



Zemědělská  
fakulta  
Faculty  
of Agriculture

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

# **JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

## **ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra krajinného managementu

### **Diplomová práce**

Situační analýza mezinárodní přepravy zboží

Autor práce: Bc. Zdeněk Šustr

Vedoucí práce: Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová

České Budějovice

2021

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracoval pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne .....

Zdeněk Šustr

## **Abstrakt**

Práce se zaměřuje na přepravu zboží mezi Řeckem a Českou republikou a vývojem, který je ovlivněn pandemickou situací spojenou s onemocněním Covid-19. Cílem je přenesení dat přepravy na mapové podklady a následné vytvoření optimalizace zásob v souvislosti s vývojem cen přepravného u vybrané společnosti. Diplomová práce vznikla na základě analýzy primárních a sekundárních zdrojů. Jako primární zdroje jsou použity interní zdroje analyzované společnosti a interní zdroje dodavatelů.

Samotná mezinárodní přeprava a logistika je řešena v teoretické části práce a zahrnuje jednotlivé pojmy v oblasti přepravy a logistiky, objednacích systémy, informační technologie a vymezení přepravních kanálů. Praktická část pracuje s daty roku 2020 a prvního kvartálu roku 2021 společnosti Soma n Botanicals a Soma n Botanicals CZ/SK. Závěrečná část práce vyhodnocuje kromě optimalizace zásob také vývoj cen přepravného a vliv pandemie na přepravu.

**Klíčová slova:** mezinárodní doprava, logistika, optimalizace zásob, objednacích systém, zásoby

## **Abstract**

The work focuses on the transport of goods between Greece and the Czech Republic and the development that is affected by the pandemic situation associated with the disease Covid-19. The aim is to transfer the transport data to the maps and subsequently create the optimization of stocks in connection with the development of freight prices at the selected company. This thesis was created on the basis of the analysis of primary and secondary sources. The internal sources of the analyzed company and the internal sources of suppliers are used as primary sources.

The international transport and logistics itself is addressed in the theoretical part of the work and includes individual concepts in the field of transport and logistics, ordering systems, information technology and the definition of transport channels. The practical part works with data from 2020 and the first quarter of 2021 of Soma n Botanicals and Soma n Botanicals CZ / SK. In addition to the optimization of stocks, the final part of the work also evaluates the development of freight prices and the impact of the pandemic on transportation.

**Keywords:** international transport, logistics, inventory optimization, ordering system, stocks

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucí práce Dr. Ing. Dagmar Škodové Parmové za rady, připomínky a čas, který mi při vypracování diplomové práce obětovala. Dále bych chtěl poděkovat Eleně Poulopoulou za poskytnutá data a pomoc s vypracováním. V neposlední řadě také všem, kteří mě podporují ve studiu.

## Obsah

Úvod.....	7
1 Literární rešerše.....	9
1. 1 Definice jednotlivých pojmů v oblasti mezinárodní přepravy .....	9
1. 1. 1 Doprava a přeprava .....	9
1. 1. 2 Dopravce a přepravce.....	9
1. 1. 3 Mezinárodní silniční doprava.....	9
1. 2 Historický rozvoj dopravy .....	10
1. 3 Vymezení dopravy v rámci EU.....	10
1. 3. 1 Postavení ČR v rámci Evropy .....	12
1. 4 Druhy přepravy .....	12
1. 4. 1 Unimodální přeprava.....	12
1. 4. 2 Multimodální přeprava.....	13
1. 4. 3 Intermodální přeprava .....	13
1. 4. 4 Kombinovaná přeprava .....	13
1. 4. 5 Kabotáž .....	13
1. 5 Transevropské dopravní sítě .....	14
1. 5. 1 Koridory TEN-T.....	15
1. 6 Vývoj a definice logistiky .....	15
1. 6. 1 Globální logistika .....	17
1. 6. 2 Logistický řetězec .....	18
1. 6. 3 Logistický systém .....	19
1. 7 Objednací systémy .....	19
1. 8 Postavení Evropy na globálním trhu.....	21
1. 9 Instituce dohledu nad přepravou .....	22
1. 10 Mezinárodní standarty a smlouvy .....	23
1. 10. 1 Bilaterální – dvoustranné dohody .....	23
1. 10. 2 Multilaterální – mnohostranné dohody .....	24
1. 11 Informační technologie a přenos informací .....	26
1. 11. 1 Přenos dat po vodičích .....	26
1. 11. 2 Mikrovláknový přenos dat.....	27
1. 11. 3 Wi-Fi (Wireless Fidelity) .....	27
1. 11. 4 Mobilní sítě .....	27

1. 11. 5 Satelitní systémy .....	28
1. 12 Základní typy dopravních systémů .....	29
1. 13 Covid – 19 .....	30
1. 13. 1 Vliv Covid-19 na mezinárodní přepravu .....	31
2 Cíle a metodika práce .....	32
2. 1 Cíl práce .....	32
2. 2 Metodika práce .....	33
3 Praktická část .....	34
3. 1 GCosmetiX & Food a Soma n Botaniclas CZ/SK .....	35
3. 2 TNT .....	35
3. 3 DHL .....	35
3. 4 Mapování zásilek .....	37
3. 5 Vývoj cen přepravného .....	53
3. 6 Optimalizace zásob .....	55
4 Diskuse .....	57
Závěr .....	59
Seznam použité literatury .....	61
Seznam tabulek .....	65
Seznam obrázků .....	66
Seznam grafů .....	67
Seznam map .....	68
Přílohy .....	69

## Úvod

Před několika lety sloužila doprava lidem pouze jako přemístění se z místa na místo, později však umožnila člověku poznat celý svět. V současné době, kdy je propojená celá Evropa, a dokonce i celý svět nabyla doprava většího významu. Vzdálenost mezi kupujícími a prodávajícími přestala hrát roli, protože dopravci tuto vzdálenost snadno překlenou zajištěním přepravy dle požadavků zákazníků. Díky rozvoji celosvětových trhů a jejich spolupráci došlo k tomu, že firmy využívají vyspělé technologie jak v oblasti komunikací, tak i právě v oblasti dopravy.

Vzájemná integrace trhů zajišťuje firmám nabídnout zákazníkům zboží na správném místě ve správný čas. Doprava spojuje jednotlivé státy a národy mezi sebou a vytváří tak hybnou sílu pro společnost. Přeprava zboží tak stojí mezi poptávajícími a kupujícími jako nepostradatelný článek celého vztahu. Z jedné stránky je rozvoj dopravy velmi přínosný, z té druhé přináší doprava i negativní aspekt. Tím je především zátěž životního prostředí, zábor půdy, přetížení dopravou i rizika při přepravě nebezpečného zboží.

Cílem práce je seznámení s obecným pojmem dopravy, její definicí, vývojem a druhy. Definicí logistiky, objednávacích standardů a smluv, které jsou pro správné a koordinované fungování zásadní. V neposlední řadě se seznámíme s moderními technologiemi, které stále častěji a intenzivněji vstupují do všech oblastí lidské společnosti a dopravy nevnímáme. Tyto data budou použita i v praktické části. Ta se týká fungování zásobování a vytvoření objednávkového systému vybrané společnosti.

Pro praktickou část byla vybrána společnost Soma n Botanicals a společnost Soma n Botanicals CZ/SK (dříve GCosmetiX & Food). Celkové získání dat bylo snadné díky tomu, že jsem společnost založil společně s kolegyní Bc. Kristýnou Holarovou. Další data ze strany odesílatele mi byla poskytnuta díky laskavému přístupu majitelky Eleny Pouloupoulou z řecké Soluně. Pro vypracování práce jsem měl přístup do veškerých interních souborů a účtů přepravců.

Průběh celé práce a fungování firmy ovlivňovala do značné míry epidemie virového onemocnění Covid-19. Ta způsobila změny jak ve struktuře firmy, tak i názvu a obecně celém zaměření. Tato nová epidemie se však dotkala každého z nás a v celosvětové logistice, jistě vyvolá množství změn. Předpokladem těchto změn je rychlejší implementace moderních technologií do fungování celosvětové logistiky.

Doufejme, že tyto změny povedou k ekologičtější a čistší budoucnosti a lidstvo nalezne nový způsob hospodaření spojený s udržitelností.



# **1 Literární rešerše**

## **1. 1 Definice jednotlivých pojmů v oblasti mezinárodní přepravy**

### **1. 1. 1 Doprava a přeprava**

Podle Žemličky (2008) lze dopravu definovat jako činnost v rámci, které dochází k přesunu dopravního prostředku po dopravní cestě a tím je vytvářen užitečný efekt jako výsledek pracovní činnosti v dopravě. Tento užitečný efekt může být okamžitě spotřebován vlastní přepravou osob, zvířat či zboží.

Ačkoliv by se pojmy přeprava a doprava zdají být významově stejné, tak nejsou. Jsou však spjaté, protože přeprava je výsledným produktem dopravy. Vykonavatelem přepravy je dopravce a objednavatel se nazývá přepravce, kdy mezi sebou uzavírají přepravní smlouvu. Jak uvádí Toušek, přepravní služby zahrnují nakládku a vykládku zboží, překládku, paletizaci, kontejnerizaci, skladování, balení, pojišťovací služby a další.

### **1. 1. 2 Dopravce a přepravce**

V návaznosti na pojmy přeprava a doprava je nutné odlišit subjekty, které je poskytují. Podle zákona č. 111 z roku 1994 Sb. o silniční dopravě je dopravce definován jako osoba fyzická nebo právnická provozující silniční dopravu. Podle Nováka (2011) je dopravce mnohdy zároveň vlastníkem dopravních prostředků nebo může být jen jejich nájemcem. Vždy se však jedná o podnikatelský subjekt, který realizuje vlastní činnost přemístění v prostoru a čase a uspokojuje tím vzniklou přepravní potřebu na straně přepravce.

Přepravce je tudíž objednavatel přepravy, tedy v nákladní dopravě ten, kdo si nechá dopravcem za úplatu přepravovat věci nebo jiný náklad. Je tedy příjemcem dopravních nebo přepravních služeb. V České republice se vztah dopravce a přepravce řídí Občanským zákoníkem, a sice ustanovením o smlouvě o přepravě věci (Novák, 2014).

### **1. 1. 3 Mezinárodní silniční doprava**

Pojem mezinárodní silniční doprava lze podle Zákona č. 111 z roku 1994 Sb. o silniční dopravě definovat jako dopravu, při níž výchozí a cílové místo leží na území dvou různých států, nebo jako dopravu, kde výchozí a cílové místo sice leží na území jednoho státu, ale část jízdy se uskuteční na území jiného státu.

## 1. 2 Historický rozvoj dopravy

Zjednodušeně lze vývoj dopravy v evropském prostoru rozdělit do čtyř základních období:

1. První období (11. – 16. století) – rozvoj říční a pobřežní infrastruktury, což umožňuje propojení severní Evropy se středozevními oblastmi. Hlavními oblastmi jsou rozvojové Benátky, Janov, Brémy, Lübeck a Bergen.
2. Druhé období (16. – 18. století) – rozvoj námořní plavby na otevřeném moři – spojení Evropy s pobřežními oblastmi Afriky, indickým subkontinentem a jihovýchodní Asii. Hlavními oblastmi pro rozvoj jsou Antverpy, Amsterdam, Lisabon a Londýn.
3. Třetí období (19. – 20. století) – propojení námořní, říční a vnitrozemské železniční infrastruktury. V této době dochází k napojení Evropy a severní Ameriky. Charakteristické jsou dlouhé spoje mezi poměrně omezeným počtem velkých průmyslových center. Hlavním rysem dopravy je přeprava hromadných substrátů i osob na velké vzdálenosti.
4. Čtvrté období (do poloviny 20. století) – existence víceoborové dopravní infrastruktury s převažující silniční a leteckou dopravou. Dochází k propojení plošné a liniové obsluhy prostor a začíná se projevovat konkurenční a členitý dopravní sektor (Pernica, 2001).

## 1. 3 Vymezení dopravy v rámci EU

Dopravní dostupnost je klíčovým faktorem hospodářského růstu a může stimulovat rozvoj dosud nevyužitého socio-ekonomického potenciálu dané oblasti. Pokud však region tímto potenciálem nedisponuje, nejsou investice do dopravní infrastruktury vhodným nástrojem regionální politiky. Evropskou dopravní síť lze rozdělit na jádrové a periferní oblasti.

Jádro celé Evropy z hlediska dopravní dostupnosti tvoří Benelux a Německo. Blízkost Německa vede k zvýšenému potenciálu České republiky a působí jako katalyzátor rozvoje. Samotná dopravní infrastruktura je v rámci Evropské unie poměrně rovnoměrně rozmístěna jen s malými výkyvy kvality komunikací. Vyšší úrovní disponují kromě už zmíněných zemí Německa a Beneluxu také regiony jižního Španělska a některé regiony Portugalska a Itálie, a to především díky napojení na dálnice v kombinaci s VRT a dobrým leteckým spojením.

Nejlepší dopravní dostupnost mají hlavní města a metropolitní regiony, které jsou napojeny na páteřní dálniční síť, letiště a železnice. Tyto oblasti vynikají dobrou dosažitelností bez ohledu na umístění. Vymezení jádrové dopravní dostupnosti není identické s ekonomickou vyspělostí daného území. Učebnicovým příkladem je například Irsko, některé skandinávské regiony a řecká Atika.

Obvyklý rámec socio-ekonomického rozvoje v korelaci s dopravní polohou neplatí ani v zemích Visegrádské skupiny. Tyto země mají podstatně nižší HDP než západní regiony se srovnatelnou dopravní dostupností.

V oblastech s vysokou úrovní dopravní obslužnosti se také soustředí pracovní místa v odvětví dopravy a spojů. Mají zde sídla i největší poskytovatelé přepravních služeb, a to jak pro osobní, tak i firemní klientelu. Zdrojem dalšího rozvoje jsou především telekomunikace, logistika a letecká doprava. Rychlost a kvalitu doručování samozřejmě ovlivňuje hustota osídlení a sociálně-ekonomický rozvoj. V těchto místech vzniká velká konkurence na úrovni poskytovatelů a jsou zde investovány značné prostředky do automatizace (Czso.cz, 2008).

Doprava je jedním ze základních odvětví Evropské unie a její ekonomiky. V rámci sektoru je v EU přes 1,2 miliony soukromých a veřejných společností, které zaměstnávají více než 11 milionů lidí. Tyto firmy zajišťují jak mobilitu občanů, čímž přispívají k volnému pohybu osob, tak i poskytují služby podnikům v rámci sektoru dopravy. Efektivní doprava a infrastruktura je jedním ze základních předpokladů pro využívání ekonomické síly všech regionů v Evropské unii a podporuje tak hospodářskou a sociální soudržnost. Široké spektrum společností pracujících v tomto sektoru napomáhá ke zvyšování úrovně služeb a ke snižování cen.

Rozvojové cíle:

1. Digitalizace a její jednotné řešení
2. Férové a elektivní ceny dopravy
3. Podpora víceúčelovosti
4. Vytvoření infrastruktury pro alternativní energii
5. Standardizace pro elektromobilitu
6. Standardizace autonomního řízení
7. Zlepšení testování vozidel (Euro NCAP) (Transport in European Union, 2019).

### **1. 3. 1 Postavení ČR v rámci Evropy**

Česká republika disponuje v rámci Evropské unie centrální polohou a těží z blízkosti ekonomicky významného Německa. Některé sousedící oblasti patří do nejužšího jádra v rámci Evropy. Přes výhodnou geodopravní polohu nemá ČR relevantní úroveň HDP, a co se týče kvality dopravní sítě nedisponuje její dostatečnou hustotou, kapacitou a ani kvalitou. Typickým znakem pro dopravu v rámci regionu je dominantní postavení silniční, a to především nákladní dopravy. Podíl telekomunikací a poštovních služeb je zde podstatně nižší, než je tomu v západoevropských regionech. Tak jako ostatní sektory, tak i doprava prochází obrozením, a především Praha a Středočeský kraj se tomuto trendu vymykají a dosahují úrovně západu (Czso.cz, 2008).

Nedostatky ČR má pomoci řešit hlavně síť TEN-T, která byla vytvořena ke scelení nesourodého systému železnic, silnic a letišť v ucelený dopravní systém. V této síti budou odstraněna problémová místa s omezenou průchodností, dojde k modernizaci a optimalizaci hraniční průchodnosti. Síť je tvořena páteří a doplňující částí. První by měla být dokončena v roce 2030 a doplňující v roce 2050 (Ec.europa.eu, 2011).

V porovnání s Evropskou unií má Česká republika relativně velké procento uskutečněných cest veřejnou dopravou, jako jsou vlaky, autobusy a městská hromadná doprava. Osobní automobily užívala v EU za rok 2016 průměrně 81,3 % populace a oproti tomu 66,5 % v ČR. Velmi znatelný rozdíl je také v rámci využívání tramvají/metra/městských vlakových linek, kdy v ČR je toto číslo o téměř 9 % vyšší než průměr v Evropské unii, a to konkrétně 10,1 % oproti pouhých 1,8 % v EU (Transport in figures, 2018).

