

# Index potravinové bezpečnosti vybraného kraje

Bc. Eliška Janíková

---

Diplomová práce  
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

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

Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Eliška Janíková**  
Osobní číslo: **L21243**  
Studijní program: **N1032A020002 Bezpečnost společnosti**  
Specializace: **Ochrana obyvatelstva**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Index potravinové bezpečnosti vybraného kraje**

## Zásady pro vypracování

1. Teoreticky pojednejte o problematice potravinové bezpečnosti a jejím místě v bezpečnostním systému země.
2. Analyzujte míru potravinové bezpečnosti vybraného kraje.
3. Vymezte stěžejní ukazatele indexu potravinové bezpečnosti pro vybraný kraj.
4. Vypracujte modelové řešení indexu potravinové bezpečnosti pro vybraný kraj.

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

**Seznam doporučené literatury:**

1. DOODS, Felix, David DONOGHUE and Jimena Leiva ROESCH. *Negotiating the Sustainable Development Goals*. New York: Routledge, 2017. ISBN 978-1-138-69508-5.
2. LUKÁŠKOVÁ, Eva, Jan KYSELÁK a Dušan VIČAR. *Dispositions of the Population for Survival in Crisis Situations*. Bezpečnostní teorie a praxe/Security Theory and Practice. Praha: Policejní akademie, 4/2018. s. 33-42. ISSN 1801-8211.
3. LUKÁŠKOVÁ, Eva a Kateřina PITROVÁ. *Economic and social aspects of food security*. Zlín: AC Tomas Bata University in Zlín, 2018. ISBN 978-80-7454-770-6.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucí diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Eva Lukášková, Ph.D.**  
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2022**

Termín odevzdání diplomové práce: **28. dubna 2023**

L.S.

---

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

---

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**  
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2022

## 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 na 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: 2.8.2023

Jméno a příjmení studenta: Bc. Eliška Janíková

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá indexem potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji. Teoretická část je zaměřena na potravinovou bezpečnost, její bariéry, pilíře a faktory, které ji ovlivňují. Dále se věnuje zdravotní nezávadnosti potravin, označování potravin, postavení potravinové bezpečnosti v bezpečnostním systému země a způsobům měření potravinové bezpečnosti. V praktické části je provedena analýza zajišťování potravinové bezpečnosti v kraji a na základě toho je vypracován model indexu potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji.

Klíčová slova: Potravinová bezpečnost, měření, index potravinové bezpečnosti, Zlínský kraj

## **ABSTRACT**

The diploma thesis deals with the food security index in the Zlin region. The theoretical part is focused of food safety, its barriers, pillars and factors that influence it. It also deals with the health safety of food, food labeling, the position of food safety in the country's safety system and measurement of food security. In the practical part is an analysis of ensuring food security in the region. Based on this, is elaborated model's index of food security in the Zlin region.

Keywords: Food security, measurement, food security index, Zlin region

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce paní Ing. Evě Lukáškové Ph.D. za cenné rady, trpělivost a odborné vedení při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a blízkým přátelům za podporu po celou dobu mého studia.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>CÍL PRÁCE A POUŽITÉ VĚDECKÉ METODY</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST</b> .....	<b>12</b>
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY VZTAHUJÍCÍ SE K POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI.....	12
1.2 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST JAKO SOUČÁST AGENDY 2030 PRO UDRŽITELNÝ ROZVOJ.....	13
1.3 ZÁBRANY OHROŽUJÍCÍ POTRAVINOVOU BEZPEČNOST .....	15
1.4 PILÍŘE POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI .....	15
1.5 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ POTRAVINOVOU BEZPEČNOST .....	17
1.5.1 Globální problémy .....	17
1.5.2 Degradace půdy.....	17
1.5.3 Klimatické změny .....	18
1.5.4 Zvyšování cen potravin.....	18
1.5.5 Chudoba .....	19
1.6 ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST POTRAVIN.....	19
1.7 OZNAČOVÁNÍ POTRAVIN .....	20
1.7.1 Značení kvality potravin .....	21
1.7.2 Systém označování potravin pomocí Nutri-Score.....	23
1.8 STRATEGIE BEZPEČNOSTI POTRAVIN V ČESKÉ REPUBLICE.....	24
<b>2 MĚŘENÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI</b> .....	<b>28</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>34</b>
<b>3 ANALÝZA RIZIK POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI VE ZLÍNSKÉM KRAJI</b> .....	<b>35</b>
3.1 ANALÝZA RIZIK POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI POMOCÍ WHAT-IF METODY.....	35
3.2 ANALÝZA FYZICKÉHO PŘÍSTUPU K POTRAVINÁM .....	40
3.3 ANALÝZA ZÁSOB POTRAVIN V DOMÁCNOSTECH.....	41
3.4 ANALÝZA CENOVÉ DOSTUPNOSTI POTRAVIN .....	42
3.4.1 Analýza cenové dostupnosti pomocí indexu spotřebitelských cen.....	43
3.4.2 Peněžní příjmy domácností.....	44
3.4.3 Nezaměstnanost.....	45
3.5 ANALÝZA ZEMĚDĚLSTVÍ VE ZLÍNSKÉM KRAJI .....	45
3.5.1 Pěstování brambor.....	46
3.5.2 Pěstování cukrovky technická.....	47
3.5.3 Pěstování obilovin, píce, kukuřice a řepky .....	48
3.5.4 Pěstování ovoce.....	50
3.5.5 Pěstování vinné révy .....	51

<b>4</b>	<b>MODELOVÉ ŘEŠENÍ INDEXU POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI PRO ZLÍNSKÝ KRAJ .....</b>	<b>53</b>
4.1	UKAZATELE GLOBÁLNÍHO INDEXU POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI PRO ZLÍNSKÝ KRAJ .....	53
4.2	MODELOVÝ NÁVRH INDEXU POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI PRO ZLÍNSKÝ KRAJ .....	60
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>62</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>63</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>71</b>



## ÚVOD

Pro to, aby člověk žil spokojený a šťastný život, je dle Maslowovi pyramidy nutné uspokojit základní lidské potřeby. Jako nejdůležitější, tento polský vědec, udával uspokojení fyziologických potřeb a potřeby bezpečí a jistoty. Potravinová bezpečnost z mého pohledu patří do obou výše zmíněných skupin.

Rozlišujeme bezpečnost mezinárodní, fyzickou, informační, kybernetickou, potravinovou atd. V této práci se věnuji bezpečnosti potravinové. Pro zdraví člověka je bezpečnost potravin stěžejní. Zajištění dostatku potravin a jejich kvalita výrazně ovlivňuje zdravotní stav člověka. V dnešní době se setkáváme se dvěma extrémů. Na jedné straně dochází k plýtvání potravinami, na straně druhé stále existují oblasti, kde obyvatelé trpí nedostatkem. Žijeme tak v době kontrastů, kde na základně dat světových organizací jako jsou FAO, WHO, UNICEF aj., bojuje s mírným až vážným nedostatkem potravin čtvrtina populace země, cca 2 miliardy lidí a zhruba osmina, tj. asi 1 miliarda lidí trpí nadváhou až obezitou. Tento nedostatek potravin způsobuje hlad, chronická onemocnění, podvýživu až smrt. Naopak díky nadměrnému kalorickému příjmu v kombinaci s nedostatkem pohybu se potýkáme se zdravotními problémy, jako jsou civilizační choroby.

Jako prevenci těchto problémů slouží různé metody měření potravinové bezpečnosti. Měření se většinou opírají o čtyři hlavní pilíře. Organizace FAO definuje tyto pilíře jako dostupnost potravin, přístup k potravinám, využití potravin a stabilita k přístupu. Na základě výsledků měření vznikají opatření, která mají za úkol zmírnit, či nejlépe předejít vzniku nežádoucích situací, týkajících se narušení potravinové bezpečnosti.

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou vysvětleny základní pojmy z oblasti potravinové bezpečnosti. Dále jsou popsány bariéry ohrožující potravinovou bezpečnost, pilíře potravinové bezpečnosti a faktory, které ji ohrožují. Pro zajištění kvality potravin je nutné se řídit několika pravidly, proto se zčásti věnuje zdravotní nezávadnosti potravin. Výběr kvalitních potravin ulehčuje spotřebitelům jejich označování, které je zde také podrobněji popsáno. Pojednává o postavení potravinové bezpečnosti v bezpečnostním systému. Teoretickou část uzavírají způsoby jejího měření.

Praktická část se věnuje analýze situace ve Zlínském kraji. Pomocí vybraných analýz došlo ke stanovení ukazatelů, na základě kterých je vytvořen model indexu potravinové bezpečnosti ve zvoleném kraji.

## CÍL PRÁCE A POUŽITÉ VĚDECKÉ METODY

Hlavním cílem diplomové práce je vytvoření modelu indexu potravinové bezpečnosti vybraného kraje. Pro zpracování je vybrán kraj Zlínský. Pro splnění hlavního cíle bude za potřebí splnit dílčí cíle, kterými jsou:

- Teoreticky pojednat o problematice potravinové bezpečnosti a jejím místě v bezpečnostním systému země.
- Analyzovat míru potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji.
- Vymezit stěžejní ukazatele indexu potravinové bezpečnosti pro Zlínský kraj.

### Aplikované vědecké metody

Pro získání potřebných údajů a k naplnění cílů diplomové práce jsou využity tyto vědecké metody:

- *Analýza* – Při posouzení potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji byly použity metody analýzy.
- *Modelování* – Metoda modelování je v práci využita pro vytvoření modelu indexu potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji.
- *Popis* – Představení Zlínského kraje v praktické části práce.
- *Sběr dat* – Hlavní využití této metody je zahrnuto v teoretické i praktické části práci. Informace o potravinové bezpečnosti byly získávány z domácích i ze zahraničních zdrojů.
- *Syntéza* – Pomocí této metody byly spojeny jednotlivé části do výsledného celku v závěru praktické části.

Využitím výše uvedených metod při zpracování diplomové práce a následným vytvořením modelového řešení indexu potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji, by měl být cíl této diplomové práce splněn.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST

Zajištění dostatečného množství potravin pro každého jedince, je podle teorie potřeb základní individuální potřebou. Pro dosažení bezpečnosti je tedy nutno zajistit, aby měl každý člověk či skupina dostatečný příjem potravin. Protože spojení mezi společností a národem spolu s bezpečností státu, zajišťuje nejvhodnější podmínky pro jejich bytí, je potřeba zajištění potravinové bezpečnosti nezbytná. Tím vzniká vázanost mezi státem a obyvatelstvem, bez kterého by stát jakožto takový neexistoval (Stachowiak, 1999).

Potravinovou bezpečnost je možno chápat a definovat ve dvou rovinách. První rovina je vymezena jako státní potravinová bezpečnost. Vyjadřuje požadovanou úroveň produktivních zdrojů v poměru domácí spotřeby v delším časovém rozmezí. Jedná se o míru pokrytí domácí spotřeby a domácích faktorů v případech, dojde-li k mimořádným a nepředvídatelným událostem (Lukášková a Pitrová, 2018).

Druhá rovina se zaměřuje na jednotlivé sociální skupiny země. Měří míru rizika každé sociální skupině zvláště ve vztahu k množství a nutriční hodnotě potravin (Lawrence et. al, 2013).

## 1.1 Základní pojmy vztahující se k potravinové bezpečnosti

### Potravinová bezpečnost

Stav, ve kterém je zaručen fyzický i ekonomický přístup k dostatečnému množství potravin, které jsou pro zdraví bezpečné, nutričně vyvážené a zároveň splňují výživové potřeby jedince pro aktivní a zdravý život (Lukášková et al., 2014).

FAO na základě Summitu v Římě roku 1996 definovala pojem potravinové bezpečnosti jako:

*„Potravinová bezpečnost je zaručena tehdy, pokud za všech okolností mají všichni lidé ekonomický, sociální a fyzický přístup k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin postačujících k pokrytí potřeb jejich výživy a stravovacích preferencí tak, aby mohli vést aktivní a zdravý život“* (What is Food Security, © 2023).

### Potravinová soběstačnost

Udává aktuální poměr domácí produkce k domácí spotřebě konkrétního zemědělského statku v určitém období, která má však větší vypovídací schopnost z hlediska naplnění zájmů výrobců potravin než spotřebitelů. V současnosti se zdá být dosažení úplné potravinové

soběstačnosti prakticky nemožné. Jakožto členové Evropské unie, máme k unii určité závazky, a proto musíme brát potravinovou soběstačnost v kontextu produkce potravin celé EU (Doucha, 2000).

### **Bezpečnost potravin**

Začleňuje hygienu při výrobě potravin, kontrolní mechanismy, sledování potravinových řetězců a krmiv. Státní organizace a státem financované instituce se výrazně podílí na bezpečnosti potravin. Přispívají hlavně tvorbou legislativy, průběžnou a pečlivou kontrolou zdravotní bezpečnosti a kvality potravin, monitoringem přítomnosti cizorodých látek, informováním a vzděláváním jednotlivých spotřebitelů (Lukášková et. al., 2014).

### **Potravinová nejistota**

Člověk se stává potravinově nejistý, když nemá pravidelný přístup k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin pro jeho normální růst a vývoj při aktivním a zdravém životu (Hunger and Food Insecurity, © 2023).

FAO měří potravinovou nejistotu pomocí škály potravinové nejistoty:

- Potravinová bezpečnost až mírná potravinová nejistota – lehká nejistota ohledně schopnosti získat stravu.
- Střední potravinová nejistota – kompromis v kvalitě, rozmanitosti a množství potravin, dochází k ní kvůli nedostatku peněz.
- Vážná potravinová nejistota – narušené stravovací návyky, nedostatek potravin, celé dny bez jídla (Hunger and Food Insecurity, © 2023).

## **1.2 Potravinová bezpečnost jako součást Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj**

Na summitu Organizace spojených národů (OSN), v září roku 2015, byla přijata Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj. Její cíle vstoupily v platnost na začátku roku 2016. Před vzniknutím Agendy předcházely tři roky vyjednávání, které byly zahájeny na Konferenci OSN v červnu 2012 o udržitelném rozvoji v Riu de Janeiru. Celého procesu se zúčastnily všechny členské státy OSN, zástupci občanských společností, soukromé sféry i akademické sféry.

Agenda 2030 stanovila 17 cílů udržitelného rozvoje, které navazují na proces implementace Rozvojových cílů tisíciletí, které v roce 2015 skončily. Celkem 8 ambiciózních cílů

udržitelného rozvoje se rozšířilo na celkových 17, zároveň došlo k přenesení zodpovědnosti vůči jejich naplňování z pouze rozvojových zemí na všechny státy, jež jsou členy OSN.

Vláda České republiky se také zavázala k tomu, že bude plnit celosvětově uznávanou Agendu 2030 a Cíle udržitelného rozvoje. Do podmínek našeho státu ji převádí Strategický rámec České republiky 2030, který byl vládou přijat v roce 2017 (Agenda 2030, 2023).

