použit k vytvoření další hodnoty.*“ (Circular Economy, nedatováno)

Organizace Ellen MacArthur Foundation (z angl. Ellen MacArthur Foundation, EMF), která vznikla v roce 2010 a od svého vzniku ve spolupráci s korporátní, vládní a akademickou sférou, usiluje o přechod k více udržitelnému životnímu stylu nadefinovala cirkulární ekonomiku následovně: „Cirkulární ekonomika se dívá za hranice současného průmyslového modelu těžebního průmyslu, snaží se o redefinování růstu, soustředí se na pozitivní benefity pro celou společnost. Znamená postupné oddělení hospodářských aktivit od spotřeby konečných zdrojů... Je to kruhový model, jež je založen na přechodu na obnovitelné zdroje energie a také buduje ekonomický, přírodní a sociální kapitál. Tento systém je založen na třech zásadách:

- *eliminace odpadu a znečišťování,*
- *ponechání a následné využívání produktů a materiálů,*
- *regenerace přírodních systémů.*“ (Circular Economy, nedatováno)

Na obrázku č. 1 je schematicky znázorněna odlišnost cirkulární od lineární ekonomiky.



Obrázek 1: Schéma modelu cirkulární a lineární ekonomiky
Zdroj: Vlastní zpracování dle (Institut cirkulární ekonomiky, 2018)

1.5. Základní charakteristika námořní nákladní přepravy

Význam námořní přepravy spočívá v tom, že dokáže rychle a relativně levně přepravit velké objemy nákladů na velké vzdálenosti. S ustálením nového paradigmatu cirkulární ekonomiky ve společnosti má doprava, obzvlášť námořní doprava díky přepravovaným objemům, sloužit jako klíčový faktor úspěchu. (Asstra, 2018)

Námořní přeprava vždy zaujímala přední místo mezi ostatními dopravními obory, stejně tak od pradávna hrála nezaměnitelnou roli v rozvoji lidské civilizace. (Novák R. & Kolář P., 2015) Díky námořní přepravě bylo umožněno objevování nových kontinentů, ostrovů, společností atd. Zatímco ostatní přepravní obory se teprve rozvíjely, námořní přeprava již plně zajišťovala jak oběh zboží z celého světa, tak i oběh lidí. Námořní přístavy a ústí velkých řek se stávaly ideálními místy pro rozvoj mezinárodního obchodu.

I do teď hraje námořní přeprava nezastupitelnou roli v rozvoji lidských ekonomických aktivit. Zhruba 90 % všeho, co nás každý den obklopuje, se k nám dostalo prostřednictvím námořní přepravy (Shipping and World Trade, Overview, nedatováno). Nehledě na značný technologický pokrok, který lidstvo zažilo za posledních 300 let, námořní doprava na významu neztratila, naopak se prokázala jako naprosto nenahraditelná. Žádný jiný dopravní obor není totiž schopný zajistit přepravu stejně velkých objemů na stejné velké vzdálenosti za stejně nízkou cenu.

Jako každý jiný obor námořní přeprava zažila nekonečnou řadu technologických a technických vylepšení a změn. Zatímco první plavidla v historii lidstva byla poháněna lidskou silou pomocí vesel, ve druhé polovině 20. století se poprvé začalo využívat pohonu atomového zdroje. To, jak byly náklady přepravovány, také zaznamenalo hodně změn. Kontejnerizace, jak jí známe, byla vyvinuta po 2. světové válce a tím začala éra stálého zvyšování objemu přepravovaných TEU (Twenty-Foot Equivalent Unit). Momentálně největší lodí určené pro přepravu kontejnerů je OOCL Hong Kong s kapacitou 21000 TEU (Network, 2019).

1.6. Intermodální přeprava

„Intermodální přepravou rozumíme přepravu jedné přepravní jednotky pomocí několika dopravních oborů, aniž by došlo k manipulaci s jejím obsahem.“ (Novák R., Zelený L., Pernica P. & Kolář P., 2011, str. 256) Intermodální přeprava může zahrnovat využití jak silniční, železniční, říční, letecké, tak i námořní a potrubní dopravy. Užším vymezením v rámci intermodální přepravy je dále kombinovaná přeprava. Tou rozumíme intermodální přepravu s převažující železniční, námořní, leteckou nebo říční, kdy tzv. první a poslední míle je provozována dopravou silniční (Novák R., Zelený L., Pernica P. & Kolář P., 2011). Výrazem „první a poslední míle“ nejčastěji rozumíme co nejkratší úsek, nemusí to doslova znamenat míli.

Nadstavbou nad intermodální a kombinovanou přepravou bude přeprava multimodální, kterou můžeme definovat jako přepravu využívající alespoň dva dopravní obory. V praxi se pojmem multimodální přepravy rozumí přeprava, která je prováděna několika dopravními obory na základě však pouze jednoho přepravního dokumentu (Novák R., Zelený L., Pernica P. & Kolář P., 2011). V současné době je takovým dokumentem náložný list (též konosament) – FIATA B/L. Možnost využití jednoho přepravního dokladu můžeme vyzdvihnout jako jednu z výhod intermodálních a kombinovaných přeprav. Dále pak za výhody považujeme zvýšení bezpečnosti a ochrany přepravovaného zboží, zvýšení racionalizace, efektivnosti a rychlosti manipulačních operací, mezinárodní unifikace používané techniky atd.

1.7. Negativní vlivy námořní přepravy na okolní prostředí

V předchozím výkladu bylo definováno mnoho pojmů, které souvisí s tématem udržitelnosti a zelené logistiky. Bylo pojednáno o nejdůležitějších konceptech těchto nových trendů a co to s sebou přináší. Ohleduplnost k životnímu prostředí ze zelené logistiky tvoří nezanedbatelnou nadstavbu a přináší nové výzvy pro podniky. Znamená to vyšší nároky a dodatečné náklady pro společnosti, které chtějí být v současnosti úspěšné. V neposlední řadě to znamená i větší míru péče o okolní prostředí, což je také hlavním cílem. Jak by se tedy dalo implementovat filozofii udržitelnosti v námořní dopravě? Jaké oblasti, ve kterých by se dalo ušetřit, existují?

Námořní přeprava je mnohdy považována za nejekologičtější obor dopravy. Za ten nejškodlivější pak silniční obor. Je nutné však dívat se na toto tvrzení kriticky. Námořní doprava není zcela tak ekologická, jak se může zdát. Bude určitě na tom lépe v přepočtu na tunokilometry, ale také s sebou přináší hodně různých problémů.

Negativní vlivy způsobené námořní přepravou se dají shrnout do několika skupin podle toho kterou tzv. sféru okolního prostředí ovlivňují. Lze říci, že těchto okruhů je celkem šest: klimatická změna obecně, kvalita ovzduší, kvalita vody, kvalita půdy, biodiverzita a jako poslední hluk.

Emise různých škodlivých látek, jakožto jsou olovo (Pb), oxid uhelnatý (CO), oxid uhličitý (CO₂), metan (CH₄), chlorfluoruhlovodíky (CFCs), perfluoruhlovodíky (PFCs), oxidy dusíku (NO_x), oxid siřičitý (SO₂), fluorid křemičitý (SiF₄), benzen (BTX), těžké kovy (zinek, chrom, měď a kadmium) a také tzv. pevné částice (z angl. Particulate matters, PM), negativně ovlivňují kvalitu ovzduší, a tím přispívají ke klimatické změně. Některé z těchto plynů, zejména oxid dusičitý (NO₂), též přispívají k ztenčení ozonové vrstvy, která chrání planetu před ultrafialovým zářením (Rodrigue J.-P., Comtois C. & Slack B., 2017). Dalším negativním vlivem je, že jsou příčinou závažných onemocnění jako je rakovina, kardiovaskulární, neurologické onemocnění a také onemocnění respiratorního systému. Oxid dusičitý (NO₂) například negativně působí na obranyschopnost dýchacího systému a zvyšuje riziko vzniku vážných zdravotních problémů. Oxid siřičitý (SO₂) a různé sloučeniny oxidů dusíku (NO_x) způsobují kyselé deště, které poškozují jak životní prostředí (vegetace lesů, půda), tak i lidské výtvořky (památky, budovy). (Oxidy dusíku) Dalším velmi škodlivým komponentem, který negativně ovlivňuje životní prostředí, je znečištění pevnými částicemi. Tyto částice představují směs mnoha různých druhů látek včetně kovů, uhlíku (sazí), částic síranu a neorganických solí. Jsou také známé jako částice PM₁₀ a obecně platí, že čím jsou menší, tím jsou škodlivější, jelikož jsou schopny déle zůstat v ovzduší a také mají mnohem lepší pronikavou schopnost, tzn. že mohou proniknout až do dolních dýchacích cest. V případě nanočástic, se jedná o usazení až do krevního řečiště (Poletavý prach).

Dalším nepopíratelným faktem je, že námořní doprava ovlivňuje také kvalitu vody, a to hned několika způsoby. Hlavní negativní vlivy námořní dopravy na okolní prostředí spočívají v bagrování, odpadech, problematice balastní vody a únicích ropy při haváriích. Ke kontaminaci může dojít vypouštěním ropných derivátů a organických uhlovodíků

včetně paliv. Palivo používané v námořní dopravě je tím nejméně kvalitním palivem. Případné havárie mají drastické dopady na okolní prostředí, jelikož palivo obsahuje mnoho již zmíněných oxidů dusíku (NOx) a oxidů síry (SOx) (Delestrac, 2016). Bagrování je nejnižším stupněm úpravy přístavních oblastí, spočívá v umělém prohloubení dna prostřednictvím odstranění usazenin (Zelený, 2017). Toto jednak poškozuje živočichy žijící v této oblasti, jednak je třeba usazeniny a vodu po bagrování očistit. Odpad, který se generuje během provozování nákladních lodí, je též nebezpečný z hlediska ekologie. Může obsahovat bakterie, které škodí lokálním druhům rostlin a živočichů. Kromě toho různé druhy odpadků mohou obsahovat plasty a jiné látky, které nepodléhají přírodnímu rozkladu, a tak mohou zůstat na povrchu oceánu velmi dlouhou dobu. Jako poslední v sekci o kvalitě vody je nezbytné zmínit problematiku balastní vody. Balastní voda je využívána pro zajištění rovnoměrného rozložení váhy na lodi a její stability. Kolem 10 mld tun balastní vody se každoročně přepravuje v balastních nádržích lodí, když se voda vypouští bez jakýchkoliv úprav anebo ošetření, znamená to vysazení agresivních živočišných druhů, které potom nepříznivě působí na přirozené druhy žijící v dané oblasti. Náklady, které jsou těmito problémy způsobeny se odhadují na 100 mld USD ročně (Pughiuc, 2010).

Následující oblastí, ve které se také projevují negativní dopady, je kvalita půdy. Mezi tyto vlivy patří erodování a opět kontaminace půdy. Veškerá přístavní zařízení byla vybudována na pozemcích, které byly podrobeny podstatným změnám, aby bylo možné tato zařízení efektivně používat. Tyto oblasti jinak úrodné by mohly být použity pro jiné účely. Námořní přepravní aktivity také přeměňují přírodní vlnové procesy, což vede k erozím kanálů a pobřežních zón. Ke kontaminaci dochází v procesu vyplavení vody obsahující ropné pozůstatky, odpad a jiné nebezpečné látky, o kterých bylo pojednáno dříve (Rodrigue J.-P., Comtois C. & Slack B., 2017).

Poslední typ znečištění, který produkuje námořní přeprava, je znečištění hlukem, což negativně působí nejen na okolní prostředí, ale také i na zdraví člověka. Obecně platí, že dlouhodobé vystavení hluku převyšující 75 dB působí na fyzické a psychické zdraví člověka (Rodrigue J.-P., Comtois C. & Slack B., 2017). Podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. společensky přijatelnou mírou zdravotního rizika odpovídá hlukové zátěži v denní době v rozmezí 30 až 70 dB (Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., 2006). Vyšší hodnoty hlukové zátěže pak zvyšují riziko kardiovaskulárních onemocnění. Použití

motorů produkujících nízkofrekvenční vlnění narušuje životy kosatek dravých a jiných delfínovitých, zamezuje jim v komunikaci a echolokaci (Milman, 2016).

Jako poslední problémový okruh je třeba zmínit biodiverzitu. Již výše uvedený problém balastní vody je jeden z mála zákroků, který narušuje přírodní ekosystémy. Budování přístavních a skladových komplexů v oblastech, které by jinak byly obývány mnoha druhy živých organismů, vede k tomu, že čím dál tím více druhů živočichů jsou ohroženy.

Tyto a jiné problémy by měly být zmíněny, když mluvíme o udržitelnosti v námořní přepravě. Snížení emisí a stupně znečištění hlukem by se dalo logicky zmenšit, kdyby se zmenšily objemy přepravovaného zboží. Toto řešení, avšak v úvahu nepřichází, spíše naopak, sledujeme každoroční nárůst přepravovaných objemů, takže je nutné hledat jiná možná východiska.

1.8. Legislativní rámec pro udržitelnost v námořní přepravě

Existuje několik mezinárodních vládních a nevládních organizací, které mají za cíl nejenom organizování námořní přepravy, sjednocení dokumentů používaných v námořní přepravě, zajištění bezpečných podmínek pro pracovníky, omezení pirátství atd., ale které také pracují na rozvoji konceptů udržitelnosti a jejich následné implementaci.

1.8.1. Mezinárodní námořní organizace

Mezinárodní námořní organizace (z angl. International Maritime Organization, IMO) je mezivládní specializovanou agenturou Organizace spojených národů (z angl. United Nation, UN), jejíž sídlo se nachází v Londýně. IMO stále pracuje a připravuje nová opatření pokrývající zejména tyto oblasti: bezpečnost, ochranu života a prevenci proti znečištění moří, bezpečnou navigaci, odbornou certifikaci členů posádek lodí atd. (Introduction to IMO, nedatováno)

První iniciativou IMO na téma environmentálních problémů bylo mimořádné zasedání Rady v roce 1973, na kterém se primárně zabývalo revidováním předpisů týkajících se znečištění moře. Cílem bylo zpracování mezinárodní dohody, která by regulovala

požadavky na ekologičnost lodí. Nejdůležitějším výsledkem tohoto zasedání bylo přijetí Mezinárodní úmluvy o zabránění znečištění z lodí (z angl. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973). Úmluva zahrnuje nejen náhodné a provozní znečištění ropnými látkami, ale také různé druhy znečištění chemickými látkami, balením, odpadní vodou, odpadky a znečištění ovzduší (Novák R. & Kolář P., 2015).

V současné době má IMO speciální pracovní skupinu – Výbor pro ochranu mořského prostředí (z angl. Marine Environment Protection Committee, MEPC), která se soustřeďuje na otázky dopadu nadměrné produkce skleníkových plynů. IMO rovněž přijala opatření na zmírnění celosvětových účinků balastní vody a vypouštění sedimentů prostřednictvím Úmluvy pro řízení balastní vody v roce 2004, tato úmluva nabyla platnost v září 2017.

V roce 2009 byla přijata tzv. Hongkongská mezinárodní úmluva o bezpečné a ekologicky vhodné recyklaci lodí (z angl. International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships), což je také jedním z výše zmíněných problémů (Novák R. & Kolář P., 2015).

Aktuálním programem IMO, který vytvořila OSN, je Agenda pro udržitelný rozvoj 2030 (z angl. 2030 Agenda for Sustainable Development), kterou v roce 2015 podepsalo 193 států. Agenda zahrnuje 17 cílů, kterých by mělo být v roce 2030 plně dosaženo. Mezi cíle této agendy patří udržitelná města a komunity, zodpovědná výroba a konzumace, klimatický čin a život pod vodou. Iniciativa usiluje o dosažení udržitelného rozvoje po celém světě.