Postavení sektoru logistiky bylo v roce 2018 dle Světové banky na 22. místě. Pořadí nám snižuje především celní odbavování a infrastruktura. Avšak vysoce nadprůměrně hodnoceno je doručování mezinárodních zásilek a rychlost dodávání.

## **1. 4 Druhy přepravy**

### **1. 4. 1 Unimodální přeprava**

Unimodální přeprava je přeprava, kterou je zboží transportováno čistě jediným způsobem dopravy. Tu pak můžeme rozdělit na silniční, železniční, námořní, vnitrozemskou vodní, leteckou, vesmírnou a potrubní. Pokud je zboží přepravováno jedním dopravcem od odesílatele k příjemci, je vystaven jeden přepravní list. Tento

způsob dopravy je využíván více ve vnitrostátní dopravě než v mezinárodní, protože zde dopravci často kombinují výše uvedené obory podle typu trasy (Eurosender.com, 2020).

#### **1. 4. 2 Multimodální přeprava**

Multimodální přepravou se rozumí přepravní proces, který vyžaduje použití více než jedné větve dopravy na základě jedné smlouvy. V tomto případě bychom měli vždy pamatovat na podepsání smlouvy o multimodální přepravě. Přeprava probíhá z místa v jedné zemi do cíle v jiné zemi. Záleží na dopravci, jak z logistického hlediska zkoordinuje jednotlivé obory přepravy tak, aby na sebe plynule navazovaly.

Hlavní výhody při používání tohoto druhu dopravy:

- Snížení nákladů na dopravu
- Vylepšení cesty produktu od výrobce k zákazníkovi
- Minimalizace dodací lhůty
- Zvýšení počtu možných variant dopravy
- Zlepšení kvality služeb
- Snížení rizika poškození zboží (Shiphub.co, 2020)

#### **1. 4. 3 Intermodální přeprava**

Při intermodální přepravě uzavírá odesílatel a zasílatel smlouvu o přepravě zvláště s každým dopravcem, který se účastní přepravy věci pouze v některé fázi celkového úseku trasy od odesílatele k příjemci, na rozdíl od přepravy multimodální. V intermodální přepravě je vyhotoven přepravní list odesílateli pro každý dílčí úsek přepravy. Toto s sebou nese jisté obtíže, neboť jak na sebe budou navazovat jednotlivé obory přepravy a případné problémy s tím spojené, je na odesílateli (Rodrigue, Slack, 2020).

#### **1. 4. 4 Kombinovaná přeprava**

Kombinovaná přeprava je druhem intermodální přepravy, kdy převážná část trasy je uskutečňována po železnici, vodní cestou nebo po moři a počáteční nebo závěrečná část přepravy je realizována po silnici a je co nejkratší (Mdcz.cz, 2016).

#### **1. 4. 5 Kabotáž**

Pro dopravce, kteří by se z vykládky zboží vraceli s prázdným dopravním prostředkem, je možné uskutečnit dočasnou vnitrostátní přepravu pro cizí potřebu ve státě, kde nemají sídlo. Zjednodušeně lze říct, že v situaci, kdy řidič ve státě určení

vyloží zboží a je tudíž neobsazený, může provést v rámci tohoto státu další přepravu. Takováto situace se nazývá kabotáž. Ta je pak v zemích EU regulována nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1072/2009, podle kterého musí mít dopravce licenci Společenství. Kabotáž je pak povolena pouze v průběhu mezinárodní přepravy až po úplném vyložení v zemi určení (Mdcr.cz, 2020).

## **1. 5 Transevropské dopravní síť**

Transevropská dopravní síť, zkráceně TEN-T, je síť silničních a železničních koridorů, mezinárodních letišť a vodních cest v rámci Evropské unie. První podnět pro vznik projektu transevropské sítě byl představen v rámci Maastrichtské smlouvy v roce 1992, schválen byl pak v roce 1993 Evropským parlamentem. Hlavními záměry politiky TEN-T je zajistit dopravní infrastrukturu nutnou pro správné fungování vnitřního trhu a dosažení konkurenceschopnosti v rámci dlouhodobých strategických cílů EU.

Hlavní cíle transevropské dopravní sítě:

- posílení hospodářské soudržnosti mezi jednotlivými evropskými zeměmi a regiony – především zajištění dostupnosti a propojenosti všech regionů EU, snižování nerovnosti kvality infrastruktury mezi členskými státy
- zlepšení působení dopravy – podpora vysoce kvalitní dopravy, optimální propojení všech druhů dopravy, zajištění vzájemné součinnosti dopravních sítí
- zlepšení udržitelnosti dopravy – podpora snížení emise CO<sub>2</sub>, příspěvky k dosažení cílů čisté dopravy
- zvýšení přínosů pro uživatele dopravy – naplnění potřeb uživatelů dopravy v rámci EU i se třetími zeměmi, zlepšení dostupnosti pro starší osoby a osoby se sníženou pohyblivostí (Ec.europa.eu, 2014).

Pro členské státy byla vytvořena jednotná evropská politika, jelikož soubor hlavních dopravních tahů je součástí globální sítě a musí splňovat její požadavky. Na základě metodiky jsou pak charakterizovány dopravní tahy, které jsou součástí hlavní sítě. V této metodice jsou primárně určeny hlavní města členských států (nebo aglomerace s počtem obyvatel vyšším než 1 milion), významné námořní přístavy a letiště a hraniční přechody do zemí mimo EU, které tvoří tzv. primární uzly. Hlavní tah pak představuje spojnicí mezi dvěma sousedními primárními uzly, a to v nejlepším případě

všemi druhy dopravní infrastruktury. V souvislosti se silniční infrastrukturou musí dopravní cesty splňovat konkrétní požadavky (Ec.europa.eu, 2013).

### 1. 5. 1 Koridory TEN-T

1	Baltic Adriatic
2	North Sea - Baltic
3	Mediterranean
<b>4</b>	<b>Orient/East - Med</b>
5	Scandinavian - Mediterranean
6	Rhine - Alpine
7	Atlantic
8	North Sea - Mediterranean
9	Rhine - Danube

Tabulka 1.1: Koridory TEN-T (Ec.europa.eu, 2020)

#### **Orient/East – Med**

Toto je jediný z koridorů vedoucí z Řecka přes Českou republiku do Německa. Zároveň je to jediný koridor procházející Řeckem. Spojuje velkou část střední Evropy s přístavy v Severním, Baltském, Černém a Středozemním moři. Zaměřuje se na podporu rozvoje těchto přístavů jako hlavních multimodálních logistických platform a na poskytování ekonomických center ve střední Evropě s modernizovanými multimodálními připojeními k mořským dálnicím. Koridor zahrnuje také řeku Labe jako klíčovou vnitrozemskou vodní cestu. Jeho záměrem je také lepší spojení s Kyprem. Největší investicí je kromě rozšíření a modernizace současné sítě také výstavba železnice Budapešť-Sofie-Athény-Vidin-Calafat-Soluň (Ec.europa.eu, 2020).

### 1. 6 Vývoj a definice logistiky

Původ samotné vědní disciplíny sahá do starověkého Řecka a slovo logistika vychází z řeckého slova LOGOS (důvod, příčina, slovo, rozum). Původní používání slova je spojeno výhradně s armádou, postupem času začalo být používáno v dalších souvislostech (Stehlík, 1997).

Úkolem logistiky bylo tedy od počátku především získání finančních prostředků na chod vojska, vhodného vyzbrojení, vybavení a munice. Součástí toho

bylo zajištění veškerých potřeb mužstva, příprava na polní tažení a správné vyhodnocení časové a prostorové náročnosti. V novodobé historii našla logistika své uplatnění ve všech sférách lidstva, ať už se jedná o chod průmyslové společnosti či udržování stavu zásob ve zdravotnických zařízeních (Sixta, Mačát, 2010).

Jedná se o systémový pohled na materiálové toky, které probíhají v určitém čase na základě dostatečných a fungujících informací. Samotný novodobý vývoj logistiky lze rozdělit do čtyř období.

První období bylo do roku 1950, docházelo k uplatňování dílčích kroků, které však byly nedostatečně provázány. V tomto období nepřinášela logistika tak vysoké úspory, jako tomu bylo v obdobích následujících.

Druhé období se vyznačovalo samotným formováním logistické teorie a praxe současnosti. Jeho charakteristickým rysem to, že obchod sledoval nákupy zboží, které se snažil následně co nejvýhodněji prodat. Minimální pozornost však byla věnována samotné přepravě a stavu zásob (Stehlík, 1997). Do popředí zájmu se dostával především tlak na zisk, růst distribuční sítě, zvyšování variant výrobků a jejich rychlá inovace, případně změna, rozšiřování trhu jak národním a mezinárodním měřítku → počátky globalizace a samotné systémové teorie řízení.

Impulesem pro rozvoj logistiky byl postupný přechod od trhu výrobce s omezeným sortimentem, který byl produkován ve velkých edicích, k trhu zákazníka. Z tohoto důvodu potřebovaly společnosti rychle inovovat a rozšiřovat nabídku zboží. Důležité pro maximalizaci zisku bylo však neustálé snižování nákladů (Vaněček, 2008).

Třetí období je dle Sixta (2010) stanoveno na období mezi roky 1970–1985 a je charakteristické především úspěšným rozvojem logistiky v USA a její další aplikací v Evropě. Začal se také používat pojem Physical Distribution management. Důležitým aspektem bylo racionální rozhodování, doprava, oběh zboží a jeho skladování.

Ve čtvrtém období jsou stále více implementovány systémy integrované logistiky, která stojí na základu postaveném na informačních tocích. Nejdůležitějším bodem je uspokojení potřeb zákazníka při optimalizaci ekonomických činností firmy. Předmětem je tedy neustále nejvýhodnější řešení systému jako celku.

Logistika postupem času našla uplatnění ve všech typech podniků a organizací. Jedná se o státní správu, zdravotnická zařízení, školy, obchody i bankovní instituce. Je závislá na propojení přírodních, lidských informačních a finančních zdrojích. Neustále pracuje na jejich optimalizaci a nejvhodnějších výstupech. Při



správné aplikaci dochází k co nejlepšímu využití času a místa, efektivnímu zásobování jak společnosti, tak i koncového zákazníka. Logistika se tedy stává kapitálem podniku (Lambert, 2005).

### **1. 6. 1 Globální logistika**

Jedním z významných současných trendů je logistika zboží a služeb napříč světadíly. Jejím hnacím motorem je především expanze globálního průmyslu a snaha o snížení nákladů na výrobu a vstup mezinárodních společností na nové trhy. K tomuto rozvoji napomáhá mimo jiné jednodušší přeprava a IT. Prim hrají hlavně nadnárodní společnosti, kde nezáleží na tom, z jaké země pocházejí a kde mají sídlo, protože jejich zboží lze nalézt po celém světě. Jejich typickým příkladem je třeba Coca-Cola či Nescafé. Tento trend se však netýká jen nadnárodních korporací, své místo na novém trhu hledají i malí lokální výrobci.

Řízení globálního distribučního kanálu je mnohem složitější než řízení domácí distribuční sítě. Vždy je nutné správně a dostatečně analyzovat mezinárodní prostředí a vytvořit odpovídající dodavatelské řetězce tak, abychom byli schopni monitorovat úspěch či neúspěch. Pro podnik je tedy nutné využít optimálního logistického systému. Toho lze dosáhnout zkoumáním a zjištěním alternativ na trhu. Na základě takto získaných informací lze definovat vhodnou logistickou strukturu a strukturu distribučních kanálů využívaných k zásobování.

Při zajišťování zásilek v mezinárodní logistice má oproti domácímu trhu mnohem větší význam kompletnost a přesnost dodávek, a to především v důsledku zvyšování nákladů, které v mezinárodním trhu znamenají nemalé prostředky. Dalším problémem je rychlost dodávek, protože při neúplnosti dodávky ze zahraničí nastává delší doba prodlení oproti domácímu trhu (Lambert, 2005).

Jedním z pozitivních impulsů byla deregulace dopravy na přelomu 70. a 80. let. V tomto období docházelo k postupnému uvolňování pravidel a dopravci mohli přicházet s možnostmi kombinování dopravy. Nově se tedy neřeší pouze samotná přeprava a firmy se mohou zaměřit také na vyjednávání lepších sazeb, termínů a služeb pro zkvalitnění a snížení ceny dopravy.

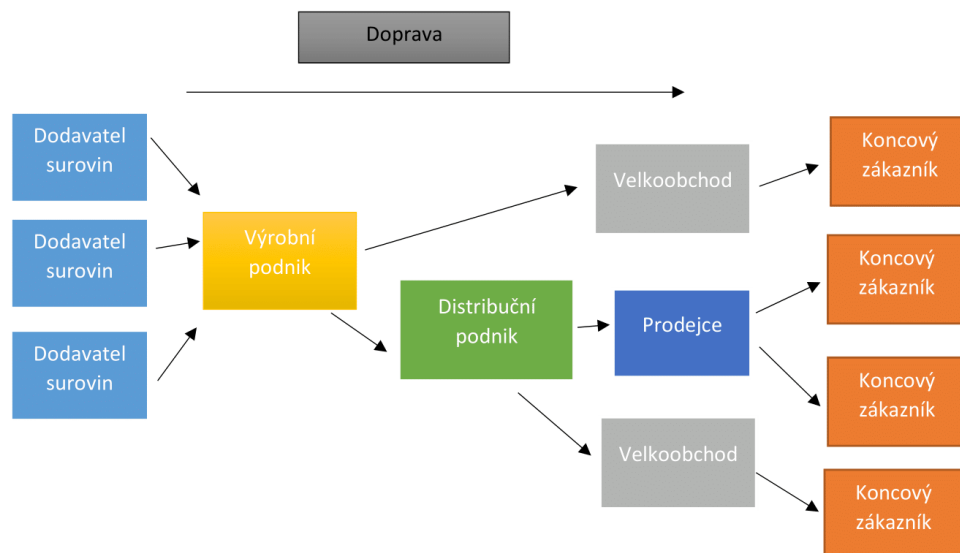
Se stále se rozšiřující globalizací došlo u logistiky ke změnám ve dvou zásadních bodech:

Za prvé se s příchodem globalizace začala na trzích objevovat zahraniční konkurence a domácí firmy musely reagovat snížením cen a také investováním do vývoje, případně odlišením se od konkurence zcela jiným výrobkem.

Dalším bodem je to, že podniky nakupují v zahraničí a zároveň do zahraničí dodávají své produkty. Celkový logistický řetězec se mezi obchodními partnery stále prodlužuje a stává se složitějším. A proto, aby byl plně konkurenceschopný a obstál na globalizovaném trhu, potřebuje kvalitní logistický systém, který ho dovede ke stanovenému cíli (Lambert, 2005).

### 1. 6. 2 Logistický řetězec

Podle Oudové je důležitým cílem logistiky řízení hmotných i nehmotných toků od místa získání surovin přes výrobu až ke konečnému spotřebiteli. Tento tok právě označujeme pojmem logistický řetězec. Celkový logistický řetězec pak může v konečném kontextu překračovat jak hranice podniku, tak i hranice státu. A musí mít takovou strukturu, aby efektivně uspokojil potřeby zákazníků. K tomuto úkolu napomáhají jednotlivé články logistického řetězce, které jsou zobrazeny ve schématu.



Obrázek 1.1: Logistický řetězec (vlastní zpracování)

Převažujícím prvkem v tomto řetězci je doprava. Dopravní logistika řídí toky v dopravním systému, který také může být označován jako dopravní síť. Dopravní síť je možné rozdělit z různých hledisek, jedním z nich je rozdělení na sítě:

- Rozvodné – hmota, energie, informace se rozvádí z jednoho místa na několik dalších míst
- Sběrné – hmota, energie, informace se sbírají z několika míst a dopravují se na jedno místo
- Kombinované – kombinace dvou předchozích

### **1. 6. 3 Logistický systém**

Logistický systém je struktura, která slouží k organizování a vykonávání všech procesů v logistických řetězcích. Skládá se ze čtyř složek, které jsou vzájemně propojené. První z nich je materiálový systém, jenž připravuje suroviny, materiál a výrobky pro vstup do materiálového toku. V daném čase a prostoru realizuje návaznost jednotlivých výrobních a obchodních operací. Druhý informační systém zajišťuje výběr, zpracování a přenos dat na příslušná místa v požadovaném čase, a sice ve formě informací, které jsou nutné pro rozhodování. Dalšími složkami jsou řídicí systém a komunikační systém.

Pro logistické řetězce jsou v dnešní době charakteristické tři základní body:

- Výroba – efektivní produkce výrobku
- Čas (termín) – oblast toku informací a materiálu ve správném čase
- Zákazník – uspokojování potřeb a požadavků (Pernica, 2005).