Záměrem Agendy 2030 je v tomto období docílit udržitelného rozvoje v těchto sférách:

- Lidé – odstranění chudoby a hladu ve všech jejich podobách a umožnění všem lidem na světě, aby naplnili svoji kapacitu v důstojnosti, rovnocennosti a zdravém životním prostředí.
- Planeta – chránění planety před jejím poničením, včetně udržitelné spotřeby a výroby a čerpání přírodních zdrojů a konání důležitých kroků co se týče klimatických změn.
- Prosperita – zaručení blahobytu a životního naplnění pro všechny zároveň s tím, že ekonomický, sociální a technologický vývoj půjde v souladu s přírodou.
- Mír – zajištění pokojných, spravedlivých a inkluzivních seskupení, které jsou zbaveny od strachu a teroru.
- Partnerství – vytvoření globálního partnerství pro udržitelný rozvoj, které je vybudováno na posílené globální solidaritě zaměřující se zejména na potřeby nejchudších a nejvíce ohrožených lidí se zapojením všech států, účastníků a obyvatel (Agenda 2030, 2023).

Jako jeden ze 17 hlavních cílů, definovaný v Agendě jako cíl 2, se týká potravinové bezpečnosti. Jedná se o vymýcení hladu, dosažení potravinové bezpečnosti, zlepšení výživy a zároveň prosazování udržitelného zemědělství. K tomu předchází naplňování specifických cílů, podpora vědy a výzkumu v zemědělství a opatření, vedoucí ke zvýšení produkčního potenciálu a technologií, které vedou k potravinovému zabezpečení. Dále je požadováno se aktivně podílet na vytváření celkového prostředí napomáhající udržitelnému rozvoji a podporovat budování udržitelného, ekologicky šetrného zemědělství v rozvojových zemích (Doods a Donoghue, Roesch, 2017).

### 1.3 Zábrany ohrožující potravinovou bezpečnost

Zjednodušeně se jedná o stávající omezení, které ohrožují potravinovou bezpečnost. Mohou se projevit v odlišně dlouhém časovém rozmezí a mohou mít negativní vliv na fyzickou, ekonomickou nebo zdravotní dostupnost obyvatel k potravinám (Lukášková et. al, 2014).

Zábrany můžeme rozčlenit do šesti oblastí:

- Náhlé a neočekávatelné (např. přírodní katastrofy).
- Katastrofy způsobené vlivem člověka (války).
- Neúrody zásluhou nežádoucího počasí.
- Opakující se neúrody spojené s nevhodnou zemědělskou strukturou.
- Celosvětové potravinové krize, kdy dochází ke zvyšování cen potravin a jejich nedostatku v některých oblastech.
- Potravinové krize, vyvolané ekonomickou nedostupností potravin v důsledku hospodářské recese (Lukášková et. al, 2014).

### 1.4 Pilíře potravinové bezpečnosti

Potravinová bezpečnost bývá mnohdy definována na základě dostupnosti potravin, přístupu k potravinám a jejich využití. FAO definovala pilíře, které jsou nezbytně nutné k dosažení potravinové bezpečnosti a je také důležité vyhovět všem kritériím všech pilířů současně. Pilíře jsou čtyři – dostupnost potravin, přístup k potravinám, využití potravin a stabilita přístupu (Světový den potravinové bezpečnosti, 2020).

#### 1. Dostupnost

Dostupnost potravin je zajištěna, jestliže dochází ke spolehlivému zásobování potravinami v dostatečném množství a kvalitě. Závisí na mnoha faktorech včetně domácí produkce, zásobách potravin, dovozu, klimatických podmínkách, potravinové pomoci aj. (Wangle, 2018).

#### 2. Přístup

Přístup k potravinám je zajištěn, když mají jednotlivci a domácnosti dostatečné zdroje k získání vhodných potravin. Závisí například na politických, ekonomických a sociálních faktorech, dopravě a zemědělství (Wangle, 2018).

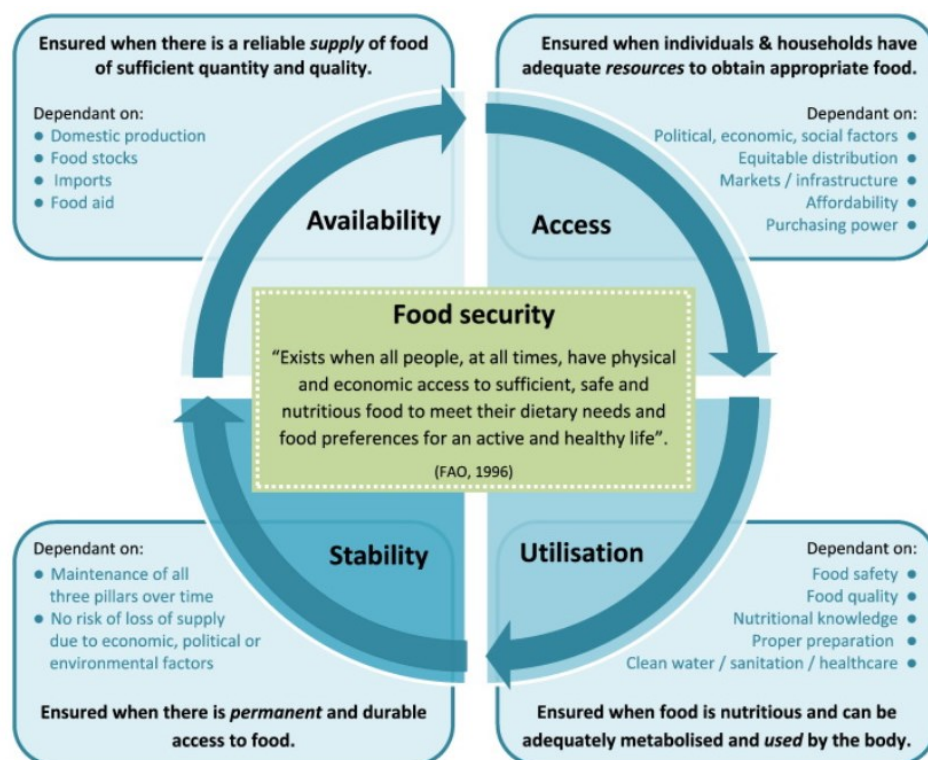
### 3. Využití

Využití potravin poukazuje na kvalitu potravin a způsob, jakým jsou distribuovány. Je zajištěno, jestliže jednotlivci mají dostatek potravin pro uspokojení jejich fyziologických potřeb. K tomu, aby bylo dosaženo potravinové bezpečnosti, musí být dostatek potravin a zároveň musí splňovat podmínky bezpečnosti (Světový den potravinové bezpečnosti, 2020).

Využití potravin závisí například na bezpečnosti potravin, kvalitě potravin, znalostech o výživě, správném využití potravin a hygieně (Wangle, 2018).

### 4. Stabilita

Stabilitou se rozumí získávání jídla v průběhu času. Je zajištěna, jestliže přístup k jídlu je trvalý a odolný. Závisí na udržování všech předcházejících pilířů současně. Potravinová stabilita může být ovlivněna ekonomickými, politickými nebo enviromentálními faktory (Wangle, 2018).



Obrázek 1: Pilíře potravinové bezpečnosti (Wangle, 2018).



## 1.5 Faktory ovlivňující potravinovou bezpečnost

Proces, vedoucí k zajištění potravinové bezpečnosti, ovlivňuje celá řada faktorů, které se navzájem prolínají. Tato kapitola nastíní nejdůležitější a nejznámější faktory a ukáže, jak mohou potravinovou bezpečnost ovlivnit.

### 1.5.1 Globální problémy

Globální problémy se podle Heczka (2005) dělí do tří velkých skupin:

1. **Intersociální problémy** – Patří sem problémy týkající se války a zachování míru, potlačení sociálně ekonomické zaostalosti rozvojových států, mezinárodní zadluženosti a změn mezinárodních ekonomických vztahů.
2. **Ekosociální problémy** – Do této skupiny řadíme populační problémy, nutriční problémy, surovinové, energetické a ekologické problémy.
3. **Antroposociální problémy** – Sem řadíme veškeré sociální, humanitární a kulturní problémy např. problémy absolutní chudoby, šíření epidemií a drogových závislostí, migrace, rozdílný přístup ke vzdělání, zdravotní péči atd. (Heczko 2005).

Intersociální problémy jsou spojeny s oboustranným působením různých společenských a ekonomických systémů a celkového soužití lidstva. Ekosociální problémy vycházejí ze střetu člověka s přírodou, které vedou k narušení rovnováhy. Antroposociální problémy hovoří o celkovém problému budoucnosti člověka. Patří sem například problémy s chudobou, drogových závislostí, aj. (Heczko, 2005).

### 1.5.2 Degradace půdy

Zabezpečení půdy a bezpečnost potravin jsou vzájemně propojeny. Hlavním důvodem, proč dochází k degradaci půd, je zvýšená a intenzivnější zemědělská produkce. Degradace půdy může být důsledkem ztráty struktury půdy, chemické nerovnováhy, ztráty živin nebo celkové ztráty půdy. Degradace kvality půdy a ztráta živin přítomných v půdě může vést k neúrodě, což snižuje kvalitu i množství potravin dostupných pro rychle rostoucí populaci (Pozza a Field, 2006).

Mezi další procesy přispívající k degradaci půd jsou větrná a vodní eroze, zastavování území, acidifikace půdy, zasolování půdy, kontaminace, aj. (Půda, 2023).

### 1.5.3 Klimatické změny

Klimatické změny jsou jev, který se používá při změnách v zemském klimatu anebo v zemských regionálních klimatech. Popisuje změny průměrných teplot po dobu desítek až tisíců let. Změny mohou být zapříčiněné přírodními změnami nebo lidskou činností (Lukášková et. al, 2014).

Klimatické změny přímo ohrožují potravinovou bezpečnost, které mohou vést k hlubším změnám ekosystému souvisejícím se zemědělstvím. Změna klimatu má vliv na četnost extrémních povětrnostních jevů, transformuje vzorce zemědělského pěstování a ovlivňuje škůdce, plevele a choroby, které ohrožují jak plodiny, tak i hospodářské zvířata. Očekává se, že změna klimatu bude mít vliv na zajišťování potravin v letech 2050 až 2100 (Lukášková et. al, 2018).

Například úroda rýže v Indii klesla v roce 2022 přibližně o 8 % kvůli nedostatku srážek, zatímco podmínky sucha v EU vedly k výnosům obilí, které jsou přibližně 16 % pod pětiletým průměrem (Di Grandi, 2023).

NASA se domnívá, že pokud budou emise skleníkových plynů nadále růst současným tempem, se očekává, že výnosy kukuřice do roku 2030 poklesnou o 24 %, naproti tomu u pšenice můžou výnosy vzrůst přibližně o 17 % (Di Grandi, 2023).

### 1.5.4 Zvyšování cen potravin

Existuje mnoho faktorů, které přispívají k rostoucím cenám globálních potravin, ale narušení dodavatelského řetězce a změna klimatu jsou dvě hlavní příčiny prudkého nárůstu cen v posledních letech (Di Grandi, 2023).

Pandemie COVID-19 a ruská invaze na Ukrajinu způsobily velké narušení globálních potravinových systémů a změnily obchodní vzorce, výrobu a spotřebu komodit. Pandemie vyvolala tlak na globální potravinové systémy prostřednictvím řady faktorů, včetně změny ve spotřebě potravin spotřebitelů, omezení pracovní síly a narušení obchodních vzorců, což vedlo k růstu cen potravin. V únoru 2022, po napadení Ukrajiny Ruskem, se zablokoval životně důležitý vývoz komodit pro mezinárodní potravinové systémy, což způsobilo také prudký nárůst cen potravin. Ukrajina byla před invazí čtvrtým největším světovým vývozcem obilovin. Rusko a Ukrajina vyváží dohromady asi 28 % světové pšenice a 15 % kukuřice. Souběžně s tím pociťuje tlak i průmysl výroby hnojiv, přičemž obchod

s nezbytnými hnojivy pro rostlinnou výrobu byl ovlivněn jak pandemií COVID-19, tak válkou na Ukrajině (Di Grandi, 2023).

### 1.5.5 Chudoba

Chudoba je stav nebo situace, kdy člověk nebo skupina lidí nemá dostatek finančních prostředků na to, aby pokryla své základní lidské potřeby. Lidé a rodiny, kteří trpí chudobou často nemají dobré místo k životu, dostatek jídla, čistou vodu, základní zdravotní péči či dostatek vzdělání (Bennett a Coleman, © 2023).

Pojem se dnes nejčastěji používá k popisu toho, jak se žije v rozvojových zemích, a k označení stavu, kdy člověku chybí to nejnужnější pro důstojnou existenci a splnění nejzákladnějších lidských požadavků (Nedomová a Špiláčková, 2014).

## 1.6 Zdravotní nezávadnost potravin

Zdravotní nezávadnost potravin je hlavní podmínka, která musí být splněna před uvedením jakéhokoliv produktu na trh. Preventivní postupy, vedoucí k dosažení zdravotní nezávadnosti potravin, se používají v celém potravinovém řetězci a pomáhají předcházet a odhalovat nedostatky včas (Zdravotní nezávadnost, 2012).

Zdravotní nezávadnost potravin v ČR řeší především tyto zákony:

- Zákon č. 174/2021, kterým se mění Zákon č. 110/1997 Sb., *o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů* (ČESKO, 1997).
- Zákon č. 166/1999 Sb., *o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů* (ČESKO, 1999).
- Zákon č. 258/2000 Sb., *o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů* (ČESKO, 2000).

Jednotlivá ustanovení primárně zahrnují oblasti řešící hygienu, mikrobiologické požadavky, požadavky na přídatné látky, přírodní toxiny, rezidua pesticidů, veterinárních léčiv atd. V závislosti na míře rizika, mají různé kategorie potravin různé požadavky (Zdravotní nezávadnost, 2012).

**Opatření** – Jednotlivé respektování předpisů kontrolují orgány dozoru. Jakmile dojde ke zjištění zdravotní závadnosti, orgány dozoru okamžitě vyřazují potraviny z prodeje. K rychlému přenosu informací o nedostacích zjištěných v cizině, je zřízen celosvětový

system rychlého varování RASFF, do kterého je zapojena i Česká republika (Zdravotní nezávadnost, 2012).

Aby byla zajištěna zdravotní nezávadnost i v domácích podmínkách, je nevyhnutelné při manipulování a zacházení s potravinami, dodržovat hygienu a konkrétní pravidla, jako je například mytí rukou, pravidelné mytí kuchyně, apod. (Zdravotní nezávadnost, 2012).

## 1.7 Označování potravin

Označování potravin je pro svou komplexnost jedním z nejsložitějších oblastí potravinového práva. Výrobci jej používají k informování spotřebitelů o vlastnostech potravin, složení potravin, jejich složení, trvanlivosti a obsahu alergenů (Označování potravin, 2023).

Požadavky na označování potravin jsou regulovány jak evropskou legislativou, tak i národní legislativou. Evropská legislativa stanovuje obecnější požadavky na označování, jež jsou stejné ve všech státech EU. Národní legislativa poté stanovuje konkrétní národní požadavky na označování jednotlivých potravin (Označování potravin, 2023).