Jednou z posledních zelených iniciativ IMO je tzv. program Sulphur 2020. Jde o zpřísnění pravidel pro vypouštění síry do ovzduší. Tato nová norma je podobná normám Euro 4, Euro 5 a Euro 6 pro silniční dopravu, která nutí výrobce snižovat emise motorů osobních a nákladních aut a autobusů (Karlík, 2017). O přijetí této normy bylo rozhodnuto již roce 2016 na 70. zasedání v Londýně Výborem pro ochranu životního prostředí Mezinárodní námořní organizace. Nařízení, které zavádí nový limit pro síru, začne platit již od 1. ledna 2020. Jak již bylo zmíněno dříve, v současné době lodě používají to nejméně kvalitní palivo. Námořní nafta neboli mazut obsahuje 3,5 % síry, podle kalkulací IMO se lodě na celkových emisích oxidu siřičitého, které vznikly spalováním mazutu, podílejí 13 % (IMO, 2018). Nový limit nařizuje maximální obsah síry 0,5 %, který odvětví bude stát

zhruba 40 mld USD. Podle IMO „*tím se významně sníží množství oxidů síry vypouštěných lodmi a mělo by to mít významný přínos pro zdraví a životní prostředí po celém světě, zejména pro obyvatelstvo žijící v blízkosti přístavů a pobřeží.*“ (IMO, 2018)

1.8.2. Mezinárodní námořní komora

Mezinárodní námořní komora (z angl. International Chamber of Shipping, ICS) byla založena po 1. světové válce v roce 1921 a je jednou z nejdůležitějších organizací, která jedná v zájmu různých subjektů na trhu námořní přepravy. Představuje své členy v rámci jednání IMO. ICS má status konzultanta u řady mezinárodních světových organizací, jakož jsou Světová celní organizace (z angl. World Customs Organization, WCO), Mezinárodní telekomunikační unie (z angl. International Telecommunication Union, ITU) apod. (About ICS, nedatováno)

ICS se zabývá otázkami vlivu činnosti odehrávajících se v námořní dopravě na životní prostředí, stanovuje si cíle udržitelného rozvoje a poukazuje na důležitost následujících aspektů:

- snížení CO₂ – počáteční strategie IMO pro rok 2018,
- Global Sulfur Cap – příprava na rok 2020,
- úmluva balastní vody,
- alternativní možnosti snižování obsahu síry,
- kompenzace znečištění – globální režim pod hrozbou,
- recyklace lodí,
- systém EU pro obchodování s emisemi.

1.8.3. Organizace evropských námořních přístavů

Organizace evropských námořních přístavů (z angl. The European Sea Ports Organisation, ESPO) zastupuje zájmy svých členů, mezi které patří přístavní správy a asociace evropských přístavních celků. ESPO byla založena v roce 1974, kdy Evropská

komise vytvořila pracovní skupinu pro přístavy (z angl. Port Working Group, PWG). ESPO je lobbingovou iniciativou, jež představuje zájmy svých členů v rámci vytváření a schvalování evropských legislativních norem v oblasti námořní přepravy. ESPO usiluje o ovlivňování politik EU s cílem dosažení bezpečného, efektivního a ekologicky udržitelného působení evropského přístavního odvětví. Mezi hlavní cíle ESPO patří podpora aktivit přístavů při ochraně životního prostředí (Our Organisation, nedatováno).

1.9. Proces

Pro účely této práce je nezbytné definovat pojem „proces“ a uvést jeho nepostradatelné atributy. Jako každý obecný pojem, slovo „proces“ lze těžko definovat. Pochází z latinského *processus*, což je jeden z tvarů slovesa „*procedere*“, který znamená „postupovat, vyvíjet se“. Obecně lze tedy říct, že slovo „proces“ označuje postupný tok dějů, změn a aktivit, posloupnost stavů nějakého systému. Autoři ho většinou objasňují svými slovy, a proto je potřeba všechny tyto definice sjednotit. Nejjednodušší definicí procesu je přetváření vstupů (zdrojů) do výstupů (hotové výrobky a služby) (Armistead, C., Harrison, A. & Rowlands, P., 1995). Zairi, 1997 také definoval proces jako přeměnu vstupů do výstupů, ale jeho definice ještě zahrnuje způsob, jakým jsou využívány všechny zdroje organizace, tj. spolehlivý, opakovatelný a konzistentní za účelem dosažení svých cílů. Definice podle Al-Mudimigha, 2007 se dívá na pojetí procesu z business hlediska a tvrdí, že business proces je soubor spolu souvisejících aktivit, které mají vymezitelné vstupy a následně po řádném provedení, mají za následek určité výstupy, jež přinášejí přidanou hodnotu pro spotřebitele.

Palmberg, 2009 vymezil šest komponentů, které podle různých definic od různých autorů má každý proces. Jsou to vstupy a výstupy, mezi sebou související aktivity, tzv. intra a křížově funkční úrovně, přidaná hodnota pro zákazníka, použití zdrojů a opakovatelnost. Z toho vyvodil, že tzv. brutto definice procesu obsahuje všech šest vyjmenovaných prvků, zatímco netto definice se omezuje na horizontální posloupnost činností, jež přetváří zdroje na výrobky, s cílem zajistit potřeby spotřebitelů a stakeholderů.

1.10. Procesní management

Procesní management (z angl. Business Process Management, BMP) je jednou z disciplín operačního managementu, podle něhož pracovníci v organizaci používají různé metody a techniky pro objevení, modelování, analyzování, měření, optimalizaci a automatizaci podnikových procesů (Jeston, J. & Nelis, J., 2014). BMP je důležitý z hlediska stále se měnícího tržního prostředí, napomáhá podnikům adaptovat se ke změnám a udržovat konkurenční výhodu.

Poměrně málo autorů však jednoznačně odpovídá na otázku, co je to proces management a je schopno ho definovat. Existuje několik úhlů pohledu na „proces management“, a proto se definice liší. Podle De Toni a Tonchia, 1996 procesní management znamená orientaci veškerých aktivit a úsilí na každodenní úkoly, jež mají být koordinovány a integrovány do jednotně uspořádaného systému (De Toni, A. & Tonchia, S., 1996). Palmberg, 2009 ve své analýze odhalil dva výrazně se lišící směry, které se pokoušely definovat procesní management. První se na procesní management dívá jako na jednorázové vylepšení určitého procesu, tj. jako na strukturalizovaný systematický přístup pro analýzu a nepřetržité zdokonalení. Druhé pojetí vidí procesní management jako součást managementu celého podniku, tzn. více holistický přístup k řízení veškerých podnikových činností a hodnotnou perspektivu, jež je třeba přijmout při určování efektivnosti organizace (Palmberg, 2009). Elzinga v roce 1995 definoval procesní management následujícím způsobem: systematický strukturalizovaný přístup k analyzování, zdokonalování, kontrole a řízení procesů s cílem zlepšení kvality výrobků a služeb (Elzinga, D.J., Horak, T., Chung-Yee, L. & Bruner, C., 1995). Podle Zairi, 1997 je proces management strukturovaný přístup k analyzování a ke stálému zlepšování fundamentálních aktivit, jakož jsou výroba, marketing, komunikace a jiné podstatné prvky operací společnosti (Zairi, 1997). Jedna z pozdějších definic Carmignani, 2008 tvrdí, že přístup opírající se na procesech znamená především identifikaci procesů nezbytných pro dosažení určité úrovně při výrobě produktu nebo poskytnutí služby, dále potom vymezení interakcí mezi těmito procesy a implementací modelu PDCA (Plan-Do-Check-Act) při zpracování procesů (Carmignani, 2008).

1.11. Mapa procesů

Procesní mapa neboli také mapa procesu je jedním z nástrojů procesního řízení. Pomáhá vizualizovat aktivity a činnosti, seřadit prvky systému a slouží jako nástroj při vylepšení procesu (Curtis, B., Kellner, M. & Over, J., 1992). Obecně lze říci, že procesní mapy ukazují, co bude uděláno a kdo tuto činnost vykoná, kdy a kde bude probíhat určitá aktivita a jaké to bude mít dopady a na co (Rother, M. & Shook, J., 1999).

Procesní mapu lze definovat jako grafické znázornění veškerých podnikových procesů. Schématický obrázek zachycuje aktivity a po sobě jdoucí navazující činnosti, které jsou vykonány pracovníky pro dosažení podnikového cíle (Curtis, B., Kellner, M. & Over, J., 1992). Každá společnost disponuje velkým množstvím procesů a činností, s nárůstem počtu těchto činností se zmenšuje jejich přehlednost a transparentnost. Dobře sestavená procesní mapa poskytuje větší přehlednost a čitelnost procesů.

Procesní mapa dělí procesy do skupin podle jejich významů, nejčastější rozdělení je na procesy hlavní, podpůrné a řídicí (Grasseová, M., Dubec, R. & Řehák, D., 2010):

- Hlavní procesy vytvářejí přidanou hodnotu. Jedná se o procesy, které se týkají nejdůležitějších oblastí podniku, pomocí kterých se naplňují strategické cíle. Podnětem k takovému procesu je potřeba zákazníka a výstupem bude schopnost tuto potřebu uspokojit. Někdy se lze též setkat s pojmem klíčové procesy neboli také core business.
- Podpůrné procesy zajišťují hladké fungování firmy a správný chod hlavních procesů, a jsou to procesy vedlejší, jak již napovídá jejich název. Podpůrné procesy probíhají uvnitř firmy a zákazníci těchto procesů jsou tzv. interní stakeholderi. Jsou-li podpůrné procesy outsourcovány, pak hovoříme o outsourcingu.
- Řídicí procesy jsou spornou kategorií, a proto nejsou vždy vymezeny jako samostatná skupina. Tyto procesy jsou potřebné pro úspěšné řízení firmy, tzn. jedná se o činnost vrcholového managementu, stanovování hlavních strategických cílů atd.

Existuje několik modelů sestavení procesních map. Jsou to například UML (Unified Modeling Language), BPMN (Business Process Model and Notation), DFD (Data Flow

Diagram neboli Diagram datových toků), FSM (Finite State Machine či konečný stavový automat), Petriho sítě a také vývojové diagramy.

Vývojový diagram ukazuje posloupnost kroků, a jak na sebe navazují. Poskytuje informace o tom, jak proces probíhá a jak funguje. Níže jsou uvedeny nejčastěji používané elementy diagramu a jejich význam.



Obrázek 2: Prvky procesních diagramů

Zdroj: (Lean 6 Sigma, 2019)

1.12. FMCG výrobce

Podle doby skladovatelnosti lze zboží dělit na trvanlivé a netrvanlivé. Trvanlivé zboží má v průměru dobu skladovatelnosti 3 a více let, zatímco zboží netrvanlivé – méně než rok. Rychloobrátkové spotřební zboží (z angl. Fast Moving Consumer Goods, dále jen FMCG) někdy též CPG (z angl. Consumer Packaged Goods) patří do skupiny netrvanlivého zboží, jelikož jejich doba skladovatelnosti je velmi omezená. Obecně lze říci, že rychloobrátkové spotřební zboží je samostatnou skupinou výrobků, pro které jsou charakteristické následující znaky:

- Jsou prodávány za relativně nízké ceny.

- Mají vysoké objemy prodeje.
- Jejich nákup se často opakuje.
- Mají velký počet substitutů.

Podle Kentona, 2019 rychloobrátkové spotřební zboží je zodpovědné za více než polovinu veškeré zákaznické spotřeby, protože skoro každý z nás toto zboží spotřebovává každý den. Podle Gough, 2004 pro FMCG zboží je dále typické, že je použito či spotřebováváno koncovým zákazníkem alespoň jednou za měsíc, je prodáváno v obalu a má netrvanlivou povahu. Bývá řazeno do čtyř následujících skupin: potraviny a nápoje, tabák a alkohol, produkty užívané v domácnosti (prací prostředky, drogerie) a také zboží osobní a ústní péče (kosmetika, zubní pasty atd.) (Gough, 2004).

Pro tržní sektor FMCG výrobků je charakteristický velký počet firem a jako následek i dost vysoká konkurence. Proto je v takových podmínkách důležité se něčím od konkurence lišit. V případě rychloobrátkového zboží tuto funkci plní obal, jež nejen chrání zboží před zkázou během přepravy, ale také hraje velmi důležitou marketingovou roli. Pro účely této práce rozebereme pouze jeden z mnoha segmentů trhu rychloobrátkového spotřebního zboží, a tím je trh piva.

1.13. Globální trh výroby a prodeje piva

Světový trh piva je součástí trhu s nápoji, který se podle společnosti MarketLine dělí na další tři sektory: nealkoholické nápoje, vína a destiláty. Do pivního segmentu také patří mošty a další ochucené nápoje, ty však mají zanedbatelný podíl na celkovém objemu. Světový nápojový trh v posledních letech dlouhodobě rostl, i nadále se předpokládá, že bude vykazovat růstový trend (Beer & Cider Global Industry Almanac 2013-2020, n.d.).

V současnosti přes polovinu tržního světového podílu ovládají 4 pivovarské skupiny, a to jsou Anheuser Busch InBev, holandský Heineken N.V., dánský Carlsberg a čínský China Resources Enterprise. Pro současný světový trh je charakteristická globalizace a konsolidace, svědčí o tom už jenom to, že 4 velké pivovarské koncerny ovládají přes půlku světového trhu. AB InBev se v roce 2017 ocitl na vrcholu žebříčku pivovarských společností s největšími tržbami a dosáhl 45,6 mld USD. Jeden ze tří hlavních značek

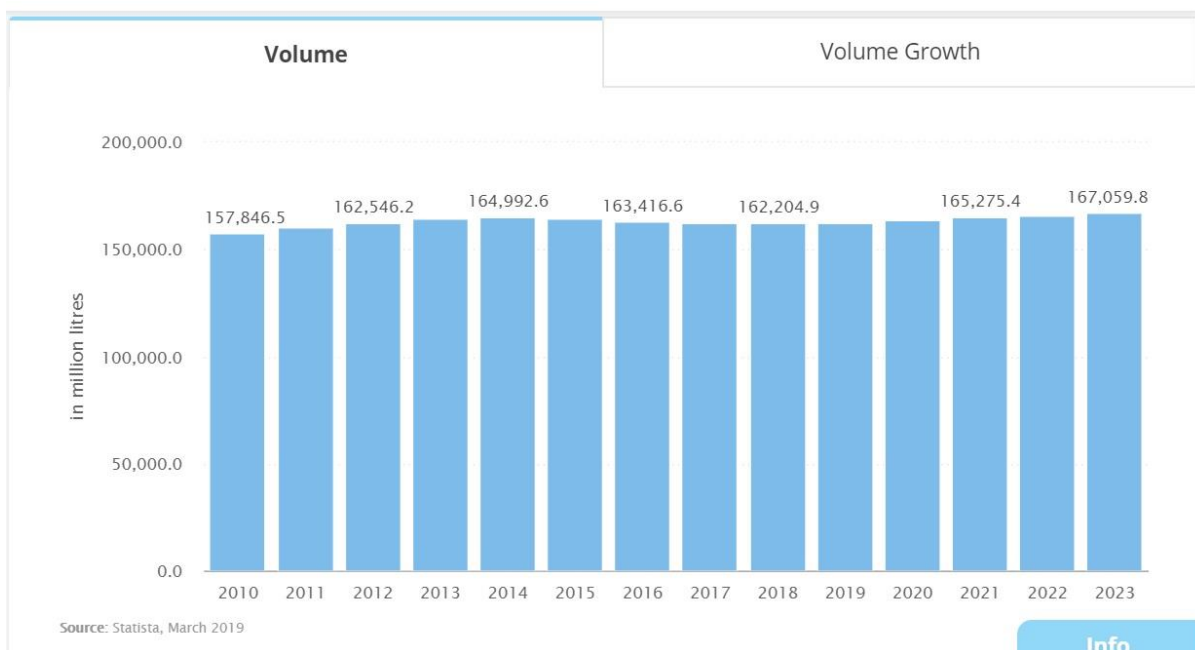
společnosti Budweiser byl v roce 2017 oceněn na 15 mld USD. Bud Light a Heineken v tomto roce vyhrály cenu nejhodnotnější značky (Global Beer Industry - Statistics & Facts, 2018).

Předpokládá se, že trh s pivem dosáhne do roku 2024 výše 805 miliard USD, což znamená, že během prognózovaného období (2019-2024) bude zaznamenána hodnota CAGR 5,5 % (Beer Market - Growth, Trends and Forecast 2019-2022, 2018). Mordor Intelligence ve svém reportu uvádí, že hlavními trendy, jež přispívají k růstu pivního trhu jsou: měnící se životní styl, rostoucí míra konzumace alkoholických nápojů, rychlá urbanizace, vysoký disponibilní příjem a popularita piva mezi mladou populací. Dalším faktorem je použití nových ingrediencí a inovativních chutí, které spojují ovocné a slané příchutě.

