

Minimalizace rizik při přepravě vybraného živočišného produktu

Bc. Michael Němec

Diplomová práce
2020



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav logistiky

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Michael Němec**
Osobní číslo: **L18225**
Studijní program: **N3953 Bezpečnost společnosti**
Studijní obor: **Bezpečnost společnosti**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Minimalizace rizik při přepravě vybraného živočišného produktu**

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte literární rešerši ze zkoumané oblasti.
2. Pojednejte o současném stavu přeprav živočišných produktů.
3. Posuďte rizika přeprav vybraných živočišných produktů prostředky silniční dopravy.
4. Navrhněte minimalizaci vybraných rizik a proveďte zevšeobecnění.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. JŮZL, Miroslav a Šárka NEDOMOVÁ. *Jakost živočišných produktů*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta, 2015. ISBN 978-80-7509-205-2.
2. ŠÍROKÝ, Jaromír, CEMPÍREK, Václav a Rudolf KAMPE. *Logistické a přepravní technologie*. Pardubice: Tribun, 2014. ISBN 978-80-263-0710-5.
3. TOMEK, Miroslav a Júlia MIHOKOVÁ JAKUBČEKOVÁ. *CD – Speciálne prepravy*. Žilina: Edis, 2017. ISBN 978-80-554-1395-2.
4. Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD.
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce: 1. listopadu 2019
Termín odevzdání diplomové práce: 15. května 2020

Univerzita Jindřicha
Fakulta lesnická a dřevářská
Ústav lesnický

Abstrakt práce

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(předmět: omezení dřevní hmoty)

1. Úvod
2. Účel práce
3. Předmět práce
4. Metodika práce
5. Výsledky práce
6. Závěr

Seznam použité literatury

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
ředitel ústavu

prof. Ing. ...

...
...
...
...

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2019

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15. 5. 2020

Jméno a příjmení studenta: Bc. Michael Němec

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá minimalizací rizik při přepravě vybraného živočišného produktu. V části teoretické jsou popsány technické a dopravní prostředky, které se používají pro přepravu nebo manipulaci živočišných produktů, dále jsou uvedeny právní normy a odborná literatura z oblasti přepravy živočišných produktů. Praktická část je zaměřena na současný stav bezpečnosti přepravy živočišných produktů. Součástí jsou návrhy přepravních tras z města Opava do okolních měst a vesnic, dále je aplikována metoda KARS a metoda SWOT analýza.

Klíčová slova: bezpečnost, doprava, produkt, přeprava, riziko, vozidlo, živočich

ABSTRACT

The dissertation deals with the minimization of risks during the transport of selected animal products. The theoretical part describes the technical and means of transport that are used for the transport or handling of animal products, the basic terms, legal standards and professional literature in the field of transport of animal products are defined. The practical part is focused on the current state of safety of transport of animal products. It includes proposals for transport routes from the city of Opava to the surrounding towns and villages, as well as the KARS method and the SWOT analysis method.

Keywords: safety, transport, product, transportation, risk, vehicle, animal

Poděkování

Chtěl bych poděkovat mému vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, PhD., za vstřícnost, spolupráci a praktické rady při zpracovávání diplomové práce.

Moje poděkování také míří k mojí rodině, přátelům a spolužákům za podporu při zpracování diplomové práce

Prohlášení

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	10
TEORETICKÁ ČÁST	11
1 PŘEPRAVA VYBRANÝCH ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ V PRÁVNÍCH NORMÁCH A V ODBORNÉ LITERATUŘE	12
1.1 PRÁVNÍ NORMY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ V RÁMCI EVROPSKÉ UNIE.....	12
1.2 PRÁVNÍ NORMY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ V ČESKÉ REPUBLICI	16
1.3 PŘEPRAVA ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ V ODBORNÉ LITERATUŘE	18
1.4 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	18
2 TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	21
2.1 DOPRAVNÍ A PŘEPRAVNÍ PROSTŘEDKY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	21
2.2 PŘEPRAVNÍ A MANIPULAČNÍ PROSTŘEDKY PRO ŽIVOČIŠNÉ PRODUKTY	23
3 PODMÍNKY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	25
3.1 POPTÁVKA PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	25
3.2 VÝBĚR DOPRAVNÍHO PROSTŘEDKŮ	26
3.3 PŘEVZETÍ NÁKLADU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	26
3.4 REALIZACE PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	27
3.5 DORUČENÍ A VYKLÁDKA ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ.....	28
3.6 ZPĚTNÝ NÁKLAD	28
3.7 VÝBĚR VZORKŮ ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ.....	28
3.8 FAKTURACE PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ.....	29
4 ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI	30
PRAKTICKÁ ČÁST	31
5 SOUČASNÝ STAV BEZPEČNOSTI PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ.....	32
5.1 DOZOROVÉ ORGÁNY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ.....	34
5.1.1 Státní veterinární správa České republiky	35
5.1.2 Státní zemědělská a potravinářská inspekce	36
5.1.3 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	36
5.1.4 Orgány ochrany veřejného zdraví	36
5.2 KONTROLY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ POLICII A CELNÍ SPRÁVOU.....	36
6 POSOUZENÍ SYSTÉMU BEZPEČNOSTI PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH	

PRODUKTŮ.....	39
6.1 BEZPEČNOST PŘEPRAVY VYBRANÝCH ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ.....	39
6.1.1 Mikrobiologické rizika při přepravě živočišných produktů.....	41
6.1.2 Chemické rizika při přepravě živočišných produktů.....	42
6.1.3 Fyzikální rizika při přepravě živočišných produktů.....	43
6.2 KVALITATIVNÍ ANALÝZA RIZIK PŘEPRAVY VYBRANÝCH ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ S VYUŽITÍM JEJICH SOUVZTAŽNOSTÍ.....	43
6.2.1 Soupis rizik.....	43
6.2.2 Vytvoření tabulky souvztažností rizik.....	44
6.2.3 Výpočet koeficientů pasivity a aktivity.....	45
6.2.4 Výsledný graf souvztažností.....	47
6.2.5 Vyhodnocení kvalitativní analýzy rizik a jejich souvztažností.....	48
6.3 APLIKACE METODY SWOT ANALÝZY NA PŘEPRAVU VYBRANÝCH PRODUKTŮ	48
7 NÁVRHY PŘEPRAVNÍCH TRAS Z VYBRANÉHO MĚSTA.....	54
8 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ	62
ZÁVĚR.....	64
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	66
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	74
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	76
SEZNAM TABULEK	77
SEZNAM PŘÍLOH.....	78

ÚVOD

V dnešním současném světě jsou potraviny důležitou součástí pro lidskou spotřebu a jejich přeprava, která hraje velmi důležitou roli. Do těchto potravin spadají i živočišné produkty. Potraviny živočišného původu podléhají rychle zkáze, když jsou vystaveny běžným podmínkám okolního prostředí. Proto jsem se rozhodl věnovat jejich přepravě, neboť jejich přeprava má těžké podmínky pro přepravu. Přeprava živočišných produktů je jedním ze způsobů, jak chránit obyvatelstvo před špatnými potravinami, které mohou ohrozit jejich zdraví. Důležitou roli při přepravě živočišných produktů je proto nutné minimalizovat nebo odstranit rizika, které mohou přepravu živočišných produktů ohrozit.

Diplomová práce se zabývá minimalizací rizik při přepravě vybraného živočišného produktu a obsahuje dvě části. Část teoretickou a část praktickou. V teoretické části jsou uvedeny čtyři kapitoly. V první kapitole je uvedena přeprava vybraného živočišného produktu v právních normách a odborné literatuře. Dále jsou v první kapitole definovány základní pojmy z oblasti přepravy živočišných produktů a jsou tam uvedeny právní normy, které jsou důležité pro přepravu živočišných produktů. Druhá kapitola se zabývá technickými a dopravními prostředky pro přepravu živočišných produktů, ve které jsou uvedeny druhy dopravních prostředků pro přepravu vybraného živočišného produktu a jsou tam uvedeny i přepravní a manipulační prostředky pro přepravu živočišných produktů. Ve třetí kapitole jsou uvedeny podmínky, kterou musejí dopravci vykonat, aby přeprava živočišných produktů proběhla bez problému. Ve čtvrté kapitole je uvedena závěrečná kapitola teoretické části.

Praktická část obsahuje čtyři kapitoly. Kapitola pátá posuzuje současný stav přepravy vybraného živočišného produktu, dále posuzuje rizikové faktory, které ohrožují negativně přepravu živočišných produktů, a také popisuje činnosti dozorových orgánů při přepravě. Šestá kapitola posuzuje systém bezpečnosti přepravy živočišných produktů. Obsahem šesté kapitoly je použití metody KARS a SWOT analýzy při přepravě živočišných produktů. V předposlední sedmé kapitole jsou navrženy přepravní trasy z města Opava do okolních měst a vesnic. Zde jsou vymodelovány návrhy přepravních tras. Návrhy přepravních tras byly vymodelovány v mapovém aplikaci ArcMap. V poslední kapitole jsou návrhy na možná zlepšení, co se týká přepravy živočišných produktů.

CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cílem diplomové práce je minimalizovat rizika přepravy vybraného živočišného produktů v rámci období za pět let, na která rizika budou navrhnutá preventivní opatření na minimalizování rizik při přepravě živočišných produktů.

Hlavním cílem bude ověření hypotézy, která zní „Rizika ohrožení přepravy vybraných živočišných produktů lze minimalizovat“. Pro ověření hypotézy byly vymezeny dílčí cíle.

- Dílčí cíl 1: „Posoudit současný stav přepravy živočišných produktů.“
- Dílčí cíl 2: „Analyzovat rizikové faktory, které ohrožují živočišné produkty při jejich přepravě.“
- Dílčí cíl 3: „Navrhnout možnosti na zlepšení přepravy živočišných produktů.“
- Dílčí cíl 4: „Vymodelovat přepravní trasy z vybraného města Opava do okolních měst a vesnic.“
- Dílčí cíl 5: „Aplikovat SWOT analýzu na minimalizaci rizik při přepravě živočišných produktů.“
- Dílčí cíl 6: „Aplikovat metodu KARS na minimalizaci rizik při přepravě živočišných produktů.“

V diplomové práci jsou použity tyto metody:

- Metoda rešerše – na začátku teoretické části práce byla využita metoda rešerše pro vymezení daného tématu, jedná se tak o vymezení zákonů, právních norem, základní terminologie a další odborné literatury rámcující danou oblast.
- Metoda dedukce – dedukce byla využita v praktické části k vybrání možných rizik vzniku z přepravy živočišných produktů, dále byla tato metoda využita ke zvolení jednotlivých faktorů v kvadrantech SWOT analýzy.
- Metoda analýzy – tato metoda byla využita v praktické části na minimalizaci rizik při přepravě živočišných produktů, byla provedena v metodě KARS a SWOT analýzy.
- Metoda modelování – modelování bylo v práci využito v praktické části konkrétně k navržení přepravních tras využitelných pro přepravu živočišných produktů z města Opavy do okolí. K těmto návrhům byl využit program ArcMap.
- Metoda indukce – pomocí indukce bylo následně po analyzování provedeno vyhodnocení a navržení na zlepšení přepravy živočišných produktů

Pro vymodelování přepravních tras jsem se rozhodl použít program ArcMap, ve kterých se sem navrhl přepravní trasy z města Opava do okolních měst a vesnic. V těchto modelovaných trasách jsou popsány po jakých silnicích a dálnicích, se přeprava živočišných produktů přepravuje.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PŘEPRAVA VYBRANÝCH ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ V PRÁVNÍCH NORMÁCH A V ODBORNÉ LITERATUŘE

Při přepravě živočišných produktů pro obyvatelstvo je důležité dodržovat hygienické podmínky podle druhu přepravovaného živočišného produktů, kde jsou určené podmínky pro každou přepravu odlišné. Dopravní prostředky, které přepravují živočišné produkty, se mohou pohybovat po pozemních komunikacích, a to i v době kdy to mají jiná nákladní vozidla zakázáno. Týká se to hlavně přepravy potravin, které podléhají rychlé zkáze. Tento druh dopravy, vyžaduje dodržení hygienických norem a speciálního vybavení pro danou přepravu, která je určena ke konzumaci. (Lukášková et al., 2014)

Živočišné produkty se přepravují v rámci České republiky (dále jen „ČR“) v souladu s předpisy, které stanovila Evropská unie (dále jen „EU“). Dopravní nebo přepravní prostředky musí být konstruovány a musejí být vybaveny tak, aby tyto prostředky byly dobře čistitelné a dobře chránily přepravované živočišné produkty před jejím poškozením, znehodnocením, kontaminací a znečištěním. Dopravní nebo přepravní prostředky musí být ještě chráněny před hlodavci nebo jinými škodlivými živočichy. Dále musí být dopravní prostředky řádně větrány a taky pravidelně čištěny a dezinfikovány. (Zákon č. 166/1999 Sb.)

1.1 Právní normy pro přepravu živočišných produktů v rámci Evropské unie

Právní předpisy v EU jsou tvořeny z nařízení, směrnic a rozhodnutí, které schvalují příslušné orgány v EU. Mezi tyto orgány patří Evropský parlament (EP), Rada EU nebo Komise (ES).

Při přepravě živočišných produktů, často dochází k rychlé zkáze těchto živočišných produktů. Snaha o zachování požadované kvality a zdravotní nezávadnosti při přepravě živočišných produktů na veliké vzdálenosti, vedla v rámci Evropské hospodářské komisi Organizace spojených národů (dále jen „OHK OSN“) k patřičným opatřením pro přepravu živočišných produktů. Výsledkem o zvýšení kvality ale také o zlepšení efektivnosti přepravy živočišných produktů, byla zřízena mezinárodní organizace "TRANSFRIGORROUTE INTERNATIONAL" (dále jen „TI“). (dopravní noviny, 2005) Základem téhle organizace je vlastně soubor stanovených předpisů, které jsou uvedené v „**Dohodě o mezinárodní přepravě zkazitelných a specializovaných prostředcích určená pro danou přepravu**

(ATP)“ (dále jen „Dohoda ATP“). (Novák, 2018) V této organizaci jsou stanovené podmínky na dopravní a přepravní prostředky, také jsou stanovené teplotní podmínky určené pro přepravu živočišných produktů pro silniční a železniční přepravu. Dohoda ATP má 4 základní části (hlavy):

- specializované dopravní a přepravní prostředky,
- použití specializovaných dopravních a přepravních prostředků pro mezinárodní přepravu určitých zkazitelných potravin,
- různá ustanovení,
- závěrečná ustanovení. (Novák, 2018)

Dále součástí Dohody ATP jsou přílohy:

- číslo 1 ATP, která má 4 dodatky:
 - ustanovení o kontrole izotermických, chladicích a mrazicích, chlazených a vyhřívacích dopravních nebo přepravních prostředků v souladu se stanovenými normami,
 - postupy a metody kontroly a měření izotermických vlastností ale také účinnost chladicích a vytápěcích speciálních dopravních nebo přepravních prostředků.
 - vzory tiskopisu pro osvědčení pro vozidlo a vzor certifikačního štítku pro danou přepravu (viz. Obrázek 1),
 - umístění rozlišovacích značek pro speciální dopravní prostředky,
- číslo 2 ATP: Uvedení seznamu teplot zmrazených a hluboko zmrazených potravin a limitní podmínky dané přepravy (Tabulka 1),
- číslo 3 ATP: Seznam chlazených potravin a limitní podmínky pro danou přepravu (Tabulka 2). (Novák, 2018)



Obrázek 1 Značení pro přepravu zkazitelných potravin (Cejlak, 2017)

Tabulka 1 Teplotní podmínky pro přepravu zmražených potravin (Lukášková et al., 2014)

Potravina	Teplota při přepravě
Zmrzlina	-20 °C
Zmražené nebo hluboko zmražené ryby, výrobky z nich a všechny ostatní zmražené potraviny	-18 °C
Všechny zmražené potraviny (kromě másla)	-12 °C
Máslo	-10 °C

Označování potravin v právních normách je definováno v „**Nařízení (ES) č. 1169/2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům**“. Cílem téhle právní normy EU je zajištění ochrany a zájmu spotřebitelů nebo poskytnout informace spotřebiteli. (Nařízení ES č. 1169/2011)

Tabulka 2 Teplotní podmínky pro přepravu chlazených potravin (Lukášková et al., 2014)

Potravina	Teplota při přepravě
Čerstvé mléko	+6 °C
Červené maso a vysoká zvěřina	+7 °C
Masné výrobky, pasterizované mléko, předvařené potraviny (maso, ryby), rybí výrobky, čerstvé mléčné produkty (jogurt, kefir, smetana, čerstvý sýr)	Bud' +6 °C, nebo teplota musí být uvedena na etiketě nebo v přepravních dokumentech
Zvěřina (jiná než vysoká) drůbež a králíci	+4 °C
Čerstvé vnitřnosti	+3 °C
Sekané maso	Bud' +2 °C, nebo teplota musí být uvedena na etiketě nebo v přepravních dokumentech
Čerstvé ryby, korýši a měkkýši	V tajícím ledu, nebo při teplotě tajícího ledu
Mleté maso, které je průmyslově zpracované	+2 °C
Zpracované nebo vyrobené masové a rybí produkty	+4 °C
Čerstvé mléčné produkty	+6 °C
Polokonzervované produkty	+10 °C

Pro označování výrobků potravin jsou stanovené různé podmínky:

- balená potravina (označení je umístěno do obalu u výrobce potravin nebo balírny),
- zabalená potravina (označení je umístěno do obalu bez přítomnosti spotřebitele),
- nebalená potravina. (Suková, 2014)

Ovšem u všech těchto druhů značení potravin musí být vždy čitelně uvedeno datum použitelnosti (dále jen „DP“) a datum minimální trvanlivosti (dále jen „DMT“). Označování potravin DP se uvádí "Spotřebujte do ", kde musí být ještě uvedeny podmínky pro uchování. Tyto informace jsou určeny pro potraviny, které podléhají rychlé zkáze a musejí být rychle spotřebovány (např. maso, mléčné výrobky apod.). Označování potravin DMT se uvádí "Minimální trvanlivost do", kdy se v případech potřeby musí doplnit informacemi o podmínkách zachování potravin. (Suková, 2014)

U balených potravin živočišného produktů je stanoveno podle „**Nařízení (ES) č.853/2004 o hygienických pravidel pro potraviny živočišného produktů**“ jsou povinné. Další povinné údaje na balených potravinách lze zařadit:

- název,
- množství potraviny,
- třída jakosti,
- seznam složek,
- podmínky uchování a zvláštní podmínky. (Suková, 2014)

Další významná nařízení EU pro živočišné produkty:

- **Nařízení (ES) č. 852/2004** o hygieně potravin (Nařízení ES č. 852/2004)
- **Nařízení (ES) č. 853/2004**, které stanovuje zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu (Nařízení ES č. 853/2011),
- **Nařízení (ES) č. 854/2004**, které stanovuje zvláštní pravidla pro organizaci úředních kontrol produktů živočišného původu, které jsou určeny k lidské spotřebě (Nařízení ES č. 854/2011)
- **Nařízení (ES) č. 1069/2009** o hygienických pravidlech pro vedlejší živočišné produkty a produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě (Nařízení ES č. 1069/2011)
- **Nařízení (ES) č. 1169/2011**, o poskytování informací o potravinách spotřebitelům (Nařízení ES č. 1169/2011)

1.2 Právní normy pro přepravu živočišných produktů v České republice

Přepřavě živočišných produktů v ČR je věnována z hlediska zajištění její bezpečnosti mimořádná pozornost. Otázky související s bezpečností přeprav živočišných produktů v ČR je řešena celou řadou právních norem, kde k nejvýznamnějším lze zařadit:

- **Zákon č. 110/1997 Sb.**, o potravinách a tabákových výrobcích, ve kterém jsou stanoveny normy, které určují jaký použít vhodný dopravní prostředek, aby nedošlo k poškození potravin. Potraviny musejí být vždy chráněné před klimatickými vlivy, které mohou na potraviny působit během přepravy a také nesmí být ohrožená kvalita potravin. Dále jsou zde uvedeny vyhlášky ohledně potravin, které vyžadují speciální požadavky pro jejich přepravu. Jedná se také o přepravu živočišných produktů. (Zákon č. 110/1997 Sb.)