Nejvýznamnějším právním předpisem, který upravuje obecné označování potravin je **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 ze dne 15. října 2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům, v platném znění**. Nařízení upravuje stěžejní požadavky a způsob jejich zobrazení na etiketách potravin (např. určuje, které informace musí být povinně uváděny, jaká musí být dodržena velikost písma atd.). Zároveň stanovuje, že veškeré informace na etiketě musí být pravdivé. Povinnosti stanovené tímto zákonem se vztahují na provozovatele potravinářských podniků, na kterémkoliv místě potravinového řetězce. Vztahuje se na všechny potraviny, které jsou určeny pro konečného zákazníka, včetně potravin, které jsou podávány stravovacími podniky a potravin, které jsou těmto podnikům dodávány (Označování potravin, 2023).

Základní pravidla pro označování všech potravin jsou stanovena na národní úrovni **zákonem č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, ve znění pozdějších předpisů** a **zákonem č. 166/1999 Sb., o veterinární péči ve znění pozdějších předpisů**, který zahrnuje zvláštní pokyny pro označování některých potravin vyrobených ze živočišných produktů. Prováděcí vyhlášky k výše uvedené legislativě pak definují přesné normy pro označování různých kategorií potravin, zejména **vyhláška č. 417/2016 Sb., o některých způsobech označování potravin, v platném znění** (Označování potravin, 2023).

Mezi povinné údaje, které musí být uvedeny na každé potravině patří například název potravin, seznam obsažených složek, každou látku nebo pomocnou látku, datum minimální trvanlivosti nebo datum použitelnosti, podmínky pro uchování potravin, zemi původu, výživové údaje aj. (Označování potravin, 2023).

### 1.7.1 Značení kvality potravin

K identifikaci potravin lze použít několik značek kvality. Tato loga slouží jako vodítko pro spotřebitele. Poukazují na záruku kvality a místa jejich původu.

Ty nejzásadnější jsou uvedeny níže:

- **Značka Klasa** – Hlavním cílem značky „KLASA“ je poskytovat spotřebitelům kvalitní potraviny, které vykazují mimořádné kvalitativní vlastnosti, které zvyšují její přidanou hodnotu a zajišťují její exkluzivitu ve srovnání s ostatními produkty dostupnými na trhu (Klasa, 2023).



Obrázek 2: Značka Klasa (Klasa, 2023).

- **Značka Regionální potravina** – Nejvyšší zemědělské a potravinářské výrobky, které triumfují ve 13 krajských soutěžích, získávají od ministerstva zemědělství označení Regionální potravina. Cílem projektu je podpořit spotřebitele, aby vyhledávali lokální potraviny na pultech obchodů, na farmářských trzích nebo přímo u výrobců. Zákazník podporuje svůj region a zároveň získává záruku kvality a chuti. Prosperující zemědělci, producenti i prodejci si zajišťují udržení či růst rozšíření pracovních míst v regionech a zároveň pečují o životní prostředí a zachovávají místní tradice (O nás Regionální potravina, 2023).



Obrázek 3: Značka Regionální potravina (O nás Regionální potravina, 2023).

- **Značka Česká potravina** – Potravináři, kteří splňují dva základní požadavky – mají umístění výroby v ČR a používají určité procento českých surovin – mohou své výrobky dobrovolně označovat logem české vlajky a frází „Česká potravina“. Jde o značku, která upozorňuje na zemi původu potraviny (Značky kvality potravin, 2023).



Obrázek 4: Značka Česká potravina (Značky kvality potravin, 2023)

- **Značení BIO potravin** – V souladu se zákony, které se vztahují na výrobu BIO potravin, lze produkovat biopotraviny pouze za použití těch nejkvalitnějších surovin. S potravinami se musí během procesu zpracování zacházet obezřetně, ideálně za použití biologických, mechanických a fyzikálních postupů – jinak řečeno za použití tradičních způsobů (Značky kvality potravin, 2023).



Obrázek 5: Značka pro BIO potraviny v Evropě (Značky kvality potravin, 2023).



Obrázek 6: Značka pro BIO potraviny v ČR (Značky kvality potravin, 2023).

### 1.7.2 Systém označování potravin pomocí Nutri-Score

Systém označování potravin zvaná Nutri-Score se používá k označení nutriční hodnoty produktu na přední straně obalu. Označování dokáže být efektivní, protože spotřebitelům poskytuje obecné posouzení nutričního produktu pomocí jednoduchého kódu, složeného z pěti písmen a odpovídajících barev. Potravinářské firmy se tak zavazují podporovat optimální výživu a správný výběr potravin (O Nutri-Score, 2023).

Výrobky s písmeny A a B a zelenou barvou mají vysokou nutriční hodnotu a měly by být konzumovány často nebo ve velkém množství. Výrobky s písmeny D a E, barvy oranžové a červené, by se měly jíst méně často nebo v menším množství, jelikož obsahují vyšší množství živin, které je třeba v každodenní stravě omezit (nasycené tuky, cukr, sůl) (O Nutri-Score, 2023).



Obrázek 7: Nutri-Score (O Nutri-Score, 2023).



Obrázek 8: Význam písmen a barev Nutri-Score (O Nutri-Score, 2023).

Označování potravin pomocí systému Nutri-Score ve světě doporučují spotřebitelské neziskové organizace a Světová zdravotnická organizace. V České republice se označování dostalo podporu od několika odborných institucí, včetně Ministerstva zdravotnictví (O Nutri-Score, 2023).

## 1.8 Strategie bezpečnosti potravin v České republice

Právní rámec bezpečnosti potravin řeší v České republice tři základní zákony. Další detailnosti této problematiky pak řeší prováděcí vyhlášky, které vydávají náležité ministerstva.



Tři základní zákony jsou následující:

- Zákon č. 174/2021 Sb., Zákon, kterým se mění Zákon č. 110/1997 Sb., *o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony* (ČESKO, 1997).
- Zákon č. 166/1999 Sb., *Zákon o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon)* (ČESKO, 1999).
- Zákon č. 258/2000 Sb., *Zákon o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů* (ČESKO, 2000).

Pro ČR, jako člena EU, platí národní právní předpisy i právní předpisy EU, jenž jsou národům nadřazeny. Členské státy si řeší sami vlastními předpisy oblasti, které EU neřeší (Právní předpisy EU, 2023).

Základním právním předpisem EU je **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002**. Stanovuje obecné zásady a požadavky potravinového práva. S tímto rámcovým předpisem, který pokrývá celý potravinový řetězec, jsou přijímány právní předpisy upravující jednotlivé oblasti potravinového práva. Pro zajištění bezpečnosti potravin je vybudován Evropský úřad pro bezpečnost potravin, který stanovuje obecné postupy vztahující se k této problematice. (Právní předpisy EU, 2023).

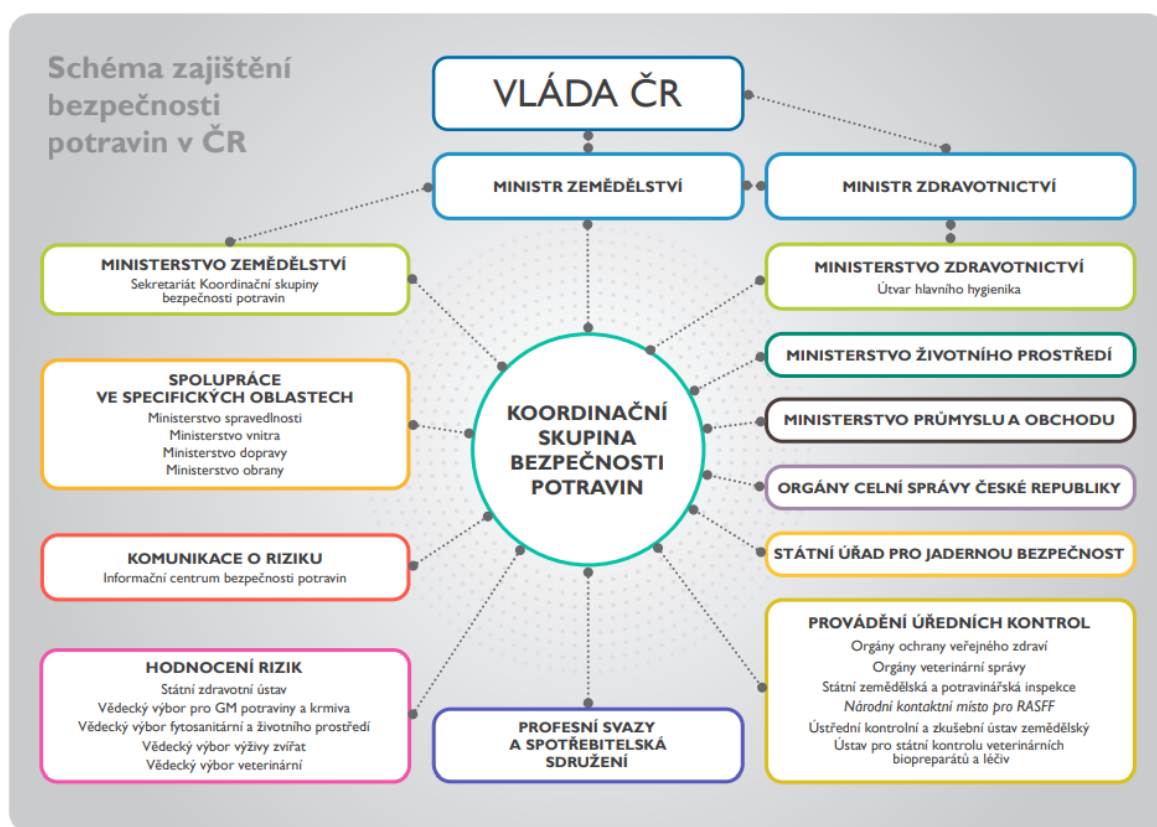
Základním dokumentem České republiky ohledně bezpečnosti potravin je **Strategie bezpečnosti potravin do roku 2030**. Jedná se o základní strategický dokument, který řeší bezpečnost potravin a určuje základní priority státu. Strategii vypracovala ministerstva zemědělství a zdravotnictví. Strategie plynule navazuje na strategii 2014-2020 (Ministerstvo zemědělství, 2021).

Strategie bezpečnosti potravin do roku 2030 stanovila čtyři prioritní oblasti týkající se bezpečnosti potravin:

1. Potraviný na trhu nepředstavují zdravotní riziko pro člověka – účelem je zajistit bezpečnost potravin a co nejvíce eliminovat rizika ohrožující zdraví lidí. Největší pozornost je věnována chemickým a mikrobiologickým nebezpečím.
2. Systém bezpečnosti potravin je dlouhodobě funkční a udržitelný – oblast míří na důležitost systému bezpečnosti potravin. Aby došlo k naplnění této priority, je nezbytná stabilita právního prostředí, mít jasně definované úlohy, působnost jednotlivých subjektů a spojitost mezi nimi.

3. Vzdělaný spotřebitel má možnost informované volby – účelem je vzdělávat spotřebitele o zajištění bezpečnosti potravin, kteří při koupi potravin za ně přebírají zodpovědnost.
4. Výživa – účelem je předcházet rozvoji nemocí, které jsou ovlivňovány neadekvátním nutričním přístupem k jídlu. V zájmu státu je poskytnout vědecky zpracované informace k zajištění vhodné výživy. (Ministerstvo zemědělství, 2021).

Základní podmínkou k fungování systému vedoucí k bezpečnosti potravin je spolupráce mezi všemi relevantními subjekty. Systém řídí ministerstva zemědělství a zdravotnictví, avšak důležitou roli hrají i další resorty a organizace státní správy, nestátní neziskové organizace, profesní a spotřebitelské sdružení a výzkumné ústav a akademická sféra. Pro koordinaci všech zainteresovaných stran byla vybudována mezirezortní Koordinační skupina bezpečnosti potravin (Ministerstvo zemědělství, 2021).



Obrázek 9: Schéma systému zajištění bezpečnosti potravin v ČR (Ministerstvo zemědělství, 2021)

Česká republika také kooperuje s **Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA)**, jenž je zodpovědný za hodnocení rizik v oblasti bezpečnosti potravin. Od roku 2002

umožňuje orgánům EU nezávislé vědecky podložené poradenství a sdělení, které jsou postavené na nejnovějších poznacích. V ČR s EFSA spolupracuje hned několik odborníků a organizací. Patří mezi ně například Státní zdravotní ústav, Mendelova univerzita v Brně, Výzkumný ústav veterinárního lékařství a jiné (Ministerstvo zemědělství, 2021).

Česká republika je dále součástí **Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva** (Rapid Allert Systém for Food and Feed, RASFF), který funguje v rámci EU. Napomáhá k rychlému informování o existenci problémů nebo o rizicích týkajících se určitých potravin z hlediska zdravotní nezávadnosti. Členské státy pak mohou okamžitě přijímat potřebná opatření, které slouží k ochraně spotřebitelů před možným nebezpečím z důvodu konzumace zdravotně závadných potravin. Hlavním kontaktním místem je centrální databáze Evropské komise, kam se obrací jednotlivé členské státy jakmile zjistí závadu. Odtud je dále rozeslána zpráva národním kontaktním místům. V České republice je od roku 2003 kontaktním místem pro RASFF Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI) (Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva, 2023).

## 2 MĚŘENÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI

Měření potravinové bezpečnosti je pro svou komplexnost složité. Zahrnuje sociální, biologické, ekonomické i nutriční faktory, které je potřeba zohlednit. Dodnes se tvůrci politik a experti na potravinovou bezpečnost potýkají s otázkou, jak ji nejlépe hodnotit (Jangid, 2020).

Přesné a objektivní měření potravinové bezpečnosti je pro každou zemi obtížné. Hlavním cílem měření je identifikovat zeměpisné oblasti a populace, které se vyznačují nedostatkem potravin, aby bylo možné jim poskytnout včasnou a relevantní podporu (Jangid, 2020).

Globální měřítka potravinové bezpečnosti se zaměřují na dostatek potravin, přístup, využití, stabilitu zajišťování potravin v čase nebo na jejich kombinace. Měření potravinové bezpečnosti se může provádět na národní úrovni, regionální úrovni, na úrovni domácností nebo na úrovni jednotlivce (Jangid, 2020).

Ve spojitosti s tím, na které úrovni je výzkum uskutečňován, se ukazatelé a stanoviska k měření potravinové bezpečnosti odlišují. Ukazatel by měl poukazovat na daný stav nebo na základní realitu, kterou je těžké bezprostředně kvantifikovat a obvykle poskytuje řádovou hodnotu pro danou okolnost (FAO, 2009).

Níže je uvedeno několik globálních měřítek potravinové bezpečnosti, které se dají pro měření potravin využít.

- **The Food Insecurity Experience Scale (FIES)**

Tento nástroj vyvinula Organizace pro výživu a zemědělství (FAO) v roce 2013. Jedná se o jednoduchou, rychlou, méně nákladnou metodu, která je založena na zkušenostech s posuzováním závažné potravinové nejistoty. Konkrétně souvisí s přístupem jedinců nebo domácností k adekvátnímu jídlu (Jangid, 2020).

