

# Index potravinové bezpečnosti vybraného kraje

Bc. Erika Kolaciová

---

Diplomová práce  
2022



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: 2021/2022

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Erika Kolaciová
Osobní číslo:	L20450
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace:	Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Index potravinové bezpečnosti vybraného kraje

## Zásady pro vypracování

1. 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. LUKÁŠKOVÁ, Eva et al. *„Potravinová (ne)bezpečnost“*. Praha: Academia, 2014. ISBN 978-807454463-7.
  2. 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.
  3. LAWRENCE, Geoffrey, *Food Security Nutrition and Sustainability*. Dotisk. Earthscan, 2013. ISBN 978-1-84971-387-0.
- 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 2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **6. května 2022**

L.S.

---

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

---

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

V Uherském Hradišti dne 1. prosince 2021

## 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: 5. 8. 2022

Jméno a příjmení studenta: Bc. Erika Kolaciová

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá indexem potravinové bezpečnosti pro Jihomoravský kraj. Teoretická část diplomové práce je zaměřena na potravinovou bezpečnost, vysvětlení pojmů potravinová nejistota, zdravotní nezávadnost potravin. Dále jsou zmíněny faktory, které ovlivňují potravinovou bezpečnost. Praktická část je zaměřena na analýzu rizik zajištění potravinové bezpečnosti v Jihomoravském kraji. Pomocí dosažených výsledků je vytvořeno modelové řešení indexu potravinové bezpečnosti.

Klíčová slova: potravinová bezpečnost, potravinová nejistota, zdravotní nezávadnost potravin

## **ABSTRACT**

The diploma thesis deals with the food security index for the South Moravian region. The theoretical part of the thesis is focused on food safety, explanation of the concept of food insecurity, safety of food. Factors affecting food safety are also mentioned. The practical part is focused on the analysis of the risks of ensuring food security in the South Moravian Region. Thanks to the achieved results, a model solution of the food security index is created.

Keywords: food safety, food insecurity, safety of food

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala Ing. Bc. Evě Lukáškové Ph.D., vedoucí diplomové práce, za odborné vedení, poskytnutí cenných rad, vstřícnosti a času, které mi věnovala při zpracování diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat mé rodině za podporu a trpělivost během celého mého studia.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY.....</b>	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>12</b>
<b>1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST A POTRAVINOVÁ NEJISTOTA .....</b>	<b>13</b>
1.1 HISTORIE POTRAVINOVÉ BEZPEČNOST .....	13
1.2 MĚŘENÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI.....	15
1.3 KONCEPT POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI .....	15
1.4 POTRAVINOVÁ NEJISTOTA .....	16
1.7 PRÁVO NA POTRAVINY .....	18
1.8 ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST POTRAVIN.....	19
1.8.1 Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva .....	19
<b>2 FAKTORY POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI.....</b>	<b>25</b>
2.1 KLASIFIKACE GLOBÁLNÍCH PROBLÉMŮ .....	25
2.2 ZEMĚDĚLSTVÍ.....	26
2.3 PŘÍRODNÍ KATASTROFY .....	27
2.4 DEGRADACE PŮDY .....	27
2.5 NEMOCI.....	29
2.6 ZMĚNY KLIMATU.....	29
2.7 RŮST CEN POTRAVIN .....	29
2.8 CHUDOBA.....	29
<b>3 INDIKÁTORY A MĚŘENÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI.....</b>	<b>31</b>
3.1 GLOBÁLNÍ INDEX HLADU.....	31
3.2 GLOBÁLNÍ INDEX POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI .....	32
3.3 STRAVOVACÍ ROZMANITOST.....	34
3.4 ŠKÁLA POTRAVINOVÉ NEJISTOTY V DOMÁCNOSTECH.....	34
<b>4 PRÁVNÍ NORMY V OBLASTI POTRAVIN .....</b>	<b>36</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>38</b>
<b>5 ANALÝZA RIZIK ZAJIŠTĚNÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI V JMK .....</b>	<b>39</b>
5.1 ANALÝZA RIZIK POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI V JMK POMOCÍ METODY WHAT-IF A MATICE RIZIK .....	39
5.2 ISHIKAWA DIAGRAM.....	44
5.3 ANALÝZA ZAJIŠTĚNÍ FYZICKÉHO PŘÍSTUPU K POTRAVINÁM .....	44
5.4 ANALÝZA ZEMĚDĚLSKÉ PRODUKCE JMK.....	46