- **Zákon č. 166/1999 Sb.** Zákon o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů, který mimo jiné pojednává o podmínkách pro ochranu živočišných produktů během dané přepravy, výběr vhodného dopravního prostředku a povinnosti, které musí dopravce nebo přepravce splnit. (Zákon č. 166/1999 Sb.) V zákoně jsou také stanovené podmínky pro dopravce, který musí požádat krajskou veterinární správu o registraci, před zahájením dané činnosti. Dále musí vést evidenci o čištění a dezinfekci dopravních prostředků k přepravě živočišných produktů, jakož i o provedených přepravách, uchovávat ji po dobu nejméně 1 roku a na požádání ji předložit veterinárnímu lékaři a v neposlední řadě musí umožnit krajské veterinární správě, aby před registrací mohla provést kontrolu dopravních prostředků, které budou používány k přepravě živočišných produktů; to platí také pro dopravní prostředky určené k přepravě živočišných produktů, které jsou nově zařazovány do provozu. (Zákon č. 166/1999 Sb.) Dále zákon obsahuje podmínky pro udělení veterinárního osvědčení.
- **Zákon č. 110/1997 Sb.**, o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění souvisejících zákonů, (Zákon č. 110/1997 Sb.)
- **Vyhláška č. 372/2003 Sb.**, o veterinárních kontrolách při obchodování se zvířaty a při obchodování se živočišnými produkty, (Vyhláška č, 372/2003 Sb.)
- **Vyhláška č. 366/2005 Sb.**, o požadavcích vztahujících se na některé zmrazené potraviny, (Vyhláška č, 366/2005 Sb.)
- **Vyhláška č. 289/2007 Sb.**, o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství, (Vyhláška č, 289/2007 Sb.)
- **Vyhláška č. 290/2008 Sb.**, o veterinárních požadavcích na živočichy pocházející z akvakultury a na produkty akvakultury, o opatřeních pro předcházení a zdolávání některých nákaz vodních živočichů. (Vyhláška č, 290/2008 Sb.)
- **Vyhláška č. 172/2015 Sb.**, o informační povinnosti příjemce potravin v místě určení (Vyhláška č, 172/2015 Sb.),
- **Vyhláška č. 69/2016 Sb.**, o požadavcích na maso, masné výrobky, produkty rybolovu a akvakultury a výrobky z nich, vejce a výrobky z nich, (Vyhláška č, 69/2016 Sb.)
- **Vyhláška č. 397/2016 Sb.**, o požadavcích na mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedle tuky a oleje, (Vyhláška č, 397/2016 Sb.)

- **Vyhláška č. 417/2016 Sb.**, o některých způsobech označování potravin. (Vyhláška č. 417/2016 Sb.)

Strategie bezpečnosti potravin 2014-2020 zajišťuje bezpečnost potravin a výživy od roku 2014 do roku 2020 a je rozdělena do 3 částí. V první části je popsán současný stav, který se týká bezpečnosti a výživy potravin na území ČR. Dále strategie definuje hlavní prvky a zdůrazňuje význam spolupráce s Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (dále jen „EFSA“). V druhé části strategie jsou určena východiska pro určení priorit. Jsou zde popsány celé řady negativních a pozitivních trendů a to i popisu situace v oblasti právních norem, které jsou charakteristické pro současnou situaci pro bezpečnost potravin a výživy. Podle uvedených charakteristik jsou v třetí části uvedeny priority pro období 2014-2020. (EAGRI, 2014)

1.3 Přeprava živočišných produktů v odborné literatuře

Pro vypracování diplomové práce byla zvolena odborná literatura, která se zabývá přepravou živočišných produktů. Přeprava živočišných produktů je řešena v odborných publikacích od autorů, kteří se zabývají přepravou živočišných produktů. Jako první zdroj informací jsem použil publikaci *Potravinová (ne)bezpečnost* Evy Lukáškové a dalších autorů, ve které pojednávají o potravinové bezpečnosti, ale také jsou tam uvedeny základní pojmy, co se týká přepravy potravin a živočišných produktů. Další publikací pro informace byla použita *Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zasílatelství* od Radka Nováka, který se zabývá Dohodou ATP.

1.4 Základní pojmy z oblasti přepravy živočišných produktů

Při přepravě živočišných produktů jsou vytvářeny procesy, které pomáhají usnadňovat proces přepravy pomocí mnoha různých opatření. Tyto opatření souvisí s přepravou živočišných produktů už od jejich přípravy až ke konečnému spotřebiteli živočišných produktů.

K nejdůležitějším základním pojmům v oblasti přepravy živočišných produktů lze zařadit:

- **doprava:** je pohyb (jízda, let nebo plavba) dopravních prostředků na dopravních cestách nebo to může být činnost dopravního zařízení, kterým se provádí nebo uskutečňuje přeprava (Buková et al., 2014),

- **dopravce:** právnická osoba (dále jen PO) nebo fyzická osoba (dále jen FO), která poskytuje dopravu pro svou vlastní potřebu nebo pro cizí potřebu (Buková et al., 2014),
- **dopravní cesta:** je prostor, který je určený a vymezený pro dopravu (Buková et al., 2014),
- **dopravní infrastruktura:** je souhrn dopravních cest, staveb nebo zařízení jednotlivých odborů dopravy na území státu (Buková et al., 2014),
- **dopravní logistika:** jde o koordinaci, synchronizaci a optimalizaci pohybu produktů, které se pohybují po dopravní síti již od místa jejich vstupu do dané sítě až po výstupu ze sítě, která začíná už od převzetí produktů od přepravce až po doručení příjemci a to za pomoci jedné nebo několika druhů dopravy (Novack et al., 2019),
- **dopravní proces:** jedná se o věcně a časově po sobě navazující úkony, kterými se provádí a zabezpečuje přeprava (Buková et al., 2014),
- **dopravní prostředek:** jedná se o technický prostředek, který uskutečňuje dopravu svým pohybem (Buková et al., 2014),
- **intermodální přeprava:** je přeprava nákladu, která je uskutečněna nejméně dvěma různými druhy dopravy pro jednu nákladní jednotku (Monios, 2017),
- **jakost živočišných produktů:** je chápána jako soubor charakteristických vlastností jednotlivých živočišných produktů (Dostálová, 2014),
- **kombinovaná přeprava:** je doprava nákladu, která je s podstatnou částí trasy uskutečněna po železniční dopravě, popřípadě leteckou dopravou, přičemž počáteční a konečná doprava je uskutečněna po pozemní komunikaci, která je podle možnosti nejkratší (Monios, 2017),
- **kontaminující látky:** jsou látky, které se do potravin dostaly neúmyslně při jejich výrobě (balení, zpracování, skladování nebo při přepravě) (Lukášková et al., 2014),
- **logistická činnost:** bývá spojená se zákaznickým servisem, skladováním, balením, řízením zásob, komunikací, distribucí, zabezpečováním servis a dalšími jednotlivými operacemi (Buková et al., 2014),
- **logistika:** jedná se o souhrn výsledků integrace technických, společenských a ekonomických věd (Buková et al., 2014),
- **místo určení:** je označení pro místo, kde dochází k příjmu živočišného produktů na území ČR (Buková et al., 2014),

- **pokrm:** jedná se o potravinu, která byla upravená, buď kuchyňskou, teplou nebo studenou cestou nebo popřípadě byla ošetřena tak, aby mohla být dodaná přímo nebo po ohřevu ke konzumaci člověka (Lukášková et al., 2014)],
- **potravina:** jedná se o látku, která je určena ke konzumaci v neměněném nebo jakkoliv v upraveném stavu, nepatří tam nápoje, léky apod. (Dostálová, 2014),
- **potravina neznámého původu:** je označení pro potraviny, u kterých nejde určit nebo prokázat zemi původu (Dostálová, 2014),
- **potravinová bezpečnost:** je stav, kdy je zajištěn fyzický a ekonomický přístup k dostatečnému množství nutričně vyvážených a zdravotně nezávadných potravin, které uspokojí výživové potřeby jedince pro jeho zdravý život (Lukášková, 2014),
- **potravinová soběstačnost:** je aktuální poměr mezi domácí produkcí a domácí spotřebou podle dané agrární komodity v reálném čase, která má ovšem větší vypovídací schopnost z hlediska naplnění zájmů producentů potravin než zájmu spotřebitelů (Lukášková et al., 2014),
- **potravinový řetězec:** je to sled fází a operací ve výrobě, distribuci, zpracování, skladování a manipulaci s potravinami a jejími složkami od prvovýroby až po spotřebu (Dostálová, 2014),
- **provozovatel potravinářského podniku** (dále jen “PPP“): je to označení pro provozovatele, který zajišťuje a zabezpečuje přepravu, dovoz, vývoz, skladování a prodej (Dostálová, 2014),
- **přeprava:** jedná se o proces přemísťování různých objektů z počátečního bodu A do cílového bodu B (Kleprlík, 2011),
- **přepравce:** je označení pro odesílatele nebo příjemce (Buková et al., 2014),
- **uvádění potravin do oběhu:** jedná se o nabízení potravin k prodeji, prodej nebo jiné způsoby nabízení potravin ke spotřebě jako např. skladování, přeprava a dovoz za účelem prodeje potravin ode dne propuštění do oběhu (Lukášková et al., 2014),
- **výroba potravin:** jedná se o čištění, upravování, třídění, zpracování nebo opracování surovin, včetně přidávání dalších látek popřípadě balení a dalších způsobech úprav za účelem uvádění do oběhu (Lukášková et al, 2014),
- **zdravotní nezávadnost:** jedná se o nepřítomnost látek, které škodí zdraví (Lukášková et al, 2014),
- **živočišný produkt:** jedná se o potraviny, jejichž suroviny jsou živočišného původu (Lukášková et al, 2014).

2 TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ

Důležitou součástí přepravy živočišných produktů je vybrat vhodné dopravní nebo přepravní prostředky ale také zvolit vhodné technické prostředky pro danou přepravu živočišných produktů, bez kterých není možné přepravu provést.

2.1 Dopravní a přepravní prostředky pro přepravu živočišných produktů

Na přepravu živočišných produktů lze použít všechny druhy dopravy, které mohou využít své dopravní sítě. Z důvodu technické konstrukce dopravní sítě a odpovídajícím dopravním nebo přepravním prostředků, lze druhy dopravy zařadit: (Svoboda, 2006)

- silniční dopravu,
- železniční dopravu,
- leteckou dopravu,
- vnitrozemskou (říční) dopravu,
- námořní dopravu. (Svoboda, 2006)

Pro přepravu živočišných produktů, které jsou vyjmenované v přílohách 2 a 3 ATP se musí používat speciální prostředky, které jsou uvedeny v Dohodě ATP.

Pro přepravu živočišných produktů používají tyto dopravní a přepravní prostředky:

- izotermický dopravní nebo přepravní prostředek,
- chlazený dopravní nebo přepravní prostředek,
- chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek,
- vyhřívací dopravní nebo přepravní prostředek. (Novák, 2018)

Technická řešení karoserií dopravních a přepravních prostředků pro přepravu živočišných produktů musí zodpovídat Dohodě ATP. Karoserie dopravních a přepravních prostředků pro přepravu živočišných produktů (Obrázek 2) by měla mít zpravidla izolaci resp. ochranu před vnějším teplem s účinností, která je definovaná koeficientem prostupností tepla. Tento koeficientem prostupností tepla, musí být nižší než je stanoveny zákonem nebo se mu může rovnat. Tyto karoserie pro přepravu živočišných produktů by měly být konstruovány, tak by se daly snadno čistit a dezinfikovat. Výrobci nevědí, k jakým

účelům bude karoserie dopravního prostředků sloužit, proto výrobci karoserie vyrábějí podle přísných požadavků, které se vztahují na danou přepravu čerstvých nebo chlazených živočišných produktů, které nejsou baleny. (Vyhláška č. 61/1983 Sb.)



Obrázek 2: Dopravní prostředek pro přepravu zkazitelných potravin (Liaznavzdy, 2013)

Je nutné dodržovat následující stanovené podmínky pro vnitřní povrch karoserie:

- musí být vybaven patřičným vybavením (např. háky na maso),
- neměl by se drobit nebo rozpadat,
- neměl by měnit barvu živočišných produktů,
- měl by být hladký a také být bez výčnělku, který by při přepravě mohl živočišné produkty poškodit,
- musí být vodotěsný, aby se mohl dát snadno oplachovat od nečistot,
- neměl by mít tupé rohy nebo příslušenství, které mohou obsahovat nečistoty,
- rohy povrchu karoserie resp. kouty stěn, by měly být zaobleny. (Vyhláška č. 61/1983 Sb.)

V souvislosti s přepravou živočišných produktů lze rozlišit několik druhů karoserii:

- karoserie osobních automobilů (dodávky, pick-up),
- nástavby nákladních automobilů,
- návěsy a přívěsů. (Cejlak, 2017)

Kontroly dopravních a přepravních prostředků pro přepravu živočišných produktů jsou uvedeny v příloze č. 1, dodatku 1 Dohody ATP. Metody a postupy řešení bývají popsány v příloze č. 1, dodatku 2 Dohody ATP. Splnění osvědčení pro dopravní a přepravní prostředky pro danou přepravu je stanovena podle norem, které vydává příslušný orgán na formuláři je uveden v příloze č. 1, dodatku 3 Dohody ATP. Kontroly dopravních a přepravních prostředků, ať už se jedná o izotermické, chlazené, chladicí a mrazicí nebo vyhřívací musí se provést následující kontroly: (Vyhláška č. 61/1983 Sb.)

- před zavedením dopravního nebo přepravního prostředků do běžného provozu,
- periodicky, aspoň jednou za šest let,
- kdykoliv o to požádá příslušný orgán.

Při kontrolách dopravních a přepravních prostředků se musejí provádět zkoušky:

- izolačních vlastností dopravních a přepravních prostředků,
- účinnosti tepelných zařízení umístěných v dopravních a přepravních prostředcích,
- efektivního chladicího výkonu, (Vyhláška č. 61/1983 Sb.)

Protokoly o provedených zkouškách jsou uvedeny v příloze č. 1, dodatku 2 Dohody ATP.

2.2 Přepravní a manipulační prostředky pro živočišné produkty

Prostředky sloužící pro manipulaci potravin neboli živočišných produktů převážně zajišťují ochranu živočišných produktů před ztrátou ale také před znehodnocením. Dalším úkolem těchto prostředků je umožnit snadné naložení nebo vyložení živočišných produktů z dopravního nebo přepravního prostředků.