### **1. 7 Objednací systémy**

Objednací systémy reagují na tzv. stochastickou neboli nezávislou poptávku, která je vyvolána okamžitým přáním zákazníka. Uplatňují se jako základní nástroj materiálového řízení, kdy na základě aktuální potřeby zákazníka zjišťují nutnost další objednávky tak, aby bylo dostatečné množství zásob na skladě. Pro dosažení cílů objednávacích systémů byla stanovena specifická hladina zásob, tzv. ROP – Re-Order-Point, která slouží k objednání zásob. Pokud klesne hladina zásob pod ROP, je nutné objednat. Celkové zásoby lze rozdělit na dvě složky, a sice na disponibilní zásoby a zásoby na cestě. V okamžiku objednání se množství zásob na cestě stane součástí celkové zásoby a převýší tak hladinu pro objednání. Objednací úroveň je nutné

v průběhu času pravidelně kontrolovat a vyhodnocovat tak, aby nedocházelo k výkyvům a případně k situacím, kdy by nebylo možné přání zákazníka uspokojit (Toušek, 2016).

Pro stanovení objednacích úrovně jsou stanoveny hlavní faktory, které ji ovlivňují:

- Předvídání poptávky
- Dodací lhůta
- Aktuální změny – např. nový velký zákazník, který ovlivní požadované množství zásob, jež se promítnou do výkyvů objednávek (Jirská, Mervart, Vinš, 2012).

### **Objednací systém B-Q**

Pokud klesne součet disponibilní zásoby a zásoby na cestě pod objednacích úroveň, je nutné zadat fixní velikost objednacích dávek. U tohoto systému dochází po přijetí objednávky ke kontrole stavu zásob. Písmeno B značí objednacích úroveň a Q právě pevně stanovené objednacích množství, dodací lhůta je zde také konstantní. Tento systém je vhodný tam, kde mají položky velkou odbytovou hodnotu a je zde pravidelný odběr. Je nutné, aby výše zásob byla průběžně sledována a k objednání došlo hned při dosažení objednacích úrovně.

### **Objednací systém S-Q**

Objednací systém S-Q je založen na pravidelné kontrole, která je pevně stanovená (denní, týdenní, měsíční...). Pokud mezi těmito kontrolami dojde k poklesu stavu zásob pod požadovanou úroveň, dochází k objednání fixní velikosti dávky. Hladina bodu objednání je vyšší než u přechodného objednacích systému vzhledem k pevným intervalům kontroly.

### **Objednací systém B-S**

Písmeno S v tomto objednacích systému značí tzv. cílovou skupinu, do které se zásoby doobjednávají. Cílová skupina je součtem objednacích hladiny a objednacích množstvím. Tento systém je vhodný tam, kde položky mají velkou odbytovou hodnotu, odběr je nepravidelný a doba spotřeby objednacích množství je delší než objednacích interval. Nová objednávka se uskutečňuje tehdy, když poslední prodej před novou objednávkou byl menší než objednacích úroveň.

## **Objednací systém S-S**

Stejně jako u objednacího systému S-Q i zde dochází k pravidelné kontrole stavu zásob. U tohoto systému je však proměnné objednací množství. Je zde stanovena cílová hladina S, která představuje maximální cílovou hladinu zásob. Hodnota objednávky pak odpovídá rozdílu cílové hladiny S a aktuálního stavu zásob.

## **Objednací systém S-T**

U tohoto systému není pevně stanovená objednací úroveň. Objednává se tehdy, když je při pravidelné kontrole zjištěno, že čerpání a výše objednávky odpovídá doplnění stavu zásob do cílové úrovně T (Toušek, 2016).

## **1. 8 Postavení Evropy na globálním trhu**

Podniky zadávají své logistické činnosti externím poskytovatelům logistiky, trend zadání logistiky externí firmě stále roste. Je tomu tak jako na ostatních vyspělých trzích tak i v Evropě myšleno v Evropské unii.

Důležitost Evropy na globálních trzích je více než významná. Podle indexu logistické výkonnosti Světové banky (2018) je evropský logistický sektor na nejlepší úrovni ze všech kontinentů. Největší poskytovatelé logistických služeb mají sídlo v Evropě a šest zemí z 10 nejlepších jsou členské země EU. Konkrétně se jedná o Německo, Holandsko, Belgie, Velkou Británii, u které se po odchodu z EU předpokládá propad a snížení významnosti v rámci logistiky, dále Švédsko a Rakousko. Ve statistice 10 nejvýznamnějších států se nachází také Norsko, které není členem EU, ale je členem Evropského hospodářského prostoru (EHP). Výkon se však v rámci jednotlivých členských zemí velmi liší. Německo s nejvyšším světovým hodnocením dosáhlo známky 4,12 (z 5) a na opačném konci se v rámci EU nachází Malta s hodnocením 2,94 a je na 61. místě (Arvis, 2018).

Nejvýznamnější evropské logistické společnosti dle tržeb 2019:

1. Deutsche Post DHL
2. Deutsche Bahn
3. Maersk
4. Kuehne + Nagel International
5. Hapag-Lloyd
6. SNCF
7. Mediterranean Shipping Company (MSC)

8. CMA-CGM SA
9. UPS Europe
10. The Royal Mail Holdings (Scs.fraunhofer.de, 2020)

Dopravní služby stejně dobře nefungují, a to se týká jak kvality, tak i různých druhů dopravy a ve všech částech EU. Otevřené a konkurenční trhy mají tendenci poskytovat lepší a levnější služby, a proto se stále pokračuje na dokončení jednotného evropského dopravního prostoru (Ec.europa.eu, 2012).

## **1. 9 Instituce dohledu nad přepravou**

Vzhledem k rychlému rozvoji silniční dopravy postupně vzniklo několik podstatných mezinárodních organizací. Díky jejich činnosti pak vzniklo několik mezinárodních dohod, které upravují vztahy vznikající mezinárodní silniční přepravou zboží. Mezi nejvýznamnější patří IRU – Mezinárodní unie silniční dopravy a TI – Transfrigoroute international. Další neméně důležitou je pak IRF – mezinárodní silniční federace.

### **IRU – Mezinárodní unie silniční dopravy**

Mezinárodní unie silniční dopravy byla založena v roce 1948 v Ženevě. Jejím primárním úkolem je podpora rozvoje silniční dopravy v zájmu silničních dopravců a ekonomiky jako celku. IRU je nejvýznamnější organizací mezinárodní silniční dopravy a sdružuje přes 150 členů ze 72 států. Spolupracuje a aktivně se podílí na jednáních s EU, Radou Evropy, Evropskou konferencí ministrů dopravy (CEMT), WTO a další. Dále je pak IRU mezinárodní ručící organizací v režimu TIR (Celní úmluva o mezinárodní přepravě zboží).

Vrcholným orgánem pro stanovování hlavních zásad činnosti celé organizace a její vnitřní organizační strukturou jsou dvě řídicí rady, a to Rada pro nákladní a Rada pro osobní dopravu.

Od roku 1993 jsou zájmy dopravců v České republice zastupovány sdružením ČESMAD – BOHEMIA, které vzniklo v roce 1992 v Praze. Sdružuje okolo 2000 dopravců a zaměřuje se spíše na mezinárodní dopravu, kamionovou dopravu a i na menší dopravce v nákladní nebo autobusové dopravě (Novák, 2018).

### **TI – Transfrigoroute international**

Instituce Transfrigoroute international vznikla v roce 1955 v Paříži pod záštitou výboru pro vnitrozemskou dopravu Evropské hospodářské komise OSN a Mezinárodní unie silniční dopravy (IRU). TI sdružuje tisíce členů zabývajících se

logistikou s řízenou teplotou a přepravou potravin. Hlavním cílem TI je podporovat rozvoj přepravy potravin a zboží s řízenou teplotou v pevné a kapalné formě. Tohoto záměru je dosaženo prostřednictvím tří dílčích cílů:

1. Konstruktivní tvorba politiky – spolupráce s příslušnými mezinárodními organizacemi (EU, Evropská hospodářská komise OSN, FAO a další)
2. Zvyšování kvality používané technologie – podpora technického pokroku, zejména v oblasti hygieny potravin, ochrany životního prostředí, bezpečnosti silničního provozu a ekonomické efektivity
3. Poskytování služeb členům TI – zajistit členům přístup k široké síti obchodních kontaktů (Transfrigoroute.eu, 2020)

## **1. 10 Mezinárodní standarty a smlouvy**

Mezinárodní smlouvy v silniční přepravě upravují vztahy mezi zúčastněnými smluvními stranami. Podle jejich počtu se dále dělí na bilaterální – dvoustranné a multilaterální – mnohostranné.

### **1. 10. 1 Bilaterální – dvoustranné dohody**

Bilaterální smlouvy jsou smlouvy o mezinárodní silniční dopravě uzavírané mezi vládou ČR a vládami dalších států. V mezinárodní kamionové dopravě pak také platí řada administrativních opatření, která mají restriktivní charakter.

### **Zahraniční vstupní povolení**

Významným omezujícím opatřením v mezinárodní kamionové dopravě je uplatňování kontingentů (množství, limitů, počtů), tzv. zahraničních vstupních povolení neboli Povolení pro mezinárodní přepravu věcí (častěji jen zahraniční povolení, vstupní povolení či povolení). Je nutné zdůraznit, že problematika vstupních povolení se netýká přeprav mezi členskými státy Evropské unie.

Členění zahraničních vstupních povolení dle časové platnosti:

- jednorázová – platná pro jednu cestu do země určení a ze země určení, nebo k jedné tranzitní jízdě tam a zpět
- trvalá – platná pro neomezený počet jízd

Členění zahraničních vstupních povolení dle typů realizovaných přeprav:

- loco – pro jednu plnou přepravu ve směru export a jednu ve směru import
- tranzitní – k realizaci jedné přepravy přes území státu vydávajícího toto povolení

- třetizemní – přeprava vozidlem jednoho státu ze státu druhého do státu třetího, velmi často omezováno

## **Povolení CEMT**

Dalším z důležitých povolení v mezinárodní kamionové dopravě je povolení CEMT. CEMT je Evropská konference ministrů dopravy. Tato povolení mají mnohostranný charakter, jelikož jsou platná pro všechny členské státy CEMT, a jsou vydávána buď na jeden měsíc, nebo na jeden kalendářní rok (Novák, 2018).

## **Ekologické normy**

Některá zahraniční vstupní povolení mohou být provozována pouze vozidly splňujícími určité ekologické standardy. Ke schválení vozidla pro provoz na silnicích je nutné splnění řady norem. Mezi nejdůležitější patří takzvané EURO normy, které stanovují limitní hodnoty škodlivin, jež může vozidlo vypustit do ovzduší. Jedná se především o oxidy dusíku, uhlovodíky, oxid uhelnatý a pevné částice ve výfukových zplodinách motorových vozidel.

První směrnice (EURO 1) vstoupila v platnost v roce 1993 a od té doby se postupně zpřísňují. V současné době už je v platnosti norma EURO 6 (Cittadella.cz, 2011).

## **Licence společenství – EUROLICENCE**

Tato licence vychází z nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1072/2009 o společných pravidlech pro přístup na trh mezinárodní silniční nákladní dopravy. K provádění mezinárodní dopravy zboží pro cizí potřebu v rámci EU musí být dopravce držitelem Eurolicence. Pro státy EU platí, že veškeré bilaterální, tranzitní a třetizemní přepravy uvnitř EU jsou uskutečňovány bez vstupních povolení a Eurolicence veškerá tato povolení nahrazuje. V ČR je vydávají Krajské úřady – obor dopravy a jsou platné po dobu 10 let.

### **1. 10. 2 Multilaterální – mnohostranné dohody**

Mezi mnohostranné smlouvy patří:

- Dohoda o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční dopravě – CMR
- Celní úmluva o mezinárodní přepravě zboží na podkladě karnetu TIR
- Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí – ADR
- Dohoda o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy – ATP



- Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě – AETR

### **Úmluva CMR**

Dohoda o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční dopravě upravuje a sjednocuje vztahy vyplývající z přepravní smlouvy. Tato úmluva upravuje pouze vztahy mezinárodní kamionové dopravy. Vztahuje se na každou smlouvu o přepravě zásilek za úplaty silničním vozidlem, a to v případě, že místo převzetí zásilky a předpokládané místo jejího dodání leží ve dvou různých státech, z nichž alespoň jeden je smluvním státem této úmluvy (<http://www.dopravnismlovy.cz/umluva-cmr>).

Základním přepravním dokumentem je nákladní list CMR, který slouží k naplnění požadavku zákona o prokázání vztahu dopravce k nákladu, dále jako doklad o uzavření přepravní smlouvy nebo jako potvrzení, že řidič náklad skutečně převzal a předal příjemci. Tímto je předcházeno případným pozdějším sporům a reklamacím o škodách na zásilce (Info.odoprave.cz, 2019).

### **Celní úmluva o mezinárodní přepravě zboží na podkladě karnetu TIR**

Smyslem Celní úmluvy o mezinárodní přepravě zboží na podkladě karnetu TIR je usnadnění přepravy zboží silničními vozidly, zlepšení přepravních podmínek, sjednocení projednávacích formalit, celní zabezpečení dopravního prostoru.

Tato úmluva se vztahuje na přepravu zboží prováděnou beze změny nákladu přes jedny nebo více státních hranic od celnice odeslání jedné smluvní strany k celnici určení jiné smluvní strany nebo téže smluvní strany. Karnet TIR je pak mezinárodní celní doklad, který ručí celním orgánům za celní dluh do výše 50 000 dolarů. Zboží přepravované na podkladě karnetu TIR nepodléhá podle ustanovení této úmluvy u pohraničních celnic placení nebo složení dovozních či vývozních cel a poplatků (Sdělení č. 61/2008 Sb. m. s.).

### **Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí – ADR**

Za nebezpečné věci považuje Dohoda ADR všechny látky, materiály a předměty, u nichž mohou jejich fyzikálně-chemické vlastnosti způsobit při mimořádné události ohrožení na životě nebo zdraví. Těmito vlastnostmi se rozumí především hořlavost, výbušnost či radioaktivita.

Dohoda se skládá ze dvou příloh. Příloha A obsahuje ustanovení o nebezpečných látkách a předmětech, v příloze B jsou uvedena ustanovení o silničních dopravních prostředcích, které jsou určeny k přepravě věcí uvedených v příloze A.

### **Dohoda o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy – ATP**

Dohoda ATP stanovuje normy pro silniční a železniční přepravu zkazitelných potravin. Byla uzavřena v roce 1970 v Ženevě pod záštitou Evropské hospodářské komise OSN. Dopravci se dohodou zavazují, že budou plnit určité podmínky, používat pouze schválené přepravní prostředky a užitá zařízení budou pravidelně kontrolována. V praxi se pak jedná o to, že je nutné chladit, mrazit či udržovat konkrétní teplotu pro dané zboží.

### **Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě – AETR**

Dohoda AETR se zabývá problematikou minimálního věku řidičů, denní a týdenní dobou řízení, přestávkami při jízdě řidičů (doby odpočinku, místa odpočinku) a kontrolními zařízeními (tachografy, záznamové listy) (Novák, 2018).

## **1. 11 Informační technologie a přenos informací**

Nedílnou součástí každého odvětví jsou v současné době informační technologie a s tím spojené okamžité přenosy informací. Podniky společně se vznikem těchto technologií získaly důležitý nástroj na kontrolu a optimalizaci celého procesu přepravy. Došlo ke sjednocení objednávání, pohybu materiálů a skladování zboží. Stále více používanými se staly systémy plánující materiálové a distribuční požadavky, jako jsou MRP (materials requirement planning), distribuční systémy DRP (distribution resource planning) a systém umožňující optimalizovaný tok materiálu JIT (Just-in time) (Lambert, 2005).

Pro samotný přenos informací jsou používány přenosy dat po vodičích, dále mikrovlnný přenos dat, Wi-Fi, mobilní sítě a satelitní systémy. Telefon, e-mail a internet jsou s fungováním logistiky spojené tak, že si práci bez těchto složek nedovedeme představit (Etsi.org, 2020).

### **1. 11. 1 Přenos dat po vodičích**

Jedná se o nejstarší elektronicky možný přenos dat. Původně se jednalo o telegraf a později telefon. Nyní je nejdůležitější a nejrozšířenější internet a s ním spojené

přenosy dat přes služby, jako je e-mail či EDI. EDI (Electronic Data Interchange) je moderním způsobem komunikace mezi obchodními partnery. Dochází zde k výměně obchodních, logistických a ostatních dokumentů, může se jednat o objednávky, dodací listy, faktury a další. Tyto dokumenty jsou informační podnikové systémy (ERP) schopny načíst automaticky bez nutnosti zásahu. Při využívání tohoto systému dochází především ke zrychlení, identifikaci partnera a zkvalitnění komunikace bez nutnosti zásahu zaměstnance (Grit.eu, 2020).

### **1. 11. 2 Mikrovlnný přenos dat**

Mikrovlnný přenos dat funguje na principu přenosu digitálních dat na vzdálenosti od několika stovek metrů až desítek kilometrů. Data jsou přenášena pomocí svazku rádiových vln s malým výkonem.