Co se týče typů konzumovaných produktů, převládá konzumace lagerů neboli ležáků, na druhém místě se umístil tmavý druh svrchně kvašeného piva. Roste význam i kraftů (z angl. Craft Beers), tyto druhy piva jsou obzvláště populární mezi mladými spotřebiteli. V roce 2018 se prodalo 162 204,88 mil l piva za 376 942,6 mil USD. Jak můžeme vidět na obrázku 1 obecný trend konzumace piva od roku 2010 zaznamenává růst, i přestože se v několika letech spotřeba mírně snižovala.

V posledních pár letech došlo k nárůstu zájmu o nápoje s nízkým obsahem alkoholu a také o nealkoholické nápoje (Arthur, 2019). Toto se vysvětluje zájmem mladých generací o zdravý životní styl. Dalším faktorem je srovnatelně nižší cena za pivo s nižším obsahem alkoholu a také široký sortiment piv s různými příchutěmi. (Global Beer Industry - Statistics & Facts, 2018)

Na grafu č. 2 je znázorněná světová konzumace piva v mil litrech v letech 2010-2023, data za roky 2019-2023 jsou pouze prognózovány. (Worldwide Beer Market Volume, 2018) Pivní trh během posledních 10 let vykazuje stále rostoucí trend, tento trend převládá i do budoucna.



Graf 2: Světová konzumace piva v letech 2010-2023 v mil. litrech, prognóza

Zdroj: (Statista, 2019)

1.14. Německá legislativa

Pro účely této práce je nezbytné zmínit německou legislativu, kvůli které došlo k formování procesu podrobněji popsanému v praktické části.

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG, česky Zákon o cirkulární ekonomice) byl přijat 24. února roku 2012, stal se účinným 1. března 2012 a byl naposledy upraven 20. července 2017. Je součástí německého Bundesgesetzblatt (dále jen BGBI), což je sbírka zákonů Spolkové republiky Německo (dále jen SRN). KrWG je plnými slovy Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen, česky Zákon na podporu oběhového hospodářství a zajištění ekologického nakládání s odpady. Tento zákon je rozdělen do 9 samostatných částí, z nichž každá upravuje určitý okruh. Pro účely této práce za zmínku stojí 3. část, jež upravuje zodpovědnost za produkt (Produktverantwortung §§ 23-27), konkrétně § 23:

„(1) 1 Wer Erzeugnisse entwickelt, herstellt, be- oder verarbeitet oder vertreibt, trägt zur Erfüllung der Ziele der Kreislaufwirtschaft die Produktverantwortung. 2 Erzeugnisse

sind möglichst so zu gestalten, dass bei ihrer Herstellung und ihrem Gebrauch das Entstehen von Abfällen vermindert wird und sichergestellt ist, dass die nach ihrem Gebrauch entstandenen Abfälle umweltverträglich verwertet oder beseitigt werden.“ (BGBl. I P. 2808, Kreislaufwirtschaftsgesetz, § 23)

(1) Každý, kdo vyvíjí, vyrábí, zpracovává nebo distribuuje výrobky, nese odpovědnost za splnění cílů oběhového hospodářství. Výrobky by měly být, pokud možno, konstruovány tak, aby se při jejich výrobě a spotřebě snížila tvorba odpadu nebo aby, již vzniklý odpad byl po použití recyklován nebo odstraněn způsobem šetrným k životnímu prostředí. (Volný překlad autorky za pomoci překladáče)

V tomto paragrafu nařizuje odpovědnost za výrobu, zpracovávání a jiné nakládání s výrobky pro všechny, kdo se do těchto činností zapojuje.

Další důležitou částí je část o zásadách a povinnostech výrobců a vlastníků odpadů a subjektů provádějící likvidaci veřejných odpadů, konkrétně § 17:

(1) 1 Abweichend von § 7 Absatz 2 und § 15 Absatz 1 sind Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushaltungen verpflichtet, diese Abfälle den nach Landesrecht zur Entsorgung verpflichteten juristischen Personen (öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger) zu überlassen, soweit sie zu einer Verwertung auf den von ihnen im Rahmen ihrer privaten Lebensführung genutzten Grundstücken nicht in der Lage sind oder diese nicht beabsichtigen. 2 Satz 1 gilt auch für Erzeuger und Besitzer von Abfällen zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen, soweit sie diese nicht in eigenen Anlagen beseitigen. 3 Die Befugnis zur Beseitigung der Abfälle in eigenen Anlagen nach Satz 2 besteht nicht, soweit die Überlassung der Abfälle an den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auf Grund überwiegender öffentlicher Interessen erforderlich ist. (BGBl. I P. 2808, Kreislaufwirtschaftsgesetz, § 17)

(1) 1 Odchylně od § 7 odst. 2 a § 15 odst. 1 jsou výrobci nebo vlastníci odpadů ze soukromých domácností povinni přenechat likvidaci odpadu nebo nakládání s odpadem právníckým osobám (veřejnoprávní subjektům provádějícím likvidaci odpadů), kteří jsou povinni s nimi nakládat podle zákona státu, pokud soukromé domácnosti nemají možnost recyklace odpadu v rámci jejich soukromého pozemku nebo to nemají v úmyslu. 2 Věta 1 se vztahuje také na výrobce a vlastníky odpadů z jiných zemí původu, pokud je neeliminují ve svých vlastních zařízeních. 3 Oprávnění k nakládání s odpady ve vlastních zařízeních podle věty 2 neplatí, pokud je vzhledem

k převažujícím veřejným zájmům nutná likvidace odpadu veřejným přepravcem odpadů.
(Vlný překlad autorky za pomoci překladače)

Tyto právní úpravy vedly k ustálení procesu, který bude popsán a analyzován v praktické části práce.

2. Praktická část

V této části práce budou zohledněné nezbytné informace pro následující analýzu a zhodnocení. Jako první bude krátce zmíněná historie společnosti a její utváření, následovat bude popis udržitelných cílů a programů, které si společnost stanovila a plánuje realizovat do roku 2025. Další podkapitola je věnovaná samotnému pivu Corona, jeho stručné historii, charakteristice a několika druhům současně dostupným na trhu. Pro účely této práce je důležité se zmínit o německém systému vratných obalů. Další podkapitola se věnuje samotnému problému a tomu, jak tento problém vzniká. Autorka popisuje způsob servírování Corony v on-trade místech prodeje.

2.1. Základní relevantní informace o společnosti AB InBev

Skupina AB InBev (Anheuser-Busch InBev) je největší pivovarnická společnost ve světě se sídlem v belgické Lovani. Jedná se o akciovou, veřejně obchodovatelnou společnost, která v roce 2008 vznikla v důsledku fúzi belgického InBevu a amerického gigantu Anheuser-Busch. Společnost je v současnosti přítomná ve více než 50 státech a její produkce se prodává v dalších 100 zemích. Pivovarské továrny a pomocná centra jsou rozprostřeny v 9 geografických zónách – Severní Amerika, střední Amerika, Latinská Amerika sever, Latinská Amerika jih, Latinská Amerika COPEC, Evropa, Tichooceánská Asie Sever, Tichooceánská Asie jih a Afrika. (AB InBev, 2019)

2.1.1. *Historie formování společnosti*

Historie pivovarských aktivit společnosti sahá až do 14. století, kdy v roce 1366 byl založen první pivovar Den Hoorn. Již po několika století byl přejmenován na Brouwerij Artois, kde se v roce 1926 začalo produkovat jedno z nejznámějších piv společnosti, Stella Artois. Následujícím milníkem v historii skupiny AB InBev byl rok 1876, kdy Adolphus Busch vytvořil první ležák amerického stylu Budweiser. V dalších letech vznikaly různé pivovary v různých koutech světa, jako například v roce 1895 Jihoafrický pivovar se sídlem v Johannesburgu. (AB InBev, 2019)

První fúze, která označila začátek stálého spojování pivovarů, bylo spojení belgických pivovarů Brouwerij Artois a Piedboeuf Brewery na konci 80. let. Takto vznikl koncern Interbrew. Na konci 20. století na druhé straně Atlantiku vznikl Ambev spojením brazilských Brahma a Companhia Atlantica Paulista. Na začátku nového milénia společnost zahájila IPO – veřejnou nabídku akcií, čímž získala prostředky na další mezinárodní expanzi. O něco později v roce 2004 proběhla fúze, jež spojila belgický Interbrew a jihoamerický Ambev. Nové spojení přijalo společný název InBev. Dalším krokem bylo spojení dvou obrovských společností Anheuser Busch a InBev, a to v roce 2008, poté se skupina začala jmenovat Anheuser Busch InBev. Spojení dvou názvů bylo nutné z důvodu toho, že hrdý Anheuser Busch nechtěl přijmout převzetí firmy a také, že hrozil bojkot prodeje produkce společnosti. V roce 2013 se pak AB InBev uzavírá spojení s Grupo Modelo, kdy byly odprodány zbývající podíly společnosti a AB InBev se tak stal stoprocentním vlastníkem Grupo Modelo. Toto spojení do portfolia společnosti přineslo značku Corona, o které dále bude pojednáno podrobněji. (AB InBev, 2019)

O tři roky později dochází k akvizici značky SAB Miller. Nabídka AB InBevu byla přijata za rekordních 70 milionů liber, což bylo doposud největší akvizicí v pivovarském průmyslu. Tato akvizice do portfolia společnosti připojila populární značky jako například Miller, Fosters a Pilsner Urquell (poslední však musela společnost odprodat kvůli až moc vysokému podílu na trhu ve Střední Evropě). V USA se společnost musela odprodat podíl na společnosti MillerCoors LLC, v Číně – podíl SAB Milleru na pivu Snow. V Evropě kromě prodeje českého Pilsner Urquell bylo rozhodnuto také o prodeji Grolsch, Peroni a Meantime. Všechny tyto značky odkoupila japonská společnost Asahi Group Holdings Ltd za cca 2,9 mld USD. Po této akvizici se pivovarská skupina oficiálně nazývá Anheuser Busch InBev SA/NV. Během roku 2016 skupina provedla koupi nejen SAB Milleru, ale také populárního chicagského Goose Island a italského Birra del Borgo.

Tímto však řada akvizic nekončí, a tak v srpnu roku 2017 skupina oznámila fúzi s tureckou pivovarnickou skupinou Anadolu Efes Biracilik. Obě pivovarnické skupiny budou v nově vytvořené společnosti AB Inbev-Efes držet poloviční podíl, a tak společně vlastnit pivovary v Rusku a Ukrajině (Bu, 2017).

Společnost AB Inbev vlastní sedm z deseti nejhodnotnějších pivních značek: americký Budweiser a Bud Light, belgickou Stellu Artois, brazilský Skol a Brahma, a nakonec mexické Modelo a Coronu. Kromě toho do portfolia skupiny patří následující známé

značky: Hoegaarden, Leffe, Jupiler, Tripel Karmeliet, Löwenbräu, Franziskaner, Beck's, Antarctica, Harbin, Cass, Victoria, Sibirskaya Korona, Tolstyak, Klinskoye. Z marketingového hlediska jsou značky rozřazeny do globálních, mezinárodních a lokálních. Čtyři globální značky, tedy americký Budweiser a Michelob Ultra, belgická Stella a mexická Corona, se nijak neliší napříč světem. Corona je například vyráběná pouze v Mexiku, v pivovaru Modelu, v hlavním městě Mexico City. Do druhé skupiny mezinárodních značek se řadí například belgický Leffe a pšeničný Hoegaarden, německý Beck's a jihoafrický Castle. Lokálními šampiony jsou BagBier, Brahma, Dommelsch, Diekrich, Hertog Jan, Jupiler, Modelo, Presidente, Spaten atd. (2018 Annual Report, 2019)

2.1.2. Sustainability Goals 2025

Misí anebo tzv. snem společnosti AB InBev je sjednocovat lidi pro lepší svět (Bring people together for a better world). V rámci iniciativy #betterworld společnost do svých aktivit zahrnuje udržitelnost a péči o okolní prostředí, podporuje několik programů zaměřujících se na zlepšení životních podmínek pro lidi žijící v státech třetího světa (Buy Lady a Drink Initiative), pečujících o okolní prostředí (Protecting the Oceans with Corona x Parley) a klimatickou změnu (Budweiser's Committed to a Brighter Future). Společnost si také stanovila udržitelné cíle, které plánuje dosáhnout do roku 2025 (Sustainability Goals 2025). Mezi cíle patří změny ve sféře zemědělství, vodních zdrojů, cirkulárních obalů a aktivně se zapojit do prevence klimatické změny. V roce 2017 společnost též oznámila svůj záměr přeměnit všechny používané zdroje elektrické energie na obnovitelné do roku 2025. (2025 Sustainability Goals, nedatováno)

Empowering Farmers (Posílení postavení zemědělců)

AB InBev jako producent piva se hodně spoléhá na dodávky kvalitních prvotních surovin, ze kterých je pivo vyráběno. Společnost klade důraz na efektivní spolupráci s tzv. přímými farmáři (tento pojem byl adoptován pro označení farmáře, který má podepsanou smlouvu s AB InBevem, a který tak dodává suroviny přes lokální sdružení anebo kooperativy). Do roku 2025 chce společnost, aby všichni farmáři byli odborně kvalifikovaní, propojení mezi sebou a finančně způsobilí. Společnost spolupracuje

s 35,000 farmářů v 13 státech na pěti kontinentech, podporuje zemědělské vzdělávání, poskytuje odbornou a finanční pomoc (Smart Agriculture, nedatováno).

V roce 2013 společnost nastartovala online platformu SmartBarley, která poskytuje data o produktivitě a environmentálnímu výkonu více než 5000 zaregistrovaným farmářům. AB InBev má své agronomické centrum, který se věnuje výzkumu a vývoji, analyzuje data a radí farmářům, jak optimálně využívat zdroje a vytížit z nich maximum efektivity. Společnost spolupracuje s velkým množstvím i jiných organizací pro dosažení optimálních výsledků ve sféře zlepšení agronomických technik, jsou to jak vysoké školy po celém světě, tak i neziskové organizace, vlády, start-upy atd. (2018 Annual Report, 2019)

Securing Water Access (Zabezpečení přístupu k vodě)

Dalším cílem společnosti v rámci udržitelnosti je zlepšení podmínek pro lokální komunity, jež postrádají přístup ke kvalitní pitné vodě. Do roku 2025 se AB InBev zavazuje kvantitativně zlepšit dostupnost a kvalitu vody pro komunity žijící ve vysoce stresových podmínkách. Jak tvrdí oficiální webové stránky společnosti: „Voda je více než klíčovou složkou našeho piva, je také kritickým zdrojem sociálního, hospodářského a environmentálního blahobytu našich komunit“. (Water Stewardship, nedatováno)

Jelikož globální výzva pro vodu je mnohem rozsáhlejší, než je jedna nadnárodní společnost, AB InBev spolupracuje jak s místními úřady a dalšími uživateli vody, tak i s mnoha různými jinými partnery, jako je například Světový fond přírody (z angl. World Wildlife Fund, WWF) a The Nature Conservancy (TNC). Společnost investuje finanční a technické zdroje do projektů zaměřujících se na ochranu a obnovu lesů, zlepšení vodní infrastruktury a do iniciativ v oblasti zelené infrastruktury.

Championing Low Carbon Technology (Podporování nízkouhlíkové technologie)

Jako součást programu „Sustainability Goals 2025“ se společnost AB InBev zavázala, že do roku 2025 převede veškerou elektřinu na elektřinu získanou z obnovitelných zdrojů. Dalším elementem péče o okolní prostředí je snížení emise CO₂, které společnost

slibuje snížit podél dodávacího řetězce o čtvrtinu. V USA byla dojednána dohoda s podnikem Enel Green Power v rámci tzv. Power Purchase Agreement (PPA), na jejíž základě byla vybudována Thunder Ranch Wind Farm v Oklahomě. V současné době přibližně 50 % nakoupené elektřiny pochází z obnovitelných zdrojů, což je dost na uvaření 20 mld 0,33 ml porcí piva ročně. (Climate Action, nedatováno)

V rámci dalšího PPA v Mexiku s Iberdrola společnost bude schopná zajistit veškerou potřebu elektřiny pro všechny mexické výrobní závody. Elektřina bude vyráběna na větrné farmě, která by měla být spouštěna letos, toto by mělo zvýšit kapacitu solární a větrné energie v zemi o 5 %.