Přepravní prostředky pro živočišné produkty: Přepravní prostředek může být také obal, který se řadí zpravidla do tzv. manipulační jednotky II. řádu. Pro přepravu živočišných produktů lze využít:

- **Palety**, které nesmějí být v poškozeném stavu. Nesmějí mít zlomené jednotlivé části palety, dále z ní nesmějí vyčnívat hřebíky a další podobné vady na paletě jsou pro přepravu živočišných produktů nepřijatelné. Rozlišuje se mnoho druhu palet podle jejich typů a rozměrů, ovšem musí se vybrat podle parametru palety, která je vhodná pro stabilní polohu po naskladnění do dopravního nebo přepravního prostředků pro danou přepravu. Živočišné produkty určené pro přepravu, musejí být uloženy na paletě stabilně tak, aby neohrožovaly náklad nebo obsluhu, která provádí skla-

dové operace. Nutné je zajištění bezpečné dopravy živočišných produktů. Pro živočišné produkty, které nejsou přizpůsobené pro přepravu nebo práci ve skladu, platí přísný zákaz manipulace s živočišnými produkty. Jednotlivé kusy živočišných produktů mohou být zajištěné pomocí pasek a smrštiteľnou fólii. (Cempírek et al., 2014)

- **Kontejnery**, při jejich použití je nejdůležitější ochrana daných produktů před negativními vlivy, které mohou během dané přepravy vzniknout. Konstrukce těchto kontejnerů zajišťuje ochranu živočišných produktů pouze klimatickou a mechanickou, ale je také nutné dbát přitom na nákladků, uložení, upevnění nebo zajištění živočišných produktů uvnitř daného přepravníku. Jakmile jsou živočišné produkty uzavřeny do těchto kontejnerů, nemůže se již během přepravy živočišných produktů kontrolovat vizuální stav daných produktů a dále se nemůže provádět jakákoliv změna nebo úprava, ale také se nemůže danými produkty doplňovat během přepravy. Všechny druhy kontejnerů zajišťují ochranu živočišných produktů před klimatickými vlivy, mezi které patří déšť, sníh, slunce, apod. Hmotnost přepravovaných produktů je určena pomocí typu a velikosti kontejnerů, ale jsou také určené podle určitých limitů dílčích přeprav nebo jsou stanovené podle předpisů. V podlaze kontejnerů jsou umístěny příčné nosníky, které pomáhají rozložit tlak daného nákladů na strukturu kontejnerů. Pokud dojde k situaci, že zboží dosahuje maximální nosnosti kontejnerů, musí být příčné nosníky stejně zatížené a dále je nutné, aby přepravované zboží bylo rovnoměrně rozložené na celé podlaze kontejnerů. Kontejnery mohou být využity jako obal, ale také mohou sloužit jako dopravní prostředky pro přepravu živočišných produktů. (Cempírek et al., 2014)

3 PODMÍNKY PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ

Pro vznik přepravy živočišných produktů se musí provést několik kroků, na plnění těchto kroků závisí celý proces přepravy živočišných produktů. Na začátku procesů bývá uvedena poptávka pro přepravu živočišných produktů, dále však závisí na zpracování nabídky dopravcem. Pokud se dopravce rozhodne pro přijetí nabídky pro přepravu živočišných produktů, musí se sepsat smlouva, kde musí být uvedeny požadavky zákazníka. (Čech, 2006)

Pro zajištění bezpečnosti přepravy a dobrého hygienického stavu přepravovaných živočišných produktů je důležité nutné zavést specifické úkony a kontroly při nakládání, v místě dodání i během přepravy živočišných produktů. Dále se musí dodržovat specifické úkony i při převzetí i při vykládání živočišných produktů za přítomnosti pověřené osoby, které jsou určeny vždy dodavatelem nebo příjemcem. Tyto pověřené osoby mají odborné předpoklady, kvalifikaci ale i pravomoc učinit důležitá rozhodnutí. Aby byly vždy správně dodrženy stanovené požadavky pro danou přepravu a dodrženy podmínky teplot v přepravním řetězci. Musí být výsledky měření a hodnocení, jakož i chyby nebo omyly, k nimž během přepravy živočišných produktů došlo. Tyto informace bývají pak uloženy minimálně jeden rok nebo déle, podle povahy přepravovaných živočišných produktů. (Čech, 2006)

Během přepravy živočišných produktů je nutné dodržet následující kroky:

- poptávka pro přepravu živočišných produktů,
- výběr dopravního prostředků,
- převzetí nákladu živočišných produktů,
- realizace přepravy živočišných produktů,
- doručení a vykládka živočišných produktů,
- zpětný náklad,
- výběr vzorků živočišných produktů,
- fakturace přepravy živočišných produktů.

3.1 Poptávka pro přepravu živočišných produktů

Firma nebo společnost, která se zabývá přepravou živočišných produktů začíná, tím že zákazník pošle poptávku přepravcům, ve kterém jsou stanoveny požadavky a termíny pro

uskutečnění přepravy živočišných produktů. Při této poptávce bývá popis a charakteristika živočišných produktů.

3.2 Výběr dopravního prostředků

Prvotním úkolem pro dopravce je vybrat vhodný dopravní prostředek pro přepravu živočišných produktů. Dopravce vybírá vhodný dopravní prostředek podle teplotních podmínek přepravovaného živočišného produktů, které jsou stanovené v Dohodě ATP. Výběr vhodného dopravního prostředků konzultuje dopravce s obchodním zástupcem, popřípadě i s konzultantem, který má již zkušenosti s přepravou živočišných produktů.

3.3 Převzetí nákladu živočišných produktů

Po rozhodnutí dopravce o přijetí poptávky pro přepravu živočišných produktů, se musí provést několik kroků. Dopravce musí předchladit skříň (karosérii) dopravního prostředků, tím že uvede chladicí zařízení dopravního prostředků do chodu a to nepřetržitě několik hodin před začátkem nakládání živočišných produktů do dopravních prostředků. Dále musí zajistit, aby zboží bylo v dobrém hygienickém stavu. Pokud jsou živočišné produkty zabaleny, tak obaly nesmí být v poškozeném stavu. Během nakládky musí dopravce vypnout chladicí zařízení, když jsou otevřené dveře přepravního prostoru dopravního prostředků, také musí nakládat, co nejrychleji. Po ukončení nakládání živočišných produktů, musí dopravce zavřít dveře od přepravního prostoru dopravního prostředků a ihned zapnout chladicí zařízení. Chladicí zařízení by mělo mít už předem nastavenou na automatický chod a termostat by měl být nastaven na teplotu, která je stanovena na přepravu živočišných produktů. (Čech, 2006)

Podle míry závažnosti zjištěných chyb, musí dopravce informovat zákazníka o stavu živočišných produktů. Jedná se především o živočišné produkty, které nemají určenou teplotu, nebo jsou nějak poškozeny. Je-li zjištěna nějaká závada, dopravce musí okamžitě informovat klienta a požádat o následující potřebné zákroky. Pokud ovšem dojde k právnímu sporu mezi dopravcem a klientem je nutné vyžádat o vyjádření experta, který se zabývá přepravou živočišných produktů. (Čech, 2006)

3.4 Realizace přepravy živočišných produktů

Přepřavované živočišné produkty musejí být udržované na stanovené teplotě nebo na nastavených stupních, proto je nutné, aby během celé dané přepravy bylo nastavené chladicí zařízení na automatický chod. Ovšem dopravce může během přepravy živočišných produktů vypnout chladicí zařízení při otevírání dveří přepravního prostorů dopravního prostředků (nakládání nebo vykládání), nebo také při zastavení dopravního prostředků na krátkou dobu v místech, kde platí předpis o znečištění ovzduší nebo hluku. Dále dopravce musí během dané přepravy kontrolovat teplotu vzduchu uvnitř dopravního prostředků, jestli je správná. Teplota je měřena teploměrem, který dopravce může vidět uvnitř vozidla nebo je může vidět v kabině řidiče dopravního prostředků, který je určený pro danou přepravu. Pokud jsou přepřavovány zmražené nebo hluboce zmražené živočišné produkty, teplota vzduchu uvnitř dopravního prostředků je zaznamenávána automaticky. Interval měření dat je proto nutné načasovat správně podle délky trasy. Určuje se podle kapacity záznamového zařízení a také podle potřeb četnosti měření. (Čech, 2006)

Dopravní prostředek pro přepravu živočišných produktů musí být vždy vybaven signalizačním zařízením, které musí řidiče upozornit, že chladicí zařízení nefunguje nebo je poškozené. Ovšem pokud dojde k poruše chladicího zařízení, musí dopravce podniknout patřičné kroky k tomu, aby nedošlo k ohrožení zdravotní nezávadnosti nebo ke zničení přepřavovaných živočišných produktů. Pro zabránění ohrožení zdravotní nezávadnosti nebo zničení živočišných produktů je důležité vypnout ventilátory chladicího zařízení a nechat zavřené dveře přepravního prostorů dopravního prostředků, aby vnikající teplo bylo, co nejmenší. Teplotní setrvačnost plně naloženého dopravního prostředků je vysoká k poměru prostupu tepla stěnami přepravního prostředků za hodinu. V horkém počasí lze počítat s rezervou zhruba 5 hodin, od té chvíle, kdy se chladicí zařízení zastaví. Při přepřavě chlazených živočišných produktů, by měla být doba přepravy, co nejkratší. U těchto živočišných produktů je rozmnožení patogenů příliš vysoké i při malým zvýšením teploty. Pokud dopravní prostředek přepřavující živočišné produkty nakládá nebo vykládá na několika místech, musí být sestaven plán cesty na co nejkratší dobu přepravy. Během každého zastavení se musejí dveře otevírat na co nejkratší nutnou dobu. (Čech, 2006)

3.5 Doručení a vykládka živočišných produktů

Dalším krokem při přepravě živočišných produktů je složení (vykládka) nákladů v místě určení, které je určené v nabídce. Dopravce musí přepravované živočišné produkty vyložit z dopravního prostředku tak rychle, jak jen to půjde, a to bez jakýchkoliv zdržení. Jedná-li se o přepravu chlazených a mražených živočišných produktů, musí se vykládat přednostně. Pokud to není ovšem možné, nechává se chladicí zařízení zapnuté co nejdéle, než se zboží začne vykládat z dopravního prostředku. Při vykládání živočišných produktů se musejí vypnout ventilátory a chladicí zařízení předtím, než se otevřou dveře přepravního prostoru dopravního prostředku. Přijímací pracovník, který přebírá přepravované živočišné produkty, musí zkontrolovat jejich stav a zaznamenat teplotu nákladu. Pokud jsou přepravované živočišné produkty ve vážném zdravotním stavu, může jí pracovník odmítnout, je-li teplota živočišných produktů po změření a zkontrolování vyšší než při nastavení teploty na začátku přepravy. Pokud dojde k právnímu sporu mezi dopravcem a klientem je nutné vyžádat o vyjádření experta, který se zabývá přepravou živočišných produktů. (Čech, 2006)

3.6 Zpětný náklad

Živočišné produkty, které jsou přepravovány v dopravních prostředcích s kontrolovanou teplotou, by neměly představovat žádné zdravotní rizika pro následující přepravy živočišných produktů nebo způsobit zhoršení stavu povrchu přepravního prostoru dopravního prostředků. Z přepravovaných živočišných produktů by neměly vycházet žádné pachy. Tyto pachy bývají pohlceny vnitřním povrchem přepravního prostoru, a tím by mohly přejít do jiných přepravovaných potravin, obzvlášť pokud se jedná o přepravu chlazených živočišných produktů. (Čech, 2006)

3.7 Výběr vzorků živočišných produktů

Výběr kusu přepravovaných živočišných produktů pro kontrolu změření teploty musejí být takové, aby jejich teplota byla reprezentativní pro nejteplejší místo přepravovaného nákladu. Pokud se vykládá zboží během přepravy, musí se odebrat minimálně dva vzorky z horní a dolní části nákladu, které jsou umístěny na krajích otevřených dveří. (Čech, 2006)

Pokud dopravce odebírá vzorky při výkladce živočišných produktů během jejich přepravy, musí odebrat čtyři vzorky z jakýchkoliv míst:

- horní a dolní části nákladu, které jsou umístěné u dveří,

- horního zadního rohu nákladu (od nejděší vzdálenosti od chladicí jednotky),
- středů nákladu,
- středů předního povrchu nákladu (nejblíže k chladicí jednotce),
- horního a spodního rohu předního povrchu nákladu (nejblíže ke zpětnému vstupu vzduchu do chladicí jednotky). (Čech, 2006)

Při přepravě chlazených živočišných produktů, musí dopravce odebrat vzorky z nejchladnějšího místa nákladu pro zjištění, že nedojde ke zmražení živočišných produktů během přepravy. (Čech, 2006)

3.8 Fakturace přepravy živočišných produktů

Po splnění všech úkonů pro přepravu živočišných produktů od podání nabídky až po konečné složení nákladu živočišných produktů, se provádí fakturace, která je posledním krokem pro splnění přepravy živočišných produktů. Po odevzdání dodacího listu dopravcem se provádí zpracování faktury pro klienta. Do fakturace se započítávají všechny provedené úkony, které se vykonaly od začátku přepravy živočišných produktů. Mezi tyto úkony patří ujetí počtu kilometrů, apod.

4 ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI

Jednou z charakteristických lidských potřeb je potřeba přijímat potravu. Lidská populace je tak závislá na spotřebě potravin. Mezi potraviny, které lidé spotřebovávají, patří mimo jiné také živočišné produkty. Jedná se o produkty, které podléhají rychlé zkáze. Proto je nutné dodržovat zásadní hygienická opatření, a to především při přepravě těchto produktů, aby bylo zamezeno jakémukoliv znehodnocení, poškození, kontaminaci nebo znečištění těchto produktů.

Přepřevě vybraných živočišných produktů se věnuje celá řada právních norem, jak uvádím v teoretické části práce. Mezi ně patří například zákon o potravinách a tabákových výrobcích, vyhláška o veterinárních kontrolách při obchodování se zvířaty a při obchodování se živočišnými produkty. Mimo právní normy upravuje bezpečnost potravin a výživy také Strategie bezpečnosti potravin 2014 – 2020. Veškerá přeprava živočišných produktů musí být v souladu s předpisy, které stanovila EU. Příkladem může být nařízení o poskytování informací o potravinách spotřebitelům, nařízení o hygieně potravin. Důležitá je také Dohoda o mezinárodní přepravě zkazitelných a specializovaných prostředcích určená pro danou přepravu.

S přepravou živočišných produktů souvisí také celá řada pojmů, jako jsou: doprava, dopravce, dopravní infrastruktura, jakost živočišných produktů, potravinová bezpečnost, apod. Co se týče samotné přepravy živočišných produktů lze zvolit různou cestu přepravy, ať už silniční, železniční, leteckou, říční či námořní dopravu. Prostředky přepravující tyto produkty pak musí být náležitě vybaveny, jedná se například o izotermický dopravní prostředek, chlazený, chladicí, mrazicí nebo vyhřívací dopravní prostředek. Veškeré vnitřní povrchy karoserie dopravních prostředků musí splňovat určité stanovené podmínky, aby tak došlo k zamezení možných rizik v případě přepravy. Splnění těchto podmínek podléhá pravidelné kontrole. S přepravou živočišných produktů je spojeno také splnění několika podmínek od poptávky pro přepravu, přes výběr dopravního prostředku, převzetí nákladu, realizaci přepravy, doručení a vykládku, zpětný náklad, výběr vzorků živočišných produktů až po fakturaci za přepravu.

Až veškeré dodržení stanovených podmínek pro přepravu živočišných produktů, respektování právních norem a určitá minimalizace rizik souvisejících s touto přepravou vede ke spokojenosti konečného spotřebitele

PRAKTICKÁ ČÁST

5 SOUČASNÝ STAV BEZPEČNOSTI PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ

Počet přepravovaných potravin pro ČR se prudce navýšil po vstupu do EU. V současné době ČR ztratila soběstačnost při výrobě živočišných produktů jako je výroba mléka a mléčných výrobků, masa a vajec. Kvůli tomu se živočišné produkty ve velkém dovážejí z jiných států. Pro bezpečnou přepravu živočišných produktů jsou vypracované logistické plány, které dodržují minutové intervaly na pozemních komunikacích a překládkách. Dále je nutné, aby dopravní prostředky pro přepravu živočišných produktů, musejí být udržovány v čistém a dobrém stavu, kvůli zachování podmínek ochrany přepravovaných živočišných produktů před kontaminací. Pokud je to nutné musejí být dopravní prostředky navrženy a konstruovány tak, aby se daly snadno čistit nebo dezinfikovat. (Lukášková et al., 2014)

Na území ČR bylo zjištěno celá řada případů, kdy došlo k nedodržení stanovených podmínek pro přepravu živočišných produktů. K nejvýznamnějším lze zařadit:

- **Přepřavu živočišných produktů při nevhodných teplotách.** Inspektoři SVS z Ústeckého při společné kontrole s Celní správou zjistili přepravu, která převážela přes 300 kg živočišných produktů. Těchto 300 kg živočišných produktů bylo přepravováno za nevhodných podmínek, ale také při nedodržení teplotních podmínek. Inspektoři SVS zjistili, že daná přeprava nebyla vybavena potřebným chladícím a mrazicím zařízením. Jednalo se hlavně o přepravu 288 kg soleného kuřecího masa, dále se pak přepravovalo 12,6 kg kachního masa a 10 kg mražených krevet. Převpravce, který přepravoval tyto živočišné produkty, nebyl registrován pro přepravu živočišných produktů. Dále pak inspektoři SVS zabavené zboží znehodnotili obarvením a přepravci nařídili jejich odstranění na jeho náklady v asanačním podniku. Převpravci hrozí ve správním řízení pokuta ve výši 10 mil. Kč. (Státní veterinární správa, 2020)
- **Přepřavu masa neznámého původu.** Inspektoři SVS z Ústeckého kraje poblíž obce Havraň na Mostecku s celní správou zjistili přepravu 750 kg masa a masných výrobků za nevhodných podmínek a nedodržení teplot. Tato přeprava převážela zhruba 752,5 kg potravin bez označení a dokladů o jejich původu. Jednalo se hlavně o 40,5 kg vepřových kostí, 37,5 kg krve, 38,5 kg neočištěných kostí, 37,5 kg vepřových nožiček, 17,5 kg vepřových žeber, 135 kg neoznačeného vepřového ma-

sa bez kosti. 11 kg masových závitků bez označení, 88,5 kg neoznačených tepelně zpracovaných masných výrobků a 346,5 kg neoznačených masných výrobků. Převpravce neměl registraci pro přepravu živočišných produktů. Převpravci hrozí ve správním řízení pokuta ve výši 10 mil. Kč. (Státní veterinární správa, 2020)