ITS (Intelligent Transport System) je systém zahrnující veškerou komunikaci ve vozidlech a mezi vozidly, kterým se řídí jak silniční, tak i železniční, letecká a vodní doprava. Tyto systémy jsou důležité pro zvýšení bezpečnosti a řešení problémů s emisemi a přetížením dopravních kanálů. Mohou pomoci s bezpečností dopravy, její efektivitou a udržitelností díky uplatnění různých informačních a komunikačních technologií na všechny druhy osobní a nákladní dopravy.

V nadcházejících letech se očekává, že digitalizace dopravy udělá velký skok vpřed. V rámci strategie jednotného digitálního trhu v Evropě se postupně celá EU připravuje na plnou automatizaci dopravy s plným zapojením bezdrátových technologií (Ec.europa.eu, 2020).

### **1. 11. 3 Wi-Fi (Wireless Fidelity)**

Tento systém nám přináší bezdrátový přístup k internetu a s tím spojený bezdrátový přenos dat. Jeho využití je důležité jak v řízení e-shopu, tak i kamenného obchodu, skladu a dopravy. Wi-Fi je jedním z pilířů pro komunikaci a snížení dopadů dopravy v systému ITS.

### **1. 11. 4 Mobilní sítě**

Mobilní sítě rozdělujeme na několik kategorií:

- GSM (2G)
- 3G
- LTE (4G)
- 5G v současné době nový, připravovaný standard

Mobilní síť (vysílače) slouží nejen jako nosič informací, ale také jako přijímač a prostředník mezi pozemními systémy, počítačovými systémy a satelitními navigačními systémy. Díky mobilním systémům lze snadno získat aktuální polohu přepravovaného zboží či materiálu, zjistit přesné trasování zásilek a dodržení stanovené trasy, případně lze snadno a rychle upozornit na nestandardní podmínky na trase. Jedná se o nejrychlejší a nejnadhnější způsob komunikace bez ohledu na vzdálenost (Systemylogistiky.cz, 2013).

### **1. 11. 5 Satelitní systémy**

Počáteční typy určování polohy a navigace se začaly vyvíjet v období mezi 1. a 2. světovou válkou. Prvním v praxi použitelným systémem byl Loran (LONg RANGE Navigation), a to v roce 1940. Systémy pro určování polohy pomocí satelitů s možností přesného určení polohy vznikly pro vojenské účely v USA v 60. letech. Dnes se postupně přechází na družicové systémy typu GNSS (Global Navigation Satellite Systems), využívaných nejen k vojenským účelům, ale i pro účely civilní navigace po celé zeměkouli.

#### **GPS (Global Positioning System)**

GPS, celým názvem NAVSTAR GPS (NAVigation Signal Timing And Ranging Global Positioning System), je systém pocházející z USA. Původně byl vyvinut pro vojenské účely, nyní slouží také pro civilní navigaci po celé Zemi. Je schopný určit nejen přesnou polohu sledovaného objektu, ale i rychlost a čas. Data z družic jsou předávána řídicím centřům, která je následně předávají zákazníkům (Gps.gov, 2020).

#### **INMARSAT (INternational MARitime SATelite organization)**

Tento systém, původně sloužící pouze pro uskutečnění satelitní komunikace mezi námořními organizacemi, poskytuje hlasové a datové služby pro uživatele na celém světě. Dnes je tato služba doplněna dalšími funkcemi, jako je například tísňový a bezpečnostní systém na moři či běžná volání veřejnosti. Poskytuje komunikační služby pro armádu, média, vládní a neziskové organizace i soukromé osoby (Inmarsat.com, 2020).

#### **GALILEO**

GALILEO spadá pod GSA (The European GNSS Supervisory Authority) sídlící v Praze, jedná se o evropskou obdobu americké GPS s větší přesností a na rozdíl od GPS nevznikla pro vojenské účely (Gsa.europa.eu, 2020).

## **1. 12 Základní typy dopravních systémů**

### **Dopravní systém**

Dopravní systém je tvořen třemi navzájem propojenými složkami. Za první představují dopravní prostředky (technologický soubor sloužící k dopravě materiálu a přepravě osob) a za druhé dopravní cesty, které tvoří část prostoru upravenou či používanou pro dopravu. Poslední složkou jsou dopravní zařízení (soubor technických objektů sloužících k dopravě).

Dopravní síť je soustava vzájemně propojených dopravních bodů, uzlů a cest. Dopravní cesta je pás terénu spojující dva koncové body, na němž se uskutečňuje doprava. Dopravní body tvoří místa ležící na dopravních cestách, na kterých se uskutečňuje vykládka, nakládka nebo překládka nákladu. Dopravní uzel je dopravní bod, v němž se sbíhají nejméně tři dopravní cesty. Pravidelné dopravní spojení uskutečňované konkrétním dopravním prostředkem, mezi konkrétními body a v konkrétním čase se nazývá dopravní linka. Dopravní tah je pak svazek dopravních linek ve stejném směru (Brinke, 1999).

### **Typy dopravních systémů**

Dopravní systémy se vyvíjely v jednotlivých částech světa různě především vlivem různých podmínek (přírodních, ekonomických, politických) a ještě dodnes se v různých částech země liší. Světová dopravní síť je výsledkem nerovnoměrného vývoje jednotlivých druhů dopravy.

#### **1. Severoamerický typ**

Tento typ je charakteristický především hustou a kvalitní dopravní sítí, kterou tvoří rozvinutá síť silnic a dálnic. Ve 2. polovině 20. století došlo k výraznému zkrácení železniční sítě a díky tomu je zde nízký podíl elektrifikovaných tratí oproti západní Evropě. Typická je tady nákladní automobilová doprava na dlouhé vzdálenosti a vysoký podíl silniční dopravy.

#### **2. Západoevropský typ**

U západoevropského typu je historicky podmíněná velice hustá a modernizovaná železniční i silniční síť s velkým množstvím dálnic, vysokorychlostních železnic a vícekolejných a elektrifikovaných tratí. Vývoj tohoto typu byl přirozený v prostředí tržního hospodářství a v posledních letech je kladen důraz na ochranu životního prostředí, kdy je podporován rozvoj alternativních paliv a způsobů dopravy.

### **3. Dopravní systémy Austrálie, Japonska, Nového Zélandu a Jihoafrické republiky**

Tyto státy jsou charakteristické pozdější industrializací a tržním hospodářstvím, proto se v některých bodech podobají severoamerickému a západoevropskému typu. V centrálních oblastech těchto států je moderní síť dálnic a železnic, v okrajových oblastech se kvalita snižuje.

4. Postkomunistické státy střední Evropy
5. Postkomunistické státy východní Evropy a východního Balkánu
6. Nejvyspělejší rozvojové státy
7. Socialistické státy s centrálním plánováním
8. Čína
9. Ostatní rozvojové státy (Brinke, 1999).

## **1. 13 Covid – 19**

Virové onemocnění SARS-CoV-2, zkráceně Covid-19 je nové virové onemocnění, které se v roce 2019 objevilo v čínském městě Wu-chan a postupně se rozšířilo na území celé Zeměkoule, a to včetně odlehlých oblastí. Od 11. března 2020 je dle Světové zdravotnické organizace označováno jako pandemie a svým šířením se dotklo celé populace.

Současná krize vyvolaná tímto onemocněním není z historického hlediska zcela výjimečná. Podobné problémy v oblasti veřejného zdraví se opakovaně vyskytly v lidské historii mnohokrát, jako byla například španělská chřipka v roce 1918. Mezi nedávné příklady patří propuknutí Eboly v roce 2019, chřipka H1N1 v roce 2009, horečka Zika v letech 2005–2016 a SARS v roce 2003. Bohužel se zdá, že lidstvo se z minulosti příliš nepoučilo, o čemž svědčí v nutných případech nedostatek fyzického distancování se a opakované podceňování potenciálního nebezpečí, které COVID-19 představuje.

Tomuto novému stavu se nejlépe přizpůsobily asijské země, ve kterých se onemocnění objevilo nejdříve, a to především Čína, Jižní Korea či Japonsko. V těchto státech se přistoupilo na velice přísná omezení a uzavření obyvatel ve městech nebo svých domovech, téměř bez možnosti opuštění (Zhang a kol., 2021).

### **1. 13. 1 Vliv Covid-19 na mezinárodní přepravu**

Tak jako na všechna odvětví mělo a má onemocnění Covid-19 značný vliv i na fungování mezinárodní přepravy a logistiky jako takové. Mnoho firem se do dnešních dnů nemůže vzpamatovat ze zastavení výroby nebo opoždění dodávek objednaného materiálu a zboží. Když pandemie přeruší dopravní a logistické služby, a to nejen v oblasti veřejného zdraví, jsou tím ovlivněny každodenní činnosti milionů občanů, společností a samotných států.

Dalším a důležitým impulzem pro problémy jsou takzvané lockdowny. Jedná se o omezení kontaktu mezi občany, pohybu jen na nejnnutnější cesty a v neposlední řadě i o omezení služeb. Podle Buchholzi (2020) byla koncem dubna třetina světové populace omezena nějakou formou lockdownu, který je definován jako situace, kdy vlády nařídily svým občanům zůstat doma, omezit pohyb venku jen na nejnnutnější cesty, a to vše pod kontrolou policie a pokutami.

Přestože se vlády snažily o to, aby nevznikaly problémy při logistice, docházelo ke značným omezením a nečekaným změnám. Pokud mluvíme o Evropě, důvodem pro zpoždění bylo uzavírání hranic států v Evropské unii, nenaplnění dodávek a s tím spojené prodloužení či změna dopravních kanálů. U některých logistických operací však došlo nečekaně ke zrychlení. Důvodem pro rychlejší doručení je především nižší využitelnost letišť a letadel a z toho plynoucí převedení přepravovaného zboží z kamionové dopravy na leteckou (Suau-Sanchez a kol., 2020).

## 2 Cíle a metodika práce

### 2.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je analýza současného stavu způsobu dopravování zboží a optimalizace zásobování pro internetový obchod [www.gcgroup.cz](http://www.gcgroup.cz), který byl oficiálním distributorem několika řeckých značek. V důsledku epidemie Covid-19 došlo k určitým problémům a obchod se proto změnil na [www.somanbotanicals.cz](http://www.somanbotanicals.cz) a omezil dovoz pouze na značku Soma n Botanicals Greece.

Cílem teoretické části je tedy popis provozování silniční nákladní dopravy, podmínek a seznámení s mezinárodními institucemi.

Neméně důležitou složkou je vymezení tras a samotného fungování mezinárodní dopravy v rámci Evropské unie, mezinárodní standardy a s tím spojené přepravní společnosti. Dále práce uvádí základní podmínky mezinárodní přepravy zboží silniční dopravou, železniční, leteckou a námořní či říční. Rozebírá také úmluvy, jako jsou CMR, TIR, ADR, ATP a AETR, které tvoří pátevní systém pro fungování mezinárodní dopravy.

Cílem praktické části je zmapování tras zboží v mezinárodním měřítku dle různých dopravců v závislosti na ceně. Pro tuto část byly vybrány zásilky směřující z Řecka do České republiky a naopak, konkrétně Soluň – České Budějovice. Jedná se o zásilky B2B, tedy mezi dvěma obchodními partnery dále určené pro prodej. Objednávky jsou obvykle uskutečněny prostřednictvím spediční společnosti TNT, kromě ní je využívána také společnost DHL. První částí je komparace tras, cenových nabídek a s tím související rychlosti doručování. Každý z výše zmíněných dopravců nabízí jiné výhody a nevýhody. Hlavním úkolem praktické části je zhodnocení cest vybraných zásilek a optimalizace dalšího zasilání. Pro analýzu jsou vybrány veškeré objednávky z celého roku 2020 a z 1. čtvrtletí roku 2021.

Ze zjištěných dat bude vybrán vhodný přepravce, a to především na základě velikosti a hodnoty zásilky. Pro jeho volbu bude vytvořeno schéma, díky kterému bude snadné rozhodnout, kdo je nejvhodnější. Díky analytickému zjišťování bude v co nejvyšší míře dodrženo důležité kritérium, požadující stálou dostupnost zboží a udržování minimálního počtu kusů na skladě, a to jak pro potřeby internetového obchodu, tak i pro potřeby velkoodběratelů.



## 2. 2 Metodika práce

Tato diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Práce v úvodní teoretické části popisuje odbornou literaturu se zaměřením na téma mezinárodního obchodu a logistiky. V úvodní části práce „Situční analýza mezinárodní přepravy zboží“, je zpracována literární rešerše, pracující jak s tuzemskou, tak i zahraniční literaturou, s články a internetovými zdroji.

Diplomová práce vznikla na základě analýzy primárních a sekundárních zdrojů. Jako primární zdroje jsou použity interní zdroje analyzované společnosti a interní zdroje dodavatele společnosti Soma. Jedná se především o evidenci zboží, objednávek a logistické procesy. Kromě výše zmíněných jsou dále využívána data přepravních společností. Pro analýzu přepravy byla použita údaje za období od počátku roku 2020 až do konce 1. čtvrtletí 2021. Jako sekundární zdroje byly pro tuto práci použity publikace, z nichž byly čerpány definice a teoretické poznatky k dané tématice.

Součástí praktické části je i syntéza dat přepravních společností a s tím spojené změny, které nastaly v roce 2020. V této části se práce opírá o údaje zasilatelských společností TNT a DHL.

Informace jsou dále přeneseny do systému ArcGIS, kde jsou vyobrazeny cesty jednotlivých objednávek. Součástí jsou i chybné zásilky, které se vyskytly jak u firmy DHL, tak i TNT. Zde jsou jasně viditelné různé trasy vybraných společností, jejich modifikace a s tím spojená kvalita dodávek a jejich rychlost.

Závěrem praktické části je vytvoření návrhu na optimalizaci četnosti objednávek a volby vhodného dopravce. Tento návrh povede k finančním úsporám a stálé dostupnosti zboží.

### 3 Praktická část

K vypracování praktické části diplomové práce byla použita vlastní data získávána během roku 2020/2021. Kromě těchto údajů se dále práce opírá o informace poskytnuté přepravními společnostmi TNT a DHL. K jednoduššímu zpracování došlo především díky laskavému přístupu a poskytnutí informací dodavateli, jako je Anthea Organics, Eclectic Flavours a Soma n Botanicals.

Zásilky jsou rozloženy relativně rovnoměrně v celém období roku 2020 a v prvním čtvrtletí roku 2021. Reflektují řadu změn, které vznikly v nestandardním pandemickém období spojeném s onemocněním Covid-19, jež velmi ovlivnilo způsob doručování, trasování zásilek a ceny přepravného.

Trasy zásilek jsou představeny na jednotlivých mapách, na kterých figuruje společnost Anthea Organics a Eclectic Flavours. Trasování zásilek od společnosti Soma n Botanicals jako hlavního obchodního partnera je rozděleno na pět mapových podkladů. Kromě samotného trasování zásilek pracuje praktická část také s návrhem na optimální zásobování a nastavení minimálního počtu kusů jednotlivých položek na skladě, sloužící pro optimalizaci skladového a objednávkového systému internetového obchodu [www.somanbotanicals.cz](http://www.somanbotanicals.cz), dříve [www.gcgroup.cz](http://www.gcgroup.cz).

Veškeré zásilky jsou reálné s reálnými čísly objednávek, a to včetně částek figurujících s sekci zaměřující se na vývoj cen přepravného. Každou jednotlivou zásilku lze dohledat v databázi společnosti TNT či DLH, podle zvoleného dopravce.

### **3. 1 GCosmetiX & Food a Soma n Botaniclas CZ/SK**

Internetový obchod GCosmetiX & Food, fungující na doméně [www.gcgroupp.cz](http://www.gcgroupp.cz), zastřešoval distribuci luxusních řeckých značek zaměřujících se na potraviny a kosmetiku. Vznikl v roce 2019 původně jako studentský projekt, který měl fungovat pouze na bázi vzdělávání a získání vlastní praxe pro budoucí povolání. V průběhu roku však nečekaně rostl a podařilo se mu navázat množství nových partnerství.

V prvním roce došlo k uzavření smluv na výhradní distribuci kosmetiky Soma n Botanicals pro střední Evropu, dále k navázání spolupráce s firmou Anthea Organics produkující čajové bylinné směsi a s Eclectic Flavours zaměřující se na řecké potraviny v novém pojetí. Původní rychlý rozjezd však zbrzdila epidemie Covid-19 a muselo dojít ke změně strategie. Koncem roku 2020 bylo pozastaveno partnerství se společnostmi Anthea Organics a Eclectic Flavours. I nadále je však s těmito firmami udržován kontakt a počítá se s opětovnou spoluprací.

Od roku 2021 společnost funguje pod novým názvem, a to Soma n Botanicals CZ/SK. Nový obchod se nyní zaměřuje pouze na distribuci výše zmíněné značky a nabídku pro velkoobchodní partnery. Kromě změny jména a celé strategie také postupně dochází k vyšší synergii a sloučení s řeckou společností Soma.

Veškerá data vyskytující se v praktické části jsou použita z interních zdrojů internetového obchodu a jeho partnerů, jakožto dodavatelů a přepravních společností.