- **Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS), FANTA USAID**

HFIAS je vytvořena z jednoduchého a uživatelsky přívětivého dotazníku, který se zaměřuje na potravinovou nejistotu ohledně zásobování domácností potravinami, na nedostatečnou kvalitu a na nedostatečný příjem potravin. Dotazník zjišťuje stupeň závažnosti potravinové nejistoty jednotlivých domácností. HFIAS neposkytuje informace o skutečné spotřebě potravin, kvalitě stravy ani o výdajích na potraviny (Jangid, 2020).

- **U.S. Household Food Security Survey Module (US HFSSM)**

V USA se používá od roku 1995 a byl zahrnut do pravidelných průzkumů na národní úrovni. Zahrnuje údaje o oblastech souvisejících s ekonomickými a sociálními podmínkami domácností v přístupu k potravinám a o chování při nedostatku zdrojů (Jangid, 2020).

- **Food Consumption Score (FCS)**

Jedná se o stěžejní nástroj WFP (Světový potravinový program), jehož cílem je shromažďovat údaje o dietní rozmanitosti domácností a příjmu živin. FCS se vypočítá na základě kontroly toho, jak často domácnosti konzumují potraviny z různých skupin potravin během 7denního referenčního období (Jangid, 2020).

- **Coping Strategies Index (CSI)**

Tento nástroj byl vyvinut humanitární organizací CARE a WFP (Světový potravinový program) pro rychlé měření potravinové bezpečnosti domácností a dopadu programů potravinové pomoci v humanitárních nouzích (Jangid, 2020).

- **Global Hunger Index (GHI)**

Globální index hladu (GHI) je nástroj, který je sestaven tak, aby komplexně měřil a sledoval hlad po celém světě. Jeho skóre vychází z dat o hladu a je založen na sledování čtyř ukazatelů. Sleduje se podvýživa, podváha dítěte, dětská zakrsllost a dětská úmrtnost. Účelem GHI je zvýšit povědomí o boji proti hladu a poskytnout způsob, jak srovnat úroveň hladu mezi zeměmi a regiony a upozornit na oblasti, kde je hladina hladu největší (GHI, 2022).

- **Global Food Security Index (GFSI)**

Globální index potravinové bezpečnosti (GFSI) je předním zdrojem informací o globální potravinové bezpečnosti. Byl vyvinut společností The Economist a snaží se měřit rizika potravinové bezpečnosti (GFSI, 2022).

GFSI hodnotí celkem 68 kvalitativních a kvantitativních ukazatelů potravinové bezpečnosti napříč 113 zemích pomocí čtyř klíčových pilířů:

- cenové dostupnosti,
- dostupnosti potravin,
- kvality a bezpečnosti,
- udržitelnosti (GFSI, 2022).

Cenová dostupnost je klíčovým ukazatelem schopnosti zákazníka nakupovat potraviny. V rámci dosažitelnosti se určuje, jak dostatečné jsou vnitrostátní dodávky potravin, jaká je pravděpodobnost, že by dodávky byly přerušeny a jaká je vnitrostátní kapacita distribuce potravin. Z hlediska kvality a bezpečnosti potravin se posuzuje rozmanitost stravy a její nutriční hodnota. Poslední kategorie, udržitelnost, hodnotí jak změny klimatu ovlivní konkrétní státy, jejich náchylnost vůči přírodním katastrofám a jak se jim lze přizpůsobit (FSI, 2020).

Země jsou hodnoceny na stupnici od 0 do 100 bodů, 0 představuje nejhorší a 100 nejlepší. Níže jsou uvedeny příklady hodnocených ukazatelů:

1. Cenová dostupnost:

- Změny průměrů nákladů na jídlo,
- Podíl populace na hranici chudoby,
- HDP na osobu,
- Zemědělský obchod,
- Zemědělská dovozní cla,
- Svoboda obchodu,
- Programy týkající se potravinové bezpečnosti aj.

2. Dostupnost:

- Přístup k zemědělským vstupům,
- Zemědělský výzkum a vývoj,
- Ceny zemědělských výrobců,
- Veřejné výdaje na zemědělství,
- Skladování potravin,
- Plýtvání jídlem,
- Infrastruktura,
- Politická stabilita.
- Strategie potravinové bezpečnosti aj.

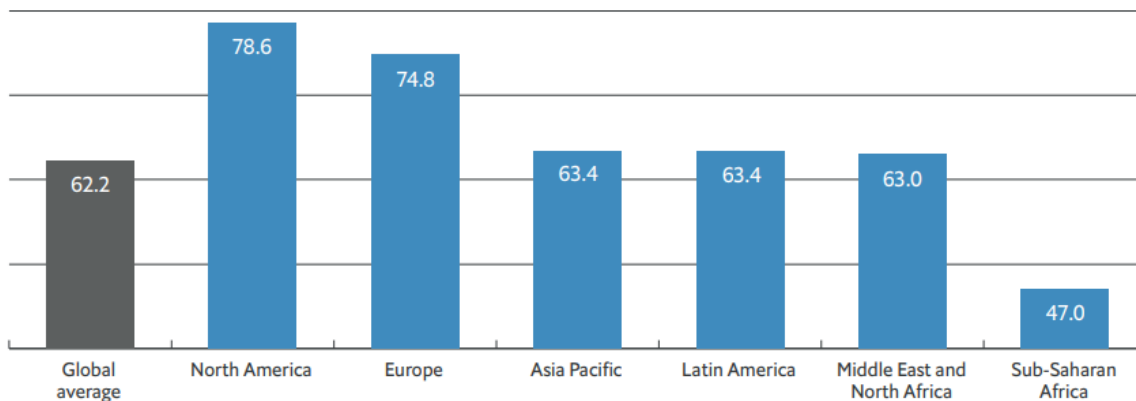
### 3. Kvalita a bezpečnost:

- Rozmanitost stravy,
- Nutriční normy,
- Dostupnost makroživin,
- Právní předpisy o bezpečnosti potravin,
- Přístup k pitné vodě aj.

### 4. Udržitelnost:

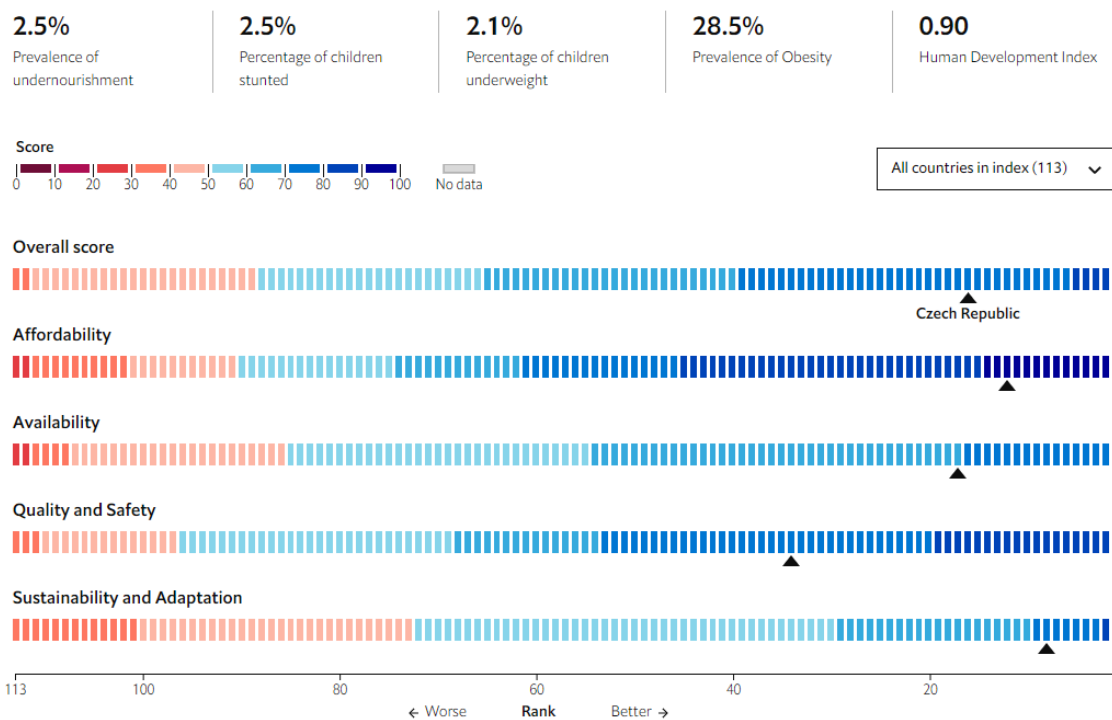
- Zvyšování teploty,
- Sucho,
- Záplavy,
- Vzestup hladiny moře,
- Degradace půdy,
- Mořská biodiverzita,
- Risk management aj. (GFSI, 2022).

Celkové skóre GFSI za rok 2022 táhne dolů index cenové dostupnosti, které kleslo o 4 % mezi roky 2019 a 2022 v důsledku pandemie Covid-19 a války na Ukrajině. Situace vedly ke zvýšení nákladů na potraviny, k tomu došlo k oslabení svobody obchodu, což vedlo ke ztížení schopnosti dovolit si jídlo po celém světě. Osm z deseti zemí s nejlepším skórem pochází z Evropy. V čele je Finsko, Irsko a Norsko. Tyto národy silně bodují ve všech čtyřech pilířích. Japonsko a Kanada doplňují zbytek zemí vrcholu Naopak mezi státy s nejhorším skórem spadají Sýrie, Haiti a Jemen (GFSI, 2022).



Obrázek 10: Celkové skóre GFSI 2022 (GFSI, 2022)

Na Obrázku 9 je uvedeno celkové skóre GFSI podle jednotlivých regionů za rok 2022.



Obrázek 11: Celkové skóre GFSI České republiky (GFSI, 2022)

Na Obrázku 10 je vidět celkové skóre GFSI České republiky. Její celkové skóre je 77,7 a v celkovém žebříčku obsadila 16.místo.



### **Dílčí závěr teoretické části**

Jako východisko pro praktickou část diplomové práce byla zpracována část teoretická. Potravinová bezpečnost je velmi obsáhlá oblast a pro správný postup při jejím hodnocení je nutné znát základní pojmy a také legislativu s těmito pojmy související. Teoretická část představuje nejdůležitější pojmy spojené s potravinovou bezpečností. Vymezuje její hlavní ohrožující bariéry, ovlivňující faktory a definuje 4 základní pilíře. Jedná se o dostupnost potravin, přístup k potravinám, využití potravin a stabilitu přístupu. Další důležitou částí je označování potravin a kapitola, která se věnuje právnímu rámci bezpečnosti potravin v České republice. Další část teorie se věnuje měřením potravinové bezpečnosti pomocí jednotlivých indexů. Pomocí jednoho z nich je v praktické části vytvořen model indexu potravinové bezpečnosti.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

### 3 ANALÝZA RIZIK POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI VE ZLÍNSKÉM KRAJI

Zlínský kraj patří mezi 14 územních samosprávných celků České republiky a je čtvrtým nejmenším krajem. Jeho území s celkovou rozlohou 3 963 km<sup>2</sup> je tvořeno okresy Zlín, Uherské Hradiště, Kroměříž a Vsetín. Nachází se ve východní části Moravy a sousedí s Jihomoravským, Olomouckým a Moravskoslezským krajem (Zlínský kraj, 2023).

Kraj se vyznačuje především členitým, převážně kopcovitým charakterem, který je tvořen pahorkatinami a vrchovinami. Na území Zlínského kraje se nacházejí dvě chráněné krajinné oblasti, a to Beskydy a Bílé Karpaty. Největším a nejvýznamnějším vodním tokem je řeka Morava. Území je využíváno rozdílně v závislosti na přírodních podmínkách. Zemědělská půda v kraji zaujímá 48,5 % z celkové výměry a nezemědělská půda 51,5 % (Zlínský kraj, 2023).

V kraji k 30.9.2022 žilo 571 757 obyvatel. Z tohoto počtu větší podíl tvořily ženy s počtem 290 366, což představuje 50,8 % a mužů žilo 281 391, tedy 49,2 % (Zlínský kraj, 2023).

K nastínění stavu potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji je provedena analýza rizik metodou What-if, dále je provedena analýza fyzické a ekonomické dostupnosti potravin, analýza zásob v domácnostech a v neposlední řadě je provedena také analýza zemědělské produkce v kraji.

#### 3.1 Analýza rizik potravinové bezpečnosti pomocí What-if metody

What-if metoda, neboli metoda „Co se stane, když“ je jednoduchá analytická technika, která se používá při rozhodování a řízení rizik. Princip je založen na hledání možných dopadů jednotlivých situací. Metodu většinou provádí skupina zkušených lidí, která pomocí otázky „Co se stane, když..“ hledá dopady konání nebo procesů a opatření vůči těmto dopadům (What-if Analysis, 2016)

Provedená analýza nám umožňuje hlouběji nahlédnout do problému potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji.

Pro výpočet váhy rizika bylo zpočátku nutné sestavit tabulky, podle kterých byly jednotlivé rizika hodnoceny.

Pravděpodobností vzniku rizika pomocí římských čísel od I do IV se zabývá Tabulka 1. Tabulka pravděpodobnost vzniku hodnotí, jaká je pravděpodobnost, že se dané riziko vyskytne.

Tabulka 1: Pravděpodobnost vzniku rizika

Označení	Pravděpodobnost vzniku rizika
I.	Nepředpokládané
II.	Méně předpokládané
III.	Předpokládané
IV.	Vysoce předpokládané

Zdroj: Vlastní

Tabulka 2 pomocí písmen od A do D hodnotí jaký dopad může mít případné vzniklé riziko.

Tabulka 2: Závažnost následků rizika

Označení	Závažnost následků rizika
A	Nepatrné
B	Zásadní
C	Kritické
D	Katastrofální

Zdroj: Vlastní

Hodnocení rizik bylo provedeno pomocí vytvořené matice rizik.

Tabulka 3: Matice rizika

<b>P/D</b>	<b>I.</b>	<b>II.</b>	<b>III.</b>	<b>IV.</b>
<b>A</b>	1	3	6	10
<b>B</b>	2	5	9	13
<b>C</b>	4	8	12	15
<b>D</b>	7	11	14	16

Zdroj: Vlastní

Tabulka 4: Hodnota rizika

<b>Hodnocení rizika</b>	
1-6	Akceptovatelné riziko
7-10	Dočasně akceptovatelné riziko
11-16	Neakceptovatelné riziko

Zdroj: Vlastní

Při vytváření analýzy rizik pomocí metody What-if byly nejprve v Tabulce 5 sepsány příčiny, které mohou negativně ovlivnit proces potravinové bezpečnosti ve Zlínském kraji. Na základě jejich vytvoření byly odhaleny následky, které mohou vznikát a opatření, jak jim lze předcházet. Poté pomocí Tabulky 1 následovalo hodnocení pravděpodobnosti jejich vzniku. Následky byly hodnoceny podle závažnosti rizika pomocí písmen od A do D podle tabulky 2, kdy A značí závažnost následků rizik jako nepatrné a D naopak katastrofální. Finální hodnota byla stanovena podle vytvořené matice rizik. Tak se zjistilo, zda se jedná o riziko, které je akceptovatelné, dočasně akceptovatelné nebo neakceptovatelné.