- **Převpravu masa neznámého původu za nevhodných podmínek.** Inspektoři SVS ve spolupráci s policií a celní správou zjistili na D1 u Tasova na Žďársku při kontrole dopravního prostředků, který převpravoval 27 jatečně upravených kusů jehňat, 1 ovci, 1 kozu a 1 převpravku drobů, jejichž celková váha dosahovala hmotnosti 520 kg. Tyto převpravované potraviny neznámého původu, neměly označení a bez dokladů. Převpravované maso bylo navíc převváženo za nevhodných podmínek a nedodržení teplotních podmínek, tyto jatečně upravená těla vykazovala smyslové změny. Vzhledem k tomu, že převpravované maso bylo neznámého původu, veterinární inspektoři převpravované maso rozhodli o jeho obarvení a následně určili likvidaci jatečně upravených kusů včetně vnitřnosti v asanačním podniku, k čemu došlo ihned. Převpravci za tyto pochybení hrozí ve správním řízení podle veterinárního zákona sankce do výše 1 mil. Kč. (Státní veterinární správa, 2019)
- **Nesprávnou manipulaci se živočišnými produkty.** Inspektoři SVS ve spolupráci s PČR provedli kontrolu převpravců v noci, kteří museli předložit zboží, které bylo dovezeno ze zahraničí, a prováděli s ním manipulaci v Praze. Šlo o chlazené i zmražené ryby a plody moře, chlazené maso a mléčné výrobky v hmotnosti 122 kg. Inspektoři následně pak překládku zastavili, zboží znehodnotili obarvením a nařídili jeho odstranění. Tento případ s jednotlivými subjekty byl řešen v přestupkových řízeních. Za uvádění těchto živočišných produktů do oběhu z neschváleného zařízení, byly uvedeny sankce od 10 mil korun do výše 50 mil. korun. (Státní veterinární správa, 2019)
- **Nesprávnou převpravu živočišných produktů na ložné ploše vozidla.** Inspektoři SVS a celníky prováděli kontrolu vozidla ve Strakoncích, které převpravovalo živočišné produkty. Na ložné ploše dopravního prostředků byly nalezeny mořské plody, nebalené vepřové maso a vnitřnosti a byly tam nádoby s vepřovou krví, dále byly převpravovány sušené vepřové uši a chrupavky a pár kusu poražené nekuchané drůbeže. Dopravce, který pochází z Vietnamu, uvedl při kontrole, že dané převpravované zboží zakoupil na tržnici SAPA a převpravoval je do restaurace v Jihočeském kraji. Ovšem při kontrole nepředložil žádný doklad o jejich nakoupení ani doklad

o registraci přepravce živočišných produktů. Veterinární inspektoři přepravované zboží zabavili a následně nařídili jejich neškodnou likvidaci v asanačním podniku. (Státní veterinární správa, 2018)

- **Nedodržování hygienických podmínek při přepravě surovin a potravin živočišného původu.** Úřední veterinární lékaři SVS ve spolupráci s Celní správou ČR prováděli kontroly na silnicích v Libereckém kraji v roce 2017. Tyto kontroly byly prováděny v dubnu, květnu a červnu a těchto kontrol bylo provedeno u 66 přepravců potravin, které byly zaměřeny na dodržování veterinárních hygienických podmínek přepravovaných potravin živočišného produktů a přeprava surovin. Při těchto kontrolách se jednalo hlavně o vepřové, hovězí a drůbeží maso, vejce, mléko a mléčné výrobky. Nedodržení těchto stanovených podmínek byly zjištěny u 35 případů. Mezi zjištěné závady byly nejčastěji nevyhovující teplotní podmínky při jejich přepravě, které byly u některých přepravců až dvojnásobně vyšší, než jak jsou stanovené. Další zjištěnou závadou byly znečištěné nebo špatný technický stav přepravního prostoru, dále byly zjištěny závady ve značení nebo v dokumentaci k přepravovaným potravinám a surovinám. Vzhledem k vysokému počtu závad a teplotám v letních měsících budou kontroly pokračovat i v roce 2018. (Státní veterinární správa, 2017)

5.1 Dozorové orgány pro přepravu živočišných produktů

V celém odvětví živočišných produktů od začátku prvovýroby až po předání konečnému spotřebiteli, jsou prováděny kontroly příslušnými orgány státního dozoru neboli dozorové orgány na území ČR. Tyto dozorové orgány spadají do působnosti Ministerstva Zemědělství (dále jen „Mze“) a také působnosti Ministerstva Zdravotnictví (dále jen „MZ“). V ojedinělých případech může kontrolu provádět i Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“) nebo orgány Celní správy ČR. (Bezpečnost potravin, 2018)

Úřední kontroly slouží k dodržování a ověření pravidel, jejichž cílem je předcházení rizik, které přímo nebo prostřednictvím životního prostředí ohrožují zdraví člověka nebo zvířat a jakým způsobem tyto rizika odstranit nebo minimalizovat na přijatelnou stavenou úroveň. Dalším důležitým cílem úřední kontroly je zaručení poctivého jednání v obchodu s potravinami a krmivými a tím chránit zájmy spotřebitelů mezi, které lze zařadit označování potravin a jiným způsobem poskytovat informace spotřebitelům. (Bezpečnost potravin, 2018)

Mezi dozorové orgány lze zařadit:

- Státní veterinární správa ČR (dále jen „SVS ČR“),
- Státní zemědělská a potravinářská inspekce (dále jen „SPZI“),
- Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (dále jen „ÚKZÚZ“),
- orgány ochrany veřejného zdraví. (Bezpečnost potravin, 2018)

5.1.1 Státní veterinární správa České republiky

Státní veterinární správa byla zřízena na základě Zákona č. 166/1999 Sb. Zákon o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů. Tahle organizace dohlíží a kontroluje více než 5000 podniků na území ČR, které se zabývají zpracováváním živočišných produktů, nebo s nimi manipulují. Jedná se především o jatka, mlékárny, apod. SVS provádí státní dozor při přepravě, skladování, dovozu a vývozu, ale také při výrobě živočišných produktů. V současnosti mezi základní činnosti SVS lze zařadit:

- prohlídka jatečných zvířat včetně jejich masa a orgánů,
- kontrola zdravotní nezávadnosti a kvality výrobků živočišných produktů,
- kontrola značení a sledovanosti živočišných produktů.

Účelem kontrol veterinární hygieny je zajištění vysoké úrovně ochrany lidského zdraví. Počet kontrol se stanovuje na základě principu zkoumání rizik, a proto se kontroly potravinářských podniků zaměřují na typu a objemu dané výroby, rizikovost potravin, zásobovací oblast potravinářských podniků, výsledky a zjištěné závady z předchozích proběhnutých kontrol, záznamy provozovatele potravinářského podniku a výsledky auditu. Dalším účelem kontroly veterinární hygieny je zaměřena na dodržování podmínek a povinností, které musí provozovatel dodržovat a splňovat. Mezi tyto povinnosti patří především registrace a schválení zařízení, dodržení provozního a sanitačního řádu, správné označování živočišných produktů, dodržení správné hygienické praxe a vedení dokumentace. (Havliš, 2011)

Od roku 2016 SVS ČR provádí více kontrol v oblasti hygieny potravin. Zvýšila počet kontrol dovozů. Při kontrole živočišných produktů byla zapojena i policie a celníci, kde přibližně každá čtvrtá kontrola dopravního prostředků přepravy živočišných produktů nesplňovala podmínky stanovené právními normami. (Zemědělec, 2016)

V roce 2018 ve spolupráci s policisty a celníky zvýšili počet kontrol přeprav živočišných produktů. Během kontroly proběhlo 173 akcí, kde bylo prověřeno 507 dopravních pro-

středků převážející živočišné produkty, z nichž 324 dopravních prostředků nesplňovaly požadované podmínky pro danou přepravu. (Státní veterinární správa, 2018)

V roce 2019 bylo ve spolupráci SVS s policisty a celníky, kdy proběhlo více kontrol než v roce 2018. Bylo prověřeno přes 850 dopravních prostředků určených pro přepravu živočišných produktů po silnicích na území ČR. (Státní veterinární správa, 2019)

5.1.2 Státní zemědělská a potravinářská inspekce

Státní zemědělská a potravinářská inspekce je organizace, která vykonává státní dozor při výrobě potravin, ale také dohlíží na jejich vstup do oběhu. Dále tato organizace dohlíží na vstup a dovoz potravin ze třetích zemí, pokud na to nedohlíží orgán SVS. (Bezpečnost potravin, 2018) SPZI provádí kontroly zejména podle Zákona č.110/1997 Sb. (Zákon č. 110/1997 SB.) a taky podle Zákona č.146/2002 Sb., o SPZI. (Zákon č. 146/2002 Sb.)

5.1.3 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský je organizace, která se zabývá odbornými a zkušebními úkony, dále provádí dozorové a kontrolní činnosti v oblastech odrůdového zkušebnictví, agrochemie, krmiv, půdy a výživy rostlin apod. Organizace ÚKZÚZ provádí ochranu rostlin proti škodlivým organismům, které rostliny ohrožují. (Bezpečnost potravin, 2018)

5.1.4 Orgány ochrany veřejného zdraví

Orgány ochrany veřejného zdraví provádějí výkon státního dozoru vždy při poskytování stravovacích služeb a také se snaží ke zjišťování příčin, které mohou vést k poškození nebo ohrožení zdraví osob a zamezení šíření infekčních nemocí k jiným poškozením zdraví z potravin. (Bezpečnost potravin, 2018)

5.2 Kontroly živočišných produktů policií a celní správou

Na začátku roku 2015 začala spolupráce SVS s celníky a později i s Policií ČR kontroly přepravy živočišných produktů na pozemních komunikacích. Státní veterinární správa má od konce roku 2015 uzavřené smlouvy s Policejním prezidentem ČR a Generálním ředitelstvím Celní správy ČR. Spolupráce s policisty a celníky je pro SVS velmi účelné, neboť každý rok dochází k meziročnímu nárůstu přeprav živočišných produktů. Tato spolupráce

už několik let představuje důležitou součást činností SVS. Pomocí téhle spolupráce se nedostanou živočišné produkty, které nevyhovují správným podmínkám. (Bezpečnost potravin, 2018). **V letech 2016 až 2019 byly vykonané ve spolupráci SVS, Policií ČR a Celní správou ČR následující kontroly:**

- **V roce 2016** proběhla mimořádná kontrolní akce ve spolupráci s Policií ČR a Celní správou ČR, kdy se SVS při této akci zúčastnila namátkových kontrol kamionů na pozemních komunikacích. Při téhle akci bylo kontrolováno přes 700 zásilek, které představovaly zhruba 2 200 tun přepravovaného zboží. Po jejich kontrole bylo vráceno zpátky přes 22 tun a 200 kg bylo posouzeno jako nepoživatelné. Dále bylo kontrolováno v místech, kde byly zásilky doručeny. Těchhle kontrol bylo provedeno přes 150, kdy bylo posouzeno skoro 400 tun přepravovaného zboží, z nichž bylo vráceno 5 tun a přes 27 tun bylo posouzeno jako nepoživatelné. Za tyhle porušená ustanovení byly uloženy pokuty ve výši přes 1 000 000 Kč. Dále byly prováděny kontroly v místech určení, na povinném hlášení. Těchto kontrol bylo provedeno víc než 9 000, při 600 kontrol byla závada, Bylo provedeno přes 170 000 tun přepravovaného zboží a vráceno přes 200 tun, 24 tun zboží bylo posouzeno jako nepoživatelné. Při kontrole přepravovaných vajec bylo vráceno 860 000 kusu z 58 000 000 posouzených vajec. (Státní veterinární správa, 2016)
- **V roce 2017** proběhly kontrolní akce SVS ve spolupráci s Policií ČR a Celní správou ČR, kdy se prováděly kontroly zásilek v místech určení, na základě povinného hlášení. Těchhle kontrol proběhlo víc než 7 000, při nichž byla zjištěna závada ve více jak 200 případech. Posouzeno bylo skoro 130 000 tun přepravovaného zboží a na trh nebylo uvolněno víc než 200 tun. Při přepravě vajec bylo vráceno zhruba 250 000 kusu z 51 922 913 posouzených vajec. (Státní veterinární správa, 2017)
- **V roce 2018** probíhaly kontrolní akce, kde byla opět spolupráce SVS s Policií ČR a Celní správou ČR prováděly kontroly zásilek v místech určení, na základě povinného hlášení. Těchto kontrol proběhlo skoro 8 000, při nichž byla zjištěna závada v 336 případech. Posouzeno bylo skoro 175 000 tun přepravovaného zboží a na trh nebylo uvolněno víc než 60 tun, z toho bylo 26 tun posouzeno jako nepoživatelné. Při přepravě vajec bylo vráceno 6000 kusu z 35 000 000 posouzených vajec. (Státní veterinární správa, 2018)
- **V roce 2019** byly kontrolní akce, kde byla spolupráce SVS s Policií ČR a Celní správou ČR na kontrolu zásilek v místech určení, na základě povinného hlášení.

Těchto kontrol bylo provedeno 8 362, z nichž bylo 362 případů, kde byla zjištěna závada. Posouzeno bylo víc než 88 000 tun zboží a na trh nebylo uvolněno 72 tun. Při přepravě vajec bylo vráceno 75 000 kusu z 25 000 000 posouzených vajec. (Státní veterinární správa, 2019)

6 POSOUZENÍ SYSTÉMU BEZPEČNOSTI PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ

Pro tuto diplomovou práci jsem se rozhodl zvolit si dvě metody. První metoda, pro kterou jsem se rozhodl, je metoda KARS (kvalitativní analýz rizik s využitím jejich souvztažnosti) a druhá zvolená metoda, pro kterou jsem se rozhodl zvolit, je metoda SWOT analýza.

6.1 Bezpečnost přepravy vybraných živočišných produktů

Důležitou součástí bezpečnosti živočišných produktů je zařazena i jejich přeprava živočišných produktů a distribuce do obchodní sítě nebo také do velkoskladů. **Bezpečnou přepravu živočišných produktů, velmi ovlivňují tyto tři faktory:**

- lidský faktor,
- dopravní prostředek,
- prostředí. (Kolaříková, 2015)

Tyto faktory přepravu živočišných produktů po silničních cestách mohou ovlivnit negativně, ale i pozitivně.

Zdrojem a příčinou selháním lidského faktoru může být mnoho a lze to spatřit v těchto případech:

- neznalost bezpečné přepravy živočišných produktů,
- nedodržení pravidel pro zacházení s živočišnými produkty během přepravy,
- neznalost důležitých pravidel pro manipulaci s živočišnými produkty,
- nedostatek řidičských zkušenosti (přeceňování),
- fyziologických faktorů (nesoustředěnost, nemoc a další),
- časové tísní. (Kolaříková, 2015)

Bezpečnou přepravu živočišných produktů ovlivňuje **dopravní prostředek** z hlediska:

- nedodržování údržby,
- špatnými technickými vlastnostmi dopravního prostředků,
- špatnou nebo neúplnou vybaveností dopravního prostředků,
- špatně umístěnou nebo upevněnou manipulační techniku. (Kolaříková, 2015)

Prostředí má velký vliv na člověka nebo na dopravní prostředek během přepravy živočišných produktů. Jedná se vlastně o souhrn technických, organizačních a jiných podmínek, které ovlivňují přepravu živočišných produktů. (Kolaříková, 2015)

Tyto působící faktory jsou nezávislé na jednání člověka, a tudíž je člověk nemůže v žádném případě ovlivňovat, mezi tyto faktory patří např.,

- dopravní zařízení (dopravní značení, apod.),
- dopravní objekty (parametry, kvalita a stav dopravních cest),
- organizace řízení provozu (informační systémy, apod.),
- předpisy v oblasti dopravy,
- okolí dopravních cest (billboardy, překážky, apod.),
- roční období,
- povětrnostní situace (déšť, náledí, apod.),
- přírodní pohromy (vichřice, povodně, zemětřesení, apod.),
- reliéf krajiny (stavba, zalesnění, apod.). (Kolaříková, 2015)

Pro efektivní přepravu živočišných produktů je nutné dané potraviny přepravovat na paletách a nakládat živočišné produkty buď zezadu, nebo z boku na dopravní prostředek. Rizika mohou být při dané přepravě ohrožena různými faktory a to z antropogenního, přírodního nebo technologického původu. Mezi tyto faktory, které mohou ohrozit bezpečnou přepravu živočišných produktů lze zařadit následující příklady:

- dopravní nehoda dopravního prostředků,
- poškození nebo zničení zásilky živočišných produktů,
- požár dopravního prostředků. (Kolaříková, 2015)

Při přepravě živočišných produktů po silnicích bývají kontroly dopravních prostředků zaměřeny především na dovoz a vývoz, ale také i na přepravu živočišných produktů s velkým důrazem na dodržování hygienických podmínek, na původ odkud živočišný produkt pochází (z jakého státu), místo určení a bezpečnost. (Kolaříková, 2015)

Během přepravy živočišných produktů mohou vzniknout tři druhy rizik a to i v průběhu manipulace s živočišnými produkty. Jedná se především o rizika mikrobiologické, fyzikální a také chemické. (Bezpečnost potravin, 2018)

6.1.1 Mikrobiologické rizika při přepravě živočišných produktů

Mikrobiologické rizika ohrožují podstatně všechny rychle zkazitelné potraviny, které ovšem nebyly podrobeny přiměřenému tepelnému nebo jiného konzervačního zpracování živočišných produktů anebo nebyly dostatečným způsobem izolovány od vnějšího prostředí, a tím jsou pak následně vystaveny působení kontaminujících mikroorganismů.

Pro mikroorganismy jsou potraviny vhodným životním prostředím, kde dochází k velkému rozmnožování. Pro snížení nebo zastavení rozmnožování mikroorganismů je nutné upravit jejich životní prostředí tak, aby bylo pro ně nevhodné. Za jednu ze základních metod jejich zpomalení rozmnožování mikroorganismů je snížit teplotu. (Bezpečnost potravin, 2018)

Snížením teploty se významně zpomalí rozmnožování mikroorganismů, ovšem nezastaví se jejich rozmnožování úplně. Pro začáteční růst mikroorganismů se při přepravě nebo skladování využívají teploty v rozmezí od 0 °C do +5 °. Ovšem v chlazených živočišných produktech dokážou mikroorganismy rozmnožovat i při 0 °C. Vývoj těchto mikroorganismů je ovšem při těchto teplotních podmínkách je částečně omezen, že se během krátkodobého rozsahu neohrožuje bezpečnost živočišných produktů. Pro kontrolování mikroorganismů je nutné udržovat teplotní podmínky v rozmezích od +2 °C do +3 °C. Pro vybrané živočišné produkty jsou tyto teplotní podmínky specifikovány v Dohodě ATP. (Bezpečnost potravin, 2018)

Přeprava živočišných produktů je vždy ohrožena mikrobiologickým nebezpečím. Proto je nutné dodržovat přísné podmínky preventivního opatření jako např. neporušenost přepravních obalů, teplotní podmínky a hygienu přepravního prostoru dopravního prostředků. Tyto opatření vedou ke snížení rizika rozvoje mikrobiální kontaminace, která vede k poškození nebo zkáze přepravovaných živočišných produktů. (Bezpečnost potravin, 2018)

Mikrobiální kontaminace živočišných produktů při manipulaci je závislá vždy na:

- začáteční kontaminaci,
- povaze a stádiu vývoje u syrových živočišných produktů,
- postupu zpracování, kterému byly živočišné produkty podrobeny,
- účinností balení,
- nezávadnosti a neporušenosti balení,
- teplotním podmínkám a době, kdy byly živočišné produkty uchovány.