### **3. 2 TNT**

TNT je přepravní společnost, která zasílá zásilky téměř do celého světa. V Řecku je tato společnost hlavním přepravcem v sekci B2B, a to jak pro vnitrozemskou, tak i mezinárodní přepravu zboží. Samotná vnitrostátní přeprava na území Řecka je velmi odlišná od té v České republice. Pro množství ostrovů a celkovou členitost Řecka je nutné využívat jak nákladní silniční dopravu, tak i kabotážní a leteckou. TNT tento přepravní systém usnadňuje díky službě myTNT2, kde si lze po registraci snadno zadat odeslání zásilky, bez problémů ji sledovat a navíc sbírat body, které se proměňují ve slevu z dalších přeprav. Tento bodový systém se významně odráží na celkové ceně přepravného pro odběratele.

### **3. 3 DHL**

Obdobně jako TNT na řeckém trhu funguje také společnost DHL, která je pobočkou německé Deutsche Post World Net. Při podání zásilky pro smluvní partnery skrze tuto

společnost je nutné využít aplikace DHLi Exel Agile/Connect. Systém funguje obdobně jako u TNT, odesílatel má přístup ke svému účtu s historií zásilek a jejich sledování, případně i úspěšností doručení. Přístup k těmto datům je možný pouze ze strany odesílatele.

### 3. 4 Mapování zásilek

## TRASOVÁNÍ ZÁSILEK - ECLECTIC FLAVOURS PC



1:9 300 000

Zdeněk Šustr, ZF JCU, České Budějovice, 9. 2. 2021

Mapa 3.1: Eclectic Flavours PC (vlastní zpracování)

Mapa trasování zásilek od společnosti Eclectic Flavours PC z řecké Soluně obsahuje veškeré objednávky roku 2020 a reflektuje změny, které se udály na poli přepravních společností v rámci epidemie Covid-19. Obvyklé dodání se pohybuje mezi 5–8 dny, a to jako pro přepravce TNT, tak i DHL. V rámci doručování bylo nutné ukončit spolupráci se společností DHL pro nespokojenost s kvalitou dodávek. Časové rozmezí obsahující měsíce únor, červenec a listopad odráží skutečnost posunu vládních omezení v rámci kontinentu.

Pro první objednávku roku 2020 (zásilka č. 1222522020) byla vybrána společnost DHL, a to především z důvodu nabídky nejnižší ceny za přepravu. Zásilka byla odeslána z centrálního skladu Antheon 72 Perea 570 19, Soluň, Řecko. Přeprava probíhala nákladní silniční dopravou s odhadovaným termínem doručení D + 8 od odeslání. Součástí ceny přepravného jsou také poplatky za mýto a další přepravní poplatky. U zásilek z Řecka není pro plátce DPH účtováno DPH. Zásilka byla svozem přepravena na centrální sklad K. Krystalli 10 (Dialogi), Eleftherio Kordelio 546 28, Řecko, ze kterého pokračovala následující den přes Bulharsko, Srbsko dále do České republiky.

- Sofie – Bulharsko (depo)
- Niš – Srbsko (depo)
- Bělehrad – Srbsko (depo)
- Budapešť – Maďarsko (depo)
- Vídeň – Rakousko (depo)
- Brno – Česká republika (depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

Podání zásilky se uskutečnilo 25. 2. 2020 a její doručení 9. 3. 2020, celkové doručení proběhlo bez komplikací a v pořádku, nicméně se zpožděním.

Další objednávkou byla zásilka č. 1382772020, která byla odeslána 27. 7. 2020 opět společností DHL. Tento přepravce nabízel nejvýhodnější cenu přepravného včetně pojištění, a navíc oproti předchozímu odeslání probíhala přeprava letecky s dodáním D + 3. Důvodem změny přepravy ze silniční nákladní dopravy na leteckou přepravu je snížení poptávky o létání ze strany občanů. Tento výkyv je způsoben vlivem epidemie Covid-19. Přepravce tak mohl využít volných přepravních slotů. Po vyzvednutí zásilky č. 1382772020 z adresy Antheon 72 Perea 570 19, Soluň, Řecko, došlo k přesunutí na sklad Ethniki Odos Aerodromiou, Pylaia, 551 03, Řecko.

- Soluň – Řecko (letišťe)
- Frankfurt nad Mohanem – Německo (letišťe)
- Praha – Česká republika (letišťe, depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

Tato zásilka skutečně dorazila v deklarovaný termín, tedy 30. 7. 2020, nicméně poškozená a neúplná a bylo nutné sepsat protokol o poškození. Vlivem nevhodné manipulace došlo k rozbití celého obsahu téměř všech krabic, které obsahovala paleta. Zásilka se skládala celkem z 5 krabic a během trasy byla rozdělena na 3 a 2, ač byla předána dopravci na jedné paletě. Po sepsání deklarace o poškození došlo k předání dat odesílateli, který je postoupil dopravní společnosti a jeho pojišťovně. Poškozené zboží bylo zasláno znovu, a to 13. 8. 2020. Nová zásilka putovala po stejné trase a její předání proběhlo 17. 8. 2020 na adrese Vidov 27, 370 07 České Budějovice. Bohužel i tato zásilka byla porušená a doručené zboží neprodejné, proto bylo opět nutné s řidičem vyplnit protokol o poškození. Celý proces reklamace proběhl znovu a zboží bylo za 2 týdny opět nahrazeno, tentokrát dorazila zásilka v pořádku. Jednalo se o poslední zásilku zajišťovanou přepravní společností DHL.

Poslední zakázkou, která se uskutečnila u dodavatele Eclectic Flavours, proběhla 2. 11. 2020, a to přepravní společností TNT. Celkové přepravní náklady, které budou řešeny později, se zvýšily téměř 4x a jsou podstatně vyšší než u dodavatele Soma. Zde se projevuje fakt, že s objemem objednávek cena za dopravné klesá.

Přepravce TNT zvolil pro doručení odlišný směr přepravy, který byl aplikován přes Itálii. Po konzultaci s přepravní společností jsem se dozvěděl, že zde mají velmi silný systém překladišť.

Zásilka putovala tímto způsobem:

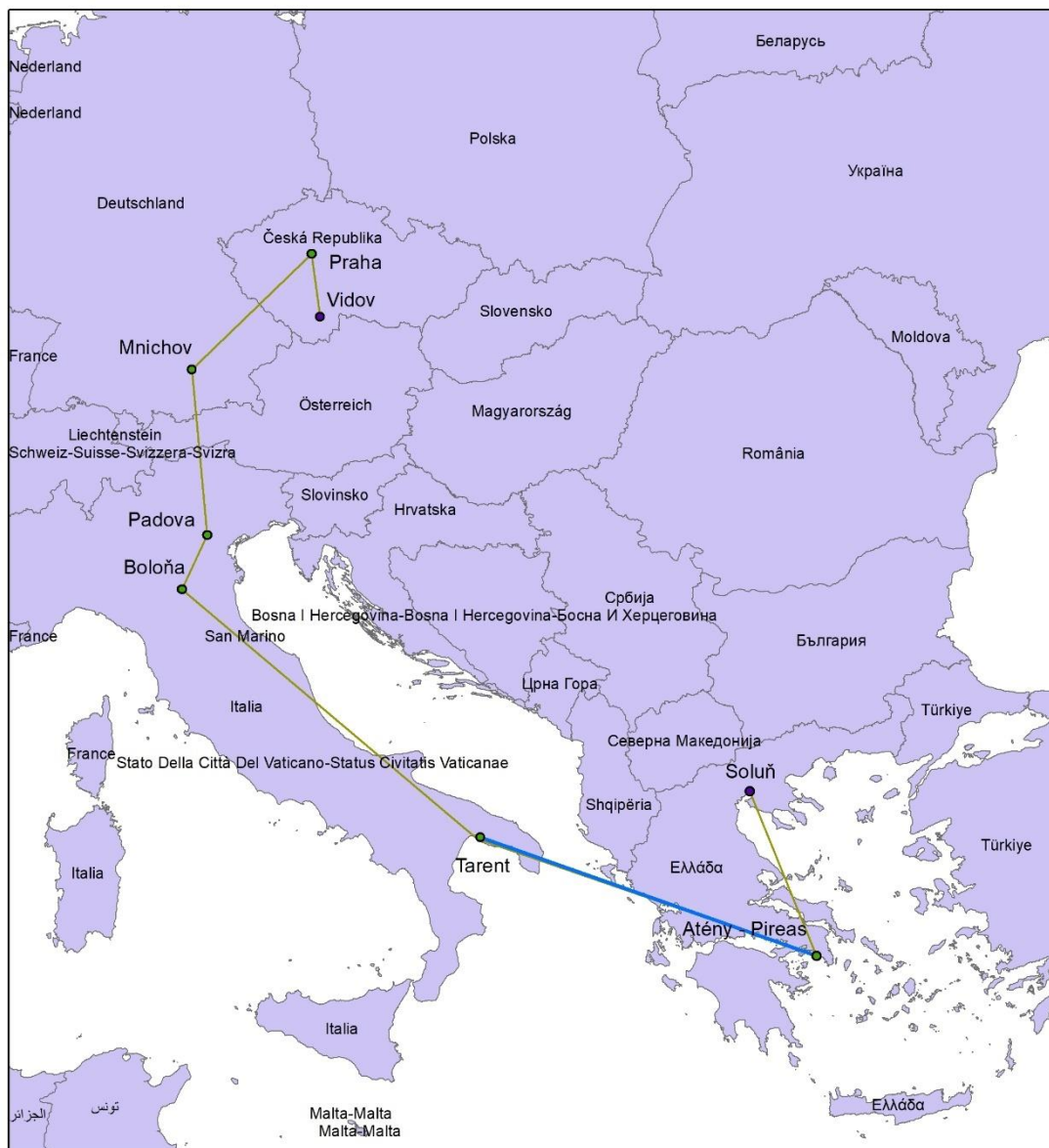
- Soluň – Řecko (nakládka, depo)
- Pireas – Řecko (přístav)
- Tarent – Itálie (přístav)
- Boloňa – Itálie (depo)
- Padova – Itálie (depo)
- Mnichov – Německo (depo)
- Praha – Česká republika (depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

Tato dodávka proběhla v pořádku, veškeré zboží bylo zabezpečeno proti poškození obvyklou metodou, tzn. fixací a upozorněním na křehký obsah. S dopravcem jsme byli obecně spokojeni, avšak současná cena přepravy byla neúnosná. Její změna se projevila na celkové marži na zboží, a to se pro nás začalo stávat téměř neprodejným.



## Mapa č. 2: Anthea Organics

### TRASA ZÁSILKY - ANTHEA ORGANICS



#### Zásilka č. 8188044874

- Překlad zboží, depa
- Místo odeslání/dodání
- Trasa objednávky - lodní přepravou (TNT)
- Trasa objednávky - nákladní přepravou (TNT)



Zdeněk Šustr, ZF JCU, České Budějovice, 10. 2. 2021

Mapa 3.2: Trasa zásilky Anthea Organics (vlastní zpracování)

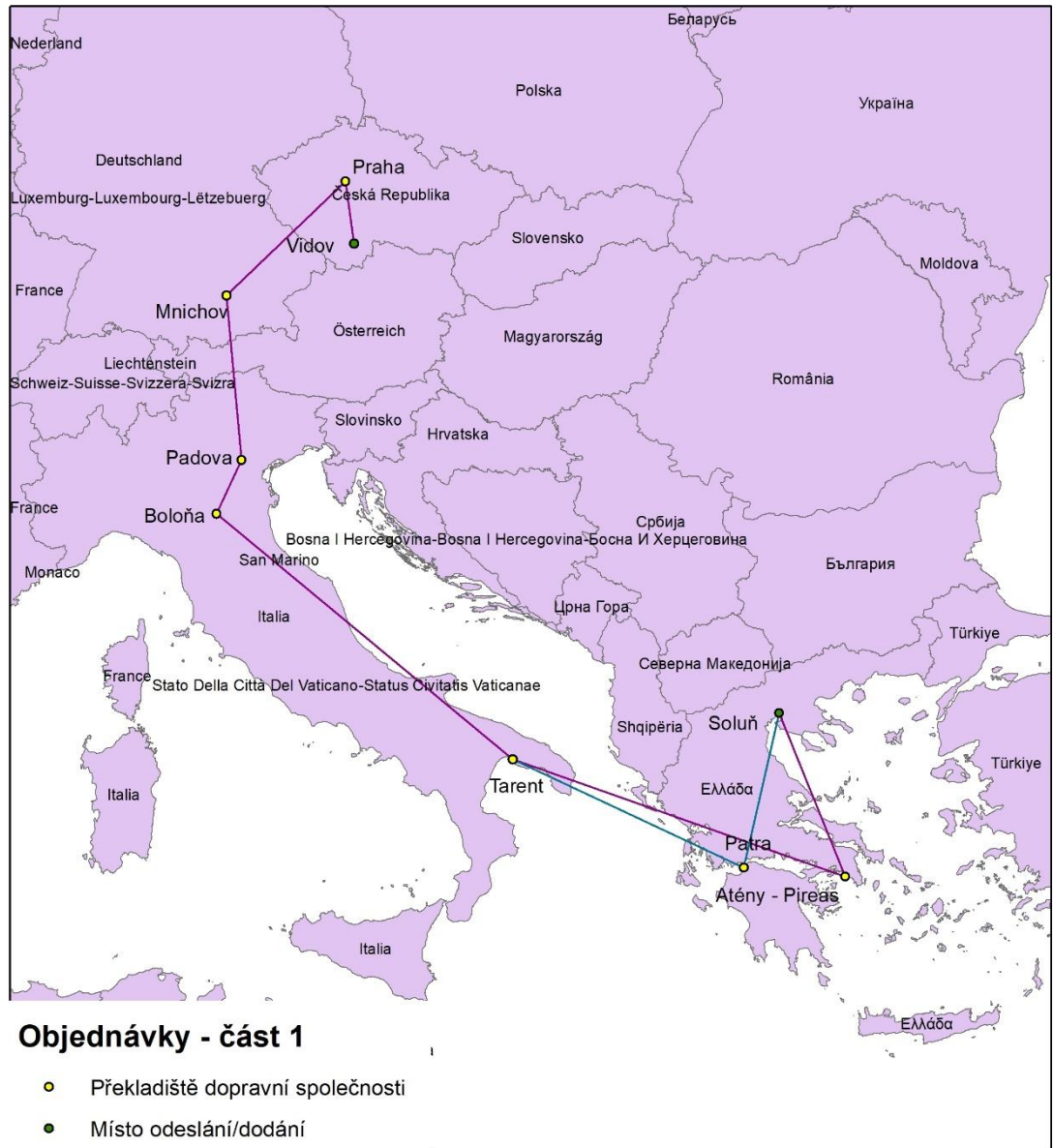
Objednávka od společnosti Anthea Organics proběhla 17. 8. 2020 a tato značka se stala v pořadí třetí v našem obchodě. Dokonale splňovala původní záměr obchodu nabízet to nejzajímavější zboží z oblasti Střední Makedonie a později dalších míst. Oblast Střední Makedonie byla ideální volbou, protože zde existuje množství zajímavých firem a leží v pevninské části Řecka, což snižuje přepravní náklady. V neposlední řadě jsou zde společnosti otevřeny vývozu do zahraničí.

Pro přepravu byla opět vybrána společnost TNT. V tomto případě jsme neměli na výběr a dodavatel nám oznámil, že odesílá pouze přes tohoto přepravce. Zásilka č. 8188044874 byla odeslána z adresy Katholikon 4, Soluň 546 25, Řecko na depo Laertou &, Chalkis Str, Soluň 570 01, Řecko. Dále zásilka pokračovala takto:

- Soluň – Řecko (nakládka, depo)
- Pireas – Řecko (přístav)
- Tarent – Itálie (přístav)
- Boloňa – Itálie (depo)
- Padova – Itálie (depo)
- Mnichov – Německo (depo)
- Praha – Česká republika (depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

V mapě je trasa přepravy lodní dopravou vedena pro lepší orientaci v modré barvě. Avšak způsob přepravy není pro samotnou rychlost doručení zásadní. Trasa je obdobná jako tomu bylo u objednávky z 2. 11. 2020.

# SLEDOVÁNÍ ZÁSILEK SOMA - ČÁST 1



1:10 000 000

Zdeněk Šustr, ZF JCU, České Budějovice, 16. 2. 2021

Mapa 3.3: Sledování zásilek Soma část 1 (vlastní zpracování)

Společnost Soma n Botaniclas, jako náš primární partner, používá pro odesílání zásilek pouze přepravce TNT. Kromě odesílání velkoobchodním partnerům napříč Evropou využívá TNT také pro odesílání zásilek pro koncové zákazníky. Přes svůj e-shop prodává téměř do celého světa a z toho můžeme těžit i my.

Díky uskutečňování velkého množství objednávek na portálu myTNT jsou ceny dopravného do České republiky velmi příznivé. Obdobné váhy a objemy objednávek, jako byly provedeny od společnosti Eclectic Flavours mají přibližně 3x vyšší cenu.

Odeslané objednávky 8. 1. a 26. 5. 2020 putovaly kombinací nákladní, silniční a lodní dopravy. Tyto zásilky měly předpokládaný termín D + 5–7. Tedy doručení pět až sedm dní od podání zásilky do doručení na cílovou adresu.