AB InBev investuje hodně úsilí, času a financí do zelených iniciativ zaměřených na snížení emisí a spotřeby energie, klade důraz i na nízkoemisní dopravu. 96 % chladících zařízení splnilo cíl šetrnosti k okolnímu prostředí, který si společnost stanovila, již v roce 2017.

Ted' se pozornost společnosti zaměřuje na snížení emisí CO₂ podél dodávacího řetězce. Dosažení cíle snížit emise o 25 % se dá ekvivalentně přirovnat ke snížení počtu aut pohybujících se po dálnicích o 1,5 mil ročně. Pomocí využití obnovitelných zdrojů a ekologických logistických programů a účinností používaných pivovarnických technologií AB InBev již snižuje svůj dopad. Během 2012-2017 byla celková spotřeba energie zredukována o 10 %. Do budoucna společnost plánuje i nadále pokračovat ve svém úsilí o ekologičtější budoucnost skrze užší spolupráci se svými dodavateli.

Sustainable Packaging (Udržitelná balení)

Poslední ze čtyř udržitelných cílů AB InBev je zajištění používání buď vrátných obalů, anebo obalů vyrobených z recyklovatelných materiálů, a to pro 100 % vyráběné produkce. Je tu snaha o uzavření smyčky prostřednictvím zodpovědného waste managementu.

Jak je zmíněno na oficiální webové stránce, odpovědnost za výrobek jde daleko za poslední doušek. Společnost stále hledá způsoby zvýšení množství recyklovaných materiálů při výrobě obalů, zvýšení míry recyklace po celém světě díky opětovnému použití materiálů a také se snaží zvýšit povědomí spotřebitele o tom, proč je recyklace důležitá a jak se má správně recyklovat (Circular Packaging, nedatováno).

Ještě v roce 2012 se společnost zavázala k ekologičtějším obalům, když na celém světě slibovala odstranit 100 tis. t obalového materiálu. V roce 2016 se jí tento cíl podařilo překonat o 46 %, když celosvětově bylo odstraněno 146 tis. t obalů při zachování kvality. Zároveň se pracuje na dosažení průměrné míry recyklace 98 % v pivovarech po celém světě.

Dalším úkolem, jak již bylo zmíněno, je zajistit, aby všechny výrobky společnosti byly baleny do buď obalů vratných, anebo z většiny vyrobených z recyklovatelných materiálů. Výchozím bodem je hodnota 46 %. AB InBev ve svých snahách hledá také externí podporu, a proto se spojuje s takovými partnery, jako je nadační fond Ellen MacArthur, Closed Loop Fund anebo Glass Recycle Coalition. Spolupracuje také se spotřebiteli, místními vládami a dodavateli (2018 Annual Report, 2019).

Jak je patrné, společnost se aktivně zapojila do současných udržitelných aktivit panujících ve světě, věnuje se programům na podporu ekologie a šetrnosti k životnímu prostředí. AB InBev investuje čas a kapitál do podporování udržitelného zemědělství, do šetrného používání vodních zdrojů, zavazuje se používat elektřinu z obnovitelných zdrojů a také dbá na materiály, z nich jsou vyráběny obaly. Iniciativa udržitelných obalů, jak již bylo zmíněno dříve, se vztahuje jak na materiály, ze kterých jsou obaly vyráběny, tak i na zvýšení objemu použití vratných láhví. Tato iniciativa si však protirečí s úmyslem šetrného použití vody, jelikož systém vratných láhví je založen na vymývání. Tím tedy můžeme plynule přejít k jádru problému a zaměřit se na problém láhví Corona na německém trhu.

2.2. Charakteristika a historie piva Corona

Historie Corony začala v Mexico City v roce 1922, když byl založen pivovar Cervecería Modelo. Podnik zahájil svou činnost až v roce 1925, a hlavním rivalem na trhu v té době byla pivovarnická společnost Moctezuma. Cervecería Modelo nebyl známým pivovarem, a tak vstup na trh vůbec nebyl snadný. Situaci navíc komplikovaly následky nedávno ukončené nejkrutější revoluce v dějinách Mexika (1910-1920). Pivovaru se však navzdory těmto zásludnostem podařilo převzít nejstarší mexický pivovar Cervecería

Toluca. Během dalších 50 let společnost pokračovala v koupi jiných pivovarů, což vedení považovalo za strategii úspěchu. Mezi nakoupené pivovary patřily La Estrella (1954), Pacífico (1966), Torreón a Yucateca (1979).

Dalším trikem, který společnost použila, aby získala větší podíl na trhu, bylo kočovné představení „La Caravana Corona“. Tato putovní show během dvou následujících 20 let objela se svými vystoupeními celé Mexiko. Díky populárním hercům a divadelní atmosféře toto představení nalákalo mnoho lidí, kterým poté bylo nabídnuto pivo. Byla to samozřejmě současně globálně známá a oblíbená Corona. Nové pivo však divákům zachutnalo natolik, že se pak po ní opět ptali a byli ochotni se za ním vracet. Corona měla velký úspěch, který znamenal nejen růst pivního portfolia společnosti, ale také i zvýšení podílu na trhu. V roce 1956 Cervecería Modelo měla tržní podíl pouhých 31,6 %, ale na konci 20. stol. tento se podíl zvýšil na 54,9 %. (Ebergenyi, 2013)

Významnou roli hrála osoba tehdejšího prezidenta společnosti, jímž se v 70. letech 20. stol. stal Valentín Diez, syn Pablo Dieza, předchozího prezidenta společnosti. Jeho strategie oproti zahraniční konkurenci spočívala v proniknutí na zahraniční trh dříve, než se importérům podaří proniknout na trh domácí. V roce 1979 Corona poprvé překročila mexické hranice a vstoupila na americký trh. Strategie se zaměřovala na dvě skupiny obyvatel USA: první skupinou byli mexičtí imigranti, kterým chybí chuť rodné země, a tak si rádi zavzpomínají na vlast, a druhou skupinou byli američtí turisté, jež Mexiko jednou navštívili a chtěli by si připomenout atmosféru dovolené u láhve Corona. Vstup na americký trh pro Coronu vůbec nebyl snadný: společnost čelila nejenom legálním překážkám typu vysokým importním tarifům, ale také i nepravdivým pomluvám o tom, co se v některých láhvích během analýz našlo. Nehledě na to, objemy prodaného piva byly velmi vysoké, a Corona i nadále zůstává třetím nejprodávanějším pivem v USA (YouGov, 2019).

Světové šíření Corony pokračovalo v roce 1988, kdy první kontejnery byly zaslány do Japonska, odtud se mexické pivo dostalo do Číny, Hong Kongu, Malajsie, Vietnamu atd. V témže roce se Coroně podařilo dobýt Austrálii, v následujícím roce pak Evropu. V roce 1991, kdy se společnost se začala jmenovat svým nynějším názvem Grupo Modelo, Corona proniká na jihoamerický trh. O dva roky později v roce 1993 společnost dobývá poslední kontinent – Afriku. V tomto roce se společnost otevírá zahraničním investicím a prodává určitý podíl Anheuser-Busch Companies, až o 20 let později Grupo

Modelo odprodává veškeré zbývající podíly a Anheuser-Busch se tak stává 100% majitelem.

2.2.1. *Druhy piva Corona*

Tímto ale příběh Corony nekončí, po spojení dvou společností šíření tohoto mexického piva pokračuje napříč světem, nadále roste objem produkce a také i počet zákazníků. Corona má momentálně šest druhů:

- Corona Extra,
- Corona Light,
- Corona Cero,
- Corona Familiar,
- Corona Premier,
- Corona Ligera.

Corona Extra byla po velmi dlouhou dobu jediným druhem tohoto piva, ve 21. stol. se Grupo Modelo rozhodlo rozšiřovat své portfolio. První Corona, jak již bylo zmíněno dříve, vstoupila na mexický trh v roce 1925. Je to spodně kvašené světlé pivo s obsahem alkoholu 4,5 %. Mezi ingredience patří voda, kukuřice, rýže, chmel a ječný slad. Skoro po 90 letech v roce 2007 byl zahájen prodej lehčí verze Corony s obsahem alkoholu 3,4 %. Jak je dále uvedeno na oficiálních stránkách společnosti, jedná se o první pivo typu American Light a obsahuje o 30 % méně kalorií než tradiční Corona. V létě roku 2016 Grupo Modelo zahajuje prodej nealkoholické Corony Cero. Je určena pro spotřebitele, kteří si chtějí vychutnat všechny ingredience Corona Extra, ale bez alkoholu. V téže roce dochází k dalšímu rozšíření portfolia, a to o Corona Familiar s obsahem alkoholu 4,6 %. Přídavek „familiar“ v tomto významu znamená „podělit se“ a s překladem z angličtiny – „známý, povědomý“ nemá nic společného. Proto je tato novinka balená do hnědých láhví objemem netradičních 940 ml, spotřebitel by se tímto zážitkem měl podělit s ostatními. Tento druh Corony se prodává zejména v Mexiku, v USA a v Evropě ho lze těžko sehnat. O dva roky později na jaře loňského roku Grupo Modelo vstupuje na trh s další novinkou, kterou je Corona Premier. Je opět o něco lehčí než Corona Extra, ale má více alkoholu než Corona Light, obsahuje totiž 4,0 % alkoholu. Zato se může pochlubit nízkým obsahem kalorií – má pouhých 90 kcal.

Poslední novinka, která přišla na trh v roce 2018, je Corona Ligera. Toto pivo lze najít pouze na australském trhu, pro který je charakteristické, že zákazníci čím dál tím více preferují piva s nízkým obsahem alkoholu. Obsah alkoholu v tomto pivu je pouze 3,2 %, což je ještě méně než v Corona Light. V příloze č. 3 lze najít ukázky, jak vypadá každá Corona a také informace o obsahu alkoholu a ingrediencích, ze kterých se pivo vyrábí. (Corona Extra, 2019)

Jak již bylo zmíněno dříve, Corona je jedna ze čtyř mezinárodních značek společnosti AB InBev. Corona se výhradně vyrábí v Mexiku a po celém světě se distribuuje v elegantních láhvích vyrobených z čirého skla. Toto Coroně přidává tu specifickou charakteristiku, která je pro jedny spotřebitele velmi lákavá a pro jiné je trochu odpuzující – jedná se o specifickou vůni, kterou má pivo uskladňované v průhledných láhvích. Jedním z vysvětlení, proč Coronu nejde koupit točenou, je to, že je to právě kvůli té vůni, která je pro ni specifická. Pokud by totiž láhev nebyla vystavená světlu, pivo by tuto vůni nezískalo.

2.3. Původ způsobu prodeje a servírování

O tom, jak vznikl rituál servírování Corony tak, jak ho známe, se stále vedou debaty. Jak je vidět na obrázku č. 3 mexická Corona se obvykle podává s měsíčkem limetky v hrdle průhledné láhve. Když uvidíme někoho, kdo Coronu pije, bude to přes tu čtvrtku limetky ponořené hlouběji do hrdla. (Nilson, 2007) Existuje několik teorií, jak tato tradice vznikla:

- Corona je stačená do průhledné elegantní láhve s vysokým hrdlem, na rozdíl od drtivé většiny ostatních piv, jež mají hnědé anebo zelené láhve. Znalci piva ale vědí, že světlo je nepřítelem piva, a tak může způsobit přeměnu příchutě do méně žádoucí. Měsíček limetky tuto příchut' maskuje.
- Další teorie se opět týká zvýraznění chutě piva pomocí citrusové příchutě.
- Říká se, že tradice začala v době, kdy kovové uzávěry někdy na okrajích láhví zanechávaly rez. Ovocný plátek tak sloužil k vyčištění rzi na okrajích, která by se jinak dostala do pusy spotřebitele.
- Další teorií je, že citrusová vůně odpuzuje mouchy.

- V jedné z posledních se jedná o marketingovou vychytávku. Někoho totiž napadlo, jak z Corony udělat ještě přitažlivější pivo. Měsíček limetky tvoří totiž lákavější obraz – kombinace zlaté barvy piva, zeleného ovoce a bíle-modré etikety svádí oči. Žlutá barva na etiketě reprezentuje slunce, modrá – moře. Toto všechno má za cíl „přenést tě na nejlepší pláž na světě, na pláž, kterou cítíš v sobě samém“.
- Existuje také mýtus, že ozdobení láhvi plátkem zeleného ovoce začalo jako sázka. Říká se, že jeden barman se takhle vsadil se svým kolegou, že dokáže začít celonárodní trend.



Obrázek 3: Způsob servírování piva Corona

Zdroj: (Target, 2017)

Zajímavostí je, že Corona je takto podávána kdekoli na světě, kromě samotného Mexika. V Mexiku podobně servírovanou láhev Corony lze najít pouze v turistických barech. Místní se této tradici posmívají a říkají, že přidávání plátku je pouhým trikem pro turisty. Tak či onak, měsíček limetky vražený do úzkého hrdla láhve Corona je již jejím neodmyslitelným prvkem. Ať se jedná o dezinfekci nápoje anebo o marketingový trik, ale přesně tento trik pomohl Coroně předejít prodeje jejího rivala Heinikena na americkém trhu. A přesně tato tradice vede k ne moc příznivým důsledkům, jedná-li se o udržitelnost a ekologii, o čem bude pojednáno dále.

2.4. Německý Pfand systém

Současný Mehrweg anebo také Flaschenpfand systém byl založen v roce 2003, o 3 roky později byl upraven. (Žižková, 2007) Cílem systému je zvýšení ochrany životního prostředí a zajištění zodpovědné politiky pro recyklaci plastových lahví. Systém povzbuzuje společnosti vyrábějící nápoje dodávat svůj výrobek ve víceúčelových a znovupoužitelných skleněných anebo plastových lahví. Určité typy plastových přepravek mohou být znovu naplněné až 25krát, zatímco skleněné – až 50krát. (Borchev, 2016) Toto povede k průměrnému snížení emise CO₂ na láhev v oběhu, protože se sníží potřeba stále vyrábět nové láhve. Proces mytí a sterilizace použitých lahví je z hlediska produkce CO₂ mnohem šetrnější k životnímu prostředí než stálá výroba nových lahví na jedno použití.

Systém spočívá v tom, že uživatel kupující nápoj v plastovém, plechovém anebo skleněném obalu současně platí také vratnou zálohu za samotný obal. Peníze budou spotřebiteli vráceny, pokud odevzdá nakoupenou láhev anebo plechovku v každém supermarketě, kde se tento výrobek dá koupit. Ve většině supermarketů se nachází speciální automaty na výběr lahví. Odevzdávané láhve nesmí být moc pomačkané, jinak nebudou přijaté. Automat po dokončení vystaví kupón, který se dá buď nechat proplatit na pokladně anebo s ním lze zaplatit při nákupu. (Mehrweg, 2019)

V současnosti jsou přijímané PET láhve, skleněné láhve od piva a některé plechovky. Nevratné láhve jsou označené buď značkou recyklace, anebo mají nadpis Pfandfrei. Cena zálohovaných obalů se liší podle typu materiálů, ze kterých byly vyrobeny. V tabulce č. 1 níže vidíme cenové rozdíly:

Typ láhve	Výše depositu
Láhve na pivo (0,33 l a 0,5 l)	0,08 €
Pivní plechovka (0,33 l a 0,5 l)	0,15 €
PET láhve z plastu (1,0 l, 0,75 l, 0,5 l)	0,15 €
Skleněné láhve na minerální vody (1,0 l, 0,75 l, 0,7 l, 0,5 l, 0,33 l, 0,25 l)	0,15 €
Skleněné láhve na džus (1,0 l, 0,2 l)	0,15 €
Skleněné láhve na džus (0,5 l)	0,08 €
Znovupoužitelné láhve na víno (1,0 l)	0,03 €

Tabulka 1: Výše depositu německého Pfand systému pro vybrané láhve

Zdroj: (Mehrweg, 2019), vlastní zpracování

Úprava roku 2006 reagovala na odstranění klasických lokálních systémů, jež komplikovaly život nejen běžnému spotřebiteli, ale také i výrobcům a dodavatelům. Každý, kdo se chtěl Pfand systému zúčastnit, musel totiž své láhve mít speciálně označené. Zavedení tohoto celostátního systému se samozřejmě netýkalo pouze německých producentů, ale také i zahraničních výrobců nápojů, jež dodávají své zboží na německý trh. Licenci k Pfand systému má Deutsche Pfandsystem GmbH. Od května 2006 akceptovatelnými baleními jsou pouze obaly, které jsou speciálně označeny logem DPG. (Žižková, 2007)

2.5. Popis problému

Po vysvětlení veškerých předpokladů, se lze soustředit na samotný problém. Kvůli německé legislativě popsané v podkapitole 1.14 teoretické části musí AB InBev zařídit zpětnou přepravu pro láhve Corona do Mexika. Ze zákona totiž plyne, že importér je zodpovědný za ekologickou likvidaci obalů, a ty se musí likvidovat pouze v zemi původu. Další příčinou vzniku tohoto neefektivního procesu je tradice určitého způsobu servírování piva, který se stal populárním zvykem po celém světě. Ať už jde o chytrou marketingovou vychytávku, nebo hygienickou nutnost, ovocný plátek zastrčený do hrdla láhve skončí na dně láhve, odkud ho není možné odstranit, a tím je zapříčiněno relativně nízké procento znovu použitelných lahví.