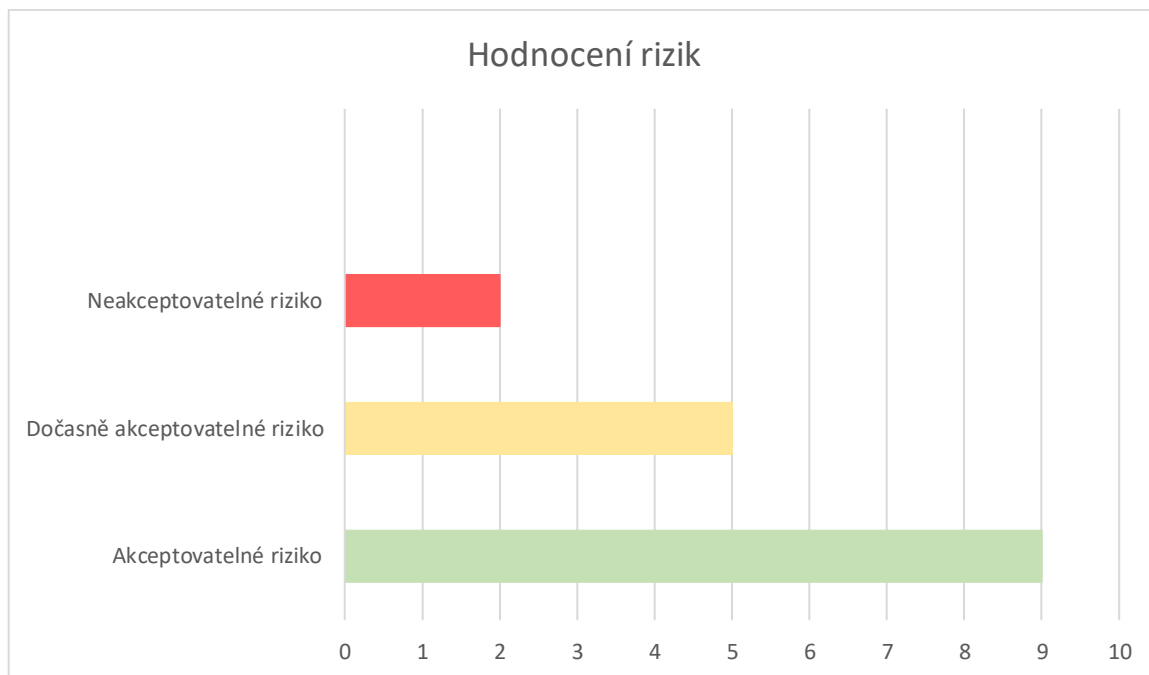
Tabulka 5: What-if metoda

Příčina	Následek	Opatření	P	D	H
Nedostatek potravin.	Nedostatečný energetický příjem.	Zabezpečení dostačujících zásob potravin.	II	C	8
Nedostupnost potravin.	Hlad. Podvýživa.	Zásobování trvanlivými potravinami. Využívání lokálních potravin.	I	C	4
Zkažené potraviny.	Zdravotní potíže. Otrava jídlem.	Zvýšení kontroly potravin příslušnými orgány.	II	B	5
Nedostatek pitné vody.	Dehydratace. Totální vyčerpání těla.	Zásobování pitnou vodou. Pečlivá ochrana zdrojů vod.	I	C	4
Vysoké ceny potravin.	Nemožnost kupování jídla.	Snížení cen potravin. Zajištění ekonomické dostupnosti potravin domácností.	IV	C	15
Chudoba.	Chudoba. Hlad. Ekonomická krize.	Lepší hospodaření s penězi a potravinami.	II	B	5
Válka.	Nedostatek potravin. Nedostupnost potravin. Vysoké ceny. Přerušování dodávek surovin a hnojiv.	Spolupráce s EU a NATO.	II	C	8
Nedostatek hnojiv.	Snížení zemědělské produkce.	Odklon od chemických hnojiv.	II	A	3

		Přechod k přírodním hnojivům.			
Nevhodné obhospodařování.	Degradace půdy. Snížení zemědělské produkce.	Znalost postupů. Správné obhospodařování půdy.	II	B	5
Nedostatečná infrastruktura.	Nedostatek potravin. Vysoké ceny potravin. Hlad.	Vybudování dostatečné sítě pro dopravu.	II	B	5
Jarní mraz.	Pomrznutí sklizně.	Vyhřívání sadů.	II	B	5
Přetrvávající sucho.	Snížení zemědělské produkce.	Využívání dešťové vody. Pravidelné zalévání.	III	C	12
Silné větry.	Polámané stromy.	Pojištění.	I	D	7
Povodně.	Zničená úroda.	Dodržování bezpečnostních opatření.	II	C	8
Požáry.	Snížená kvalita půd. Poškození zemědělských mašin.	Pojištění.	II	C	8
Chemické havárie.	Snížení kvality vod, půd a ovzduší. Zhoršená kvalita úrody.	Dodržování bezpečnostních opatření.	II	B	5

Zdroj: Vlastní

Po aplikování metody „What-if“ bylo zjištěno, že může dojít k nepříznivým situacím, které mohou potravinovou bezpečnost negativně ovlivnit. Při zkoumání bylo identifikováno celkem 16 rizik, z nichž je 9 akceptovatelných, 5 dočasně akceptovatelných a 2 neakceptovatelná rizika.



Obrázek 12: Počet hodnocených rizik (Vlastní)

Na obrázku 12 je znázorněno, kolik rizik bylo hodnoceno jako akceptovatelných, dočasně akceptovatelných a neakceptovatelných. Akceptovatelných rizik, značené zelenou barvou, bylo celkem 9. Jednalo se o nedostupnost potravin, zkažené potraviny, nedostatek pitné vody, chudoba, nedostatek hnojiv, nevhodné obhospodařování, nedostatečná infrastruktura, jarní mráz a chemické havárie. Dočasně akceptovatelných, žlutých, bylo 5, a to nedostatek potravin, válka, silné větry, povodně a požáry. Červená barva znázorňuje 2 neakceptovatelná rizika, tedy vysoké ceny potravin a přetrvávající sucho.

### 3.2 Analýza fyzického přístupu k potravinám

K tomu aby nedocházelo ke hladovění a byly uspokojeny základní životní potřeby člověka, je za potřebí mít v dostatečné míře přístup k potravinám.

I přestože válka na Ukrajině otřásla celosvětovými trhy, což vedlo ke zvyšování cen potravin, energie nebo paliv, v České republice je v současné době potravin dostatek.



Tabulka 6: Počet obchodů ve Zlínském kraji

Obchod	Počet
Albert	24
Billa	10
CBA	25
Coop	207
Hruška	61
JIP	1
Kaufland	9
Lidl	14
Penny Market	14
Tesco	10

Zdroj: Vlastní

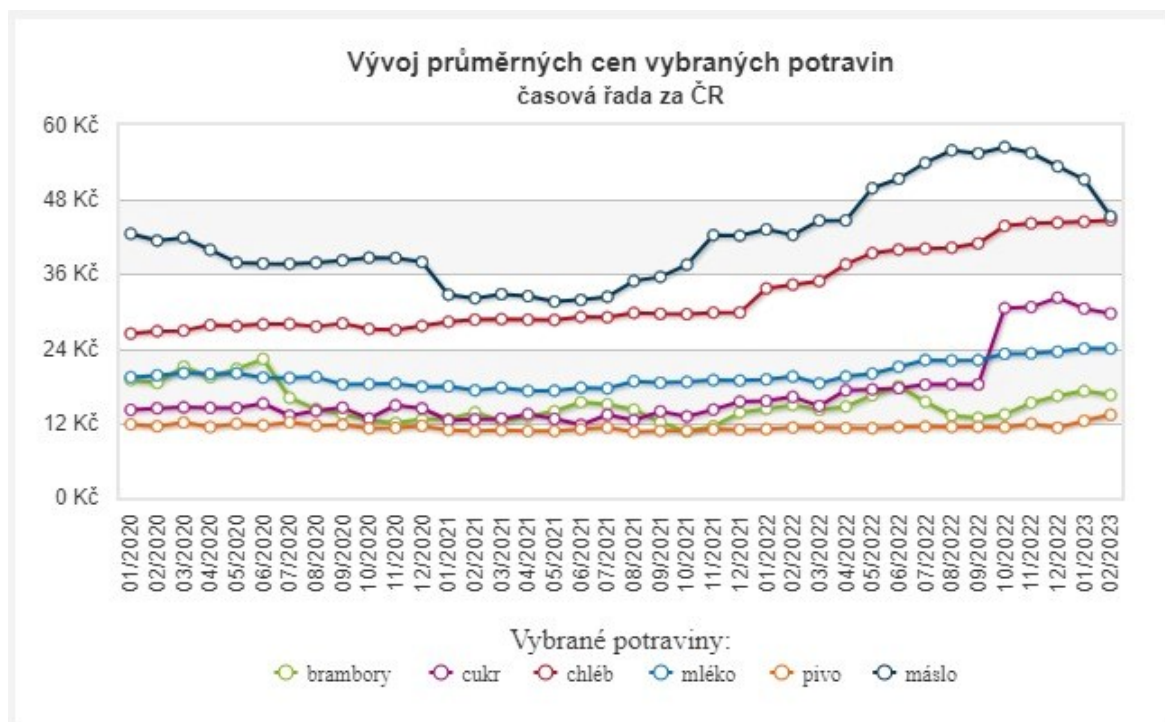
Výše je uvedena tabulka, která zahrnuje nejznámější obchodní sítě provozované v České republice a jejich počty ve Zlínském kraji.

### 3.3 Analýza zásob potravin v domácnostech

Analýza byla zaměřena na úroveň velikosti zásob potravin v domácnostech. Respondenty vybraného výzkumu zastupovali studenti. Pojem potravinové zásoby zahrnuje jídlo i tekutiny. Naprostá většina respondentů (80 %) se domnívala, že zásoby potravin jsou naprosto nezbytné při případných krizových situacích. Stav zásob se výrazně liší nejen mezi obyvateli města a vesnice, ale také bere ohled na počet členů domácnosti. Respondenti byli postupně dotazováni v rámci základních potravin. Výsledky vyšly následovně – přibližně 34 % respondentů se domnívá, že mají zásoby jídla a vody na více než 5 dní, 35 % respondentů na 3-5 dní a 21 % respondentů na 1-2 dny. Na otázku neodpovědělo celkem 10 % dotázaných. Lze říci, že v domácnostech respondentů mají zásoby potravin na několik dní, což je velmi pozitivní (Lukášková, Kyselák a Vičar, 2018).

### 3.4 Analýza cenové dostupnosti potravin

Česká republika v současné době bojuje s neustálým zdražováním potravin. Inflace dosahuje v posledních letech nejvyšších hodnot, nyní se pohybuje okolo 16,7 % (březen 2023). Hlavní příčinou jsou vysoké ceny energií, které vedou ke zvyšování nákladů výrobců a válka na Ukrajině, která ztěžuje dodávky surovin nebo hnojiv.



Obrázek 13: Vývoj průměrných cen vybraných potravin (ČSÚ, 2023).

Na Obrázku 13 je vidět graf vývoje cen vybraných potravin od začátku roku 2020 až doposud (březen 2023). Konkrétně brambor, cukru, chleba, mléka, piva a másla. Nejvíce proměnlivá byla cena másla, nejnižší cena byla v roce 2021 od ledna do července, poté zase rostla a nejvyšší hodnoty dosáhla v říjnu 2022, nyní má sestupnou tendenci. Nejvyšší cena brambor byla v červnu 2020, poté klesala a nejsou vidět další znatelné výkyvy. Cena za chléb byla stabilní do konce roku 2021, na to se začala zvyšovat. Cena piva se výrazně v daném období neměnila. Mléko na tom bylo podobně, ale od dubna roku 2022 se cena začala mírně zvyšovat. Cena cukru byla stabilní až do října minulého roku, kdy se skokově zvedla.

### 3.4.1 Analýza cenové dostupnosti pomocí indexu spotřebitelských cen

Index spotřebitelských cen srovnává vážené průměry cen zboží a služeb, jako je jídlo, doprava nebo bydlení. Jedná se o rozsáhle využívaný ekonomický ukazatel, který měří inflaci a zprostředkovaně také efektivitu vládní politiky. Index spotřebitelských cen informuje vládu, podniky i obyvatelstvo o cenovém vývoji (Index spotřebitelských cen, 2022).

V Tabulce 7 jsou uvedeny indexy spotřebitelských cen vybraných komodit za období 2020 až 2023 (leden, únor). V roce 2020 je cena jednotlivých komodit rovna 100 %, a dále se bude porovnávat, zda ceny rostly nebo klesaly. Cena v tabulce vyjadřuje 1 kg vybrané položky a je uvedena v Kč.

Tabulka 7: Index spotřebitelských cen vybraných potravinářských položek

<b>Položka</b>	<b>Rok 2020</b>	<b>Rok 2021</b>	<b>Rok 2022</b>	<b>Rok 2023</b>	<b>Index</b>
	<b>Kč</b>	<b>Kč</b>	<b>Kč</b>	<b>(leden, únor)</b>	<b>%</b>
				<b>Kč</b>	
<b>Banány žluté</b>	28,73	25,03	27,85	35,12	+ 22,2
<b>Cukr krystalový</b>	14,21	13,16	20,58	30,07	+ 111,6
<b>Chléb konzumní</b>	27,41	29,15	39,47	44,60	+ 62,8
<b>Kuřata kuchaná celá</b>	63,26	58,46	73,75	80,60	+ 27,4
<b>Máslo</b>	156,81	139,48	202,39	193,24	+ 23,2
<b>Mléko polotučné trvanlivé</b>	14,60	11,95	16,42	18,77	+ 28,6
<b>Papriky</b>	67,41	64,90	72,61	90,79	+ 34,7
<b>Pivo výčepní, světlé, lahvové</b>	11,62	10,83	11,32	12,84	+ 10,5
<b>Pšeničná mouka hladká</b>	12,34	12,59	20,04	22,01	+ 78,4
<b>Těstoviny vaječné</b>	53,12	49,61	65,41	72,72	+ 36,9
<b>Vejce slepičí čerstvá</b>	28,67	25,57	36,24	56,46	+ 96,9

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Měřením se zjistilo, že ceny všech vybraných potravinových položek se od roku 2020 až po současnost zvyšovaly a nyní jsou nejvyšší. Nejvíce se však zdražení týkalo krystalového cukru, cena se od roku 2020 zvýšila o 111,6 %. Položka, u které nedošlo k výraznému zdražení a drží si stabilní cenu je výčepní, světlé, lahvové pivo.

### 3.4.2 Peněžní příjmy domácností

Česká republika, jakožto člen Evropské unie, je povinna každoročně provádět výběrové šetření o příjmech a životní úrovni domácností. Tuto studii provádí Český statistický úřad s cílem získat srovnatelné informace o sociální situaci jednotlivých domácností. Vzhledem ke stejné metodice mohou být data srovnávána i s ostatními zeměmi EU (ČSÚ, 2022).

Hospodařící domácnost je konstruována na prohlášení osob, které spolu trvale žijí a společně platí výdaje domácnosti. Všechny příjmy ze závislé činnosti, příjmy z podnikání, sociální příjmy a ostatní příjmy jsou zahrnuty do hrubého peněžního příjmu. Čisté peněžní příjmy jsou to, co zbyde po odečtení daní z příjmu fyzických osob, srážkách zdravotního a sociálního pojištění a přičtení bonusů za daňového zvýhodnění (ČSÚ, 2022).