Celkové trasování zásilek:

- Soluň – Řecko (nakládka, depo)
- Pireas – Řecko (přístav)
- Tarent – Itálie (přístav)
- Boloňa – Itálie (depo)
- Padova – Itálie (depo)
- Mnichov – Německo (depo)
- Praha – Česká republika (depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

Trasa byla totožná s předchozí vyobrazenou trasou od firmy Anthea ze 17. 8. 2020. Město Pireas, nacházející se u Atén, se jeví pro zásilku směřující do Itálie nevhodné, avšak je jedním z největších přístavů v Evropě a hlavním přístavem celého Řecka a má tedy i časté dopravní spojení s ostatními přístavy ve středomoří.

Od přepravní společnosti jsem se však dozvěděl, že přístav Pireas se pro zásilky směřující do Tarentu využívá jen zřídka, a to pouze pokud nesměruje aktuálně dostatečné množství zboží z přístavu Patra. Pro rozdělování zásilek slouží systém, který neustále optimalizuje ideální cestu zásilky.

Zásilka č. 102490891 byla odeslána 16. 3. 2020, tedy v dobu, kdy Česká republika vstupovala do prvního uzavření způsobeného pandemií onemocnění Covid-19. Tato pandemie neměla vliv na plnění termínů doručení. Zásilka opustila Řecko z geograficky vhodnějšího přístavu ve městě Patra v jihozápadní oblasti Řecka.

Celkové trasování objednávky:

- Soluň – Řecko (nakládka, depo)
- Patra – Řecko (přístav)
- Tarent – Itálie (přístav)
- Boloňa – Itálie (depo)
- Padova – Itálie (depo)
- Mnichov – Německo (depo)
- Praha – Česká republika (depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

Zajímavým faktem je úplně vyhnutí se jihovýchodní Evropě, trasování zásilek pouze přes Itálii a relativně časté překlady zboží právě v Itálii. Zásilka zde prošla třemi depy namísto přímého doručení do dané destinace. To bylo způsobeno tím, že daný nákladní automobil byl doplňován zbožím, které bylo určeno k přepravě stejným směrem. V každém depu došlo k překládce na jiný dopravní kanál.

Zásilka dorazila v pořádku a v předpokládaném termínu. Pro obchod je dodržování dodacích termínů důležité, jelikož je s ním počítáno v rámci optimalizace zásobování. Tato optimalizace je důležitá hlavně z důvodu spolupráce s velkoodběrateli v České republice, kteří tvoří relativně nárazově velké objednávky a je nutné mít dostatečné množství zboží stále skladem.

## SLEDOVÁNÍ ZÁSILEK SOMA - ČÁST 2



1:10 000 000

Zdeněk Šustr, ZF JCU, České Budějovice, 16. 2. 2021

Mapa 3.4: Sledování zásilek Soma část 2 (vlastní zpracování)

V mapě odkazující na 2. část objednávek od společnosti Soma n Botanicals je dobře viditelný systém nakládky zboží podle ostatních zásilek směřujících stejným směrem z důvodu pro optimalizace naplnění daného vozidla.

Zásilky z odesílacích dní 20. 6., 18. 8. a 5. 10. 2020 neudržely stejnou trasu a vždy se jejich cesta částečně liší. Zároveň se jedná o poslední trasování silniční nákladní dopravou, jelikož od 9. 10. 2020 začaly veškeré objednávky směřovat do cíle leteckou dopravou.

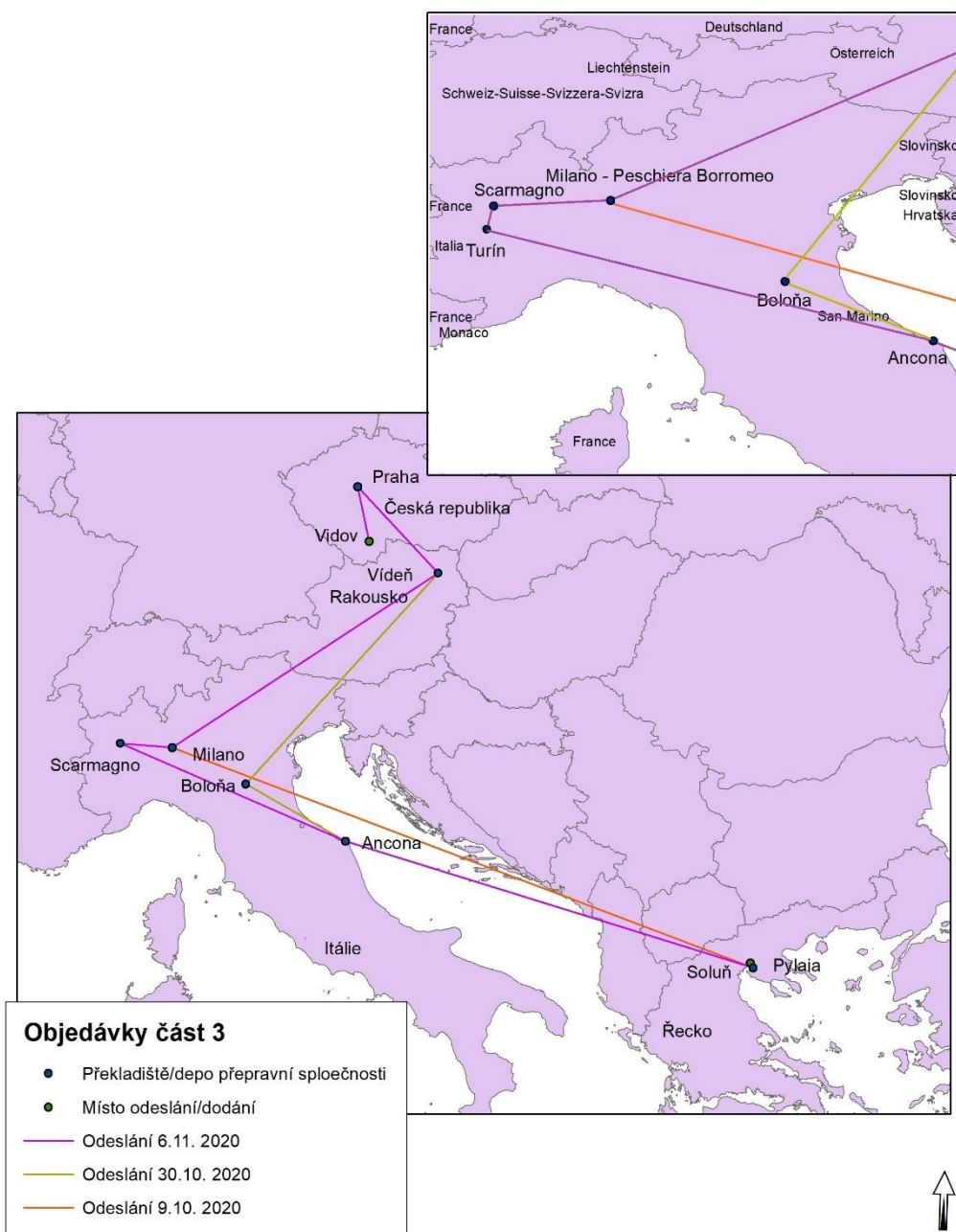
Cesta jednotlivých zásilek tedy není téměř nikdy stejná, i když se zde vyskytují časté zastávky. Z hlediska trasy a využití dep byla nejzajímavější zásilka č. 158310278 z 5. 10. 2020, která je vyznačena modrou linií. Tato objednávka putovala z adresy výrobce Leontos Sofou 10, Soluň 546 25, Řecko do depa Laertou &, Chalkis Str, Soluň 570 01, Řecko a dále na poslední zastávku na řeckém území, konkrétně do města Patra, ze kterého putovala následovně:

- Tarent – Itálie (přístav)
- Florencie – Itálie (depo)
- Milano – Itálie (depo)
- Willach – Rakousko (depo)
- Brno – Česká republika (depo)
- Praha – Česká republika (depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

Zajímavé je, že u dopravce TNT není zásilka nikdy zařazena do přepravy přímo z depa Brno. Je to z toho důvodu, že centrála společnosti se nachází v obci Chrášťany u Prahy a zásilky ze zahraničí procházejí většinou přes tento sklad.

Zásilky z června a srpna mají téměř totožnou trasu kromě změny na území Itálie, kdy červená zásilka vedená oranžovou linií putovala nejprve do Boloni a poté Padovy. Namísto toho objednávka s odesláním 18. 8. 2020 směřovala nejprve do Florencie a dále do města Padova. U žádné ze sledovaných jsme se neseťkali se zpožděním a byl zde dodržen termín D + 5–7, vždy se však jedná o vyšší termín, doručení tedy trvalo 7 pracovních dní.

## SLEDOVÁNÍ ZÁSILEK SOMA - ČÁST 3



Mapa 3.5: Sledování zásilek Soma část 3 (vlastní zpracování)



Z hlediska sledování tras a doby doručení se jedná o zásadní zlom. Od 9. 10. 2020 byly převedeny veškeré zásilky ze silniční nákladní dopravy na leteckou dopravou. Pro náš obchod to byla vítaná změna, která mimo jiné přinesla i kupodivu nižší ceny přepravného. U zásilek se však začala objevovat vyšší chybovost v trasách doručení a částečně i prodloužení doby dodání oproti deklaraci, která se nyní posunula na D + 4–5.

První takto uskutečněnou objednávkou byla zásilka pro marketingové účely č. 131301269 s váhou pouze 7,2 kg. Odeslání proběhlo 9. 10. 2020 z adresy Leontos Sofou 10, Soluň 546 25, Řecko do depa Laertou &, Chalkis Str, Soluň 570 01, Řecko. Z depa směřovala dále na:

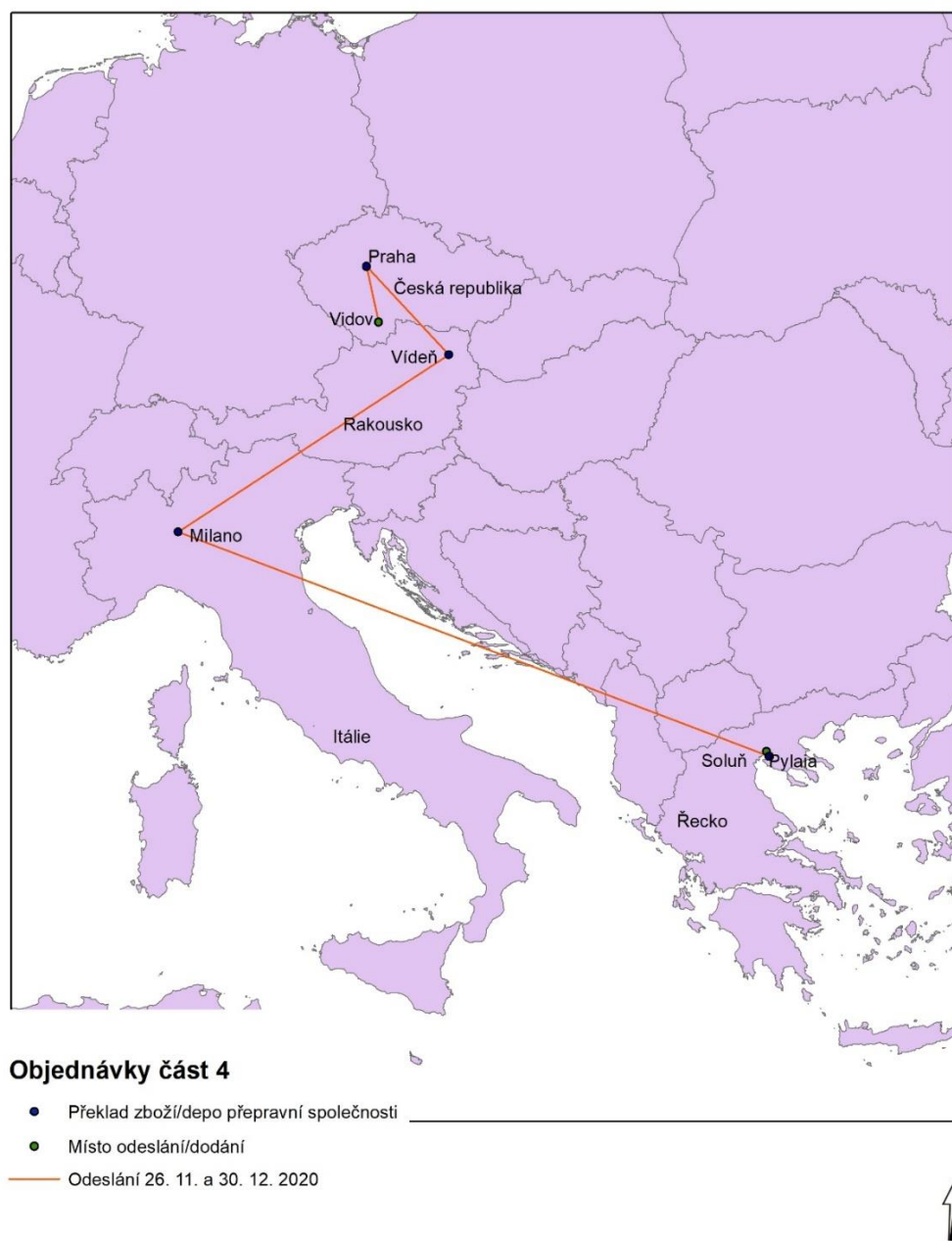
- letiště – EO Aerodromiou Thessalonikis, Thessaloniki 551 03, Řecko
- letiště – Aeroporto Linate – Partenze, 20090 Novegro-Tregarezzo MI, Itálie
- letiště – Wien-Flughafen, 1300 Schwechat, Rakousko

Z letiště ve Vídni došlo k přesměrování nákladní dopravou do depa v Praze a rozvozu na zvolenou adresu. Celý tento proces proběhl ve čtyřech dnech a doučení bylo již 13. 10. 2020.

Obdobným systémem proběhla i zásilka č. 698301647, která byla odeslána 30. 10. 2020, avšak směřovala na letiště u města Ancona a dále na letiště Boloňa a letiště Vídeň, ze kterého byla přesměrována na depo v Praze a zařazena do rozvozu. Celkové dodání trvalo opět jen 4 dny.

Poslední a zároveň chybovou zásilkou ze sledované části č. 3 od dodavatele Soma n Botaniclas byla objednávka č. 172580124, která nevybočovala výjimečnými rozměry ani váhou, problém tedy tomuto faktu přičítat nemůžeme. Její odeslání proběhlo 6. 11. 2020 a 7. 11. byla naložena na letadlo v Soluni směrem do Ancony v Itálii. V ten samý den došlo k její nakládce na letadlo směřující na letiště v Turíně. Po načtení zásilky v Turíně byla převezena do skladu ve městě Scarmagno a následně do Milana, kde ji opětovně naložili na letadlo a přesunuli do Vídně. Závěrečná trasa zásilky proběhla obdobně. Celkové doručování se prodloužilo z 5 dní na 8.

## SLEDOVÁNÍ ZÁSILEK SOMA - ČÁST 4



Mapa 3.6: Sledování zásilek Soma část 4 (vlastní zpracování)

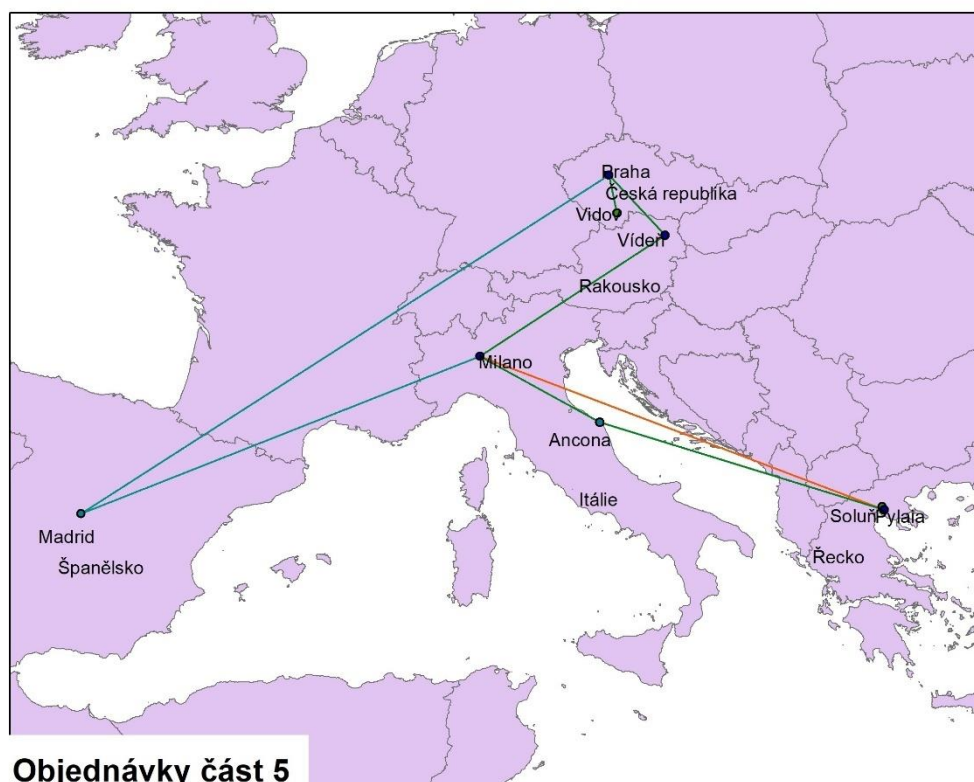
Trasování zásilek z 26. 11. a 30. 12. 2020 bylo obdobné a nesetkali jsme se žádnou chybou. Zároveň se jednalo o prozatím nejobjemnější a nejhodnotnější provedené objednávky. Přesto byla cena přepravného nižší o více než 100 EUR oproti zásilce od firmy Eclectic Flavours u totožného přepravce. Vyšší hodnota zásilek byla způsobena především vrcholem vánočních nákupů a také uvedením několik novinek, které bylo nutné naskladnit.