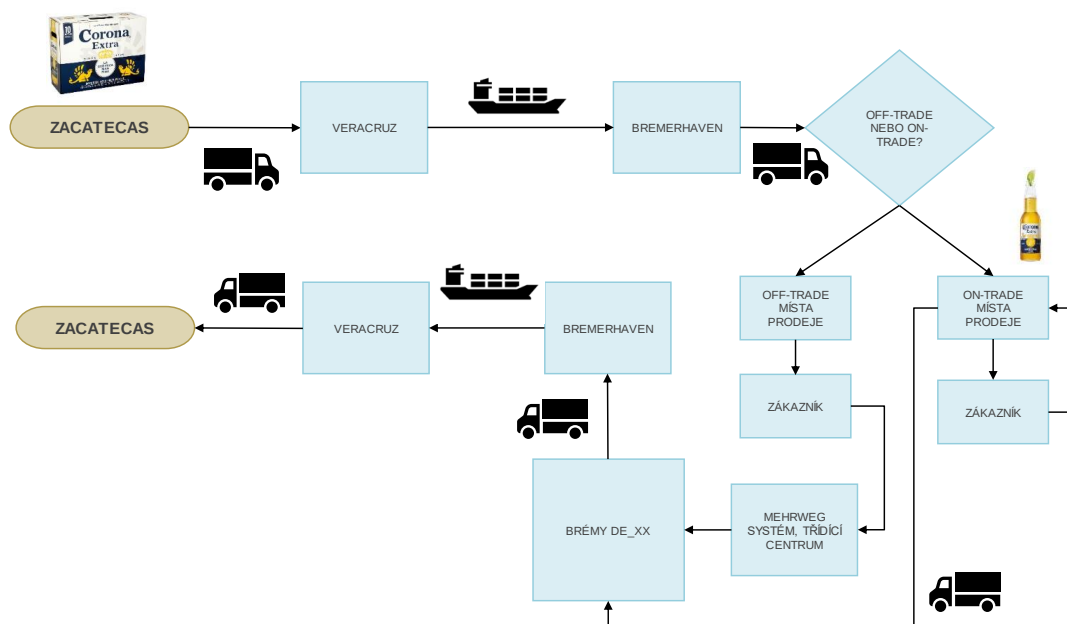
Všechny láhve piva Corona, které se ocitnou v Německu, následně po spotřebování piva putují zpátky do Mexika. Tam se roztřídí na znovu použitelné a na ty, které se již použít nedají. Láhve vyhodnocené jako vhodné pro následné použití prochází stadiem čištění a znovu se naplňují. Přibližně 50 % těchto lahví se bohužel do obratu nevrátí, jelikož jsou vyhodnoceny jako nevhodné pro znovupoužití. Hlavní příčinou je tvrdý odpad, mimo jiné limetka, která je díky marketingu od Corony neoddělitelná. Limetka totiž po spotřebování ve většině případů skončí uvnitř láhve. Po pár týdnech, co trvá přeprava kontejneru z Německa zpátky do Mexika, limetka uschne a tím se znehodnocuje láhev.

2.5.1. Proces vrácení lahví Corona do Mexika

Grupo Modelo vlastní celkem 8 pivovarů v Mexiku v různých lokacích: Coahuila, Mexico City, Guadalajara, Oaxaca, Sinaloa, Zacatecas and Yucatán. V březnu letošního roku společnost otevřela druhý objemově největší pivovar v Apánu, provincie Hidalgo (Grupo Modelo opens world's second-largest brewery in terms of volume, 2019). Pivovary se však dělí na dvě skupiny: pivovary vyrábějící pivo pro vnitrostátní spotřebu a pivovary, jež vyrábějí exportní produkci. Mezi poslední patří pivovar Zacatecas (Compañía Cervecería de Zacatecas), Tuxtepec (Compañía Cervecería de del Trópico) a ten nejnovější Apán.

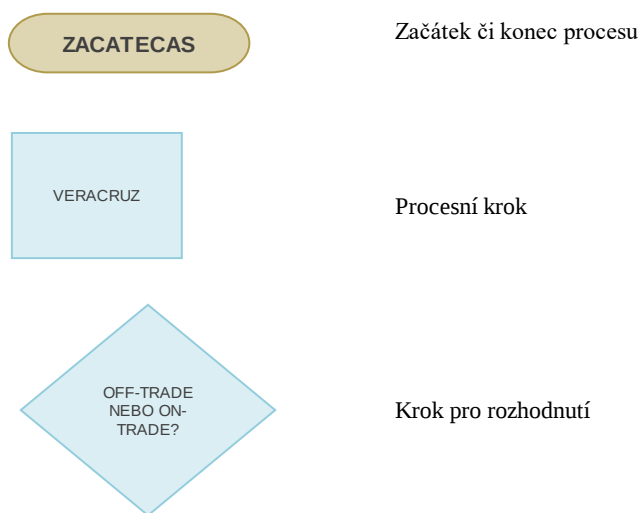
Pivovar Zacatecas se nachází na severu státu a má velmi výhodnou polohu pro export produkce do sousedních Spojených států a také do Kanady. Objemově se řadí do největších pivovarů ve světě, produkuje 24 mil hl piva ročně (Grupo Modelo opens US\$756-million brewery to produce foreign brands, 2019). V loňském roce byl rozšířen o dodatečnou linii, která zvýšila produkovaný objem o 135 %, toto společnosti pomohlo udržet si své vedoucí postavení ve výrobě piva na domácím trhu (Grupo Modelo opens US\$60-million malt production line in Zacatecas, 2018). V Zacatecasu se však nevyrábí pouze produkce určená pro export do Kanady a USA, tady se vaří i pivo určené pro vývoz do celého světa. Má výhodnou dispoziční lokaci i vůči dvěma přístavům, ze kterých se zasílá zboží do celého světa. Do Manzanillo, přístavu na západním pobřeží, má přibližně 24 hodin, odsud jsou logicky odesílané objednávky do Austrálie, Nového Zélandu, Asie a Pacifiku. Do druhého přístavu Veracruz, jež se nachází na východním pobřeží a cesta tam může trvat až 48 hodin, putují objednávky určené pro Evropu, Afriku, Střední Východ Karibik a Spojené Státy.

Na obrázku č. 4 je za použití metody procesní mapy byl schematicky znázorněn proces vrácení lahví do Mexika.



Obrázek 4: Schematické znázornění procesu vracení lahví Corona
Zdroj: Vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací

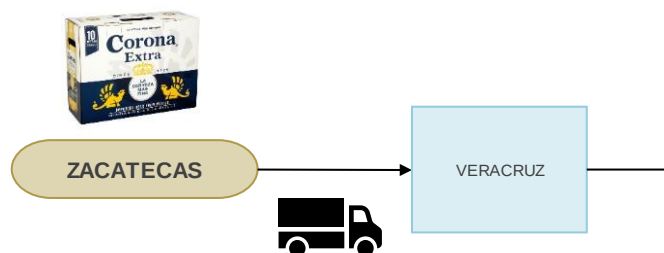
Na obrázku č. 5 je dále zobrazena legenda:



Obrázek 5: Legenda
Zdroj: Vlastní zpracování

Následovat bude podrobný popis každého z úseku této procesní mapy.

Úsek Zacatecas-Veracruz



Obrázek 6: Úsek procesní mapy Zacatecas-Veracruz

Zdroj: Vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací

Jak je vidět na obrázku č. 6 exportní produkce určená na prodej v Evropě (konkrétně v Německu) je naložena na kamion kyvadlové dopravy tzv. shuttle a je dovezena do cross docku Veracruz. Je důležité se zmínit, že Grupo Modelo tyto kamiony nevlastní, jsou zajištěny externí firmou, která obstarává tyto přepravy. Na základě dohody mezi stranami má právo na využívání služeb tohoto dopravce pouze firma Grupo Modelo, současně také dohlíží nad veškerými jeho činnostmi. Tato shuttle doprava mezi Zacatecasem a přístavem Veracruz je časově velmi náročná a ve výjimečných případech může trvat až 48 hodin.

Úsek Veracruz-Bremerhaven



Obrázek 7: Úsek procesní mapy Veracruz-Bremerhaven

Zdroj: Vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací

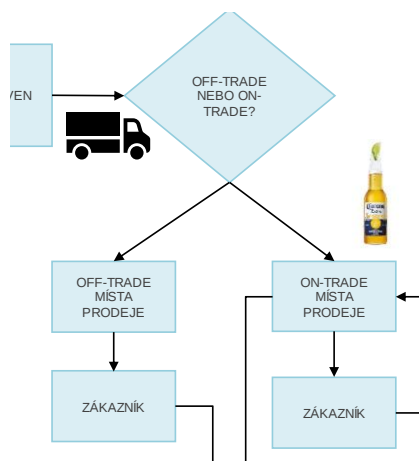
Z obrázku č. 7 je patrné, že z mexického přístavu Veracruz je produkce určená pro německý trh přepravena do německého Bremerhavenu. Cross-dockové centrum Veracruz je největším obchodním přístavem v Mexickém zálivu, v Mexiku je to nejenom největší, ale také nejstarší přístav. Jde o víceúčelový přístav, ve kterém se nakládá

s veškerými typy carga. V podstatě jde o nejrozmanitější přístav v celém Mexiku. V roce 2017 Veracruzem prošlo 27,8 mil metrických tun carga (Volume of cargo handled in the port of Veracruz, Mexico in 2016 and 2017 (in million metric tons), 2018).

Hlavními destinacemi, se kterými má Veracruz spojení jsou přístavy v Evropě, Spojených Státech a Latinské Americe. Společnost Grupo Modelo ho využívá jak pro zasílání piva do bližších Karibika a Spojených Států, tak i do vzdálenější Evropy, Afriky a Středního východu. Po tom, co exportní produkce je úspěšně doručena do tohoto cross-docku na východním pobřeží, je naložena na loď jednoho z námořních dopravců (MSC, Maersk) a odeslána do německého Bremerhavnu. Zde je Corona balená buď do kartonových 12packu (twelve pack), anebo do plastových beden, které se umísťují na palety, a toto všechno se dává do kontejnerů a jede do místa určení. V příloze č. 4 lze najít instrukce pro nakládku Corony určené pro německý trh.

Německo

Po příplutí lodě do německého Bremerhavenu se kontejnery vyloží. Podle toho, je-li objednávka určena pro místa prodeje tzv. on nebo off-trade, se určuje, co se bude dít dále. Obrázek č. 8 schematicky znázorňuje následující úsek mapy, jak se pivo dostává ke spotřebiteli. Je důležité zmínit, že za on-trade místa prodeje se považují bary, restaurace, hotely, kavárny apod. Off-trade místa prodeje jsou potom retail místa, tj. super a hypermarkety, obchody atd.

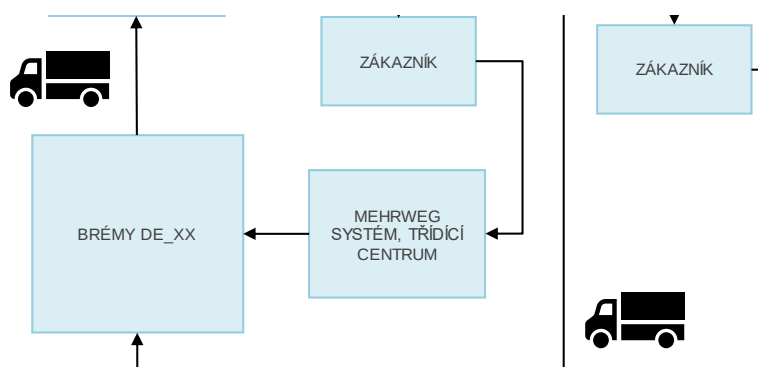


Obrázek 8: Distribuce piva uvnitř Německa

Zdroj: Vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací

Na obrázku č. 8 je vidět, že v závislosti na tom, kam byly láhve distribuovány, se liší způsob, jak se poté dostanou zpátky do brémského skladu. Jelikož v místech prodeje on-trade se jedná o spotřebu na místě, spotřebitel většinou láhev vrátí hned po spotřebě piva. Tady ale do hry vstupuje způsob servírování, který byl podrobně popsán v podkapitole 2.4. Jedná se o zastrčení ovocného plátku do hrdla láhve. Toto způsobuje, že většina lahví, které přichází z on-trade míst prodeje, tedy obsahuje tzv. biologické zbytky – limetku. Nicméně, po sběru dostatečného množství lahví, zákazník, tj. bar anebo hospoda přepraví bedny s prázdnými láhvemi zpátky do Brém. Bedny s prázdnými láhvemi se vyměňují za bedny s plnými. Tímto způsobem se láhve z on-trade míst prodeje dostávají zpátky do Brém.

Cesta, kterou zažívají láhve z off-trade míst prodeje, je poněkud delší. Mezi okamžikem, kdy je láhev distribuována do obchodu a supermarketu, a momentem, kdy se prázdná láhev dostává zpátky do skladu, může uplynout několik měsíců. Mezičlánky v tomto procesu jsou obchody se speciálními automaty na sběr lahví a třídící centra německého Mehrwegflasche systému. Láhev Corony je totiž v Německu zálohovaná a spotřebitel může při jejím odevzdání dostat 8 euro centů. Předpokládáme-li, že k tomu dojde a spotřebitel láhev skutečně odevzdá do jednoho ze sběrných automatů, je láhev přepravená zpátky do Brém. Na následujícím obrázku č. 9 je vidět, jak se láhve dostávají zpět do Brém.



Obrázek 9: Německo, zpětné toky

Zdroj: Vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací

V Brémách na skladu DE_XX probíhá proces třídění a balení do přepravních jednotek. Používají se 3 typy přepravních jednotek:

- plastová bedna,

- tzv. Klotzpack (špalek),
- kartonová krabice.

V době, kdy byl proces poprvé zaveden, veškeré přepravy byly uskutečňeny pomocí plastových beden nebo Klotzpacků, v současné době se přeprava prázdných lahví realizuje v kartonových krabicích. Obrázek č. 10 ukazuje, jak přibližně vypadá skládací technika Klotzpack. Tyto špalky se naskládají na nestandardní paletu s rozměrem 1,2 m x 1 m, na sebe se dá až 7 vrstev lahví, každá vrstva počítá 330 lahví, takže do jednoho takového Klotzpacku se přibližně naskládá až 2310 lahví.



Obrázek 10: Vzhled skládací techniky Klotzpack

Zdroj: (AMS, 2012)

V případě beden na 1 paletu s rozměrem 1,2 m x 1 m se dalo naskládat 7 vrstev beden, v každé vrstvě je 10 beden, každá bedna obsahuje 24 lahví. Celkový počet lahví při této skládací technice je 1680 lahví na jedné paletě.

Jak již bylo zmíněno v současné době Klotzpacky a bedny byly nahrazeny kartonovými krabicemi, do jedné kartonové krabice se vejde 24 lahví, na jednu paletu do jedné vrstvy se naskládá 8 krabic. Celkový počet dovolených vrstev je 7. Takže na jednu paletu lze maximálně naložit 1344 lahví. V tabulce č. 2 je znázorněn celkový přehled kapacit každého ze 3 používaných typů přepravních jednotek. Důvodem výměny Klotzpacku a plastové bedny za kartonovou krabici je především snadnější manipulace a relativně menší hmotnost krabic, a tím pádem i celková hmotnost kontejneru.