Tabulka 8: Peněžní příjmy domácností v České republice

ČR	2019	2020	2021
<b>Počet domácností</b>	4 452 970	4 496 126	4 490 188
<b>Penežní příjmy hrubé (kč/os/rok)</b>	251 012	263 279	277 329
<b>Penežní příjmy čisté (kč/os/rok)</b>	209 754	220 106	241 161

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

V Tabulce 8 je uveden celkový počet domácností v České republice a jejich peněžní hrubé a čisté příjmy. Příjmy jsou udávány v korunách na osobu za celý rok. Počet domácností se v období zvýšil o 37 318, neboli o 0,84 %. Čisté peněžní příjmy se od roku 2019 zvýšily o necelých 15 %.

Tabulka 9: Peněžní příjmy domácností ve Zlínském kraji

Zlínský kraj	2019	2020	2021
<b>Počet domácností</b>	232 377	233 373	233 621
<b>Peněžní příjmy hrubé (kč/os/rok)</b>	215 387	221 158	245 054
<b>Peněžní příjmy čisté</b>	184 754	190 375	217 992

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Ve Zlínském kraji počty domácností tvoří zhruba 5,2 % z celkového počtu domácností v České republice. V roce 2021 se čisté peněžní příjmy zvýšily o 33 238 Kč, čili o 17,99 % v porovnání s rokem 2019.

Čisté peněžní příjmy jsou ve Zlínském kraji v porovnání s průměrem v České republice zhruba o 11,68 % nižší.

### 3.4.3 Nezaměstnanost

Za velkou skupinu, kterou ohrožuje ekonomická dostupnost potravin, jsou považovány nezaměstnaní. Tito lidé trpí především nedostatkem finančních prostředků a představují tak riziko pro zajišťování potravinové bezpečnosti.

K 28.3.2023 v České republice podíl nezaměstnaných vůči ekonomicky aktivním jedincům dosáhl 3,87 %. Zlínský kraj vykazoval vůči České republice podíl nezaměstnaných 3,02 % a patří tak mezi kraje s nejnižší nezaměstnaností (ČSÚ, 2023).

## 3.5 Analýza zemědělství ve Zlínském kraji

Zemědělská půda tvoří 48,5 % z celkového půdního fondu Zlínského kraje. Největší zastoupení zemědělské půdy má okres Uherské Hradiště, zemědělská půda zde tvoří 67,8 %. Naopak naprosto rozdílné rozdělení půdy má okres Vsetín, kde je podíl zemědělské půdy markantně nižší, a to 35,6 % (ČSÚ, 2023).

Přírodní podmínky pro zemědělství jsou ve Zlínském kraji rozmanité. Okresy Kroměříž a Uherské Hradiště, zásluhou polohy v moravských úvalech, jsou tradičně orientovány

na rostlinou výrobu. V podhorských oblastech v kraji je hospodářství zaměřeno více na výrobu živočišnou. Z plodin, které se v kraji pěstují, dominují obiloviny, nejvíce pšenice ozimá. Další významné plodiny jsou píce a následuje řepka a kukuřice. (Hospodářství Zlínského kraje, 2021).

K analýze zemědělské produkce se využívají data z Českého statistického úřadu. Data jsou stanovovány většinou výběrovým způsobem v klíčových podnikatelských subjektech zemědělské prvovýroby. Zjištěné výsledky jsou dále dopočítány tak, aby zahrnovaly celý zemědělský sektor. Osevní plocha, vyjádřena v hektarech, se rozumí produktivní plocha, na které je očekávaná sklizeň. Celkové množství sklizené produkce zemědělských plodin představuje sklizeň, která se uvádí v tunách na hektar. Hektarový výnos vyjadřuje podíl sklizně a sklizňové plochy pěstované plodiny (ČSÚ, 2015).

### 3.5.1 Pěstování brambor

V České republice je pěstování brambor dlouholetou tradicí. Brambory patří mezi jednu z nejdůležitějších zemědělských komodit a každý rok se velikosti plochy pěstovaných brambor pohybují okolo 30 000 ha. Brambory jsou bohaté na bílkoviny, vápník, draslík a vitamín C a mají obzvláště četné zastoupení aminokyselin (Brambory a bramborový škrob, 2023).

Brambory se podle využití rozdělují na sadbové brambory, konzumní brambory a průmyslové brambory (Brambory, 2023).

Tabulka 10: Sklizeň brambor v České republice

Rok	Česká republika					
	Brambory celkem			Brambory mimo raných a sadbových		
	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2021	22 824	29,44	671 860	19 685	30,58	602 038
2022	21 680	30,22	655 258	18 501	31,50	582 683

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

V roce 2021 se brambory v České republice pěstovaly na ploše 22 824 ha. Sklizeno bylo celkem 671 860 t brambor, z čehož bylo 12 324 t raných, 57 498 t sadbových a 602 038 brambor ostatních. V roce 2022 se pěstovaly na ploše 21 680 ha a sklizeno bylo celkem 582 683 t brambor. Brambor raných se sklídilo 15 567 t, sadbových 57 008 t a 582 683 brambor ostatních. V roce 2022 se oproti roku 2021 celková sklizeň brambor snížila o 2,5%, o 16 602 t.

Tabulka 11: Sklizeň brambor ve Zlínském kraji

Rok	Zlínský kraj		
	Brambory mimo raných a sadbových		
	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2021	212	27,93	5 923
2022	188	29,96	5 627

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

V tabulce 10 je uvedena celková sklizeň brambor, kromě brambor raných a sadbových, ve Zlínském kraji. Plocha pěstovaných brambor zde zaujímá v průměru 1 % z celé České republiky. V roce 2021 plocha zabírala 212 ha, přičemž se na ní se sklídilo 5 923 t brambor. V roce 2022 se sklídilo 5 627 t na ploše 188 ha. Sklizeň se v roce 2022 ve Zlínském kraji snížila o 5 %.

### 3.5.2 Pěstování cukrovky technická

Cukrová řepa, plodina s četným využitím, významným energetickým potenciálem, schopností obohacovat půdu živinami a schopností absorbovat oxid uhličitý, slouží jako primární surovina pro výrobu cukru v Evropě. V současnosti se pěstuje přes 60 000 ha cukrové řepy, včetně té, ze které se vyrábí kvasný alkohol. Ročně se spotřebuje kolem 360 tis. tun cukru, přičemž 500 tis. tun ročně vyrobí 7 cukrovarů. Vzhledem k tomuto, je Česká republika v produkci cukru soběstačná (Cukrová řepa a cukr, 2023).

Tabulka 12: Sklizeň cukrovky technické v České republice a ve Zlínském kraji

Rok	Česká republika			Zlínský kraj		
	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2021	61 234	67,69	4 145 058	2 000	67,81	135 634
2022	58 238	69,64	4 055 471	1 800	68,22	122 780

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Dle údajů bylo zjištěno, že v roce 2022 bylo v České republice sklizeno celkem 4 055 471 t, což je o 2 % méně než v roce předchozím. Zasázená plocha cukrovky technické tvoří ve Zlínském kraji zhruba 3,3 % celkové plochy ČR.

### 3.5.3 Pěstování obilovin, píce, kukuřice a řepky

Obiloviny a pícniny, souběžně také produkce osiv, výživa zeminy a chránění rostlin, patří mezi zásadní plošně a výkonově nejvýznamnější složku rostlinných komodit. V současnosti tvoří většinu obdělávané půdy. Obiloviny zabírají okolo 1,6 mil. ha, z toho 1,3 mil. ha se ročně využije na pěstování pšenice a ječmene (Obiloviny, olejnin, luskoviny a pícniny, 2023).

Tabulka 13: Sklizeň plodin v České republice v roce 2021

ČR 2021	Obiloviny celkem	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Pícniny	Řepka
P (tis. ha)	1 343,8	784,8	25,2	326,7	102,4	495,3	342,3
V (t/ha)	6,11	6,32	5,03	5,35	9,65	10,39	2,99
S (tis. t)	8 227,1	4 960,9	126,6	1 749,1	988,1	5 146,2	1 024,9

Zdroj: (ČSÚ, 2022)



Tabulka 14: Sklizeň plodin České republiky v roce 2022

ČR 2022	Obiloviny celkem	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Pícniny	Řepka
P (tis. ha)	1 386,0	854,4	24,1	334,5	80,5	467,1	344,0
V (t/ha)	5,93	6,07	5,31	5,61	7,95	9,87	3,39
S (tis. t)	8 218,4	5 188,7	128,2	1 877,4	639,5	4 610,4	1 166,4

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Celková sklizňová plocha obilovin v ČR se v roce 2022 oproti roku 2021 zvýšila o 40,2 tis. ha, to je o 3 %. Sklizeň obilovin se meziročně snížila o 8,7 tis. tun, z 8 227,1 tis. tun klesla na 8 218,4 tis. tun. Pšenice bylo v roce 2022 sklizeno 5 188,7 tis. tun, což je o 4,6 % tun více než v roce minulém. Žita se v roce 2022 sklídilo 128,2 tis. tun, o 1,6 tis. tun více než v roce předchozím. Ječmene v roce 2022 z celkové sklizně 1 877,4 tis. tun, tvořilo 1 126,2 tis. tun ječmene jarního a 751,2 tis. tun ječmene ozimého. Celkem se v roce 2022 ječmene sklídilo o 128,3 tis. tun více než v roce 2021. Kukuřice na zrno bylo sklizeno meziročně o 35,3 % méně. Celkový hektarový výnos 5,93 t je ve srovnání s rokem minulým nižší o 0,18 tis. t. Sklizeň pícnin byl v roce 2022 nižší o 535,8 tis. t než v roce 2021. Řepky se v roce 2022 sklídilo 1 166,4 tis. t, tj. o 13,8 % více oproti roku 2021.

Tabulka 15: Sklizeň plodin ve Zlínském kraji v roce 2021

Zlínský kraj 2021	Obiloviny celkem	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Pícniny	Řepka
P (tis. ha)	51,6	30,6	0,3	8,0	7,0	20,0	12,6
V (t/ha)	6,53	5,89	4,59	5,57	9,82	10,11	3,03
S (tis. t)	337,2	194,9	1,4	43,9	68,6	202,8	38,0

Zdroj: (ČSÚ, 2022)

Tabulka 16: Sklizeň plodin ve Zlínském kraji v roce 2022

Zlínský kraj 2022	Obiloviny celkem	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Pícniny	Řepka
<b>P (tis. ha)</b>	52,2	33,3	0,2	12,3	4,4	19,3	12,4
<b>V (t/ha)</b>	6,13	5,51	4,51	5,85	8,50	9,41	3,41
<b>S (tis. t)</b>	320,0	204,3	1,1	69,9	37,3	182,4	42,2

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Podle údajů je patrné že celková plocha obilovin ve Zlínském kraji tvoří zhruba 3,8 % z celkové sklizňové plochy ČR. Celková sklizeň obilovin se v roce 2022 snížila o 17,2 tis. tun na 320,0 tis. tun. Snížila se také u pícnin, a to o 10,1 %. Řepky se v roce 2022 sklídilo 42,2 tis. t, což je o 4,2 tis. t více než v roce předchozím.

### 3.5.4 Pěstování ovoce

Ovoce, je-li konzumováno ve správném množství a kombinacích, je schopno poskytnout veškerou nezbytnou výživu, kterou tělo potřebuje, včetně bílkovin, sacharidů, tuků, vitamínů, minerálů, olejů a cukrů. Poskytuje také skvělý požitek z rozmanitosti chutí a sladkostí, které jiné plodiny neposkytují. Ovocné stromy mohou poskytovat i další výhody. Mezi výhody patří estetický význam, zlepšování půdy, zalesňování, ochrana životního prostředí, využití dříví, včelařství a svou hodnotu uplatňuje i v medicíně (Fruit Trees, 2023).

Dnes je v Česku asi 16 tis. ha ovocných sadů, z toho je 13 047 ha produkčních sadů, které jsou klíčové pro pěstování konzumního ovoce. Celková produkce vždy záleží na počasí v průběhu vegetace. Za posledních sedm let se množství vyprodukovaného ovoce pohybovalo od 250 tis. tun do 390 tis. tun, z toho 120 tis. tun až 190 tis. tun pocházelo z produkčních výsadeb (Ovoce a zelenina, 2023).

Tabulka 17: Sklizeň vybraných druhů ovoce v České republice a ve Zlínském kraji

Rok		Česká republika		Zlínský kraj
		2021	2022	2021
Sklizeň ovoce (t)	Jabloně	114 958	131 353	8 008
	Hrušně	7 395	8 519	153
	Meruňky	1 862	1 529	101
	Švestky	6 381	9 763	1 604
	Třešně	1 374	1 840	89
	Višně	4 955	4 437	66
	Rybíz	1 267	1 101	2

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Největší rozdíl ve sklizni v ČR v roce 2022, oproti roku 2021, byl ve sklizni jabloní. Sklizeň se zvýšila o 16 395 t. Větší rozdíl byl také ve sklizni švestek, kdy v roce 2021 činila 6 381 t, kdežto v roce 2022 činila 9 763 t, tedy o 3 382 t více. Ve Zlínském kraji bylo v roce 2021 sklizeno 25 % švestek k poměru celé ČR.

### 3.5.5 Pěstování vinné révy

V České republice se vinná réva pěstuje ve vinařských oblastech Čech a Moravy. Přesto je pro vinařství rozhodující region Morava, kde se nachází přes 96 % všech vinic v ČR. Vinařská oblast Morava se dělí na podoblasti Znojemská, Mikulovská, Velkopavlovická a Slovácká. Vinařská oblast Čechy se dělí na podoblasti Litoměřická a Mělnická. Zlínský kraj spadá do podoblasti slovácké (Vinná réva, 2022).

Celková produkční kapacita České republiky je 18,5 tis. ha, z toho 17,9 tis. ha je osázená plocha za rok 2021. Výnos za poslední tři roky byl v průměru 5,1 t/ha. Celková osázená plocha vinic je rozdělena na dvě třetiny bílé moštové odrůdy a jednu třetinu tvoří modrá moštová odrůda (Vinná réva, 2022).

Tabulka 18: Sklizeň vinné révy v České republice a ve Zlínském kraji

Rok	Česká republika			Zlínský kraj		
	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2021	16 359	5,51	90 059	503	5,01	2 520
2022	16 416	5,59	91 764	506	5,20	2 631

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Podle ČSÚ bylo v České republice v roce 2021 sklizeno 90 059 t vinné révy, v roce 2022 sklizeň činila 91 764 t. Sklizeň se tedy zvýšila o necelé 2 %. Celková sklizeň hroznů vinné révy ve Zlínském kraji tvoří 3 % celé sklizně ČR.

## 4 MODELOVÉ ŘEŠENÍ INDEXU POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI PRO ZLÍNSKÝ KRAJ

Dle jednotlivých analýz bylo stanoveno, že potravinová bezpečnost ve Zlínském kraji se zdá být dobrá.