Dalším zdrojem mikrobiálního nebezpečí je tzv. křížová kontaminace. Tato křížová kontaminace hrozí u nebalených potravin nebo u špatně balených živočišných produktů. Může tu dojít ke kontaminaci při styku s přepravní paletou, podlahou a stěnami dopravního prostředků, nebo s jinými výrobky, také se vzduchem, a to při manipulaci nebo přepravě živočišných produktů. Na mikrobiální rizika je třeba dávat pozor při přepravě různých produktů, které se přepravují společně v jednom dopravním prostředku anebo v části dopravního prostředků. (Bezpečnost potravin, 2018)

Mezi živočišné produkty, které jsou nejvíce ohroženy mikrobiologickým rizikům lze zařadit především masové a rybí produkty, určené pro spotřebu. V těchto živočišných produktech je velké riziko rychlého rozmnožení patogenů těchto mikroorganismů, pokud jsou-li uchovány při teplotních podmínkách, které jsou vyšší, než je nutné k potřebě zastavení nebo potlačení mikrobiálního růstu. Živočišné produkty musí být tedy přepravovány za teplotních podmínek, které udržují nebezpečí pod kontrolou a doba dané přepravy musí být co nejmenší. (Bezpečnost potravin, 2018)

Při přebírání nákladu živočišných produktů nejsou dopravci vždy posoudit, jaké je riziko vysoké ve spojení s kontaminací přepravovaných živočišných produktů, protože dopravci neznají teplotní nebo mikrobiální historii. Mikrobiální nebezpečí vždy závisí na povaze živočišného produktů, na jeho počáteční kontaminaci, na způsobu balení, ale také na tom, jak bylo s živočišnými produkty nebo jak dlouho a při jakých teplotních podmínkách byly živočišné produkty skladovány. Pokud nejsou na přepravovaných živočišných produktech snadno viditelné nebo nápadné změny (pach, skvrny, změna barvy atd.). Jsou to jedinými ukazateli, které mohou mít dopravci živočišných produktů k dispozici. (Bezpečnost potravin, 2018)

6.1.2 Chemické rizika při přepravě živočišných produktů

Chemické rizika při přepravě živočišných produktů mohou vzniknout ze styku s okolními látkami, jako mohou být třeba zbytky pohonných hmot, mazadel nebo předchozích přepravovaných nákladů apod. Případně mohou vzniknout ze znečištění vzduchu, kde je v prostředí zamoření chemickými látkami. Ovšem nebezpečí může také vzniknout přepravě nevhodných nákladů. Nejčastěji vznik chemických nebezpečí je zapříčiněn nesprávným a nedbalým čištěním dopravních prostředků pro přepravu živočišných produktů před naložením nebo zbytků dezinfekčních prostředků, které nebyly po předchozí přepravě úplně odstraněny. (Bezpečnost potravin, 2018)

6.1.3 Fyzikální rizika při přepravě živočišných produktů

Fyzikální nebezpečí při přepravě živočišných produktů vždy představují cizorodé částice různých typů a rozměru. Nejčastěji fyzikální nebezpečí vzniká z prachů, který je šířeny ventilátory nebo při otevření dveří skříně dopravního prostředků, nečistoty z podlahy vozidla, chladicích komor a nakládacích prostředků, nebo může také vzniknout z útržků a úlomků obalů.

Fyzikální nebezpečí ovšem hrozí nebalených nebo částečně balených živočišných produktů nebo při porušení obalů. Znečištění živočišných produktů cizími předměty je spojeno a doprovázeno s mikrobiální kontaminací. (Bezpečnost potravin, 2018)

6.2 Kvalitativní analýza rizik přepravy vybraných živočišných produktů s využitím jejich souvztažností

Pomocí metody KARS můžeme poukázat na největší možné rizika, které mohou vzniknout při přepravě živočišných produktů. Tahle metoda nám pak ulehčí práci k zaměření se na daný problém při dané přepravě a jeho eliminaci.

6.2.1 Soupis rizik

Abych mohl použít metodu KARS a správně ji provést, je proto potřeba sestavit nutně soupisku rizik, které se v přepravě živočišných produktů nachází nebo se mohou vyskytnout. Pro tuto metodu KARS jsem si vybral 10 možných rizik vzniku z přepravy živočišných produktů, které mohou ohrozit danou přepravu (Tabulka 3):

Tabulka 3 Sestavení tabulky rizik [vlastní]

Riziko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Součet
Dopravní nehody											
Únik pohonných hmot											
Požár											
Výbuch											
Nedodržení správné teploty											
Zničení nebo znehodnocení zásilky											
Skladování potravin											
Délka trasy											
Kontaminace potravin											
Vibrace											
Součet											

6.2.2 Vytvoření tabulky souvztažností rizik

Metoda KARS se zakládá na vzájemném působení a souvztažnosti jednotlivých rizik. Aby byl tento postup dodržen, musel jsem tabulku 4 vyplnit následovně:

- 1 – je vyplněna pokud R_i může vyvolat riziko R_j ,
- 0 – je vyplněna pokud R_i nemůže vyvolat riziko R_j .

Tabulka 4 Vytvoření tabulky souvztažnosti rizik [vlastní]

Riziko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Součet
Dopravní nehoda	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Únik pohonných hmot	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	6
Požár	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
Výbuch	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
Nedodržení správné teploty	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Zničení nebo znehodnocení zásilky	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3
Skladování a uložení potravin	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3
Délka trasy	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4
Kontaminace potravin	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
Vibrace	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	6
Součet	5	4	3	3	8	9	5	6	7	3	

6.2.3 Výpočet koeficientů pasivity a aktivity

Pro kvalifikaci rizik nacházejících se při přepravě živočišných produktů bylo využito koeficientů aktivity a pasivity. Za pomoci těchto koeficientů byla převedena výsledná tabulka souvztažnosti v podobě matematické a následně je znázorněna v grafické podobě. Použité koeficienty:

- K_{ARi} – koeficient aktivity – představuje procentuální vyjádření počtu vybraných rizik, které jsou návazné na riziko označené R_i . V případě, že riziko R_i nastane, tak tato návazná rizika mohou být vyvolána.
- K_{PRi} – koeficient pasivity – představuje procentuální vyjádření počtu vybraných rizik, které jsou návazné na riziko označené R_i a které mohou riziko R_i následně vyvolat.

Pro vyjádření koeficientu aktivity a pasivity, jsem musel sestavit počet kombinací. Za předpokladu, že riziko R_i nemůže vyvolat samo sebe, nebo kdy riziko R_i může vyvolat další rizika nebo může být vyvoláno jimi samotnými. V tomto případě se počet rizik rovná $x = 10$, v tom případě tedy platí, že počet možných kombinací je $x - 1$.

Výpočet koeficientu aktivity K_{ARi} pro jednotlivá rizika R_i :

$$K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 \quad [\%] \quad (1)$$

1. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{9}{10-1} \cdot 100 = \frac{9}{9} \cdot 100 = 100 \%$
2. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{6}{10-1} \cdot 100 = \frac{6}{9} \cdot 100 = 66,66 \%$
3. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{8}{10-1} \cdot 100 = \frac{8}{9} \cdot 100 = 88,88 \%$
4. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{9}{10-1} \cdot 100 = \frac{9}{9} \cdot 100 = 99,99 \%$
5. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{2}{10-1} \cdot 100 = \frac{2}{9} \cdot 100 = 22,22 \%$
6. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$
7. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$
8. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{4}{10-1} \cdot 100 = \frac{4}{9} \cdot 100 = 44,44 \%$
9. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$
10. $K_{ARi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{6}{10-1} \cdot 100 = \frac{6}{9} \cdot 100 = 66,66 \%$

Výpočet koeficientů pasivity K_{PRi} pro jednotlivá rizika R_i :

$$K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 \quad [\%] \quad (2)$$

1. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{5}{10-1} \cdot 100 = \frac{5}{9} \cdot 100 = 55,55 \%$
2. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{4}{10-1} \cdot 100 = \frac{4}{9} \cdot 100 = 44,44 \%$
3. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$
4. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$
5. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{8}{10-1} \cdot 100 = \frac{8}{9} \cdot 100 = 88,88 \%$
6. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{9}{10-1} \cdot 100 = \frac{9}{9} \cdot 100 = 100 \%$
7. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{5}{10-1} \cdot 100 = \frac{5}{9} \cdot 100 = 55,55 \%$
8. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{6}{10-1} \cdot 100 = \frac{6}{9} \cdot 100 = 66,66 \%$
9. $K_{PRi} = \frac{\sum Ri}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{7}{10-1} \cdot 100 = \frac{7}{9} \cdot 100 = 77,77 \%$

$$10. K_{PRi} = \frac{\sum R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$$

V tabulce 5 jsou uvedeny koeficienty aktivity a pasivity.

Tabulka 5 Tabulka koeficientů aktivity a pasivity [vlastní]

Riziko R_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$K_{ARi} [\%]$	100	66,66	88,88	100	22,22	33,33	33,33	44,44	33,33	66,66
$K_{PRi} [\%]$	55,55	44,44	33,33	33,33	88,88	100	55,55	66,66	77,77	33,33

:

6.2.4 Výsledný graf souvztažností

Úkolem při vytvoření grafu je stanovení významnosti všech rizik a jejich souvztažnosti v systému přepravy živočišných produktů. Graf je následně rozdělen dvěma osami O_1 a O_2 na následující kategorie (I. až IV), a to: primárně a sekundárně nebezpečná rizika (I.), sekundárně nebezpečná rizika (II.), primárně nebezpečná rizika (III.) a relativně nebezpečná rizika (IV.).

Oblast I ve výsledném grafu pokrývá 80% z celkové oblasti, kde se nachází posuzovaná rizika. Pro osu O_1 platí:

$$K_{Amax} - K_{Amin} = 100 \% \quad (3)$$

V případě konstrukce osy O_1 za splnění 80% podmínky to bude rovnoběžka s osou y ve vzdálenosti:

$$O_1 = K_{Amax} - \frac{K_{Amax} - K_{Amin}}{100} \cdot 80 \quad (4)$$

$$O_1 = 100 - \frac{100 - 22,22}{100} \cdot 80 = 100 - 62,22 = 37,78$$

Výsledek pro $O_1 = 37,78 \%$

Pro osu O_2 za splnění 80% podmínky je rovnoběžka s osou x ve vzdálenosti:

$$O_2 = K_{Pmax} - \frac{K_{Pmax} - K_{Pmin}}{100} \cdot 80 \quad (5)$$

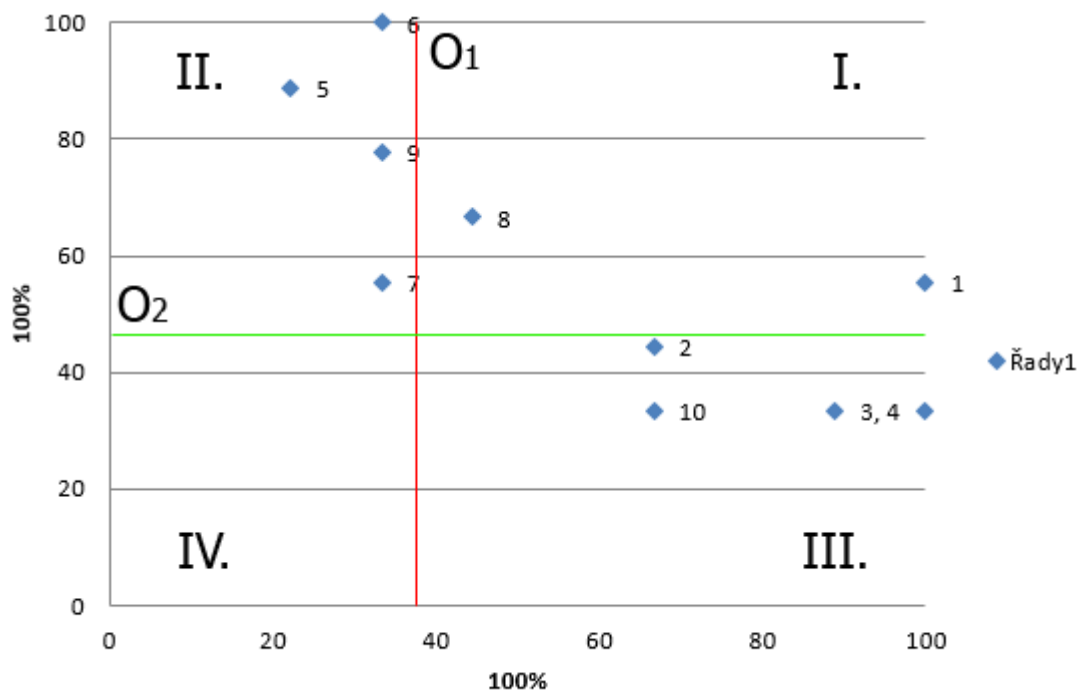
$$O_2 = 100 - \frac{100 - 33,33}{100} \cdot 80 = 100 - 53,33 = 46,67$$

Výsledek pro $O_2 = 46,67 \%$

6.2.5 Vyhodnocení kvalitativní analýzy rizik a jejich souvztažností

Vyhodnocení kvalitativní analýzy rizik a jejich souvztažností lze provést na základě získaných údajů následovně (Obrázek 3):

- oblast I. Primárně a sekundárně nebezpečná rizika – rizika – dopravní nehoda a délka trasy,
- oblast II. a III. Primárně a sekundárně nebezpečná rizika – rizika – únik pohonných hmot, požár, výbuch, narušení správné teploty, zničení nebo znehodnocení zásilky, skladování a uložení potravin, kontaminace potravin a vibrace,
- oblast IV. Relativně nebezpečná rizika – riziko – nejsou rizika.



Obrázek 3 - Graf souvztažnosti koeficientů KARI a KPRI pro Ri [vlastní]

6.3 Aplikace metody SWOT analýzy na přepravu vybraných produktů

Pro zjištění silných a slabých stránek přepravy živočišných produktů je použita metoda SWOT analýza (Tabulka 6). Pomocí této metody můžeme určit hodnocení jednotlivých faktorů, které mohou ovlivnit přepravu živočišných produktů jak pozitivně, tak i negativně. Jedná se o nástroj, díky kterému je možné vyhodnotit, co ovlivňuje přepravu živočišných produktů. Účel metody SWOT analýzy spočívá v tom, že můžeme určit silné a slabé strán-

ky, a to ve vztahu k příležitostem a hrozbám, které by mohly ovlivnit přepravu živočišných produktů.

Tabulka 6 Metoda SWOT analýza [vlastní]

	Silné stránky S	Slabé stránky W
Vnitřní prostředí	<ul style="list-style-type: none"> • Dopravní prostředek • Technologie dopravy • Vybavení dopravních prostředků • Zkušenosti s přepravou živočišných produktů • Právní normy – Dohoda ATP 	<ul style="list-style-type: none"> • Délka trasy • Balení živočišných produktů • Lidský faktor • Klimatické podmínky • Rychlost přepravy
Vnější prostředí	Příležitosti O	Hrozby T
	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola přepravy • Uložení živočišných produktů • Zpracování živočišných produktů • Nové trasy • Pravidelné školení řidičů 	<ul style="list-style-type: none"> • Dopravní nehoda • Kontaminace a znehodnocení živočišných produktů • Trvanlivost živočišných produktů • Nedodržení hygienických podmínek • Nedodržení teplotních podmínek při přepravě

Silné stránky (Tabulka 7): Velkou výhodou jsou dopravní prostředky pro přepravu živočišných produktů, včetně vybavení, které umožňuje bezpečnou přepravu živočišných produktů. Další silnou stránkou je technologie přepravy živočišných produktů, které usnadňují nakládání a vykládání živočišných produktů během dané přepravy. Další výhodou jsou stanovené právní normy (Dohoda ATP), která určuje pravidla pro bezpečnou přepravu živočišných produktů. V téhle právní normě jsou určeny druhy dopravních prostředků určené pro danou přepravu a dále jsou uvedeny teplotní podmínky pro přepravu živočišných produktů.

Tabulka 7 Hodnocení a váha silných stránek [vlastní]

Silné stránky	Hodnocení	Váha	Celkem
Dopravní prostředek	4	0,2	0,8
Technologie dopravy	4	0,2	0,8
Vybavení dopravních prostředků	5	0,3	1,5
Zkušenosti s přepravou živočišných produktů	3	0,1	0,3
Právní normy – Dohoda ATP	4	0,2	0,8
Součet		1	4,2

Slabé stránky (Tabulka 8): Velmi slabou stránkou je délka trasy a rychlost přepravy, které mohou ohrozit nebo poškodit živočišné produkty během přepravy. Další slabou stránkou je lidský faktor, kdy dopravce může nedodržovat podmínky bezpečné přepravy živočišných produktů, dále může danou přepravu ohrozit kvůli fyziologickým faktorům (nesoustředěnost, nemoc a další), anebo může mít nedostatek řidičských zkušeností. Mezi další slabou stránku pro danou přepravu je vliv klimatických podmínek, které jsou nezávislé na dopravci živočišných produktů, a tudíž je dopravce nemůže v žádném případě ovlivňovat (vichřice, roční období, náledí, apod.) během přepravy živočišných produktů. Poslední slabou stránkou je balení živočišných produktů, kdy může dojít k nedodržení podmínek a tím může dojít k ohrožení nebo zničení živočišných produktů během jejich přepravy.