Typ přepravní jednotky	1 vrstva, lahve v ks	7 (6) maximálně dovolených vrstev, lahve v ks
Plastová bedna (24 lahví)	10 beden = 240 (industriální paleta 1200x1000cm)	2310
Klotzpack	330 (industriální paleta 1200x1000cm)	1680
Kartonová krabice (24 lahví)	14 krabic = 336 (europaleta 1200x800cm)	2016 (6 vrstev)

Tabulka 2: Přehled kapacit přepravních jednotek

Zdroj: interní zdroje společnosti AB InBev, vlastní zpracování

V okamžiku, když láhve dorazí do brémského skladu, se do procesu zapojuje pražský tým Export Returnable Packaging, o jejichž aktivitách bude pojednáno dále.

Proces vracení – pražský tým

Tým zabývající se vrátnými obaly se oficiálně nazývá Export Returnable Packaging, neoficiálně však „Empties“, od anglického „empty“ – prázdný. Celkový počet lidí v týmu je 4. Pouze 1 člen z týmu se zabývá procesem vracení lahví Corona z Německa do Mexika, ostatní členové mezi sebou dělí vracení kovových a plastových sudů po celé Evropě a Severní Americe.

Samotný proces probíhá následovně:

1. Pracovník skladu s prázdnými láhvemi v Brémách každé pondělí informuje pracovníka Empties o současném počtu lahví ve skladu. Pokud počet lahví nepostačuje na to, aby jimi byl zaplněn 1 kontejner, čeká se alespoň jeden týden, než se proces aktivuje.
2. Pracovník týmu Empties vytvoří objednávku a informuje o tom Transport Planning tým (dále jen TP).
3. TP vytvoří objednávku na odeslání a pošle rezervační požadavek (booking request) námořnímu dopravci.

4. TP následně informuje tým zodpovědný za dokumentaci (Documentation Team), odpovědného pracovníka Empties týmu a pracovníka skladu o potvrzení rezervace a poskytuje informace o času a datu převzetí a nalodění.
5. Documentation Team předává informaci na tzv. pomocný tým (Assist).
6. Tým BLS (externí společnost zajišťující logistiku a labeling) sděluje číslo kontejnerů, do kterého mají být láhve naložené, a také číslo pečeti. Tyto informace včetně GI (Goods Issued) data musejí následně být vloženy do ERP systému, zaškrtnutím pole „Shipment start“.
7. Zbývající náležitosti jsou zpracovány pomocí německého týmu v době, kdy je dostupný kontejner a pečeť.
8. Invoicing Team vytváří fakturu.
9. Documentation Team poskytuje fakturu a tzv. dokumenty o balení (packing list).
10. B/L Team poskytuje číslo B/L týmu Empties.
11. Empties tým vytváří fakturu, phytosanitární certifikát a dokument pro Mexiko.

Mezi týdenní úkoly odpovědné osoby v týmu Empties také patří:

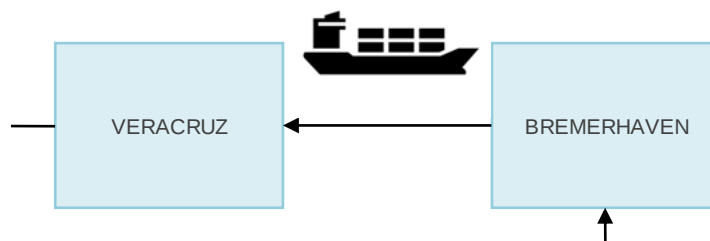
- Přeposílat veškeré informace týkající se dodání a časových prognóz do týmu v Mexiku.
- Ověřování tzv. Corona trackeru, jestli již nevznikly zásilky, pro které je potřeba vytvořit doklady. Kontaktování týmu v Německu v případě, že po ETD uplynulo více než 3 dny a Empties tým stále neobdržel B/L od shippera.

Pro účely plánování je využívána platforma ERP (z angl. Enterprise Resource Planning) v rámci softwaru SAP a tabulky Excel. Specifikem procesu je také vytvoření dvou PO (z angl. Purchase Order): první PO je pro přemístění lahví z Německa do Belgických Antverp, druhé pro následnou přepravu do Mexika. Toto se provádí i když láhve nejsou ve skutečnosti fyzicky do Antverp přepravovány.

BLS tým na týdenní bázi poskytuje zprávy o stavu skladu prázdných lahví. Pro naplnění 1 kontejneru je potřeba 44 352 lahví, jakmile se počet lahví začíná blížit tomuto počtu, zodpovědná osoba z týmu Empties musí vytvořit jedno PO a spustí se proces popsany výše. Tj. dosahuje-li počet lahví 88 704, musí se vytvořit 2 PO pro 2 kontejnery, bude-li počet lahví na skladě 133 056, vytvoří se 3 PO atd.

Následujícím krokem je naložení krabic na palety typu IPPC (tradiční europaleta 1200x800). Na jednu takovou paletu se vejde 11 krabic v jedné vrstvě, maximální povolený počet vrstev je 7, tj. 1848 lahví na jedné paletě.

Úsek Bremen-Bremerhaven



Obrázek 11: Úsek Veracruz-Bremerhaven, vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací

Jak již bylo zmíněno dříve, z Brém se láhve přesunují do Bremerhavenu, přístavu v severním Německu. Bremerhaven je od Brém vzdálený 65 km, patří do tzv. skupiny Brémských přístavů (z angl. Ports of Bremen). Je druhým největším Ro-Ro přístavem v Evropě, přepravuje 2,1 mil aut ročně (2016), a hraje nezaměnitelnou roli v německém exportu. Přes Bremerhaven se však neprevážejí pouze auta, ale také mnohé další zboží. Rozloha Bremerhavenu spolu s Kaiserhäfenem, Nordhafenem a Osthafenem je 2,4 mil m², což umožňuje současně akomodovat do 95 tis. aut. Říká se, že je to největší parkoviště ve světě. Výběr tohoto přístavu pro proces vracení lahví Corona je logický, a to kvůli jeho blízkosti k pivovaru. Přístav má také skvělé napojení na železniční a dálniční koridory, což umožňuje přepravu nákladů skrz celou Evropu.

Láhve se v krabicích na paletách nakládají do standardních přepravních 40 stopých kontejnerů. V jednom kontejneru se maximálně umístí 44.352 lahví na 22 paletách, na každé paletě je 2.016 lahví v 84 krabicích, v jedné krabici je 24 lahví. Dále se kontejnery přepravují do přístavu pomocí shuttlů. V tomto okamžiku již má kontejner zarezervované místo na lodi a vše je připraveno k překládce na loď a odplutí.

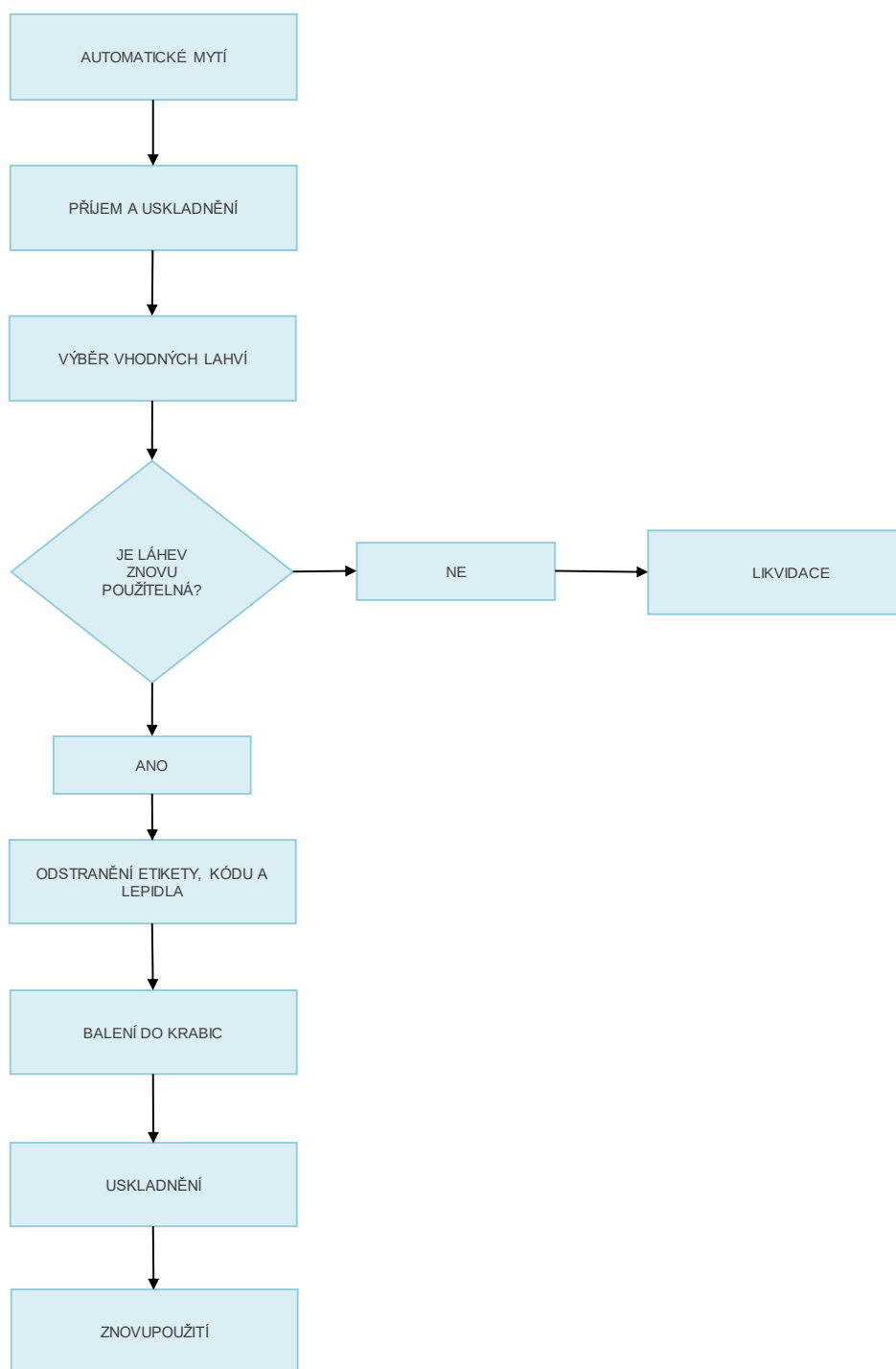
Proces po návratu lahví do Mexika

Všechny láhve vracené z Německa jsou přepraveny do pivovaru Trópico v Tuxtepecu (Compañía Cervecería de del Trópico). Na obrázku č. 12 je schematicky zobrazen proces, kterým láhve po návratu do Mexika procházejí.

1. Láhve jsou tříděny podle několika kritérií do dvou skupin: znovu použitelné a ty, které se budou muset zlikvidovat. Podle těchto kritérií projde „výběrovým řízením“ přibližně 50 % lahví, tzn. že budou umyty a znovu naplněny. Polovina lahví neprojde a bude zlikvidována. Kritéria jsou následující:
 - a. Láhve uvnitř obsahující tvrdé elementy (limetky, brčka, igelitové tašky, ubrousky a další předměty, které není možné z láhve vyndat);
 - b. Láhve, které mají suchý organický materiál nalepený na dně nebo na vnitřní straně láhve. Tento materiál nelze odstranit;
 - c. Jiné vady, jež nemohou být odstraněny (např. prasknutí, poškrábání atd.).

Za láhev, jež může být znovu použita, se považuje láhev stále obsahující malé množství tekutiny, která nemá suché organické materiály uvnitř nebo na dně láhve. Toto umožňuje snadné a rychlé umytí a sterilizaci a následné použití.

2. Dalším krokem je odstranění plastové etikety, zbytků lepidla a vytištěného kódu.
3. Láhve klasifikované jako vyhovující jsou znovu uloženy do kartonových krabic a uskladněny ve speciálně určených prostorech.
4. Následně jsou tyto láhve umyté pomocí automatické myčky. Myčka se nastavuje na program pro použité láhve (Ramirez Camperos, E., Mijaylova Nacheva, P. & Diaz Tapia, E., 2004):
 - a. čisticí chemikálie, koncentrace 3,0-4,0 %,
 - b. teplota myčky 80-85 stupňů,
 - c. přibližně 10-12 l čisticí chemikálie na 100 l vody.
5. Proces pokračuje opakovanou inspekcí. Pro účely této kontroly se láhve nechávají v přepravkách.
6. Před elektronickou inspekcí je důležité zkontrolovat funkčnost skenovacího zařízení.
7. Proces je ukončen osušením a zabalením lahví, které byly akceptovány elektronickým skenerem a následnou expedicí do speciálně určených skladovacích prostor.



Obrázek 12: Schéma procesu po návratu lahví do Mexika

Zdroj: Vlastní zpracování na základě poskytnutých interních informací

2.6. Zhodnocení a návrh na zlepšení

Proces vybraný pro zpracování této diplomové práce a popsany výše je velmi kontroverzní. Z jedné strany se společnost snaží vyhovět německým zákonům, jež si za cíl pokládají udržitelnost a ochranu okolního prostředí. Z druhé strany však podporuje zbytečný proces, který nepřispívá ke zlepšení ekologické situaci. Společnost si nepřála zveřejňovat informace o přesném počtu kontejnerů anebo lahví, jež byly takto vráceny během posledních 10 let do Mexika, avšak nejedná se o velké číslo.

V procesu vracení lahví autorka práce vidí několik úzkých míst a pokusí se o jejich analýzu a navrhne možná řešení problémů. Tato úzká místa se dají shrnout do dvou skupin:

- čistící technologie a okamžik, ve kterém se provádí;
- udržitelnost procesu;

Možných řešení problému autorka také vidí několik:

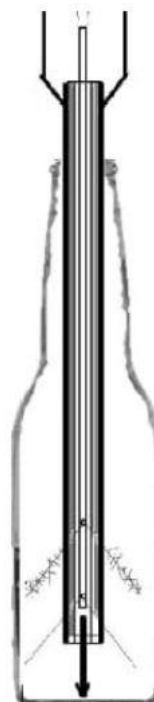
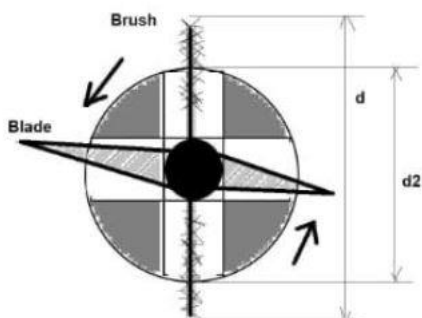
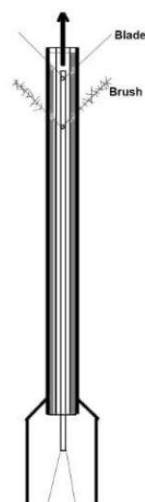
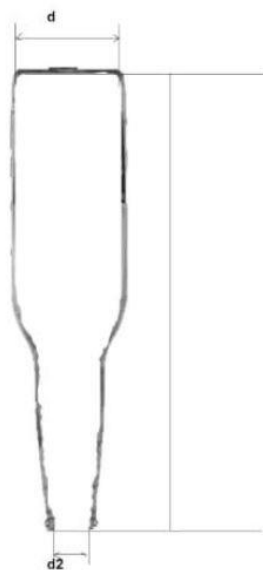
- Změna způsobu servírování – změna marketingové strategie;
- Zlepšení čistící technologie – přesun čistících linek do Německa;
- Poskytnutí výrobní franšizy pivovaru v Evropě;

Neefektivní čistící technologie

Prvním úzkým místem je neefektivita čistících technologií, jež jsou používány v Mexiku. Jenom zlepšení těchto procesů by vedlo ke snížení procenta lahví, které se znovu nepoužívají. Jako řešení problému autorka vidí přesun čistících aktivit do německého skladu a instalace specializovaných zařízení. V úvahu přichází tzv. mini mixér, jenž by byl schopný rozmixovat tvrdé odpady (limetky, ubrousky). Na obrázku č. 13 je představen výkres konceptu mini mixéru. Mixér je vybaven dvěma čepelemi na rozmělnění tvrdého bioodpadu a dvěma štětkami na odstranění špíny z vnitřní strany láhve.