Analytická metoda What-if nejvíce poukazuje na vysoké ceny potravin a přetrvávající sucho, které může ovlivnit zemědělskou produkci. Vysoké ceny potravin potvrzuje analýza cenové dostupnosti potravin, kdy se veškeré sledované potraviny od roku 2020 výrazně zdražily. Celkové peněžní příjmy domácností mají tendenci se zvyšovat a kraj také patří mezi kraje s nejnižším počtem nezaměstnaných. Bylo dále zjištěno, že velikost obchodní sítě je ve Zlínském kraji dostatečně velká a nehrozí tak, že by nebyl zajištěn fyzický přístup k potravinám. Analýza zemědělské produkce v kraji zjistila, že se jednotlivé zemědělské plochy pěstovaných brambor a cukrovky technické zmenšují a má to také vliv na celkovou sklizeň, která se taky meziročně snížila. Naopak plochy pěstovaných obilovin a vinné révy se zvětšují a zároveň se zvyšují i sklizně. Sklizeň ovoce tvoří ve Zlínském kraji 7 % celkové sklizně České republiky a v roce 2021 bylo sklizeno 25 % švestek k celorepublikovému poměru. Zemědělská produkce je ve Zlínském kraji zaměřena spíše na produkci krmiv, a proto je zemědělská produkce v souvislosti s bezpečností potravin v kraji nedostatečná.

### 4.1 Ukazatelé Globálního indexu potravinové bezpečnosti pro Zlínský kraj

Pro určení Globálního indexu potravinové bezpečnosti pro Zlínský kraj bylo vybráno několik ukazatelů, které byly následně podle jednotlivých analýz ohodnoceny na stupnici od 0 do 100 bodů.

- **Hrubý domácí produkt na osobu**

Pomocí hrubého domácího produktu se vyjadřují celkové peněžní hodnoty statků a služeb, které byly nově vytvořeny v daném období na určitém území. Je to ukazatel, který se využívá pro stanovování výkonnosti ekonomiky (ČNB, 2023)

Ve Zlínském kraji vytvořený hrubý domácí produkt představuje 4,6 % hrubého domácího produktu České republiky.

Tabulka 19: HDP na 1 obyvatele ve standardech kupní síly v %

Ukazatel		2020	2021
HDP na osobu	Česká republika	92,8	91,6
	Zlínský kraj	79,1	77,8

Zdroj: (ČSÚ, 2022)

- **Ekonomický přístup k potravinám**

Dalším indikátorem pro měření indexu potravinové bezpečnosti je ekonomický přístup k potravinám. Podle předchozí analýzy bylo zjištěno, že se ekonomický přístup zhoršuje. Hlavní důvody, proč dochází ke zvyšování cen, jsou růst cen zemědělských a energetických komodit, které dále vedou k zdražování potravin.

Tabulka 20: Porovnání vybraných cen potravin v roce 2021 a v prvních měsících roku 2023

Potravina	Rok 2021 Kč	Rok 2022 Kč	Rok 2023 (leden, únor) Kč	Index %
Banány žluté	25,03	27,85	35,12	40,31
Cukr krystalový	13,16	20,58	30,07	118,50
Chléb konzumní	29,15	39,47	44,60	53,00
Kuřata kuchaň celá	58,46	73,75	80,60	37,87
Máslo	139,48	202,39	193,24	38,54
Mléko polotučné trvanlivé	11,95	16,42	18,77	57,07
Papriky	64,90	72,61	90,79	39,89
Pivo výčepní, světlé, lahvé	10,83	11,32	12,84	18,56
Pšeničná mouka hladká	12,59	20,04	22,01	74,82

Zdroj: (ČSÚ, 2023)

Tabulka 20 ukazuje ceny vybraných potravin v roce 2021 a v únoru roku 2023. Největší zdražení se týkalo cukru krystalového, cena se zvedla o 118,5 %. Nejmenší rozdíl mezi cenami byl u potravin pivo výčepní, světlé lahvé, které se zdražilo o 18,56 %. Výsledkem tabulky je průměrný index 53,17 %. Jedná se o údaj, který znázorňuje o kolik procent se ceny za jednotlivé potraviny zvýšily.

Ekonomický přístup k potravinám se zhoršuje díky inflaci, proto bylo nutno provést metodický výpočet.

Průměrná výše inflace potravin – dle výpočtu 53,17 %, Inflace se pohybuje okolo 16,7 % (březen 2023) = z toho je průměr 34,9 %.

Průměrná měsíční mzda – ve 4. čtvrtletí roku 2022 činila průměrná hrubá měsíční nominální mzda celkem 43 412 Kč, což je o 3 188 Kč více než ve stejném období roku 2021. Zvedla se o 7,9 %, ale díky inflaci mzda reálně klesla o 6,7 %.

Míra ohrožení příjmové chudoby v ČR – 10 %.

$$100 - 10 - 35 - 7 = 48$$

Z celkového počtu 100 bodů bylo odečteno 10 (příjmová chudoba 10%), dále průměrná výše inflace 34,9% - 35 bodů, a dalších 7 bodů bylo odečteno za pokles průměrné měsíční mzdy (6,7 %). Výsledek indexu je tedy 48.

Tabulka 21: Hodnota ekonomického přístupu k potravinám

Ukazatel	Hodnota
<b>Ekonomický přístup k potravinám</b>	48

Zdroj: Vlastní

- **Fyzický přístup k potravinám**

Jako jeden z indikátorů indexu potravinové bezpečnosti patří fyzický přístup k potravinám. Na základě analýzy nejznámějších obchodních společností bylo zjištěno, že ve Zlínském kraji je fyzický přístup k potravinám bezproblémový, a proto je jeho hodnota 100 bodů.

Tabulka 22: Hodnota fyzického přístupu k potravinám

Ukazatel	Hodnota
<b>Fyzický přístup k potravinám</b>	100

Zdroj: Vlastní

- **Strategie potravinové bezpečnosti**

Vybraný ukazatel hodnotí, zda v zemi existuje strategie potravinové bezpečnosti. V České republice existuje strategický dokument Strategie bezpečnosti potravin do roku 2030.



Tabulka 23: Hodnota strategie potravinové bezpečnosti

Ukazatel	Hodnota
Strategie potravinové bezpečnosti	100

Zdroj: Vlastní

- **Nutriční značení**

Nutriční značení posuzuje, zda vláda požaduje, aby byly na potravinách uvedeny nutriční údaje v souladu s doporučeními, to jsou kalorie, tuky, cukry, bílkoviny. Ukazatel má hodnotu 100 bodů, protože česká vláda nutriční značení vyžaduje.

Tabulka 24: Hodnota nutričního značení

Ukazatel	Hodnota
Nutriční značení	100

Zdroj: Vlastní

- **Procento populace s přístupem k pitné vodě**

Jedním ze zásadních problémů, který je nyní třeba řešit jak na celosvětové, tak i na místní úrovni, je přístup k pitné vodě. Podle informací OSN o lidském rozvoji nemá 1,1 miliardy lidí zajištěný přístup k pitné vodě, 2,6 miliard lidí není napojeno na základní kanalizaci a ročně umírá více než 1,5 milionu dětí ve věku do pěti let na nemoci, které jsou zapříčiněné kontaminovanou vodou (Kotasová, 2012).

V České republice bylo v roce 2021 napojeno na veřejné vodovody 96 % obyvatel. Národní monitorování prokázalo v posledních letech zlepšení kvality vody z vodovodu. V roce 2021 sloužila veřejná vodárenská infrastruktura 10 076 miliónům lidí, což představuje 96 %. Podíl obyvatel, kteří mají přístup k pitné vodě vzrostl s porovnáním s rokem 2011 o 12,6 %. Česká republika je tak na stejné úrovni jako nejvyspělejší národy, pokud jde o dostupnost nezávadné pitné vody (EAGRI, 2022).

Hodnota 96 bodů je rovna procentům obyvatel, kteří jsou napojeni na veřejné vodovody.

Tabulka 25: Hodnota procenta populace s přístupem k pitné vodě

Ukazatel	Hodnota
Procento populace s přístupem k pitné vodě	96

Zdroj: Vlastní

- **Veřejné výdaje na zemědělství**

V roce 1962 byla zavedena společná zemědělská politika (SZP), která funguje jako partnerství mezi společnostmi a zemědělstvím v celé Evropě (Stručný přehled SZP, 2023).

Jejími hlavními cíli je:

- Podpora zemědělců a zvýšení produktivity zemědělství, aby byla zaručena stálá dodávka potravin za rozumné ceny.
- Chránit zemědělce v EU, aby si mohli zachovat odpovídající životní kvalitu.
- Přispívat k prevenci změny klimatu a udržitelnému využívání přírodních zdrojů.
- Zachovat venkovské oblasti a typy krajiny v EU.
- Udržet zaměstnanost v zemědělství, zemědělsko-potravinářském průmyslu a přidružených odvětvích (Stručný přehled SZP, 2023).

SZP je společnou politikou pro všechny státy EU a je z jejího rozpočtu financována. Výše podpory pro zemědělce z celkového rozpočtu Unie odráží řadu různých proměnných, co se týká zajišťování trvalého přístupu k vysoce kvalitním potravinám. Řadí se sem především podpora příjmů zemědělců, opatření vůči změnám klimatu a zachování venkovských komunit (Stručný přehled SZP, 2023).

SZP je financována ze dvou fondů:

- Evropská zemědělský záruční fond (EZZF), který poskytuje přímou podporu a financuje tržní opatření.

- Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EZFRV), který financuje rozvoj venkova (Stručný přehled SZP, 2023).

Jednotlivé platby si každá země EU řídí sama na vnitrostátní úrovni a každá země, v souladu s unijními pravidly, zveřejňuje informace o příjemcích plateb v rámci společné politiky (Stručný přehled SZP, 2023).

Ministerstvo zemědělství mělo v roce 2022 na podporu zemědělského resortu k dispozici 58,6 miliardy korun.

Tabulka 26: Hodnota veřejné výdaje na zemědělství

Ukazatel	Hodnota
Veřejné výdaje na zemědělství	100

Zdroj: Vlastní

Veřejné výdaje na zemědělství mají bodovou hodnotu 100, protože vynaložené výdaje ze strany EU jsou pro jednotlivé státy 100 % pro každý rok. Jedná se tedy o maximální částku.

- **Risk management**

Ukazatel, který hodnotí, jestli je stát schopen analyzovat a vyhodnotit hrozící rizika, také plánovat, organizovat, realizovat a provádět kontrolní činnosti v souvislosti s řešením krizových situací. Základem krizového řízení Zlínského kraje je hejtman, starostové obcí s rozšířenou působností, starostové obcí a IZS kraje.

Tabulka 27: Hodnota risk management

Ukazatel	Hodnota
Risk management	100

Zdroj: Vlastní

## 4.2 Modelový návrh indexu potravinové bezpečnosti pro Zlínský kraj

Index potravinové bezpečnosti hodnotí země pomocí jednotlivých ukazatelů na stupnici od 0 do 100 bodů, přičemž 0 představuje nejhorší a 100 nejlepší hodnocení.

V následující tabulce je vytvořen modelový návrh indexu potravinové bezpečnosti pro Zlínský kraj.

Tabulka 28: Modelový návrh indexu potravinové bezpečnosti pro Zlínský kraj

Ukazatel	Hodnota
HDP na osobu	78
Ekonomický přístup k potravinám	48
Fyzický přístup k potravinám	100
Strategie potravinové bezpečnosti	100
Nutriční značení	100
Procento populace s přístupem k pitné vodě	96
Veřejné výdaje na zemědělství	100
Risk management	100

Zdroj: Vlastní

Model je vytvořen na základě předchozích analýz a hodnocených ukazatelů.

Hodnota HDP na osobu je 78 a představuje hodnotu HDP na osobu ve Zlínském kraji. Ekonomický přístup je ohodnocen 48, podle metodického výpočtu. Fyzický přístup k potravinám má 100 bodů, jelikož na základě analýzy bylo zjištěno, že ve Zlínském kraji je síť obchodních řetězců na výborné úrovni. Další ukazatelé strategie potravinové bezpečnosti a nutriční značení mají taktéž hodnotu 100, protože Česká republika disponuje Strategii bezpečnosti potravin do roku 2030 a vláda požaduje nutriční značení. Ukazatel

procento populace s přístupem k pitné vodě má 96 bodů a je roven procentu obyvatel, kteří jsou napojeni na veřejné vodovody. Veřejné výdaje na zemědělství mají 100 bodů, jelikož finance ze strany EU pro daný stát jsou každoročně 100 %. A poslední ukazatel hodnotící Risk management dosahuje také 100 bodů.

Celková hodnota indexu potravinové bezpečnosti podle jednotlivých ukazatelů dosahuje celkově 722 bodů z celkových 800 možných. Průměrná hodnota je tedy 90,25 bodů.

V souvislosti s vytvořeným modelem, lze konstatovat, že současná bezpečnost potravin ve Zlínském kraji není ohrožena nedostatkem potravin, ani kvalitou potravin, ale tíží ji ekonomický přístup k potravinám.

Kraj, jako takový, sám těžko ovlivní ceny v obchodech a příjmy jednotlivých domácností, ale může se podílet na dalších věcech, které ekonomický přístup může zlepšit. Jedním z největších problémů ekonomického přístupu je plýtvání potravinami. Je nutné se zaměřit hlavně na prevenci plýtvání jídlem. Nejlépe aby každá domácnost přiměřeně nakupovala a s potravinami správně nakládala. K tomu je nutná osvěta a pravidelné připomínání. Kraj by se mohl například začít aktivně podílet na provádění kampaní týkajících se plýtváním potravinami. Aby to mohlo být zrealizováno, kraj může oslovit a finančně podpořit různé organizace, které budou provádět přednášky ve školách mezi žáky a studenty, případně přednášet i veřejnosti. Na přednáškách, jak zabránit plýtvání, se může mimo jiné zvýšit povědomí o možnostech využití potravinových bank, které pomáhají rodinám i jednotlivcům v potravinové nouzi. Za další zmínku stojí také zřízení sdílených lednic či „špajzek“. Lidé do nich mohou odložit potraviny, pro které už nemají doma žádné další využití a poskytnout ho druhým.

## ZÁVĚR

Předkládaná diplomová práce je věnována indexu potravinové bezpečnosti vybraného kraje. Pro vypracování indexu byl použit Zlínský kraj. Zajištění potravinové bezpečnosti je nedílnou součástí kvalitního a zdravého života.

Teoretická část se zabývala vysvětlením základních pojmů a popsání podmínek nutných k dosažení potravinové bezpečnosti. Pro její posouzení se využívají různé metody měření, které lze uplatňovat na úrovních jedince, domácností, regionů a celostátní úrovni. V závěru teoretické práce je popsáno několik způsobů měření. Jedním z nich je index potravinové bezpečnosti, který byl využit k vypracování modelu v praktické části.