Tabulka 8 Hodnocení a váha slabých stránek [vlastní]

Slabé stránky	Hodnocení	Váha	Celkem
Délka trasy	-3	0,2	-0,6
Balení živočišných produktů	-2	0,1	-0,2
Lidský faktor	-4	0,4	-1,6
Klimatické podmínky	-3	0,2	-0,6
Rychlost přepravy	-3	0,1	-0,6
Součet		1	-3,6

Příležitosti (Tabulka 9): Důležitou příležitostí pro přepravu živočišných produktů je kontrola přepravy, jednak z pohledu dopravce nebo ze strany dozorových orgánů, kdy se může zajistit kvalita přepravovaných produktů. Další příležitostí je zlepšení v ukládání živočišných produktů do dopravních prostředků, aniž by došlo k poškození těchto produktů během přepravy. Dále je dobrou příležitostí je zpracování živočišných produktů (mražení, konzervace, atd.) před přepravou živočišných produktů. Pro přepravu je dobré znát trasy, po kterých se daná přeprava pohybuje, což je dobrá příležitost pro získání nových tras, které mohou přepravu živočišných usnadnit a urychlit. Důležitou příležitostí je také pravidelné školení řidičů, kdy mohou získat potřebné zkušenosti pro přepravu živočišných produktů.

Tabulka 9 Hodnocení a váha příležitostí [vlastní]

Příležitosti	Hodnocení	Váha	Celkem
Kontrola přepravy	3	0,1	0,3
Uložení živočišných produktů	4	0,3	1,2
Zpracování živočišných produktů	4	0,3	1,2
Nové trasy	4	0,2	0,8
Pravidelné školení řidičů	3	0,1	0,3
Součet		1	3,8

Hrozby (Tabulka 10): K hrozbám lze zařadit dopravní nehodu, které se může stát kdykoliv je uskutečněna přeprava živočišných produktů a může dojít ke zničení přepravovaných produktů. Dalšími hrozbami je nedodržení hygienických a teplotních podmínek, které mohou negativně ovlivnit kvalitu přepravovaných živočišných produktů. Další hrozbou může být špatné uložení živočišných produktů nebo může být poškozený obal živočišného produktů, a tím může dojít ke kontaminaci a znehodnocení živočišných produktů. Poslední hrozbou je trvanlivost živočišných produktů, kvůli dlouhé přepravě nebo přehlédnutí minimální trvanlivosti spotřeby, může dojít k ohrožení přepravovaných živočišných produktů.

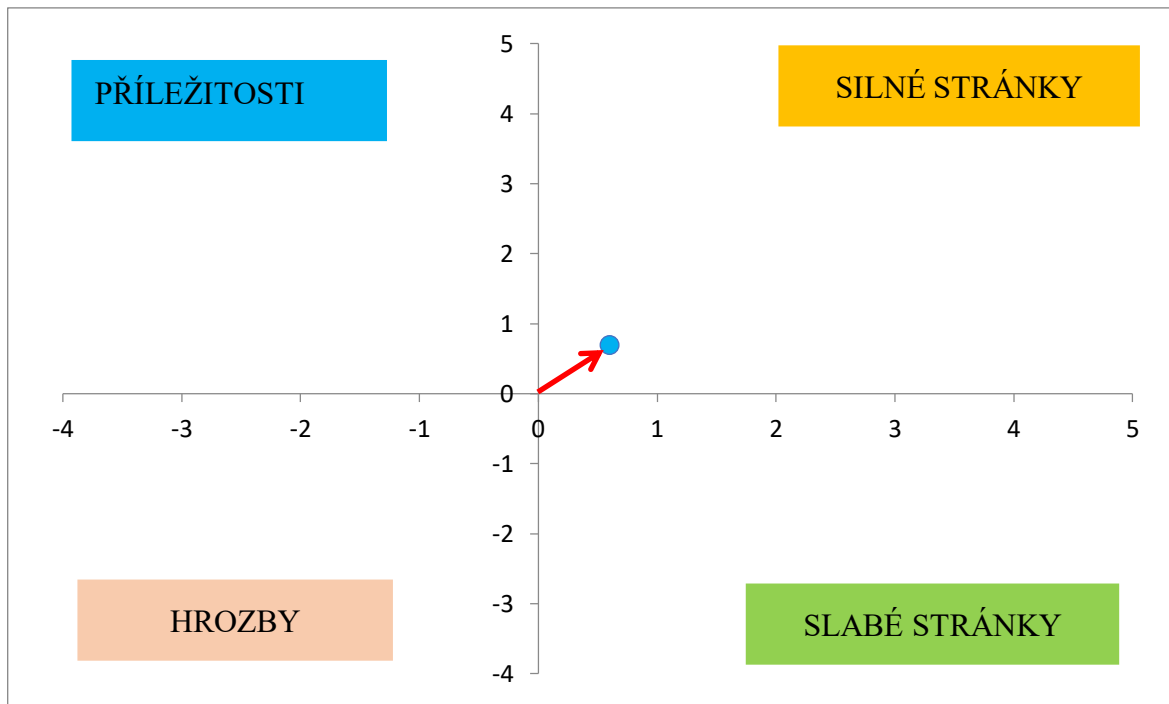
Tabulka 10 Hodnocení a váha hrozeb [vlastní]

Hrozby	Hodnocení	Váha	Celkem
Dopravní nehoda	-4	0,3	-1,2
Kontaminace a znehodnocení živočišných produktů	-3	0,2	-0,6
Trvanlivost živočišných produktů	-1	0,1	-0,1
Nedodržení hygienických podmínek	-3	0,2	-0,6
Nedodržení teplotních podmínek při přepravě	-3	0,2	-0,6
Součet		1	-3,1

Celkový přehled vah a výsledků jednotlivých stran je zobrazen v tabulce 11. Grafický výsledek SWOT analýzy je zobrazen v obrázku 4.

Tabulka 11 Hodnoty vah a výsledky jednotlivých stran SWOT analýzy [vlastní]

	Silné stránky	Slabé stránky	Příležitosti	Hrozby
1	0,2	0,2	0,1	0,3
2	0,2	0,1	0,3	0,2
3	0,3	0,4	0,3	0,1
4	0,1	0,2	0,2	0,2
5	0,2	0,1	0,1	0,2
Výsledek	4,2	-3,6	3,8	-3,1



Obrázek 4 Výsledky graf SWOT analýzy [vlastní]

Z obrázku 4 je stanoveno, že silné stránky převažují nad slabými stránkami a taktéž je zřejmé, že příležitosti převažují nad hrozbami a jde o ofenzivní strategii.

7 NÁVRHY PŘEPRAVNÍCH TRAS Z VYBRANÉHO MĚSTA

Pro vymodelování tras jsem se rozhodl použít program ArcMap. Program ArcMap je součástí programu ArcGis Desktop, pomocí tohoto programu lze vytvářet prostorové analýzy, editaci dat, mapové kompozice a celkové kartografie. Tenhle program pomáhá vytvářet samotné tvorby map, protože program ArcMap poskytuje mnoho možností různých nástrojů, které mohou vytvářet podklady, zpracování dat a geoprocessing. (Arcdata, 2014)

V téhle kapitole budou navrženy přepravní trasy, které mohou být využity pro přepravu živočišných produktů z města Opava do okolních měst a vesnic (Obrázek 5). Ve městě Opava se nachází firma X, které nabízí přepravu čerstvých, mražených a chlazených potravin po okolí. Tato firma disponuje celkem šesti značkami výrobků, a těmito značkami jsou Nowameat, Prima, Nowaco, Bagetier, Petron a Dobroty babičky Kláry. Dále budou roze-psány tři jednotlivé značky, které se zabývají výrobou a přepravou živočišných produktů:

- Značka Nowameat vyrábí masné produkty z hovězího a vepřového masa.
- Pro značku Nowaco jsou vyráběny chlazené a mražené potraviny. Tyto specifické potraviny jsou z ryb, rybí výrobky, hranolky a mražená hotová jídla.
- Petron zpracovává zvěřinu, kterou dodává do restaurací a maso je dodáváno pouze z prověřených zvířat, které jsou uloveny na území ČR.

Důležitým kritériem pro výběr vhodné trasy pro přepravu živočišných produktů je určení délky trasy a rychlost dané přepravy po zvolené trase. Tyto trasy se provádějí po pozemních komunikacích bez použití dalších druhů dopravy (železniční, letecká apod.).



Obrázek 5 Přepravní trasy z Opavy [vlastní]

Přepravní trasa Opava - Ostrava – Frýdek Místek (Obrázek 6) je přepravní trasa pro přepravu živočišných produktů z Opavy do Ostravy. Tato navrhnuta přepravní trasa je dlouhá 40,3 km. Vozidlo, které přepravuje živočišné produkty, vyjíždí z města Opava po silnici 11 směrem na Ostravu. Během přepravní trasy na Ostravu projíždí kolem měst Opava – Komárov, Hrabyně a vesnice Velká Polom. Po ujetí 40,3 km dorazí do města Ostrava.



Obrázek 6 Přepravní trasa Opava – Ostrava [vlastní]

Dále přepravní trasa pokračuje z města Ostrava do Frýdku-Místku. Tato přepravní trasa (Obrázek 7) je dlouhá zhruba 23 km. Po vyjetí z města Ostrava vozidlo živočišné produkty přepraví po dálnici D56. Během Přepravní trasy na Frýdek-Místek projíždí kolem vesnice Paskov. Po ujetí 23 km dorazí do města Frýdek-Místek.



Obrázek 7 Přepravní trasa Opava – Frýdek-Místek [vlastní]

Přepravní trasa Opava – Hradec nad Moravicí – Nový Jičín – Odry (Obrázek 8) je navrhnutá přepravní trasa pro přepravu živočišných produktů z města Opavy Nového Jičína a Do Oder. Trasa do Nového Jičína je dlouhá necelých 46 km a do Oder je dlouhá cca 38 km. Přeprava živočišných produktů je zabezpečena vozidlem, které vyjíždí z města Opava po silnici 57 směrem na Hradec nad Moravicí. Po projetí města Hradec nad Moravicí pokračuje po silnici 57 směrem na Fulnek. Během téhle trasy projíždí přes vesnice Březová a Vrchy. Po ujetí zhruba 30 km dorazí do města Fulnek, kde se přeprava rozděluje směrem na Nový Jičín nebo Odry. Přepravní trasa směrem na Nový Jičín z města Fulnek je dlouhá necelých 19 km. Přepravní trasa směrem na Odry se přepravuje po silnici 47 a je dlouhá necelých 9 km.



Obrázek 8 Přepravní trasa Opava – Hradec nad Moravicí – Nový Jičín – Odry [vlastní]

Přepravní trasa Opava – Karviná – Třinec (Obrázek 9) je navrhnutá přepravní trasa pro přepravu živočišných produktů z města Opava do Města Karviná, která je dlouhá 58 km. Vozidlo přepravující živočišné produkty začíná ve městě Opava po silnici 11 směrem na Ostravu. Při příjezdu do Ostravy se trasa připojí na dálnici D1 směrem na Bohumín. Při příjezdu do Bohumína, navrhnutá pokračuje po silnici 67 směrem na Město Karviná. Během téhle trasy projíždí vesnici Dětmárovice a po ujetí necelých 18 km dorazí do města Karviná.



Obrázek 9 Přepravní trasa Opava – Karviná [vlastní]

Přeprava živočišných produktů dále pokračuje po silnici 67 směrem na Třinec a je dlouhá 26,5 km. Během téhle trasy projíždí kolem vesnice Louky. Po ujetí 13 km přepravní trasa pokračuje po silnici 48 směrem na Třinec. Po ujetí 13 km dorazí do města Třinec (Obrázek 10).



Obrázek 10 Přepravní trasa Opava – Třinec [vlastní]

Přepravní trasa Opava – Krnov – Osoblaha (Obrázek 10) je dlouhá necelých 62 km. Přeprava živočišných produktů vozidlem začíná ve městě Opava po silnici 57 směrem na

město Krnov. Během téhle trasy vozidlo projíždí přes vesnice Holasovice, Skrochovice a Úvalno. Po ujetí 25 km dorazí do města Krnov. Převážná trasa dále pokračuje po silnici 57 směrem na město Albrechtice. Během téhle trasy projíždí kolem vesnic Krásné Loučky a Linhartovy. Po ujetí necelých 15 km dorazí do Města Albrechtice. Následně převážná trasa pokračuje pořád po silnici 57 směrem na Osoblahu. Během této trasy projíždí kolem vesnic Třemešná a vysoká a po ujetí zhruba 22 km dorazí do města Osoblaha.



Obrázek 11 Převážná trasa Opava – Krnov – Osoblaha [vlastní]

Převážná trasa Opava – Bruntál (Obrázek 12) je dlouhá necelých 39 km. Převážná trasa začíná z města Opava po silnici 11 směrem na město Bruntál. Během této převážné trasy pro živočišné produkty projíždí přes vesnice Vlastovičky, Velké Heraltice, Malé Heraltice, Horní Životice a Horní Benešov a po ujetí necelých 39 km dorazí do města Bruntál.



Obrázek 12 Přepravní trasa Opava – Bruntál [vlastní]

V této kapitole jsou navrženy přepravní trasy pro přepravu živočišných produktů v Moravskoslezském kraji (dále jen „MSK“). Zvolené trasy byly vybrány podle důležitých cílů (měst), do kterých se živočišné produkty dopravují. Ovšem daly by se navrhnout i další přepravní trasy, které by přepravovaly živočišné produkty do vesnic, které nejsou v obrázcích 5-12 uvedeny.

Optimalizace přepravy vybraných živočišných produktů

V současné době se těžko můžou firmy, které přepravují náklady, představit lepší způsob efektivnějšího způsobu plánování a optimalizaci dopravy pomocí počítačové podpory a speciálních programů. Jedná se o firmy, které disponují velkým a rozmanitým vozovým parkem, jejichž využívání dopravních prostředků ke každodenní činnosti je stále náročnější. V současné době nabývá na významu problematika při přepravě, a tím je optimalizace a řízené plánování dopravy. Přínosem pro zavedení informačního systému pro plánování a optimalizaci přepravy je úspora nákladů v distribučním procesu, zlepšení úrovně distribučních služeb pro zákazníka, zkvalitnění řízení a plánovacích procesů v oblasti logistiky, apod. (IT SYSTEMS, 2004)

Ovšem programy a počítačová podpora nemůže nikdy nahradit lidskou práci, když se jedná o konečné rozhodovací procesy. Tyto programy pro plánování dopravy je spíš pomocný nástroj pro plánování distribučních procesů firmy, která se zabývá přepravou. Dále zajišťují jistou záruku optimalizace nákladů na poskytování dopravy. (IT SYSTEMS, 2004)

V posledních letech je žadáným řešením satelitní sledování pohybu dopravních prostředků a jejich vyhodnocování přeprav. Pro dispečery toto satelitní sledování dopravních prostředků může umožnit pomocí napojení sledovacího systému na plánovací systém kompletní sledování, plánování a vyhodnocení přeprav zejména:

- plánování optimálních tras,
- stanovení optimálních a výpočet skutečných nákladů na provoz dopravních prostředků,
- sledování pozice a pohybu dopravních prostředků na trasách,
- rekonstrukci a vyhodnocení skutečně najeté trasy,
- vyhodnocování odchylek tras od naplánovaných tras. (IT SYSTEMS, 2004)

Pro provoz a využití tohoto systému pro sledování dopravních prostředků mohou umožnit navigační a komunikační systém. Řešením pro sledování dopravních prostředků je složeno ze softwarového vybavení a mobilních jednotek. (IT SYSTEMS, 2004)

8 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ PŘEPRAVY ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ

Pomocí zvolené metody a analýzy, které jsem se rozhodl použít v praktické části diplomové práce, kterou je metoda KARS a metoda SWOT analýza, kde jsem uvedl největší rizika a hrozby, které ohrožují vždy bezpečnou přepravu živočišných produktů po pozemních komunikacích. Mezi tyto rizika a hrozby pro danou přepravu spadá hlavně dopravní nehoda, nedodržení hygienických a teplotních podmínek, kontaminace a znehodnocení živočišných produktů a trvanlivost živočišných produktů. Z metody SWOT analýzy, která byla použita na přepravu živočišných produktů lze určit silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby dané přepravy.

Při přepravě živočišných produktů je důležité dodržet čas, aby nedošlo k znehodnocení přepravovaných produktů, kvůli tomuto musejí dopravci dodržovat stanovené termíny pro jejich přepravu. Jako návrh na zlepšení přepravy živočišných produktů by bylo vhodné stanovit sankce, které by dopravce živočišných produktů chránily a zabránily před časovými prodlevami, které mohou nastat při jejich přepravě.

Důležitý předpoklad pro zachování zdravotní nezávadnosti při přepravě živočišných produktů, je dodržování pravidelné hygienické čistoty dopravního prostředků, který přepravuje živočišné produkty. K tomuto účelu mývají firmy, které danou přepravou poskytují sanitárního technika, který po každé ukončené přepravě živočišných produktů provádí čištění a dezinfekci dopravního prostředků. Návrhem na zlepšení čistoty dopravního prostředků je, aby každá firma měla sestavený plán, který by si měl sanitární technik sestavit sám.

Další návrh na zlepšení přepravy živočišných produktů jsou kontroly stavu dopravních prostředků. Dopravci musejí při těchto kontrolách dopravních prostředků pro přepravu živočišných produktů odhalit závady dřív, než bude realizovaná přeprava živočišných produktů, potom už je pozdě při dané přepravě odstranit závady, které se během přepravy projeví. Pro zajištění kontroly stavu dopravních prostředků, by měla mít každá firma kontrolního technika, který má patřičné zkušenosti. Jeho úkolem by bylo, aby včas odhalil nedostatky dopravních prostředků, a tím zabránil dopravcům přepravující živočišné produkty, aby nenesli následky, které se mohou stát při dané přepravě. Dále by měl kontrolovat, jestli jsou doplněné kapaliny v chladičím zařízení nebo, jestli fungují ventilátory chladičímho zařízení v dopravním prostředku.

Jedním z největších změn na zlepšení bezpečné přepravy živočišných produktů, které by mohly usnadnit přepravu živočišných produktů je stanovení přepravních tras, kde by se odstranily hrozby a rizika, které mohou nastat během přepravy živočišných produktů. Při odstranění těchto hrozeb a rizik při přepravě živočišných produktů by se uskutečnilo snadné přepravování a tím by se snížila doba přepravy živočišných produktů a finanční náročnost.