Trasa byla následovná:

- Soluň – Řecko (nakládka, depo)
- Pylaia – Řecko (depo, nakládka na letadlo)
- Milano – Itálie (letišťe)
- Vídeň – Rakousko (letišťe)
- Praha – Česká republika (depo, zařazení do rozvozu)
  - Vidov

Celkové doručení proběhlo v termínu 4 pracovních dní. Při některých zásilkách se stává, že doručování probíhá i o víkendu. Je to způsobeno tím, že přepravní společnosti uskutečňují zásilky každý den a z důvodu množství přepravovaného zboží nemohou zastavit přesun zásilek během víkendů.

## SLEDOVÁNÍ ZÁSILEK SOMA - ČÁST 5



### Objednávky část 5

- Překlad zboží/depo přepravní společnosti
  - Místo odeslání/dodání
- Odeslání 19. 2. 2021
- Odeslání 11. 1. 2021 - chyné přeřazení
- Odeslání 1. 3. 2021



1:15 000 000

Zdeněk Šustr, ZF JCU, České Budějovice, 10. 3. 2021

Mapa 3.7: Sledování zásilek Soma část 5 (vlastní zpracování)

Nejzajímavější trasování zásilek proběhlo až v roce 2021. V trase doručení se navíc vyskytuje také letiště Praha-Ruzyně, které není obvykle pro tyto zásilky využíváno. Odeslání proběhlo ve dnech 11. 1., 19. 2. a 1. 3. 2021 a jednalo se o poslední sledované termíny odeslání.

Objednávky 19. 2. a 1. 3. byly poslány obvyklou cestou, tedy letiště Soluň, Ancona nebo přímo Milano a dále do Vídně, odkud putovaly do Prahy a přímo k nám na sklad. Při doručování se nevyskytly žádné chyby a dodání trvalo 4 dny.

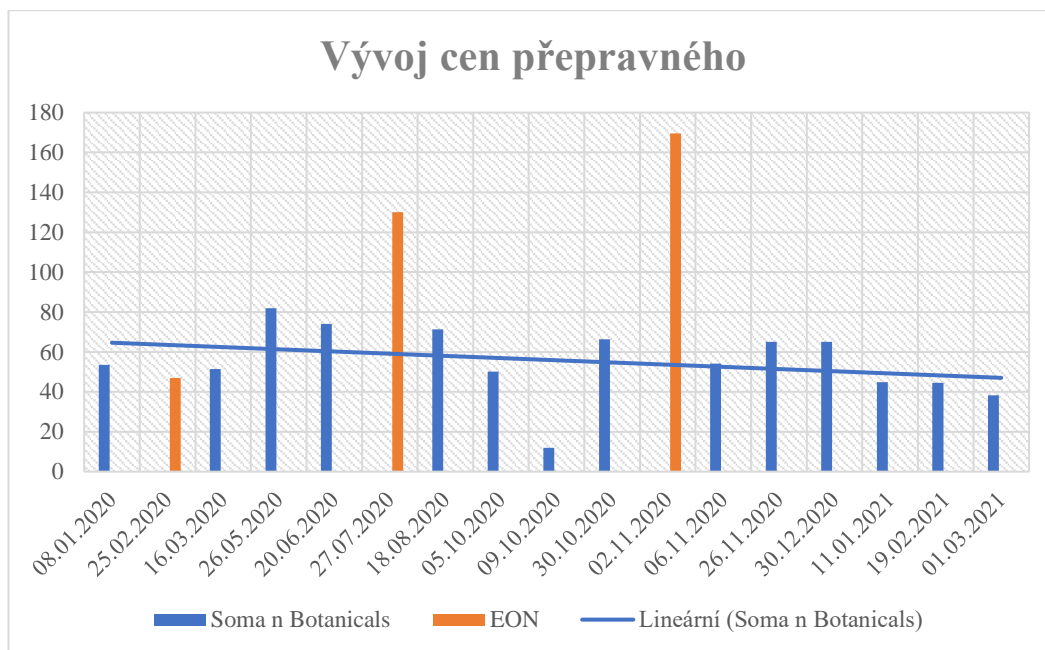
Výjimečná z hlediska trasy se ukázala zásilka č. 180365410, která byla odeslána 11. 1. 2021 z adresy Leontos Sofou 10, Soluň 546 25, Řecko. Po předání na depo společnosti TNT byla naložena do letadla na letišti v Soluni a odeslána do Milana. Zde tak, jako se to občas stává i v osobní přepravě, došlo k chybnému přiřazení jejího čárového kódu a k odeslání do Madridu namísto do Vídně. Ihned po zjištění skutečnosti nás přepravce TNT kontaktoval o vzniklých problémech a prodlení z přepravy. Deklarovaný počet dní na doručení se posunul na celých 10 dní a samotné doručení proběhlo až v pátek 22. 1. 2021. Po doručení zásilky na letiště v Madridu byla přeposlána na letiště v Praze a následně i doručována.

Při doručování zásilek společností TNT se nevyskytují zásadní chyby. Není však možné kalkulovat s nejnižším předpokládaným termínem doručení. Při udržování optimálního množství zboží na skladě se spoléhání na včasné doručení několikrát nevyplatilo a byli jsme nuceni omezovat dodávky velkoodběratelům či posouvat termíny dodání.

### **3. 5 Vývoj cen přepravného**

Přepravu zboží v našem případě zajišťuje dodavatel, i když jsme se na počátku fungování obchodu setkali i s tím, že bychom si přepravu zajistili sami z České republiky. V případě zajišťování přepravy ze závodu v Řecku do České republiky, tedy EXW (Ex Works), jsme se setkali původně u společnosti Eclectic Flavours, nicméně za takovýchto podmínek by byla přeprava velice organizačně náročná a nákladná.

Dodavatel Soma n Botanicals a zmíněný Eclectic Flavours si účtovali stejnou částku, jako jim účtoval přepravce a díky tomu se zde projevuje nezkreslený vývoj cen. Naopak společnost Anteha Organics nabízí pouze fixní cenu přepravného a to 50 EUR/set. Set je v tomto případě 6 krabic časových směsí. Z tohoto důvodu není společnost do vývoje cen zahrnuta, navíc došlo pouze k jednomu nákupu.



Graf 3.1: Vývoj cen přepravného (vlastní zpracování)

Z grafu je vidět extrémní růst cen přepravného od společnosti Eclectic Flavours (EON), která se z únorových 47 EUR vyšplhala na 169,58 EUR v listopadu roku 2020. Tento růst cen pro nás byl dalším impulzem na dočasné pozastavení spolupráce se zmíněnou firmou. Samozřejmě se může nabízet otázka, jestli zde nerostlo množství objednaného zboží, a tudíž i objem a váha. To však nikoliv, u této firmy bylo možné objednávat vždy nejméně množství jedné poloviny euro palety a objednávky byly tedy vždy stejné s minimálním rozdílem ve váze.

Oproti tomu u firmy Soma n Botanicals se v průběhu roku 2020 a 2021 cena přepravného neustále snižovala. Nejvýše se dostala 26. 5. 2020, a to na 82 EUR při celkové objednávce v hodnotě 1673,68 EUR, naopak nejnižší cena přepravného 12 EUR byla 9. 10. 2020. V tomto případě se však jednalo o drobnou zásilku týkající se zboží určeného pro marketingové účely. Pro lepší srovnání lze použít objednávky z 26. 11. a 30. 11. 2020, kdy obě tyto zásilky byly rekordní a cena přepravy byla 65 EUR při hodnotě 2465,8 EUR a 2379,99 EUR a váhou přes 100 kg.

Trend snižování ceny není nekonečný a nadále není možné kalkulovat s masivním snižováním ceny přepravného, avšak při udržení současných cen je vliv na konečnou cenu výrobku jen velmi omezená.

### 3. 6 Optimalizace zásob

Pro správné fungování obchodu a potažmo celé značky Soma na českém a slovenském trhu je nutné správné nastavení zásob a včasné objednání zboží z řecké centrály. Práce je částečně usnadněna díky tomu, že spolupráce mezi pobočkami funguje na velmi přátelské bázi, a tudíž není problém objednávat zboží i o víkendech a svátcích, které je ihned připraveno pro odeslání.

V příloze je vyobrazena tabulka č.1 obsahující 2 kritéria, jež ovlivňují optimální množství daného zboží na skladě. K 1. 3. 2021 pracujeme s 28 položkami výrobků, které je nutné udržovat v minimálním množství. První kritérium je pořadí prodejnosti daného výrobku. Data o prodejnosti jsou vyhodnocena z e-shopových statistik a objednávek velkoobchodních partnerů. Toto kritérium je rozděleno do čtyř kategorií s přiřazenými body 20, 15, 10 a 5. V první skupině se nachází 7 nejprodávanějších produktů a tento trend se opakuje pro všechny další kategorie.

Druhé kritérium je rozdělení zásob dle ceny, která rozlišuje zboží opět do čtyř kategorií s přiřazenými body 20, 15, 10 a 5. Cena zboží, se kterou skupiny dále kalkulují, je včetně vedlejších pořizovacích nákladů, tedy i ceny dopravného. Ta se u některých produktů liší, jelikož v průběhu obchodování se cena dále snižovala. U původních produktů je počítáno s 15 Kč a tato cena nám díky současným nižším cenám zvyšuje marži na produktech. Další cenou pro dopravné je částka 10 Kč/produkt a 5Kč/produkt. Jedná se opět o ceny, které byly vyhodnoceny z vývoje cen přepravného. U výrobku Gua Sha je cena za dopravné vedena jako 0 Kč, jelikož je tento produkt nakupován ve velkých setech z Číny, kde je cena zahrnuta v celkových nákladech na výrobek. Z finančního hlediska je kategorie ceny nejdůležitější, jelikož nejvíce ovlivňuje množství zboží, které jsme schopni objednat.

Získané body slouží pro návrh optimálního množství zboží na skladě při aktuálních odběrech. Toto množství se v průběhu roku neustále zvyšuje, a proto je vhodné stanovení rozšíření každé čtvrtletí.

Požadované množství:

- 60
- 40
- 20
- 5

Uvedené množství je stanoveno dle prodejů a obvyklých objednávek. Pokud dojde k nečekanému výpadku, je možné uskutečnit novou objednávku téměř okamžitě, je však nutné kalkulovat s dodáním včetně expedice minimálně do 6 dní. Vždy je však nutné počítat s dostupnými finančními prostředky, které jsou hlavním omezením pro správu optimalizaci skladových zásob. Takto nastavené množství zboží by také mělo odpovídat tomu, aby nakoupené produkty nezůstávaly na skladě déle než 2 měsíce. Toto kritérium je stanoveno pro udržení co nejvyšší čerstvosti a stálosti výrobků a nevztahuje se na sójové svíčky a Gua Sha.

Kategorie zásob dle Ceny		
Kategorie	Cena v Kč	Body
1.	63–137	20
2.	138–213	15
3.	214–288	10
4.	289–361	5

Tabulka 3.1: Kategorie zásob dle Ceny (vlastní zpracování)

Kategorie zásob dle prodejnosti		
Kategorie	Prodejnost	Body
1.	1,2,3,4,5,6,7	20
2.	8,9,10,11,12,13,14	15
3.	15,16,17,18,19,20,21	10
4.	22,23,24,25,26,27,28	5

Tabulka 3.2: Kategorie zásob dle prodejnosti (vlastní zpracování)

Body	Požadované množství
40-31	60
30-21	40
20-11	20
10-0	5

Tabulka 3.3: Požadované množství zásob (vlastní zpracování)



## 4 Diskuse

Hlavním výsledkem praktické části je vytvoření objednávkového systému, který slouží k optimalizaci stavu zboží na skladě vzhledem k finančním prostředkům, jež lze na nákup využít. Tento systém je velmi důležitý, jelikož fungujeme jen s jejich omezeným množstvím. Tyto prostředky je nutné využívat co možná nejefektivněji a docílit vždy maximálního naplnění skladu jak pro koncové zákazníky, tak i velkoobchodní partnery.

Podle výsledků optimalizace zásob jsem vyhodnotil optimální využití objednávacího systému B-S dle Touška (2016), který jak uvádím v literární rešerši pracuje s objednáváním proměnlivé velikosti objednávkové dávky. V případě poklesu součtu zásob a zásob, které jsou na cestě pod objednávkovou úroveň, ke kontrole stavu zásob dochází vždy průběžně. Tento systém se jeví jako optimální a odpovídá kritériu, že pokud dojde k objednávce ze strany zákazníka je nutné opět objednat. Toto kritérium v našem případě platí, pokud objedná nějaký z primárních velkoobchodních. V tom případě klesnou vždy zásoby pod požadovanou úroveň, která je stanovena v kapitole 3. 6. Optimalizace zásob. Pokud se jedná o objednávky koncových zákazníků, je nutné pravidelně kontrolovat skladové zásoby a v návaznosti na to objednat.

Zhuravleva a Chechenova (2021) uvádí, že lze předpokládat že množství nabízených služeb a jejich kvalita u přepravních společností bude klesat a celkově dopravní systémy zaostávat. Tento trend se však předpokládá pro mezinárodní trhy na globální úrovni. Díky pandemii také předpokládá přesun výroby zpět do místa spotřeby, a to především díky 3D tisku a robotizaci. Kromě výše zmíněných změn lze předpokládat také zvyšování cen přepravného. Tento trend je z výsledků patrný jen částečně změny ve vývoji cen přepravného jsou zřejmé jak u Soma n Botanicals tak i Eclectic Flavours (EON).

Další neméně zajímavou částí je vývoj cen přepravného u společnosti Soma n Botanicals, které se nečekaně vzhledem k současné pandemické situaci snižují a navíc se zkracují i dny dodání zboží z místa odeslání do cílového místa v České republice. Tento fakt je způsoben počtem uskutečněných objednávek u přepravní společnosti naším partnerem. Toto množství je samozřejmě závislé na objednávkách ze strany zákazníků a stojí za ním určitý časový úsek. Oproti tomu druhý dodavatel Eclectic Flavours (EON) neměl tak vysoké objemy objednávek od mimořekých klientů a cena

za dopravu stále rostla. Zde vidíme nutnost smluvního partnerství a využívání stále stejné přepravní společnosti za účelem snižování cen. Samozřejmě cena dopravného vstupuje do nákladů odběrateli. Ono snížení však může být impulzem k dalším novým obchodním partnerům.

Samotné trasování zásilek reflektuje změny na trhu způsobené pandemickou situací spojenou s onemocněním Covid-19. Přibližně do poloviny října roku 2020 probíhal převoz objednaného zboží přepravní společností z Řecka do České republiky vždy silniční nákladní dopravou nebo případně kombinací s lodní dopravou. Avšak od 9. 10. 2020 byly veškeré objednávky přesunuty na přepravu leteckou, a to díky snížení zájmu obyvatel o využívání letadel a uzavírání hranic zemí či určitých regionů, což přineslo snížení doby dodání od objednání z původních přibližně 10 dní na 4–5 dní. Otázkou však zůstává, zda se po návratu do normálu zvýší zájem o cestování a nebude tak přesunuta přeprava zásilek zpět na silniční dopravu a nedojde k prodloužení doby dodání opět na 10 dní.

Co se týče předpokladu o snižování kvality přeprav a nabídky služeb, myslím si že počátek roku 2021 je příliš brzké datum na hodnocení a možné změny. V rámci sledovaného období bych dokonce řekl, že úroveň doručování je na vyšší úrovni, než na počátku roku 2020.

## Závěr

Tématem diplomové práce byla situační analýza mezinárodní přepravy zboží, vývoj trendů přepravování zboží a vytvoření systému objednávání zboží v rámci vybrané společnosti. Literární rešerše zpracovává jak domácí, tak i zahraniční literaturu a internetové zdroje, související s tématem práce, jako je doprava a její vývoj v domácím i mezinárodním měřítku. Celkové zaměření práce se zabývá především dopravou v rámci Evropské unie.