Vypracování tohoto modelu předcházelo analyzování situace ve Zlínském kraji. Nejprve došlo k zamyšlení se nad možnými riziky, které mohou potravinovou bezpečnost ovlivňovat, pomocí analytické metody „What-if“. Metoda odhalila jednotlivé míry rizika. Největších hodnot dosáhly vysoké ceny potravin a přetrvávající sucho. Dále byla provedena analýza fyzické dostupnosti potravin, která odhalila dostatečně velkou obchodní síť v kraji. Analýza cenové dostupnosti potvrdila riziko týkající se vysokých cen potravin, jelikož se veškeré vybrané produkty od roku 2020 výrazně zdražily. S tím souvisí celkové příjmy domácností, které se sice zvýšily, ale se započítáním inflace jsou v konečném výsledku nižší. Co se týče analýzy zemědělské produkce v kraji bylo zjištěno, že se jednotlivé plochy brambor a cukrovky technické zmenšovaly, což způsobilo pokles celkové sklizně. Naopak plochy obilovin a vinné révy se zvětšovaly a zvýšila se i sklizeň. Pro zpracování modelu byly vybrány ukazatele mapující potravinovou bezpečnost ve Zlínském kraji. Ty byly následně ohodnoceny na základě předchozích analýz a sesbíraných dat.

Celková hodnota indexu potravinové bezpečnosti podle jednotlivých ukazatelů dosahuje celkově 722 bodů z celkových 800 možných. Průměrná hodnota je 90,25 bodů. Na základě vypracovaného modelu, lze konstatovat, že potravinovou bezpečnost ve Zlínském kraji neohrožuje nedostatek ani kvalita potravin, ale zatěžuje ji ekonomický přístup k potravinám.

Cíl diplomové práce byl splněn.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Agenda 2030, 2023. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/agenda\\_2030](https://www.mzp.cz/cz/agenda_2030)

BENNETT a COLEMAN, © 2023. What Is Poverty. *The Economic Times* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://economictimes.indiatimes.com/definition/poverty>

Brambory a bramborový škrob, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/brambory>

Brambory, 2023. *Zemědělské komodity* [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <http://www.zemedelskekomodity.cz/index.php/roslinna-vyroba-menu/okopaniny/brambory>

Cukrová řepa a cukr, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/cukrova-repa-a-cukr/>

ČESKO, 1997. Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-110>

ČESKO, 1999. Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon). In: *Zákony pro lidi*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-166>

ČESKO, 2000. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Zákony pro lidi*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>

ČNB, 2023. Hrubý domácí produkt. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/docs/ARADY/MET\\_LIST/hdp\\_cs.pdf](https://www.cnb.cz/docs/ARADY/MET_LIST/hdp_cs.pdf)

ČSÚ, 2015. Metodika-zemědělství. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xs/metodika\\_zemedelstvi](https://www.czso.cz/csu/xs/metodika_zemedelstvi)

ČSÚ, 2022. Metodické vysvětlivky. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/documents/10180/189719223/16002123mc.pdf/f6f4e003-d53e-45e4-8ec8-03136a62f5fc?version=1.1>

ČSÚ, 2022. Statistická ročenka Zlínského kraje - 2022. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/5-makroekonomicke-ukazatele-yur0z7lqbf>

ČSÚ, 2023. Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin - 2022. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2022>

ČSÚ, 2023. Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika_kraje)

ČSÚ, 2023. Metodika statistiky spotřebitelských cen. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/metodika-statistiky-spotrebitelskych-cen>

ČSÚ, 2023. Nezaměstnanost ve Zlínském kraji k 28. 2. 2023. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xz/nezamestnanost-ve-zlinskem-kraji-k-28-2-2023>

ČSÚ, 2023. Průměrné spotřebitelské ceny vybraných druhů zboží. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=CEN02A4&z=T&f=TABULKA&skupId=1793&katalog=31779&c=v3~8RP2017&&h=v1081&str=v1149&fbclid=IwAR38ZbIjcSo8vOs-Jw4nCCkVPpJBiuuO2EPIfs2IJ06PuHqOLU0hwLt\\_HNk#fx=0&w=](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=CEN02A4&z=T&f=TABULKA&skupId=1793&katalog=31779&c=v3~8RP2017&&h=v1081&str=v1149&fbclid=IwAR38ZbIjcSo8vOs-Jw4nCCkVPpJBiuuO2EPIfs2IJ06PuHqOLU0hwLt_HNk#fx=0&w=)

ČSÚ, 2023. Příjmy, výdaje a životní podmínky domácností. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/prijmy-xb>

ČSÚ, 2023. Příjmy, výdaje a životní podmínky domácností. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xz/prijmy-xz>

ČSÚ, 2023. Vývoj průměrných cen vybraných potravin. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyvoj-prumernych-cen-vybranych-potravin>



- DI GRANDI, Tessa, 2023. What's Behind The Rise Of Food Prices?. *Visual Capitalist* [online]. [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.visualcapitalist.com/sp/whats-behind-the-rise-of-food-prices/>
- DOODS, Felix a David DONOGHUE, ROESCH, Jimena Leiva, ed., 2017. *Negotiating the Sustainable Development Goals*. New York: Routledge. ISBN 978-1-138-69508-5.
- DOUCHA, T., 2000. *Výhled zemědělské politiky ČR do roku 2010 ve vztahu k výživovým trendům*. In Sborník semináře Strategie rozvoje zemědělství a výživy do roku 2010. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2000, s. 28-41.
- FAO, 2009. *The State of Food Insecurity in the World*. Řím: FAO. ISBN 978-92-5-106288-3.
- Fruit Trees, 2023. *Echo community* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: [https://www.echocommunity.org/resources/2a7f15cd-5339-4daa-aa65-2131c05e322a?fbclid=IwAR3bXjvrIN8FmgIcdAgfmGOY2A7Uth0rgNslAIJLJ78Fs\\_u\\_7E59JP31MBI](https://www.echocommunity.org/resources/2a7f15cd-5339-4daa-aa65-2131c05e322a?fbclid=IwAR3bXjvrIN8FmgIcdAgfmGOY2A7Uth0rgNslAIJLJ78Fs_u_7E59JP31MBI)
- GFSI, 2022. *Economic Impact* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/explore-countries/czech-republic>
- GFSI, 2022. *Global Food Security Index* [online]. The Economist Group Business [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/reports/Economist\\_Impact\\_GFSI\\_2022\\_Global\\_Report\\_Sep\\_2022.pdf](https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/reports/Economist_Impact_GFSI_2022_Global_Report_Sep_2022.pdf)
- GHI, 2022. *Global Hunger Index*. Bonn / Dublin. ISBN 978-1-9161928-9-8. Dostupné také z: <https://www.globalhungerindex.org/pdf/en/2022.pdf>
- HECZKO, Stanislav, 2015. *Světová ekonomika a globální problémy lidstva* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://legacy.blisty.cz/art/26306.html>
- Hospodářství Zlínského kraje, 2021. *Zlínský kraj* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://old.kr-zlinsky.cz/hospodarstvi-zlinskeho-kraje-cl-164.html>
- Hunger and Food Insecurity, © 2023. *FAO* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.fao.org/hunger/en/>
- Index spotřebitelských cen, 2022. *Czech Wealth* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.czechwealth.cz/slovník-pojmu/index-spotrebitelskych-cen>

JANGID, Manita, 2020. How countries measure food security and insecurity?. *LinkedIn* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/pulse/how-countries-measure-food-security-insecurity-manita-jangid-mpa>

Klasa, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/znacky-kvality-potravin/narodni-program-podpory-potravin-klasa/>

LAWRENCE, Geoffrey, 2013. *Food Security Nutrition and Sustainability*. Dotisk. Earthscan. ISBN 978-1-84971-387-0.

LUKÁŠKOVÁ, Eva a Kateřina PITROVÁ, 2018. *Economic and Social Aspects of Food Security*. Zlín: AC Tomas Bata University in Zlin. ISBN 978-80-7454-770-6.

LUKÁŠKOVÁ, Eva et al., 2014. *Potravinová (ne)bezpečnost*. Praha: Academia. ISBN 978-80-7454-463-7.

LUKÁŠKOVÁ, Eva, Jan KYSELÁK a Dušan VIČAR, 2018. *Dispositions of the Population for Survival in Crisis Situations: Bezpečnostní teorie a praxe/Security Theory and Practice*. Praha: Policejní akademie. ISSN 1801-8211.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2021. *Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2030*. Praha: Ministerstvo zemědělství. ISBN 978-80-7434-621-7.

NEDOMOVÁ, E. ŠPILÁČKOVÁ. M., 2014. *Chudoba, definování a možnosti jejího měření*. In Fórum sociální politiky. Praha: Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, 2014, ISSN 1802-5854

O nás Regionální potravina, 2023. *Regionální potravina* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <http://www.regionálnipotravina.cz/o-nas>

O Nutri-Score, 2023. *Nutri-Score* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.nutriscorecesko.cz/o-nutri-score>

Obiloviny, olejniny, luskoviny a píce, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/obiloviny/>

Ovoce a zelenina, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z:

<https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/ovoce-a-zelenina/?fullArticle=1>

Označování potravin, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z:

<https://eagri.cz/public/web/mze/potravin/oznacovani-potravin/>

POZZA, Liana E. a Damien J. FIELD, 2006. *The science of Soil Security and Food Security*. Sydney: The University of Sydney. Dostupné také z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667006220300022>

Právní předpisy EU, 2023. *Bezpečnost potravin* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z:

<https://bezpecnostpotravin.cz/kategorie/legislativa/pravni-predpisy-eu-zakladni-informace/>

Půda, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z:

<https://eagri.cz/public/web/mze/puda/ochrana-pudy-a-krajiny/degradace-pud/>

STACHOWIAK, Z., 1999. *Teoretické vymezení potravinové bezpečnosti státu*. In Sborník Aplikované společenské a ekonomické vědy. Brno: VA Brno, č. 3, s. 135 – 150.

Stručný přehled SZP, 2023. *Evropská komise* [online]. [cit. 2023-04-27]. Dostupné z:

[https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance\\_cs](https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_cs)

Světový den potravinové bezpečnosti, 2020. *ADRA* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z:

<https://adra.cz/jak-pomahame/vzdelavani/vzdelavani-v-cesku/aktualita/svetovy-den-potravinove-bezpecnosti/>

Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva, 2023. *Bezpečnost potravin* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z:

<https://bezpecnostpotravin.cz/termin/system-rychleho-varovani-pro-potravinu-a-krmiva/>

Vinná réva, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z:

<https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/revavinna-a-vino/>

WANGLE, Kusum, 2018. Food security: Pillars, Determinants and Factors Affecting It. *Public Health Notes* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z:

<https://www.publichealthnotes.com/>

What is Food Security, © 2023. *The World Bank* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update/what-is-food-security>

What-if Analysis, 2016. *Management Mania* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/co-kdyz-analyza-what-if-analysis>

Zdravotní nezávadnost, 2012. *Bezpečnost potravin* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://bezpecnostpotravin.cz/termin/zdravotni-nezavadnost/>

Zlínský kraj, 2023. *ČSÚ* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika_kraje)

Značky kvality potravin, 2023. *EAGRI* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/znacky-kvality-potravin/>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

CSI	Coping Strategies Index
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin (European Food Safety Authority)
EU	Evropská unie
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
FANTA	Technická pomoc pro potraviny a výživu (Food and Nutrition Technical Assistance)
FCS	Food Consumption Score
FIES	Food Insecurity Experience Scale
GFSI	Globální index potravinové bezpečnosti (Global Food Security Index)
GHI	Globální index hladu (Global Hunger Index)
HDP	Hrubý domácí produkt
HFIAS	Škála potravinové nejistoty v domácnostech (Household Food Insecurity and Assessment Scale).
NASA	Národní úřad pro letectví a vesmír
OSN	Organizace spojených národů
RASFF	Systém rychlého varování pro potraviny a krmivo (Rapid Alert System for Food and Feed)
SZPI	Státní zemědělská a potravinová inspekce
UNICEF	Dětský fond Organizace spojených národů (United Nations Children's Fund)
US HFSSM	U.S. Household Food Security Survey Module
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Pilíře potravinové bezpečnosti (Wangle, 2018). .....	16
Obrázek 2: Značka Klasa (Klasa, 2023). .....	21
Obrázek 3: Značka Regionální potravina (O nás Regionální potravina, 2023). .....	22
Obrázek 4: Značka Česká potravina (Značky kvality potravin, 2023). .....	22
Obrázek 5: Značka pro BIO potraviny v Evropě (Značky kvality potravin, 2023). .....	23
Obrázek 6: Značka pro BIO potraviny v ČR (Značky kvality potravin, 2023). .....	23
Obrázek 7: Nutri-Score (O Nutri-Score, 2023). .....	24
Obrázek 8: Význam písmen a barev Nutri-Score (O Nutri-Score, 2023). .....	24
Obrázek 9: Schéma systému zajištění bezpečnosti potravin v ČR (Ministerstvo zemědělství, 2021). .....	26
Obrázek 10: Celkové skóre GFSI 2022 (GFSI, 2022). .....	32
Obrázek 11: Celkové skóre GFSI České republiky (GFSI, 2022). .....	32
Obrázek 12: Počet hodnocených rizik (Vlastní). .....	40
Obrázek 13: Vývoj průměrných cen vybraných potravin (ČSÚ, 2023). .....	42

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Pravděpodobnost vzniku rizika .....	36
Tabulka 2: Závažnost následků rizika .....	36
Tabulka 3: Matice rizika .....	37
Tabulka 4: Hodnota rizika .....	37
Tabulka 5: What-if metoda .....	38
Tabulka 6: Počet obchodů ve Zlínském kraji .....	41
Tabulka 7: Index spotřebitelských cen vybraných potravinářských položek .....	43
Tabulka 8: Peněžní příjmy domácností v České republice .....	44
Tabulka 9: Peněžní příjmy domácností ve Zlínském kraji .....	45
Tabulka 10: Sklizeň brambor v České republice .....	46
Tabulka 11: Sklizeň brambor ve Zlínském kraji .....	47
Tabulka 12: Sklizeň cukrovky technické v České republice a ve Zlínském kraji .....	48
Tabulka 13: Sklizeň plodin v České republice v roce 2021 .....	48
Tabulka 14: Sklizeň plodin České republiky v roce 2022 .....	49
Tabulka 15: Sklizeň plodin ve Zlínském kraji v roce 2021 .....	49
Tabulka 16: Sklizeň plodin ve Zlínském kraji v roce 2022 .....	50
Tabulka 17: Sklizeň vybraných druhů ovoce v České republice a ve Zlínském kraji .....	51
Tabulka 18: Sklizeň vinné révy v České republice a ve Zlínském kraji .....	52
Tabulka 19: HDP na 1 obyvatele ve standardech kupní síly v % .....	54
Tabulka 20: Porovnání vybraných cen potravin v roce 2021 a v prvních měsících roku 2023 .....	55
Tabulka 21: Hodnota ekonomického přístupu k potravinám .....	56
Tabulka 22: Hodnota fyzického přístupu k potravinám .....	56
Tabulka 23: Hodnota strategie potravinové bezpečnosti .....	57
Tabulka 24: Hodnota nutričního značení .....	57
Tabulka 25: Hodnota procenta populace s přístupem k pitné vodě .....	58
Tabulka 26: Hodnota veřejné výdaje na zemědělství .....	59
Tabulka 27: Hodnota risk management .....	59
Tabulka 28: Modelový návrh indexu potravinové bezpečnosti pro Zlínský kraj .....	60