Další hrozbou pro přepravu živočišných produktů je životnost dopravního prostředků, proto je nutné, aby dopravci prováděli pravidelnou kontrolu stavu dopravního prostředků. Jde o kontrolu životnosti dopravních prostředků, týká se to hlavně stavu motorů, brzdového systému, spojky, doplnění provozních kapalin a dalších důležitých funkcí na dopravních prostředcích. Pro zlepšení je nutné, aby dopravci dopravní prostředky, nechávali opravovat v servisech. Kontroly dopravních prostředků by měly probíhat pravidelně, aby se zabránilo k poškození vozidla během přepravy. Při každodenním používání dopravního prostředků, dochází k opotřebování funkcí vozidla. Ovšem může je dopravce způsobit i dřív, záleží na jeho způsobech jízdy.

Při přepravě živočišných produktů se musí dbát vysoký důraz na uložení a na ochranu přepravovaných živočišných produktů, aby nedošlo ke kontaminaci přepravovaných živočišných produktů. Uložení a ochrana přepravovaných živočišných produktů je velmi důležitý úkon, který by se měl při přepravě zajistit. Návrh na tohle zlepšení bezpečné přepravy živočišných produktů je, aby dopravní prostředky měly být schopné udržovat vhodné teplotní podmínky, které by byly monitorovaly teploty, a tím by dopravce sledoval, jestli nedojde ke snížení nebo zvýšení teplot než jak je stanoveno, a tím by riziko kontaminace přepravovaných živočišných produktů bylo sníženo na minimum.

Pro přepravu živočišných produktů je důležité kontrolovat minimální trvanlivost, která je uvedena na přepravních obalech. Návrhem pro tohle řešení je před začátkem dané přepravy zkontrolovat stav obalu jestli není poškozený a zkontrolovat minimální trvanlivost živočišných produktů, na tuto kontrolu by měl posuzovat expert, který s tím má zkušenosti. Při poruše obalů může dojít ke kontaminaci přepravovaných živočišných produktů, a tím je znehodnotit nebo poškodit při jejich přepravě.

ZÁVĚR

Bezpečnost živočišných produktů při každé přepravě je vždy ohrožována riziky, která mohou znehodnotit nebo jiným způsobem poškodit přepravované živočišné produkty. Pro bezpečnou přepravu živočišných produktů je nutné, aby se dodržely správné podmínky pro jejich bezpečnou přepravu. Při vytváření praktické části diplomové práce byly respektovány poznatky z přepravy živočišných produktů, které jsou uvedené v teoretické části v diplomové práci.

Stanovená hypotéza byla potvrzena a následně se v práci podařilo:

- posoudit současný stav bezpečné přepravy živočišných produktů,
- navrhnout přepravní trasy, které se mohou využívat při přepravě živočišných produktů z města Opava do okolních měst a vesnic,
- navrhnout možnosti na zlepšení přepravy živočišných produktů po pozemních komunikacích,
- analyzovat rizikové faktory, které ohrožují bezpečnou přepravu živočišných produktů,
- aplikovat metodu KARS na přepravu živočišných produktů,
- aplikovat metodu SWOT analýzy na přepravu živočišných produktů.

V práci jsou uvedeny dvě metody a to metoda KARS a metoda SWOT analýzy. Pomocí metody SWOT byla vytvořena tabulka, která je tvořena ze čtyř částí, jsou to silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby pro přepravu vybraných živočišných produktů. Pomocí metody KARS bylo zvoleno deset rizik, které mohou nastat při přepravě vybraných živočišných produktů. Dále v metodě KARS bylo určeno, které rizika mají pak návaznost na další rizika a následně byly vyhodnoceny na čtyři oblasti rizik primárních a sekundárních nebezpečných rizik, primárních nebezpečných rizik, sekundárních nebezpečných rizik a relativních nebezpečných rizik. Při metodě KARS bylo zjištěno, že největším rizikem je dopravní nehoda. Pomocí těchto dvou zvolených metod byly zjištěny na problémy, které mohou vzniknout při přepravě vybraných živočišných produktů, kterým by měly firmy zabývající se danou přepravou, měli věnovat a pokusit se je nějak odstranit.

Pomocí modelaci přepravních tras byly navrženy trasy z města Opava do okolních měst a vesnic. Návrhy přepravních tras byla potvrzena hypotéza, že se můžou přepravovat vybrané živočišné produkty po těchto navržených přepravních trasách.

Dále jsou v diplomové práci uvedeny rizikové faktory, které ohrožují přepravu vybraných živočišných produktů. Přeprava vybraných živočišných produktů je velmi složitá, kvůli rizikům, které mohou nastat z pohledu dané přepravy nebo může dojít ke znehodnocení a zničení přepravovaných potravin.

Dále jsou v diplomové práci návrhy na zlepšení bezpečné přepravy vybraných živočišných produktů. Mezi tyto návrhy je uvedeno, aby se prováděly kontroly stavu živočišných produktů a stavu dopravního prostředku, dalším návrhem je, aby po skončení dané přepravy prováděli čištění a dezinfekci dopravních prostředků. Pro rychlejší přepravu bez časových prodlev je stanovení sankcí pro dopravce.

Zpracování téhle diplomové práce pro mě bylo velmi přínosné, protože jsem si rozšířil poznatky, co se týká přepravy živočišných produktů a také jsem zjistil potřebné informace o dané přepravě.

Na závěr bych chtěl říct, že hrozby a rizika přepravy živočišných produktů se nedají odstranit, dají se pouze snižovat na jejich minimum při jejich přepravě.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] LUKÁŠKOVÁ, Eva, Jana BILÍKOVÁ, Zdeněk MÁLEK a Vladimír ŠEFČÍK. *Potravinová (ne)bezpečnost*. Praha: Academia, 2014. ISBN 9788074544637.
- [2] BUKOVÁ, Bibiána, Eva BRUMERČÍKOVÁ a Peter KOLAROVZSKI. *Zasíťel'stvo a logistika*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-8168-074-8.
- [3] NOVÁK, Radek. *Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zasíťel'ství*. V Praze: C.H. Beck, 2018. ISBN 9788074000416.
- [4] DOSTÁLOVÁ, Jana a Pavel KADLEC. *Potravinářské zbožíznalství: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing, 2014. Monografie (Key Publishing). ISBN 9788074182082.
- [5] MONIOS, Jason a Rickard BERGQVIST. *Intermodal freight transport and logistics*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, CRC Press is an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business, [2017]. ISBN 9781498785129.
- [6] CEMPÍREK, Václav, Rudolf KAMPF a Jaromír ŠIROKÝ. *Logistické a přepravní technologie*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2009. ISBN 978-80-86530-57-4.
- [7] *Označování potravin: Souhrnné informace k označování potravin* [online]. Praha: ICBP, 2018 [cit. 2020-03-13]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/kategorie/oznacovani-potravin.aspx>
- [8] Ministerstvo Zemědělství: *Strategie bezpečnosti potravin* [online]. Praha, 2014 [cit. 2020-03-13]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/potravin/bezpecnost-potravin/strategie-zajisteni-bezpecnosti-potravin/>
- [9] SUKOVÁ, Irena. *Označování potravin: průvodce pro spotřebitele*. Praha: Ministerstvo zemědělství, Odbor bezpečnosti potravin, 2014. ISBN 978-80-7434-169-4.
- [20] NOVACK, Robert A., Brian J. GIBSON, Yoshinori SUZUKI a John Joseph COYLE. *Transportation: a global supply chain perspective*. Australia: Cengage, [2019]. ISBN 9781337406642.
- [31] ČUJAN, Zdeněk a Miroslav TOMEK. *Dopravní logistika: studijní opory pro kombinované studium*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. ISBN 9788073189372.

- [12] FIALOVÁ, Zuzana. Veterináři častěji kontrolují přepravu potravin. *Veterináři častěji kontrolují přepravu potravin* [online]. Praha: Zemědělec, 2018, 7.8.2018 [cit. 2020-03-16]. Dostupné z: <https://www.zemedelec.cz/veterinari-castěji-kontroluji-prepravu-potravin/>
- [13] SEMERÁD, Zbyněk, Milada DUBSKÁ a Lenka SEDLÁČKOVÁ. *Tisková konference: Výsledky dozorové činnosti Státní veterinární správy v roce 2019*. Praha: Státní veterinární správa, 2019
- [14] SVOBODA, Vladimír. *Doprava jako součást logistických systémů*. Praha: Radix, 2006. ISBN 8086031683.
- [15] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 289/2007 Sb. Vyhláška o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství. In: *Sbírka zákonů*. Praha: sbírka zákonů, 2007, ročník 2007, 95/2007, 289/2007. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-289>
- [16] OCKERMAN, Herbert W. a C. L. HANSEN. *Animal by-product processing & utilization*. Lancaster, PA: Technomic Pub. Co., c2000. ISBN 1566767776.
- [17] *Dozorové orgány: Dozorové orgány nad potravinami a krmivy* [online]. Praha: ICBP, 2018 [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/kategorie/dozoro-ve-organy.aspx>
- [18] Transfrigoroute International. *Doprava & logistika online* [online]. Praha: Dopravní noviny, 2005, 2005 [cit. 2020-05-23]. Dostupné z: <https://www.dnoviny.cz/silnicni-doprava/transfrigoroute-international2314>
- [19] KLEPRLÍK, Jaroslav. *Silniční doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011. ISBN 978-80-7395-451-2.
- [20] SIMEONOVÁ, Jana, Stanislav GAJDŮŠEK a Ivo INGR. *Zpracování a zbožížství živočišných produktů*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. ISBN 8071577081.
- [21] LEVEY, Douglas John, W. R. SILVA a M. GALETTI. *Seed dispersal and frugivory: ecology, evolution, and conservation*. New York: CABI Pub., c2002. ISBN 085199525x.

- [22] SELFERTO VÁ, Eva. Veterináři se při kontrolách víc zaměřili na dovoz než na restaurace. *Veterináři se při kontrolách víc zaměřili na dovoz než na restaurace* [online]. Praha: Zemědělec, 2016, 12. 10. 2016 [cit. 2020-03-23]. Dostupné z: <https://www.zemedelec.cz/veterinari-se-pri-kontrolach-vic-zamerili-na-dovoz-nez-na-restaurace>
- [23] ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 110/1997 Sb. Zákon o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 1997, ročník 1997, 38/1997, 110/1997. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-110>
- [24] ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 166/1999 Sb. Zákon o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon). In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 1999, ročník 1999, 57/1999, 166/1999. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-166>
- [25] HAVLIŠ, Milan a Milan MALENA. *Veterinární péče v českých zemích*. Brno: Státní veterinární správa ve spolupráci s Veterinární a farmaceutickou univerzitou, 2011. ISBN 978-80-7305-589-9
- [26] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 372/2003 Sb. Vyhláška o veterinárních kontrolách při obchodování se zvířaty. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2003, ročník 2003, 372/2003. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-372>
- [27] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 366/2005 Sb.: Vyhláška o požadavcích vztahujících se na některé zmrazené potraviny. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2005, ročník 2005, 127/2005, 366/2005. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-366>
- [28] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 172/2015 Sb.: Vyhláška o informační povinnosti příjemce potravin v místě určení. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2015, ročník 2015, 70/2015, č.172/2015. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-172>
- [29] *ArcMap* [Arcdata.cz]. Praha: arcdata.cz [cit. 2020-05-23]. Dostupné z: <https://www.arcdata.cz/produkty/arcgis/desktopovy-gis/arcmap>
- [30] JANOTOVÁ, Lucie. *Bezpečnost potravin ve stravovacích provozech*. Plzeň: Jidelny.cz, 2014. ISBN 978-80-905557-1-6.

- [31] ANGELOVIČOVÁ, Mária. *Rizika pro produkci potravin*. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2013. ISBN 978-80-552-0997-5
- [32] VALENTA, Ondřej a Petr HLADÍK. *Budoucnost kvality a bezpečnosti potravin v Česku*. Praha: Sociologické nakladatelství, 2011. ISBN 978-80-7419-056-8.
- [33] PIPEK, Petr a Miloslav POUR. *Hodnocení jakosti živočišných produktů*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 1998. ISBN 8021304421.
- [34] CEMPÍREK, Václav, Rudolf KAMPF a Jaromír ŠIROKÝ. *Logistické a přepravní technologie*. Vyd. 2. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2014. Librix.eu. ISBN 9788026307105.
- [35] EMMETT, Stuart. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 2008. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 9788025118283.
- [36] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 290/2008 Sb.: Vyhláška o veterinárních požadavcích na živočichy pocházející z akvakultury a na produkty akvakultury, o opatřeních pro předcházení a zdolávání některých nálezů vodních živočichů. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2008, ročník 2008, 96/2008, 290/2008. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-290>
- [37] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 69/2016 Sb.: Vyhláška o požadavcích na maso, masné výrobky, produkty rybolovu a akvakultury a výrobky z nich, vejce a výrobky z nich. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2016, ročník 2016, 26/2016, 69/2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-69>
- [38] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 397/2016 Sb.: Vyhláška o požadavcích na mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2016, ročník 2016, 162/2016, 397/2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-397>
- [39] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 417/2016 Sb.: Vyhláška o některých způsobech označování potravin. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2016, ročník 2016, 170/2016, 417/2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-417>
- [40] SVS. Počty společných kontrol SVS s Policií ČR a Celní správou narůstají. *Bezpečnost potravin* [online]. Praha: bezpečnost potravin, 2018, 2018 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/pocty-spolecnych-kontrol-svs-s-policii-cr-a-celni-spravou-narustaji.aspx>

- [41] ČECH, Jaromír. *Technika a technologie dopravy potravin*. Brno, 2006. Diplomová práce. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. Vedoucí práce Ing. Jiří Pospíšil, CSc.
- [42] ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 61/1983 Sb.: Vyhláška ministra zahraničních věcí o Dohodě o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a o specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy (ATP). In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 1983, ročník 1983, 11/1983, č.61/1983. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1983-61>
- [43] Výroční zpráva Státní veterinární správy za rok 2016. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2016, 2016 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/wp-content/files/dokumenty-a-publikace/Vyrocnizprava-SVS-2016.pdf>
- [44] Výroční zpráva Státní veterinární správy za rok 2018. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2018, 2018 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/wp-content/files/dokumenty-a-publikace/Vyrocnizprava-SVS-2018.pdf>
- [45] Výroční zpráva Státní veterinární správy za rok 2019. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2019, 2019 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/wp-content/files/dokumenty-a-publikace/Vyrocnizprava-SVS-2019.pdf>
- [46] EVROPSKÁ ÚNIE. *Narizení (ES) č. 1169/2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům: o poskytování informací o potravinách spotřebitelům*. In: EU: Úřední věstník, 2011, ročník 2011, číslo 1169. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32011R1169>
- [47] EVROPSKÁ ÚNIE. *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 852/2004: o hygieně potravin*. In: EU: Úřední věstník, 2004, ročník 2004, číslo 852. Dostupné také z: <https://cit.vfu.cz/legpoeu/leg/852-2004.pdf>

- [48] EVROPSKÁ ÚNIE. *Nariženi Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004: kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu*. In: EU: Úřední věstník, 2004, ročník 2004, číslo 853. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0853-20141117&from=HU>
- [49] EVROPSKÁ ÚNIE. *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 854/2004: kterým se stanoví zvláštní pravidla pro organizaci úředních kontrol produktů živočišného původu určených k lidské spotřebě*. In: EU: Úřední věstník, 2004, ročník 2004, číslo 854. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0854-20150101&from=IT>
- [50] EVROPSKÁ ÚNIE. *Nariženi Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009: o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nariženi (ES) č. 1774/2002 (nariženi o vedlejších produktech živočišného původu)*. In: EU: Úřední věstník, 2009, ročník 2009, 1069/2009. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0854-20150101&from=IT>
- [51] Výroční zpráva Státní veterinární správy za rok 2017. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2017, 2017 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: https://www.svscr.cz/wp-content/files/ostatni/SVS_VZ_2017.pdf
- [52] ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 146/2002 Sb.: Zákon o Státní zemědělské a potravinářské inspekci a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonu*. Praha: sbírka zákonu, 2002, ročník 2002, 61/2002, číslo 146. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-146>
- [53] Značení nákladních vozidel dle dohody ATP. In: *Nedtrans* [online]. 2013, 2013 [cit. 2020-05-29]. Dostupné z: <http://www.liaznavzdy.cz/nedtrans/znaceni8.php>
- [54] CEJLAK, Ivo. *Dopravní zařízení I.* [online]. České Budějovice, 2017 [cit. 2020-05-30]. Dostupné z: <http://kzt.zf.jcu.cz/wp-content/uploads/2017/02/Skripta-Dopravn%C3%AD-za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD-I..pdf>. Interní učební text. JIHOČESKÁ UNIVERZITA
- [55] Nebezpečí z potravin. *Bezpečnost potravin* [online]. Praha: ICBP, 2018, 2018 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76749.aspx>

- [56] KOLARŇÍKOVÁ, Magda. *Bezpečnost přepravy potravin prostředky silniční dopravy*. Uherské Hradiště, 2015. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD.
- [57] Dodávka převážela 300 kg živočišných produktů při nevhodných teplotách. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2020, 28. 5. 2020 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/dodavka-prevazela-300-kg-zivocisnych-produktu-pri-nevhodnych-teplotach/>
- [58] 750 kg masa neznámého původu zachyceno v dodávce na Mostecku. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2020, 6. 3. 2020 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/750-kg-masa-neznameho-puvodu-zachyceno-v-dodavce-na-mostecku/>
- [59] Nesprávná manipulace s živočišnými produkty v Praze 4. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2019, 23. 9. 2019 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/nespravna-manipulace-s-zivocisnymi-produkty-v-praze-4/>
- [60] Kontrola s celníky ve Strakoniciích odhalila přepravu desítek kilogramů potravin neznámého původu. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2018, 19. 2. 2018 [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/kontrola-s-celniky-ve-strakonicich-odhalila-prepravu-desitek-kilogramu-potravin-neznameho-puvodu>
- [61] SB 5/2008 LOGISTIKA: Přeprava a „skladování“ čerstvých ryb. *Svět balení* [online]. Praha: Svět balení, 2008, 1. 9. 2008 [cit. 2020-06-01]. Dostupné z: <https://www.svetbaleni.cz/2008/09/01/sb-5-2008-logistika-preprava-a-skladovani-cerstvyh-ryb/>
- [62] Dodržování veterinárních hygienických podmínek při přepravě surovin a potravin živočišného původu. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2017, 18. 7. 2017 [cit. 2020-06-01]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/dodr-zovani-veterinarnich-hygienickych-podminek-pri-preprave-surovin-a-potravin-zivocisneho-puvodu/>