Hlavním cílem této práce je Řecko a trasy přepravních společností, směřujících svůj transfer zboží do České republiky. Doprava jako taková je klíčovým faktorem pro rozvoj dané oblasti a slouží jako indikátor dalšího ekonomického růstu. Platí obecné pravidlo, že čím lepší jsou dopravní kanály a služby v dané oblasti, tím pevnější a intenzivnější je další ekonomický růst. Tomuto pravidlu se však vymyká právě zmíněné Řecko a jeho oblast Atika, která je krajem Řecka, kde leží hlavní město Atény. I bez předpokladu silné dopravní sítě je město Atény jedním z hlavních ekonomických center středomoří a v roce 2019 tvořilo více než polovinu ekonomické produkce celé země.

Pro zpracování praktické části diplomové práce byla vybrána společnost Soma n Botanicals CZ/SK, kterou jsme založili společně s kolegyní Bc. Kristýnou Holarovou. Původně vznikla jako studentský projekt, měla fungovat jako určitá část praxe a měla být zapojena do školních projektů, jako je například Invest Day či předmět Řízení služeb. Postupem času se z projektu stala fungující společnost, dodávající zboží vlastním internetovým obchodem [www.somanbotanicals.cz](http://www.somanbotanicals.cz), ale i do dalších obchodů v rámci České a Slovenské republiky. Toto zboží je od řecké společnosti Soma n Botanicals, se kterou pracuje jako výhradní distributor pro Střední Evropu se zaměřením na Českou republiku a Slovensko.

Samotná logistika je významným trendem současné společnosti a je na ní postavena většina firem globálního průmyslu. Má vliv na každého z nás i na dobré fungování služeb, jako je zdravotnictví či obchod. Při zajišťování přepravy v mezinárodní logistice má oproti domácímu trhu mnohem větší význam správná koordinace a plánování, jelikož zde může docházet k podstatně větším prodlevám. Důležitost správného fungování logistiky a zásobování se projevila při vzniku pandemie Covid-19, která ovlivnila všechny oblasti společnosti. Jako dozvuky lockdownů, objevující se opakovaně v zemích celého světa, přicházejí s odstupem

problémy při zásobování různých oblastí společností. V rámci firmy Soma jsme problémy s uzavřením hranic v rámci EU a lockdowny pocítili při neplnění termínů dodání zboží či omezení nebo dokonce zrušení určitého výrobku v produkci. V jarním období roku 2020 docházelo k častým výpadkům lahví na kosmetiku, jelikož začalo množství producentů vyrábět dezinfekční gely. Oproti tomu na podzim roku 2020 ukončilo svou činnost několik firem, dodávající byliny a výrobky z nich společnosti Soma, což omezovalo další rozvoj a vedlo k přerušení výroby některých produktů.

V rámci praktické části došlo po seznámení s problémem dodávání zboží z Řecka do České republiky a po vytvoření mapových podkladů s trasami přepravních společností k vyhotovení fungujícího bodového systému zásobování. Tento systém je nastaven tak, aby operoval s možnými finančními prostředky použitelnými pro nákup zboží a tím, aby zboží nezůstávalo na skladě příliš dlouhou dobu. Hlavním cílem bylo nastavení optimálního množství dle ceny produktů a jejich prodejnosti.

V budoucím vývoji, který samozřejmě může ovlivnit mnoho faktorů, počítám s dalším rozvojem a postupným sloučením s řeckou výrobní společností Soma v jednu řecko-českou společnost. Toto slučování započalo na počátku roku 2021 a mělo by vést k rychlejšímu a flexibilnějšímu přizpůsobení trhu České republiky a Slovenska, potažmo k dalšímu rozmachu, zahrnující síť vlastních kamenných prodejen v rámci obsluhovaných oblastí.

## Seznam použité literatury

BRINKE, Josef, 1999. Úvod do geografie dopravy. Praha: Karolinum. 112 s. ISBN 80-7184-923-5

JIRSÁK, Petr, MERVART, Michal, VINŠ Marek, 2012. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. 263 s. ISBN 978-80-7357-958-6

LAMBERT, Douglas, 2005. Logistika. Brno: CP Books. 589 s. ISBN 80-251-0504-0

NOVÁK, Radek, a kol., 2014. Mezinárodní kamionová doprava a zasilatelství. Praha: C. H. Beck. 320 s. ISBN 978-80-7400-514-5

NOVÁK, Radek, a kol., 2018. Mezinárodní silniční nákladní doprava a zasilatelství. Praha: C. H. Beck. 392 s. ISBN 978-80-7400-041-6

OUDOVÁ, Alena, 2016. Logistika – Základy logistiky. Brno: Computer Media. 104 s. ISBN 978-80-7402-238-8

PERNICA, Petr, 2005. Logistika pro 21. století. Praha: Radix. 569 s. ISBN 80-86031-59-4

PERNICA, Petr, NOVÁK, Radek, ZELENÝ, Lubomír, a kol., 2001. Doprava a zasilatelství. 1. vyd. Praha: ASPI. 479 s. ISBN: 80-86395-13-8

SIXTA, Josef, MAČÁT, Václav, 2010. Logistika teorie a praxe. Brno: CP Books. 315 s. ISBN 80-251-0573-3

STEHLÍK, Antonín, 1997. Obchodní logistika. Brno: Masarykova univerzita. 115 s. ISBN 80-210-1676-0

TOUŠEK, Radek, 2016. Logistika. České Budějovice: Jihočeská univerzita. 108 s. ISBN 978-80-7394-613-5

VANĚČEK, Drahoš, 2008. Logistika. České Budějovice: Jihočeská univerzita. 3. vyd. 178 s. ISBN 978-80-7394-085-0

ŽEMLIČKA, Zdeněk, 2008. Doprava a přeprava. Praha: NADATUR. 161 S. ISBN 978-80-7270-030-1

## Seznam internetových zdrojů

ARVIS, Jean-François a kol., 2018. Connecting to Compete 2018 Trade Logistics in the Global Economy. [online]. Openknowledge.worldbank.org. [cit. 15.11. 2020].

Dostupné z:

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29971/LPI2018.pdf>

Buchholz, Katharina, 2020. What Share of the World Population Is Already on COVID-19 Lockdown?. [online]. Statista.com. [cit. 15.12. 2020]. Dostupné z: <https://www.statista.com/chart/21240/enforced-covid-19-lockdowns-by-people-affected-per-country/>

Cittadella.cz. EURO normy. [online]. 2011. [cit. 12.11. 2020]. Dostupné z:

[http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=euro\\_normy&site=doprava](http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=euro_normy&site=doprava)

Czso.cz. Evropské souvislosti dopravy v Česku. [online]. 2008. [cit. 27.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20536124/e-930508a07.pdf/4de83931-e281-4085-987e-aaa02785d6d5?version=1.0>

Ec.europa.eu. Connecting Europe: The new EU core transport network. [online]. 2011. [cit. 12.10. 2020]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO\\_11\\_706](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_11_706)

Ec.europa.eu. Infrastructure - TEN-T - Connecting Europe. [online]. 2013. [cit. 28.10. 2020]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/news/ten-t-corridors\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/news/ten-t-corridors_en)

Ec.europa.eu. Intelligent transport systems. [online]. 2020. [cit. 14.11. 2020]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/transport/themes/its\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/its_en)

Ec.europa.eu. Nová politika EU v oblasti dopravní infrastruktury – souvislosti. [online]. 2014. [cit. 12.10. 2020]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/cs/MEMO\\_14\\_525](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/cs/MEMO_14_525)

Ec.europa.eu. Logistics and multimodal transport. [online]. 2012. [cit. 07.11. 2020]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/transport/themes/logistics-and-multimodal-transport/logistics\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/logistics-and-multimodal-transport/logistics_en)

Ec.europa.eu. Orient-East Med. [online]. 2011. [cit. 10.10. 2020]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/orient-east-med\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/orient-east-med_en)

Eurosender.com. Unimodal, Multimodal and Intermodal Shipping Explained. [online]. 2020. [cit. 31.10. 2020]. Dostupné z: <https://www.eurosender.com/blog/en/unimodal-multimodal-intermodal/>

Etsi.org. Automotive Intelligent Transport Systems. [online]. 2020. [cit. 16.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.etsi.org/technologies/automotive-intelligent-transport?jjj=1613899691490>

Grit.eu. Co je EDI?. [online]. 2020. [cit. 16.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.grit.eu/cs/orion/co-je-edi/>

Gps.gov. The Global Positioning System. 2020. [cit. 25.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.gps.gov/systems/gps/>

Gsa.europa.eu. About GSA. 2020. [cit. 24.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.gsa.europa.eu/gsa/about-gsa>

Info.odoprave.cz. Nákladní list CMR ve vnitrostátní dopravě. [online]. 2019. [cit. 15.11. 2020]. Dostupné z: <https://info.odoprave.cz/nakladni-list-cmr-ve-vnitrostatni-doprave>

Inmarsat.com. Who we are. [online]. 2020. [cit. 15.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.inmarsat.com/en/about/who-we-are.html>

Mdcr.cz. Kabotáž. [online]. 2020. [cit. 25.10. 2020]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Silnicni-doprava/Nakladni-doprava-a->

mezinarodni-osobni-doprava/Nakladni-doprava-(1)/Mezinarodni-silnicni-nakladni-doprava/Kabotaz-(vnitrostatni-preprava-zahranicnim-dopravc

Mdcr.cz. Kombinovaná doprava. [online]. 2016. [cit. 25.10. 2020]. Dostupné z: [https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Kombinovana-doprava-\(2\)/kombinovana-doprava-\(1\)](https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Kombinovana-doprava-(2)/kombinovana-doprava-(1))

RODRIGUE, Jean-Paul, SLACK, Brian. (2020). Intermodal Transportation and Containerization. [online]. Transportgeography.org. [cit. 27.10. 2020]. Dostupné z: <https://transportgeography.org/contents/chapter5/intermodal-transportation-containerization/>

Scs.fraunhofer.de. Fraunhofer center for applied research on supply chain services SCS. [online]. 2020. [cit. 07.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.scs.fraunhofer.de/en/focus-projects/ada-center/ai-transport-mobility.html>

Shiphub.co. Multimodal transport. [online]. 2020. [cit. 27.10. 2020]. Dostupné z: <https://www.shiphub.co/multimodal-transport/>

Systemylogistiky.cz. Mobilní terminály: S vlastnostmi mobilního telefonu. [online]. 2013. [cit. 18.11. 2020]. Dostupné z: <https://www.systemylogistiky.cz/2013/03/22/mobilni-terminaly-s-vlastnostmi-mobilniho-telefonu/>

Transfrigoroute.eu. About Transfrigoroute International. [online]. 2020. [cit. 11.11. 2020]. Dostupné z: <http://www.transfrigoroute.eu/en/about-us/>

### **Seznam legislativy**

Sdělení č. 61/2008 Sb. m. s. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí, kterým se nahrazuje vyhláška ministra zahraničních věcí č. 144/1982 Sb., o Celní úmluvě o mezinárodní přepravě zboží na podkladě karnetů TIR (Úmluva TIR)

Zákon č. 111/1994 Sb. zákon o silniční dopravě.

### **Vědecké publikace**

European Commission, (2019). Transport in the European Union. Current Trends and Issues. In: Mobility and transport. 171 s.

European Commission, (2018). EU Transport in figures. In: Mobility and transport. Luxembourg. 164 s.

SUAU-SANCHEZ, Pere a kol. (2020). An early assessment of the impact of COVID-19 on air transport: Just another crisis or the end of aviation as we know it? In: Journal of Transport Geography. Spain.

ZHANG, Junyi a kol., (2021). COVID-19 and transport: Findings from a world-wide expert survey. In: Transport policy, pp. 68-85

ZHURAVLEVA, Natalia, CHECHENOVA, Liana, (2021). Impact of Global Changes of the Pandemic Crisis on Business Models of Transport Companies. In: EDP Sciences. Russia. 10 s.



## **Seznam tabulek**

Tabulka 1.1: Koridory TEN-T (Ec.europa.eu, 2020).....	15
Tabulka 3.1:Kategorie zásob dle Ceny (vlastní zpracování) .....	56
Tabulka 3.1:Kategorie zásob dle prodejnosti (vlastní zpracování).....	56
Tabulka 3.1:Požadované množství zásob (vlastní zpracování) .....	56

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1.1: Logistický řetězec (vlastní zpracování)..... 18

## **Seznam grafů**

Graf 3.1: Vývoj cen přepravného (vlastní zpracování).....	54
---	----

## **Seznam map**

Mapa 3.1: Eclectic Flavours PC (vlastní zpracování) .....	37
Mapa 3.3: Sledování zásilek Soma část 1 (vlastní zpracování) .....	43
Mapa 3.5: Sledování zásilek Soma část 3 (vlastní zpracování) .....	48
Mapa 3.6: Sledování zásilek Soma část 4 (vlastní zpracování) .....	50
Mapa 3.7: Sledování zásilek Soma část 5 (vlastní zpracování) .....	52

# Přílohy

## Příloha č. 1: Požadované množství zásob

Název produktu CZ	Velikost	CENA EUR	CENA CZ	DOPRAVA	Nákupní cena bez DPH	Pořadí prodejnosti	Body - cena	Body - prodejnost	Celkem	Požadované množství na skladě (ks)
DREAM Pleťový olej s vitamínem C a hořčíkem	30 ml	9,9	267,3 Kč	15 Kč	282,3 Kč	11	15	10	25	40
MOON Pleťový olej s modrým heřmánkem	30 ml	7,5	202,5 Kč	15 Kč	217,5 Kč	8	15	10	25	40
Kiwi olej	30 ml	5	135,0 Kč	15 Kč	150,0 Kč	12	15	15	30	40
Kameliový olej	30 ml	5,9	159,3 Kč	15 Kč	174,3 Kč	10	15	15	30	40
Melounový olej	30 ml	4	108,0 Kč	15 Kč	123,0 Kč	4	20	20	40	60
Don's Spear – olej na vousy	30 ml	5,5	148,5 Kč	15 Kč	163,5 Kč	19	10	15	25	40
CRANBERRY Brusinkové oční sérum	30 ml	7	189,0 Kč	15 Kč	204,0 Kč	6	20	15	35	60
CHEER UPI Tělový botanický olej	100 ml	6,98	188,5 Kč	15 Kč	203,5 Kč	14	15	15	30	40
BASIL Olej proti celulitidě	100 ml	7,52	203,0 Kč	15 Kč	218,0 Kč	13	15	10	25	40
VANILLA Vanilkový olej s bergamotem	100 ml	6,98	188,5 Kč	15 Kč	203,5 Kč	5	20	15	35	60
JASMINE Čistící pěna na tělo a obličej	250 ml	5	135,0 Kč	15 Kč	150,0 Kč	1	20	15	35	60
LLAC Šeříkový krém	250 ml	5,9	159,3 Kč	15 Kč	174,3 Kč	2	20	15	35	60
CHIOS Balzám na rty a suchou kůži	14 g	1,87	50,5 Kč	15 Kč	65,5 Kč	21	10	20	30	40
Maska ze zeleného jílu – suchá	50 g	3,22	86,9 Kč	15 Kč	101,9 Kč	22	5	20	25	40
Maska z červeného jílu - suchá	50 g	3,22	86,9 Kč	15 Kč	101,9 Kč	23	5	20	25	40
Frankie's Comb – balzám na vousy	50 g	5,5	148,5 Kč	15 Kč	163,5 Kč	20	10	15	25	40
Hannibal's Corkscrew - šampón proti padání vlasů UNISEX	250 ml	5,2	140,4 Kč	15 Kč	155,4 Kč	7	20	15	35	60
PAINT IT BLACK Detoxikační černé mydlo	100 g	2,9	78,3 Kč	15 Kč	93,3 Kč	24	5	20	25	40
PRETTY IN PINK Mýdlo s růžovým jilem	100 g	2,6	70,2 Kč	15 Kč	85,2 Kč	25	5	20	25	40
CALENDULA Opalovací krém SPF50	250 ml	8,03	216,8 Kč	15 Kč	231,8 Kč	26	5	10	15	20
PINK QUARTZ Balzám na rty s kolagenem	10 g	1,99	53,7 Kč	10 Kč	63,7 Kč	16	10	20	30	40
Sójová svíčka - skořice a zázvor	212 g	1,1	297,0 Kč	5 Kč	302,0 Kč	27	5	5	10	5
Sójová svíčka - tabák a med	212 g	1,1	297,0 Kč	5 Kč	302,0 Kč	28	5	5	10	5
LOVE ME TENDER Regenerační mydlo s hedvábním	100 g	3,7	99,9 Kč	5 Kč	104,9 Kč	17	10	20	30	40
MELON Botanický olejový odličovač	150 ml	5,9	159,3 Kč	10 Kč	169,3 Kč	3	20	15	35	60
EMERALD Pleťové sérum	30 ml	13	351,0 Kč	10 Kč	361,0 Kč	9	15	5	20	20
SOMA TRY ME Vzorový set	4x25ml	5	135,0 Kč	5 Kč	140,0 Kč	15	10	15	25	40
GUA SHA		4,9	131,0 Kč	0 Kč	131,0 Kč	18	10	20	30	40