Průměr hrdla láhve = d_2

Průměr dna láhve = d



Obrázek 13: Výkres mixéru

Zdroj: Krasovskyi Hnat, 2019

Od doby konzumace piva do doby čištění láhve v Mexiku může uplynout i několik týdnů. Přesun čištění do Německa by mohl částečně vyřešit nemožnost umytí některých lahví. Samozřejmě instalace nové čistící linky anebo čistícího zařízení by vyžadovala investice. Dalo by se však použít linky již existující, jenom trochu vylepšit technologii.

Rozhodování o tom, jestli by to za to stálo musí však náležet současně dvěma zúčastněným stranám – mexickému a německému managementu.

Otázky, na které je třeba zodpovědět:

1. Mají současné německé čistící linky dostačující kapacitu na láhve Corona?
2. Pokud ano, kolik by stála instalace speciálních zařízení, tj. čistících mixérů?
3. V případě, že kapacita německých linek nestačí, kolik by stála investice do obdobné čistící linky v Mexiku?
4. O kolik procent by se dal zvýšit současný podíl znovu použitelných lahví na celkovém počtu při použití nové technologie?

Výrobní franšíza v Evropě

Další možností, jak by se tento proces dalo vylepšit je nevařit pivo Corona pouze v Mexiku. Corona je doposud jediným ze čtyř mezinárodních piv (Stella Artois, Budweiser, Corona), jež se vyrábí pouze v tom státě, ve kterém se vyrábělo originálně. A to se týče všech 6 druhů, popsanych v podkapitole 2.2.1., i Corona Ligera exportovaná pouze do Austrálie se vaří pouze v Mexiku. Např. Stella Artois je pro britský trh vyráběna ve dvou pivovarech ve Spojeném království. Přesun výroby piva Corona do Německa by jistě znamenal obrovské finanční investice. Zabránilo by to však zbytečnému procesu vracení lahví do Mexika a umožnilo by zvýšit objemy vyráběného piva. V roce 2018 podle výroční zprávy společnosti tržby pouze z Corony vzrostly o 17,6 % celosvětově a 28,5 % mimo Mexiko. Po domácím Mexiku a nedaleké Kolumbie jsou dvěma největšími trhy pro odbyt Corony západní Evropa a Čína. Poskytnutí exkluzivního práva na vaření piva Corona některému z pivovarů v Evropě se zdá tím logičtější. Podobné rozhodnutí by značně snížilo objemy přepravovaného piva mezi Mexikem a Evropou. Rozhodování o přesunu opět náleží vyššímu managementu společnosti.

Otázky, které je třeba položit:

1. Vyplatí se rozšíření licence na vaření piva Corona jiným pivovarům, než pivovarům nacházejícím se v Mexiku?
2. Jaká jsou rizika? (jiná příchut', nižší kvalita, ztráta know-how, ztráta exkluzivity)
3. Ve kterém pivovaru se bude Corona v Evropě vařit?
4. Jak bude řešena zpětná logistika lahví v tomto případě?

Změna způsobu servírování

V podkapitole 2.3 byl podrobně rozebrán původ způsobu servírování. Jak již bylo zmíněno, existuje několik teorií, jak tato tradice vznikla. V Mexiku je však Corona podávána bez limetky, až na turistická místa. V podstatě jenom dvě z teorií odkazují na limetku, jako na něco, co plní určitou funkci – je to teorie o odstranění rzi a odpuzování hmyzu, ostatní teorie tak či onak souvisejí s marketingem a způsobem, jak nalákat spotřebitele a vyvolat zvýšení prodeje.

Povědomí spotřebitele o důležitosti tématu udržitelnosti a ochrany okolního prostředí v poslední době značně vzrostlo. Někteří lidé se dobrovolně vzdávají zvyků, jež jsou pro přírodu škodlivé, např. omezují spotřebu vody, preferují nakupovat ve velkých baleních, aby zamezily mnoha menším, které stejně skončí v odpadkovém koši. Postupně se šíří koncept tzv. zero waste (bezodpadových) obchodů. Změna marketingové strategie, tj. způsobu servírování, by vyžadovala velkou kampaň. Navíc by mohla znamenat finanční ztráty, kdyby nebyla spotřebitelem přijatá a místo toho, aby lidé změnili své chování, přestali by Coronu kupovat. Návrhem autorky této práce je dát najevo, co limetka nebo jiný odpad, který se ocitne uvnitř láhve následně způsobí. Spotřebitelé, kterým Corona bez ovocného plátku nechutná, vždy mohou vyždímat šťávu z limetky a ovoce potom vyhodit. Kampaň typu „Pomozte zachránit planetu a nedávejte limetku dovnitř“ by mohla být docela úspěšná, a i společnosti by nakonec pomohla v budování jejího zodpovědného image. I přestože tuto variantu autorka práce hodnotí jako nerealistickou, je důležité se o této možnosti zmínit.

Závěr

Koncept udržitelného rozvoje stále nabývá na popularitě ve světě. Zpřísňují se emisní normy dopravních prostředků, rozvíjejí se nové koncepty uzavření smyčky cirkulárního hospodářství. Lidé si stále více začínají uvědomovat důležitost šetrnosti k okolnímu prostředí. Do boje proti klimatickým změnám a obrovským objemům produkováného odpadu se zapojují i mezinárodní organizace. Společnosti do svých každodenních aktivit zapojují zelené iniciativy zaměřené na zefektivnění stávajících procesů a zvýšení stupně ochrany životního prostředí. Různé státy čelí problémům ochrany životního prostředí různými způsoby. Občas některé státní legislativy mohou utvářet určité překážky dovozcům zboží.

Situace vzniklá při dovozu piva Corona společností AB InBev do SRN je jednou z těchto komplikovaných situací. Ve snaze vyhovět německým zákonům je společnost nucená podporovat zbytečný proces vracení lahví z Německa do Mexika. Díky tomu, že se tento proces řídí z centra byznysových služeb v Praze, autorce této práce se podařilo o tomto procesu dozvědět a poznat ho podrobněji.

V teoretické části této diplomové práce si autorka vytvořila teoretickou základnu pro následující výklad. Byly nadefinovány pojmy zelené logistiky, reversní logistiky, cirkulární ekonomiky, intermodální přepravy, procesu a procesního managementu. Nechybí také pojednání o negativních vlivech námořní nákladní přepravy. Poslední podkapitoly teoretické části jsou věnovány charakterizování výrobce rychloobrátkového zboží, globálnímu trhu výroby a prodeje piva a také kratšímu přehledu německého zákona o cirkulární ekonomice.

V praktické části této práce se autorka zaměřila na konkrétní příklad uspořádání procesu vrácení lahví Corona z Německa do Mexika. Začátek praktické části je věnován společnosti AB InBev, jejímu současnému postavení na trhu, tzv. zeleným aktivitám, do kterých se společnost aktivně zapojuje. Následuje výklad historie piva Corona a stručný popis všech současně dostupných druhů tohoto piva. Dále se autorka soustřeďuje na samotný proces, jeho mapování a kritické zhodnocení. V závěru práce autorka odpovídá na otázku, jaká jsou možná řešení úzkých míst tohoto procesu a s kým by se tyto problémy měly řešit. Jsou navržena tři možná řešení, jak proces vracení lahví vylepšit.

Z důvodu neochoty společnosti AB InBev zveřejnit některé citlivé informace, kvantitativní analýza procesu oproti očekáváním autorky nebyla umožněná. Práce by mohla dále pokračovat finančním zhodnocením každé ze tří navržených variant – zefektivnění čisticí technologie, výrobní franšíza v Evropě a změna způsobu servírování. Jelikož by podobná analýza přesáhla doporučený rozsah této práce, autorka se omezila na vyjmenování možných variant a jejich stručný popis.

Splnění cílů

Cíle teoretické části této diplomové práce se dají považovat za splněné. V první kapitole této diplomové práce prostřednictvím nadefinování obecných pojmů byla vytvořena teoretická základna následující kapitoly. Po charakterizování základních definic reversní logistiky, zelené logistiky a cirkulární ekonomiky autorka pokračovala popsáním negativních dopadů námořní přepravy na životní prostředí a výchozích konceptů procesního managementu.

Cíle praktické části této práce lze pokládat za částečně splněné. Oproti očekáváním autorky nebylo možné provést detailnější analýzu procesu vrácení lahví kvůli neochotě společnosti poskytnout konkrétnější informace. V praktické části na konkrétním příkladu uspořádání systému zpětné logistiky lahví Corona z Německa do Mexika byl tento proces popsán a následně analyzován a vyhodnocen. Byla navrhnutá možná řešení, jak tento proces vylepšit.

Použitá literatura

- 2018 Annual Report*. (28. února 2019). [vid. 2019-06-25] Dostupné z AB InBev: https://www.ab-inbev.com/content/dam/universaltemplate/ab-inbev/investors/reports-and-filings/annual-and-hy-reports/2019/190321_AB%20InBev%20RA2018%20EN.pdf
- 2025 Sustainability Goals*. (nedatováno). Dostupné z AB InBev: <https://www.ab-inbev.com/sustainability/2025-sustainability-goals.html>
- AB InBev. (2019). *Heritage*. Dostupné z AB InBev: <https://www.ab-inbev.com/who-we-are/heritage.html>
- About ICS*. (nedatováno). Dostupné z International Chamber of Shipping: <http://www.ics-shipping.org/about-ics/about-ics>
- AMS. (2012). *Zeitung*. Dostupné z AMS: <http://www.ams-getraenketchnik.at/images/Zeitungen/AMS%20News%202012.pdf>
- Armistead, C., Harrison, A. & Rowlands, P. (1995). Business process re-engineering: lessons from operations management. *International Journal of Operations & Production*, 46-58.
- Arthur, R. (2. duben 2019). *Craft Beer Trends: 'Huge growth' in lower alcohol brews and beer in cans*. Dostupné z Beverage Daily: <https://www.beveragedaily.com/Article/2019/04/02/Craft-beer-trends-Huge-growth-in-lower-alcohol-brews-and-beer-in-cans>
- Asstra. (1. května 2018). *Cirkulární ekonomika založená na logistice*. Praha.
- Beer & Cider Global Industry Almanac 2013-2020*. (nedatováno). [vid. 2019-04-03] Dostupné z Report Linker: <https://www.reportlinker.com/p05763483/Beer-Cider-Global-Industry-Almanac.html>
- Beer Market - Growth, Trends and Forecast 2019-2022*. (2018). Dostupné z Mordor Intelligence: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/beer-market>
- BGBI. I P. 2808, Kreislaufwirtschaftsgesetz, § 17. (nedatováno).
- BGBI. I P. 2808, Kreislaufwirtschaftsgesetz, § 23. (nedatováno).
- Borchev, B. (26. duben 2016). *THE FUTURE OF THE GLASS BOTTLES – REFILLING OR RECYCLING*. Dostupné z CASI: <http://www.futuresdiamond.com/casi2020/blog/posts/the-future-of-the-glass-bottles-refilling-or-recycling/>
- Bu, P. (9. srpna 2017). *Anheuser-Busch InBev a Efes spojí své pivovary na Ukrajině a v Rusku*. Dostupné z Byznýs. Finance. Ekonomika.: <https://www.w4t.cz/anheuser-busch-inbev-a-efes-spoji-sve-pivovary-na-ukrajine-a-v-rusku-56725/>

- Carmignani, G. (2008). Process-based management: a structured approach to provide the best answers to the ISO 9001 requirements. *Business Process Management Journal*, 803-812.
- Český statistický úřad. (2018). *Vývoj produkce odpadů*. [vid. 2019-07-01] Dostupné z Český statistický úřad: <https://www.czso.cz/documents/10180/61546956/28002018g1.pdf/7775db44-45ec-4dbd-a758-b1b0187e1a5f?version=1.3>
- Chan H.K., He H. & Wang W.Y. (2012). Green marketing and its impact on supply chain management in industrial markets. *Industrial Marketing Management*, Vol. 41 No. 4, pp. 557-562.
- Chunguang Q., Xiaojuan C., Kexi W. & Pan P. (2008). Research on green logistics and sustainable development. *International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*.
- Circular Economy*. (nedatováno). Dostupné z European Commission: https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/circular-economy_sv
- Circular Economy*. (nedatováno). Dostupné z Ellen MacArthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>
- Circular Packaging*. (nedatováno). Dostupné z AB InBev: <https://www.ab-inbev.com/sustainability/2025-sustainability-goals/circular-pakaging.html>
- Climate Action*. (nedatováno). Dostupné z AB InBev: <https://www.ab-inbev.com/sustainability/2025-sustainability-goals/climate-action.html>
- Corona Extra. (2019). [vid. 2019-06-25] Dostupné z Corona Extra: <https://www.corona.com/>
- Corona x Parley. (2018). Dostupné z Protect Paradise: <https://www.protectparadise.com/>
- ČSÚ. (12. listopadu 2018). *Produkce komunálních odpadů*. Dostupné z Český statistický úřad: <https://www.czso.cz/documents/10180/61546956/2800201806.pdf/7c72f8fc-6a66-4e85-8f00-dece0b3d494e?version=1.1>
- Curtis, B., Kellner, M. & Over, J. (1992). Process modeling. *Communications of the ACM*, 75-90.
- De Toni, A. & Tonchia, S. (1996). Lean organization, management by process and performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 221-36.
- Delestrac, D. (Režisér). (2016). *Frightened: The Real Price of Shipping* [Film].
- Ebergenyi, C. C. (2013). *Corona. The Mexican Beer That Conquered the World*. Mexico City, Mexiko: Offset Santiago.

- Elzinga, D.J., Horak, T., Chung-Yee, L. & Bruner, C. (1995). Business Process Management: Survey and Methodology. *Transactions on Engineering Management*, 199-128.
- Freund, C. (20. července 2018). *Trade Logistics Gap Persists Between Developed and Developing Countries*. [vid. 2019-05-17] Dostupné z World Bank: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/07/24/trade-logistics-gap-persists-between-developed-and-developing-countries>
- Global Beer Industry - Statistics & Facts*. (23. srpen 2018). Dostupné z Statista: <https://www.statista.com/topics/1654/beer-production-and-distribution/>
- Gough, L. (2004). *FMCG Selling*. New York: John Wiley & Sons.
- Grasseová, M., Dubec, R. & Řehák, D. (2010). V M. D. Grasseová, *Analýza v rukou manažera. 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. (str. 281). Brno: Computer Press.
- Grupo Modelo opens US\$60-million malt production line in Zacatecas*. (19. září 2018). Dostupné z Mexico Now: (<https://mexico-now.com/index.php/article/4578-modelo-invest-us-60-million-to-open-malt-production-line-in-zacatecas>),
- Grupo Modelo opens US\$756-million brewery to produce foreign brands*. (5. března 2019). Dostupné z Mexico Now: <https://mexico-now.com/index.php/article/5213-grupo-modelo-opens-us-756-million-brewery-to-produce-international-beer-brands>
- Grupo Modelo opens world's second-largest brewery in terms of volume*. (5. března 2019). Dostupné z Mexico New Daily: <https://mexiconewsdaily.com/news/grupo-modelo-opens-worlds-second-largest-brewery/>)
- Harris, I., Mumford, C. & Naim, M. (2009). The multi-objective uncapacitated facility location. *The multi-objective uncapacitated facility location* (stránky 2732-2739.). CEC'09.
- IMO. (2018). *Sulphur 2020 – cutting sulphur oxide emissions*. [vid. 2019-07-25] Dostupné z International Maritime Organisation: <http://www.imo.org/en/mediacentre/hottopics/pages/sulphur-2020.aspx>
- Institut cirkulární ekonomiky. (2018). *Cirkulární ekonomika*. Dostupné z Institut cirkulární ekonomiky: <https://incien.org/cirkularni-ekonomika/>
- Introduction to IMO*. (nedatováno). Dostupné z International Maritime Organization: <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>
- Jeston, J. & Nelis, J. (2014). *Business Process Management*. Routledge. Routledge.
- Karlík, M. (14. listopadu 2017). *Emisní normy i pro lodě. Námořní doprava bude muset od roku 2020 snížit množství vypouštěné síry*. Dostupné z Český rozhlas: https://www.irozhlas.cz/veda-technologie/technologie/emise-sira-smrt-lode-lodni-doprava-zivotni-prostredi_1711141616_pj

- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (20. září 2018). *What a Waste 2.0*. Dostupné z <http://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/>:
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
- Kenton, W. (2. červen 2019). *Fast-Moving Consumer Goods*. Dostupné z Investopedia:
<https://www.investopedia.com/terms/f/fastmoving-consumer-goods-fmcg.asp>
- Kuehne Nagel. (2016). *Rozmístění palet v kontejneru*. Dostupné z Kuehne Nagel:
https://cz.kuehne-nagel.com/fileadmin/country_page_structure/EE/Czech/Blog/Rozmisteni_palet_v_kontejneru.pdf
- Lancaster, M. (2002). Principles of sustainable and green chemistry. *Handbook of green chemistry*. Oxford: Blackwell.
- Lean 6 Sigma. (2019). *Mapování procesu*. [vid. 2019-06-14] Dostupné z Lean 6 Sigma:
<https://lean6sigma.cz/mapovani-procesu/>
- Mapa procesu (Process Map)*. (2018). [vid. 2019-06-15] Dostupné z Management Mania: <https://managementmania.com/cs/mapa-procesu>
- McDonough, W. & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the way we make things*. New York: North Point Press.
- Mehrweg. (2019). *Pfand*. [vid. 2019-06-08] Dostupné z Mehrweg:
<https://www.mehrweg.org/einkaufen/pfand/>
- Milman, O. (2. únor 2016). *Ships' noise is serious problem for killer whales and dolphins, report finds*. Dostupné z The Guardian:
<https://www.theguardian.com/environment/2016/feb/02/ships-noise-is-serious-problem-for-killer-whales-and-dolphins-report-finds>
- Nářízení vlády č. 148/2006 Sb. (2006).
- Network, M. N. (25. February 2019). *Top 10 World's Largest Container Ships in 2019*. Dostupné z Marine Insight: <https://www.marineinsight.com/know-more/top-10-worlds-largest-container-ships-in-2019/>
- Nilson, M. (8. listopad 2007). *A Corona, Please, and Don't Hold the Lime*. Dostupné z NY Times: <https://www.nytimes.com/2007/11/06/nyregion/06tongs.html>
- Novák R. & Kolář P. (2015). *Námořní nákladní přeprava*. Praha: C. H. Beck.
- Novák R., Zelený L., Pernica P. & Kolář P. (2011). *Přepavní, zasílatelské a logistické služby*. str. s. 256.
- Our Organisation*. (nedatováno). Dostupné z The European Sea Ports Organisation:
<https://www.espo.be/>
- Oxidy dusíku*. (nedatováno). [vid. 2019-06-06] Dostupné z Integrovaný Registr Znečišťování: https://www.irz.cz/repository/latky/oxidy_dusiku.pdf

- Pacheco, E. D., Kubota, F. I., Yamakawa, E. K., Paladini, E. P., Campos Lucila, M. S., & Cauchick-Miguel, P. (2018). Reverse logistics. *Benchmarking*, 1447-1460.
- Palmberg, K. (2009). Exploring process management: are there any widespread models and definitions? *The TQM Journal*, 203-15.
- Pernica, P. (2005). *Logistika (supply chain management) pro 21. století*. Praha: Radix.
- Poletavý prach*. (nedatováno). Dostupné z Arnika: <https://arnika.org/poletavy-prach-pm10>
- Pughiuc, D. (March 2010). *Invasive Species: Ballast Water Battles*. Dostupné z International Maritime Organization: <http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/PapersAndArticlesByIMOSTaff/Documents/Invasive%20species%20by%20DP.pdf>
- Ramirez Camperos, E., Mijaylova Nacheva, P. & Diaz Tapia, E. (2004). Treatment techniques for the recycling of bottle washing. Jiutepec, Morelos, Mexico.
- Rodrigue J.-P., Comtois C. & Slack B. (2017). *The Geography of Transport Systems, 4th Edition*. London and New York: Routledge.
- Rodrigue J.-P., Slack B. & Comtois C. (2001). *The Handbook of Logistics and Supply-Chain Management*. London: Pergamon/Elsevier.
- Rother, M. & Shook, J. (1999). Learning to See: Value Stream Mapping to Create Value and Eliminate Muda. The Lean Enterprise Institute, Brookline, MA.
- Shipping and World Trade, Overview*. (nedatováno). Dostupné z International Chamber for Shipping: <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade>
- Smart Agriculture*. (nedatováno). Dostupné z AB InBev: <https://www.ab-inbev.com/sustainability/2025-sustainability-goals/smart-agriculture.html>
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES. (20. prosince 1994).
- Statista. (2018). *Beer Market Revenue*. [vid. 2019-04-08] Dostupné z Statista: <https://www.statista.com/outlook/10010000/100/beer/worldwide#market-revenue>
- Stromberg, J. (30. říjen 2013). *When Will We Hit Peak Garbage?* [vid. 2019-05-30] Dostupné z Smithsonian: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/when-will-we-hit-peak-garbage-7074398/>
- Target. (2017). *Corona Beer*. [vid. 2019-07-20] Dostupné z Target: <https://intl.target.com/p/corona-extra-beer-6pk-12-fl-oz-bottles/-/A-13418019>
- Volume of cargo handled in the port of Veracruz, Mexico in 2016 and 2017 (in million metric tons)*. (2018). [vid. 2019-06-28] Dostupné z Statista: <https://www.statista.com/statistics/804955/veracruz-mexico-throughput-tonnage/>

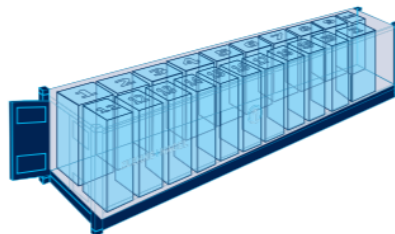
- Water Stewardship*. (nedatováno). Dostupné z AB InBev: <https://www.ab-inbev.com/sustainability/2025-sustainability-goals/water-stewardship.html>
- WordPress. (2016). *AB InBev Acquires SAB Miller after Efficient Negotiations*. Dostupné z WordPress: <https://dylanries.files.wordpress.com/2016/05/ab-inbev-acquires-sabmiller-after-efficient-negotiations.pdf>
- Worldwide Beer Market Volume*. (2018). [vid. 2019-06-09] Dostupné z Statista: <https://www.statista.com/outlook/10010000/100/beer/worldwide#market-revenue>
- Wu H.J. & Dunn S.C. (2. Vol. 25 1995). Environmentally responsible logistics systems. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, stránky 20-38.
- YouGov. (2019). *The most popular beers in America*. [vid. 2019-07-15] Dostupné z YouGov: <https://today.yougov.com/ratings/food/popularity/beers/all>
- Zairi, M. (1997). Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. *Business Process Management Journal*, 64-80.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. (2001).
- Zelený, L. (2. Květen 2017). Vnitrozemská vodní doprava. Infrastruktura. Praha.
- Žižková, J. (1. leden 2007). *VÝROBCI: Německý systém zálohovaných lahví vyžaduje logo PDG*. [vid. 2019-06-04] Dostupné z Svět Balení: <https://www.svetbaleni.cz/2007/01/01/1-2007-vrobci-nemecky-system-zalohovanych-lahvi-vyzaduje-logo-pdg/>

Příloha 1: Rozmístění palet v 40' kontejneru

40' kontejner – 21 INDUSTRY palet

rozměry palety: 120 × 100 × 25 cm

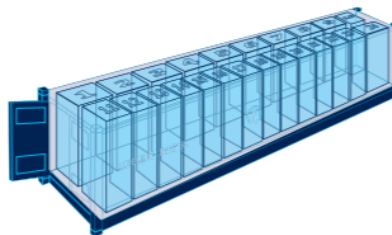
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21



40' kontejner – 24 EURO palet

rozměry palety: 120 × 80 × 25 cm

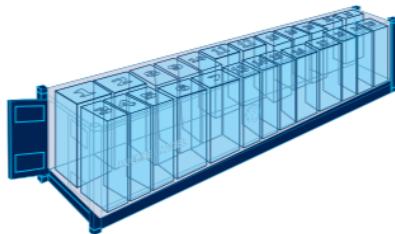
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



40' kontejner – 25 EURO palet

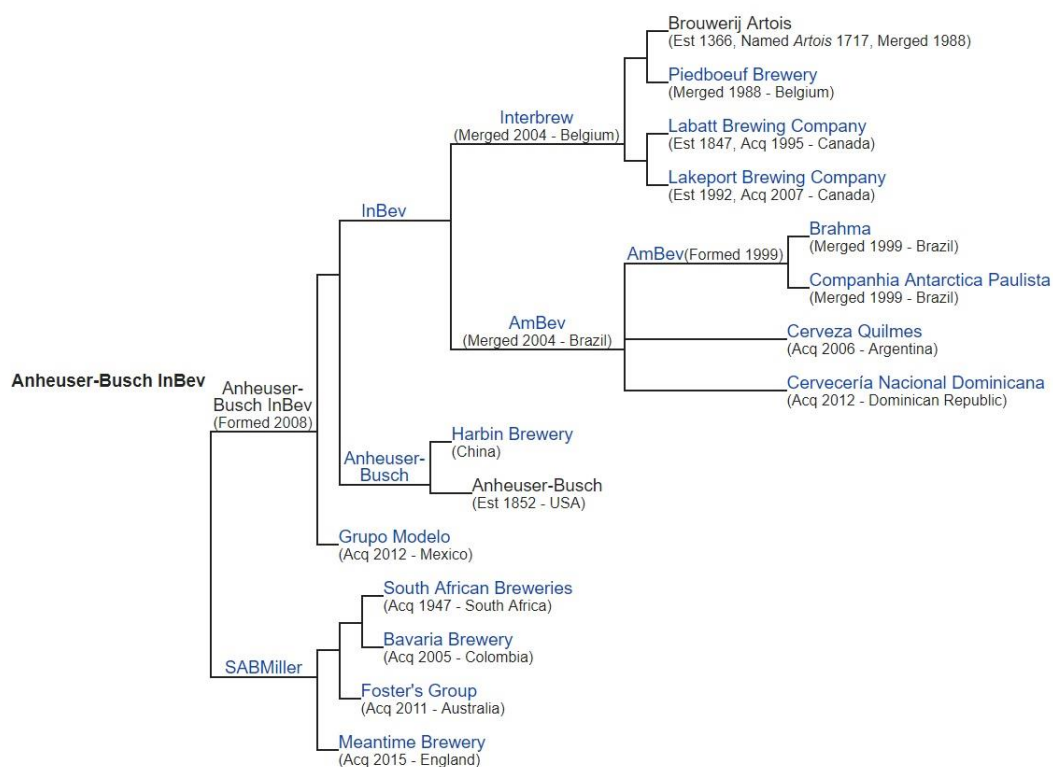
rozměry palety: 120 × 80 × 25 cm

1	2		8	9	10	11	12		18	19	20	21	22	
3	4	5		6	7	13	14	15		16	17	23	24	25



Zdroj: (Kuehne Nagel, 2016)

Příloha 2: Schéma hlavních fúzí a akvizic společnosti AB InBev a historických předchůdců, které vznikly před akvizicí SAB Miller.



Zdroj: (WordPress, 2016)

Příloha 3: Vzhledová reprezentace 6 typů piva Corona

Typ Corony	Název, datum release, obsah alkoholu, složení
	Originální Corona Extra Datum release: 1925 Obsah alkoholu: 4,5 % Složení: voda, kukuřice, rýže, chmel a ječný slad
	Corona Light Datum release: 2007 Obsah alkoholu: 3,4 % Složení: voda, ječmenný slad, nesladové obiloviny, chmel
	Corona Cero Datum release: 2016 Obsah alkoholu: 0,0 % Složení: voda, sladový ječmen, sladové obilniny, chmel, přírodní pивní aroma, přírodní sladová příchut', citrát draselný

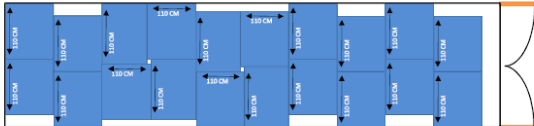
	Corona Familiar Datum releasu: 2016 Obsah alkoholu: 4,6 % Složení: voda, kukuřice, rýže, chmel a ječný slad
	Corona Premier Datum releasu: 2018 Obsah alkoholu: 4,0 %. Složení: voda, kukuřice, rýže, chmel a ječný slad
	Corona Ligera Datum releasu: 2018 Obsah alkoholu: 3,2 %. Složení: voda, kukuřice, rýže, chmel a ječný slad

Zdroj: (Corona Extra, 2019)

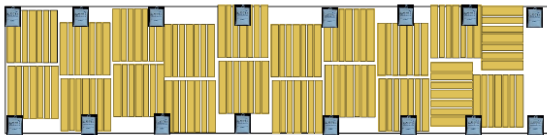
Příloha 4: Instrukce pro nakládku Coronys určené pro německý trh

1652	Presentación: <u>Corona Extra 6 pack 24/35.5 cl. Europa Alemana 4.5 Alemania</u>		Número de revisión: <u>4</u>	Fecha de Revisión: <u>25/04/2016</u>	Fecha de Emisión: <u>07/07/2015</u>
	SKU: <u>1387_DEN</u>	SAP: <u>3804748</u>	ESGC-DPCyM-ENV-042: <u>1652</u>		Destino: <u>Alemania</u>
			Cerveza: <u>CERVEZA TERMINADA CORONA E</u>		SAP: <u>2000834</u>

CUBICACIONES EN TRANSPORTE:			
Contenedor de 40 pies	Cajas por tarima: <u>84</u>	Tarimas: <u>20</u>	Total cajas: <u>1,680</u>



Nota: el producto se carga en hoja deslizable, la tarima solo se utiliza para llevar el producto al Cross Dock.

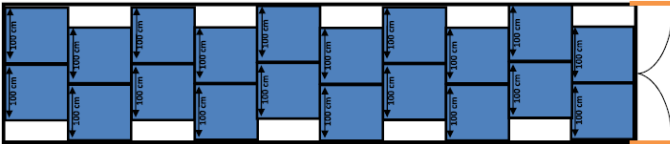
Desecante Mineral (CONTENEDORES) SAP: <u>4234593</u>			Nota: se colocarán bolsas de desecante dentro del contenedor repartidas de forma equidistante y colgadas del gancho o cuando no se tenga gancho, colgarlas del plástico top de algunos pallet de acuerdo al diagrama. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th rowspan="2">Peso por bolsa desecante</th> <th colspan="2">Número de bolsas por contenedor</th> </tr> <tr> <th>40 ft</th> <th>20 ft</th> </tr> <tr> <td>1 Kg</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>1.5 Kg</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2.0 Kg</td> <td>8</td> <td>4</td> </tr> </table> EL DIAGRAMA SOLO APLICA PARA LA COLOCACIÓN DE LAS BOLSAS DESECANTES, DE ACUERDO AL TAMAÑO DEL CONTENEDOR NO COMO DIAGRAMA DE CARGA. 	Peso por bolsa desecante	Número de bolsas por contenedor		40 ft	20 ft	1 Kg	16	8	1.5 Kg	10	5	2.0 Kg	8	4
Peso por bolsa desecante	Número de bolsas por contenedor																
	40 ft	20 ft															
1 Kg	16	8															
1.5 Kg	10	5															
2.0 Kg	8	4															

CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTO TERMINADO / EXPORTACIÓN

PAGINA 3

1667	Presentación: <u>Corona Extra 6 pack 24/35.5 cl. Europa Alemana 4.5 Alemania Caja Plastica NI</u>		Número de revisión: <u>2</u>	Fecha de Revisión: <u>18/03/2016</u>	Fecha de Emisión: <u>06/07/2015</u>
	SKU: <u>1313_DEO</u>	SAP: <u>3804747</u>	ESGC-DPCyM-ENV-042: <u>1667</u>		Destino: <u>Alemania</u>
			Cerveza: <u>CERVEZA TERMINADA CORONA E</u>		SAP: <u>2000834</u>

CUBICACIONES EN TRANSPORTE:			
Arreglo Contenedor de 40 PIES	Cajas por tarima: <u>70</u>	Tarimas: <u>20</u>	Total cajas: <u>1,400</u>



DISPONIBLE

Zdroj: Interní zdroje firmy AB InBev