- [63] SVS na Vysočině odhalila půl tuny masa neznámého původu přepravovaného za nevhodných podmínek. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2019, 23. 12. 2019 [cit. 2020-06-01]. Dostupné z: <https://www.svs.cz/svs-na-vysocine-odhalila-pul-tuny-masa-neznameho-puvodu-prepravovaneho-za-nevhodnych-podminek/>
- [64] Plánování a optimalizace dopravy. *Systems online* [online]. Praha: IT SYSTEMS, 2004, 2004 [cit. 2020-06-02]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/clanky/planovani-a-optimalizace-dopravy.htm>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

°C	Stupeň celsia
ATP	Dohoda o mezinárodní přepravě zkazitelných potravin
ČR	Česká republika
DMT	Datum minimální trvanlivosti
DP	Datum požitelnosti
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin
EP	Evropský parlament
ES	Evropská komise
EU	Evropská Unie
FO	Fyzická osoba
K_{ARi}	Koeficient aktivity
K_{PRi}	Koeficient pasivity
kč	Koruna
KARS	Kvalitativní analýza rizik s využitím jejich souvztažností
mil.	milion
MSK	Moravskoslezský kraj
MZ	Ministerstvo Zdravotnictví
Mze	Ministerstvo Zemědělství
např.	například
OHK	Evropská hospodářská komise
OSN	Organizace spojených národů
PO	Právnícká osoba
PPP	Provozovatel potravinářského podniku
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost

- SVS ČR Státní veterinární správa České republiky
- SWOT Strengths, Weakness, Opportunities, Threats
- SZPI Státní zemědělská a potravinářská inspekce
- TI Transfigoroute International
- ÚKZÚZ Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Značení pro přepravu zkazitelných potravin (Cejlak, 2017)	14
Obrázek 2: Dopravní prostředek pro přepravu zkazitelných potravin (Liaznavzdy, 2013).....	22
Obrázek 3 - Graf souvztažnosti koeficientů KARi a KPRi pro Ri [vlastní].....	48
Obrázek 4 Výsledky graf SWOT analýzy [vlastní]	53
Obrázek 5 Přepravní trasy z Opavy [vlastní].....	55
Obrázek 6 Přepravní trasa Opava – Ostrava [vlastní]	55
Obrázek 7 Přepravní trasa Opava – Frýdek-Místek [vlastní]	56
Obrázek 8 Přepravní trasa Opava – Hradec nad Moravicí – Nový Jičín – Odry [vlastní].....	57
Obrázek 9 Přepravní trasa Opava – Karviná [vlastní].....	58
Obrázek 10 Přepravní trasa Opava – Třinec [vlastní]	58
Obrázek 11 Přepravní trasa Opava – Krnov – Osoblaha [vlastní]	59
Obrázek 12 Přepravní trasa Opava – Bruntál [vlastní].....	60

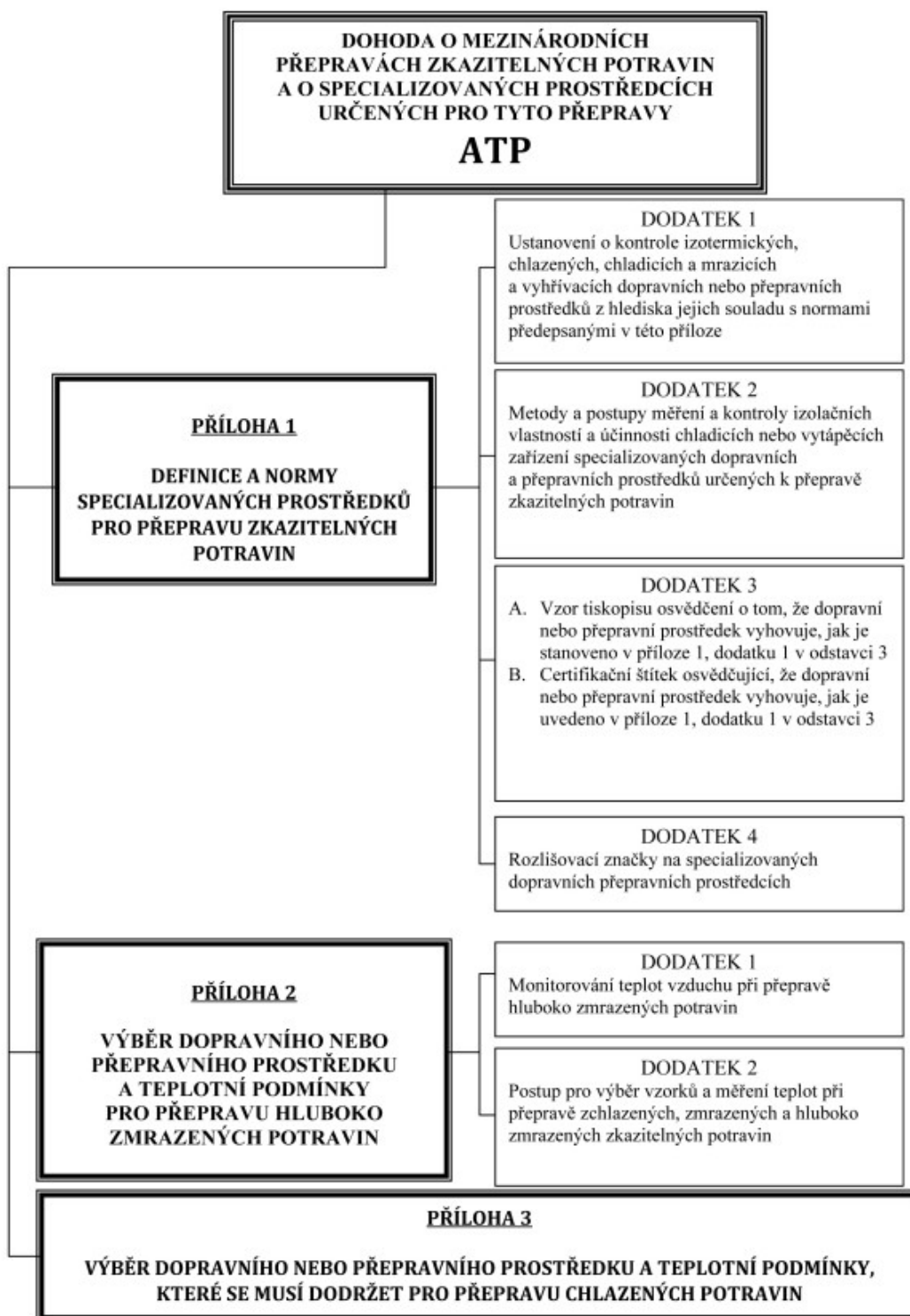
SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Teplotní podmínky pro přepravu zmražených potravin (Lukášková et al., 2014).....	14
Tabulka 2 Teplotní podmínky pro přepravu chlazených potravin (Lukášková et al., 2014).....	14
Tabulka 3 Sestavení tabulky rizik [vlastní]	44
Tabulka 4 Vytvoření tabulky souvztažnosti rizik [vlastní]	45
Tabulka 5 Tabulka koeficientů aktivity a pasivity [vlastní]	47
Tabulka 6 Metoda SWOT analýza [vlastní]	49
Tabulka 7 Hodnocení a váha silných stránek [vlastní].....	50
Tabulka 8 Hodnocení a váha slabých stránek [vlastní]	50
Tabulka 9 Hodnocení a váha příležitostí [vlastní]	51
Tabulka 10 Hodnocení a váha hrozeb [vlastní]	52
Tabulka 11 Hodnoty vah a výsledky jednotlivých stran SWOT analýzy [vlastní].....	52

SEZNAM PŘÍLOH

- PI Dohoda ATP
- PII Rozlišovací značky dopravních nebo přepravních prostředků
- PIII Definice a normy specializovaných prostředků pro přepravu zkažitelných potravin
- PIV Veterinární osvědčení pro přepravu živočišných produktů

PŘÍLOHA P I: DOHODA ATP



PŘÍLOHA P II: ROZLIŠOVACÍ ZNAČKY DOPRAVNÍCH NEBO PŘEPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ

Dopravní nebo přepravní prostředek:	Rozlišovací značky:
Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací	IN
Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací	IR
Chlazený dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy A	RNA
Chlazený dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy A	RRA
Chlazený dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy B	PRB
Chlazený dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy C	RRC
Chlazený dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy D	RND
Chlazený dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy D	RRD
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy A	FNA
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy A	FRA
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy B	FNB 1/
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy B	FRB
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy C	FNC 1/
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy C	FRC
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy D	FND
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy D	FND
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy E	FNE 1/
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy E	FRE
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy F	FNF 1/
Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy F	FRF
Vyhřívací dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací třídy A	CNA
Vyhřívací dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy A	CRA
Vyhřívací dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací třídy B	CRB

PŘÍLOHA P III: DEFINICE A NORMY SPECIALIZOVANÝCH PROSTŘEDKŮ PRO PŘEPRAVU ZKAZITELNÝCH POTRAVIN

1. **Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek.** Dopravní nebo přepravní prostředek, jehož skříň je sestavena z tepelně izolovaných stěn včetně dveří, podlahy a střechy, umožňujících zamezení výměny tepla mezi vnitřním a vnějším povrchem skříně tak, aby podle celkového součinitele prostupu tepla (součinitel „K“) mohl být dopravní nebo přepravní prostředek zařazen do jedné z níže uvedených dvou kategorií:

I_N = Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek s normální izolací charakterizovaný:
- součinitelem „K“ rovným nebo nižším než $0,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$;

I_R = Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek se zesílenou izolací charakterizovaný:
- součinitelem „K“ rovným nebo nižším než $0,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ a stěnami o tloušťce nejméně 45 mm pro dopravní nebo přepravní prostředek o šířce větší než 2,50 m.

Definice součinitele „K“ a popis metody používané k jeho měření jsou uvedeny v dodatku 2 k této příloze.

2. **Chlazený dopravní nebo přepravní prostředek.** Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek, který při použití zdroje chladu (přírodní led s přidáváním nebo bez přidávání soli; eutektické desky; suchý led s regulací jeho sublimace nebo bez ní; zkapalněné plyny s regulací jejich vypařování nebo bez ní atd.) jiného, než je strojní nebo "absorpční" zařízení umožňuje, při vnější teplotě $+ 30 \text{ }^\circ\text{C}$, snižovat teplotu uvnitř prázdné skříně a následně ji udržovat:

- na úrovni nejvýše $+ 7 \text{ }^\circ\text{C}$ ve třídě A;

- na úrovni nejvýše $- 10 \text{ }^\circ\text{C}$ ve třídě B;

- na úrovni nejvýše $- 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ve třídě C; a

- na úrovni nejvýše $0 \text{ }^\circ\text{C}$ ve třídě D.

Jestliže má zařízení jednu nebo více komor, nádob nebo cisteren pro chladicí látku, taková komora, nádoba nebo cisterna musí:

být konstruována tak, aby ji bylo možno plnit nebo doplňovat zvenčí; a

mít objem odpovídající ustanovením přílohy 1, dodatku 2, oddílu 3.1.3.

Součinitel „K“ dopravních nebo přepravních prostředků tříd B a C musí být v každém případě nižší nebo roven $0,40 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

3. **Chladicí a mrazicí dopravní nebo přepravní prostředek.** Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek vybavený vlastním nebo společným strojním chladicím zařízením pro několik přepravních prostředků (vybaveny buď mechanickým kompresorem nebo "absorpčním" zařízením atd.), které umožňuje při průměrné vnější teplotě + 30 °C snížit vnitřní teplotu prázdné skříně a trvale ji pak udržet takto:

V případě tříd A, B a C na libovolně zvolené, prakticky stálé úrovni vnější teploty T_i v souladu s normami stanovenými pro tři třídy:

Třída A - Dopravní nebo přepravní prostředek se strojním chladicím zařízením umožňujícím volit T_i v mezích + 12 °C až 0 °C včetně;

Třída B - Dopravní nebo přepravní prostředek se strojním chladicím zařízením umožňujícím volit T_i v mezích + 12 °C až - 10 °C včetně;

Třída C - Dopravní nebo přepravní prostředek se strojním chladicím zařízením umožňujícím volit T_i v mezích + 12 °C F - 20 °C včetně.

Pro třídy D, E a F na určité, prakticky stálé úrovni vnější teploty T_i v souladu s normami stanovenými pro tři třídy:

Třída D - Dopravní nebo přepravní prostředek se strojním chladicím zařízením umožňujícím, aby teplota T_i byla 0 °C nebo nižší;

Třída E - Dopravní nebo přepravní prostředek se strojním chladicím zařízením umožňujícím, aby teplota T_i byla - 10 °C nebo nižší;

Třída F - Dopravní nebo přepravní prostředek se strojní chladicím zařízením umožňujícím, aby teplota T_i byla rovna -20 °C nebo menší. Součinitel „K“ dopravních nebo přepravních prostředků tříd B, C, E a F musí být v každém případě roven nebo nižší než 0,40 W/m².K.

4. **Vyhřívací dopravní nebo přepravní prostředek.** Izotermický dopravní nebo přepravní prostředek vybavený vytápěcím zařízením umožňujícím zvýšit teplotu uvnitř prázdné skříně a pak ji udržet bez dodatečného přívodu tepla po dobu nejméně 12 hodin na prakticky stálé úrovni nejméně + 12 °C při následující průměrné vnější teplotě:

- 10 °C pro vyhřívací dopravní nebo přepravní prostředek třídy A;
- 20 °C pro vyhřívací dopravní nebo přepravní prostředek třídy B.

Zařízení vyvíjející teplo musí mít kapacitu v souladu s ustanoveními přílohy 1, dodatku 2, oddílů 3.3.1 až 3.3.5.

Součinitel „K“ zařízení třídy B musí být v každém případě roven nebo nižší než 0,40 W/m².K.

PŘÍLOHA P IV: VETERINÁRNÍ OSVĚDČENÍ PRO PŘEPRAVU ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ



Státní
veterinární
správa

Krajská veterinární správa
Státní veterinární správy
pro Zlínský kraj

Lažy V. 654, Zlín, 760 01
T: +420 577 009 641, F: +420 577 211 481
Elektronická adresa podatelny: epodatelna.kvsz@svscr.cz
ID datové schránky: wjh8cgi



MCP1ES56864071

Č. j.: Klikněte sem a zadejte text.

Veterinární osvědčení pro přepravu živočišných produktů¹

Datum vydání: Datum platnosti od²:

1. Veterinární osvědčení se vydává pro (vlastník živočišných produktů):

Obchodní firma nebo jméno a příjmení u fyzické osoby:

Ulice: Číslo popisné/orientační:

Město: PSČ:

IČ: Schvalovací nebo reg. číslo: CZ

2. Místo odeslání (je-li odlišné od místa uvedeného v bodě 1.):

Obchodní firma nebo jméno a příjmení u fyzické osoby:

Ulice: Číslo popisné/orientační:

Město: PSČ:

IČ: Schvalovací nebo reg. číslo: CZ

¹ Za vydání veterinárního osvědčení k přepravě živočišných produktů se účtuje správní poplatek ve výši 100 Kč (Zákon č. 634/2004 Sb. o správních poplatcích položka 71)

² Není-li uvedeno datum platnosti, je doba platnosti 72 hodin ode dne vydání

3. Příjemce živočišných produktů:

Obchodní firma nebo jméno a příjmení u fyzické osoby:

Ulice: Číslo popisné/orientační:

Město: PSČ:

IČ: Schvalovací nebo reg. číslo:

4. Místo na které se živočišné produkty odesílají (je-li odlišné od místa uvedeného v bodě 3.):

Obchodní firma nebo jméno a příjmení u fyzické osoby:

Ulice: Číslo popisné/orientační:

Město: PSČ:

IČ: Schvalovací nebo reg. číslo:

5. Identifikace přepravce pro přepravu níže uvedených živočišných produktů:

Obchodní firma nebo jméno a příjmení u fyzické osoby: Stejně jako v bodě 1 2 3 4

Ulice: Číslo popisné/orientační:

Město: PSČ:

Stát: Schvalovací nebo reg. číslo:

IČ: SPZ vozidla:

6. Identifikace živočišných produktů, pro něž se vydává toto veterinární osvědčení:

Popis produktu/produktů 1:

Množství: Výrobce:

Datum výroby/zmražení: Datum MT/Spotřeby:

Označení šarže: Způsob balení:

Fyzikální stav: Chlazené Mražené Při teplotě okolního prostředí
 Jiný:

Poznámky: Podléhá veterinárnímu vyšetření v místě, na které se živočišné produkty odesílají

Popis produktu/produktů 2:

Množství: Výrobce:

Datum výroby/zmražení: Datum MT/Spotřeby:

Označení šarže: Způsob balení:

Fyzikální stav: Chlazené Mražené Při teplotě okolního prostředí
 Jiný:

Poznámky: Podléhá veterinárnímu vyšetření v místě, na které se živočišné produkty odesílají

7. Důvod nařízení zvláštního ošetření:

Mikrobiologická kritéria Pochází z ochranného pásma nákazy
 Pochází z pásma dozoru nákazy Důvodné pochybnosti o dodržení požadavků na zdravotní nezávadnost
 Výsledek vet. prohlídky na jatkách
 Jiné:

8. Nařízený způsob ošetření v místě příjmu:

Tepelné ošetření 70 °C po 10 minut nebo rovnocenné Jiné tepelné ošetření³:
 Tepelné ošetření 121 °C po 10 minut nebo rovnocenné
 Jiná zvláštní úprava (ošetření):

Podpisem zástupce vlastníka živočišných produktů stvrzuje převzetí a tím doručení veterinárního osvědčení na místě

Za vlastníka živočišných produktů

V dne:

Za Krajskou veterinární správu pro Zlínský kraj

V Zlíně dne: datum

Jméno, příjmení, podpis

Jméno, příjmení, podpis

Podepsáno elektronicky

³ Vyhláška č. 289/2007 Sb., příloha č. 1