5.4.1	Brambory.....	47
5.4.2	Cukrovka technická.....	48
5.4.3	Vinná réva .....	49
5.4.4	Obiloviny, píce, kukuřice a řepka.....	49
5.4.5	Ovoce .....	52
5.5	ANALÝZA CENOVÉ DOSTUPNOSTI POTRAVIN .....	53
5.5.1	Index spotřebitelských cen.....	54
5.5.2	Růst cen potravin v prvním čtvrtletí 2022.....	55
5.5.3	Příjmy, výdaje a životní podmínky domácností.....	55
<b>6</b>	<b>MODELOVÉ ŘEŠENÍ INDEXU POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI PRO JMK.....</b>	<b>57</b>
6.1	UKAZATELE GLOBÁLNÍHO INDEXU POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI .....	57
6.2	MODELOVÝ NÁVRH INDEXU PRO JIHMORAVSKÝ KRAJ .....	60
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>63</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>73</b>



## ÚVOD

Diplomová práce se zabývá indexem potravinové bezpečnosti pro vybraný kraj, a to Jihomoravský. Zajištění potravinové bezpečnosti je v současném světě a nynější době velmi aktuálním tématem a velkým apelem pro společnost.

Potravinové bezpečnosti se dosahuje potravinovou soběstačností. Vztahuje se k tomu dostupnost potravin, kdy, jaké množství jídla je k dispozici, jakým způsobem je nabízeno a zajištěn dostatek tam, kde je nutné a potřeba dostatečné množství obyvatelům. Dalším kritériem je přístup k potravinám, kdy je dostatek zdrojů k získání, a to dostatek financí v domácnostech a také přijatelné ceny za potraviny. Potravinové nejistota může nastat, pokud je stabilita ovlivněna přírodními katastrofami, vypuknutím války, nestabilitou cen, ztrátou zaměstnání atd.

Dalšími faktory, kterými může být potravinová bezpečnost narušena je například degradace půdy, změny klimatu, chudobou, zhoršeným ekonomickým přístupem k potravinám.

Dále v práci budou nastíněny a vysvětleny indikátory a měření potravinové bezpečnosti, kam se řadí Globální index hladu, Globální index potravinové bezpečnosti, kde se hodnotí 27 ukazatelů ve 3 kategoriích a to dostupnost, dosažitelnost, kvalita a bezpečnost, pak také stravovací rozmanitost a škála potravinové nejistoty v domácnostech.

Praktická část diplomové práce se bude zabývat analýzou rizik zajištění potravinové bezpečnosti v Jihomoravském kraji. A to konkrétně pomocí metod: Co se stane když, Maticí rizik a Diagramu rybí kosti, kde budou analyzována rizika pro zajištění potravinové bezpečnosti. Dále analýza zajištění fyzického přístupu k potravinám, a to konkrétně jaká je četnost obchodů zastoupených v Jihomoravském kraji. Další podkapitolou bude analýza zemědělské produkce, kde se bude řešit, kolik bylo vysázené plochy, kolik se v daném období sklídilo a výnos jednotlivých komodit, například brambor, cukrovky technické atd. Následující kapitolou bude analýza cenové dostupnosti potravin, kde budou analyzovány ceny potravin, kdy ceny za jednotlivé položky rostly nebo klesaly a o kolik procent. Závěrem práce a hlavním cílem bude modelové řešení indexu potravinové bezpečnosti pro Jihomoravský kraj, kde jsou vybrány čtyři ukazatele a kde bude analyzována stupnice ukazatelů, zda nabývají hodnot či nikoli.

## **CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY**

Hlavním cílem diplomové práce je vypracovat modelové řešení indexu potravinové bezpečnosti pro vybraný kraj. Vybraným krajem je kraj Jihomoravský.

Prvním dílčím cílem je pojednat o problematice potravinové bezpečnosti a jejím místě v bezpečnostním systému země.

Druhým dílčím cílem je analyzovat míru potravinové bezpečnosti vybraného kraje.

Třetím tedy posledním dílčím cílem je vymezit stěžejní ukazatele indexu potravinové bezpečnosti pro vybraný kraj.

### **Použité metody při zpracování**

Pro zpracování diplomové práce bylo použito několik metod. Každá z metod pomohla k naplnění hlavního cíle a také dílčích cílů práce.

#### **Sběr dat**

Získávání informací a dat z odlišných zdrojů, které jsou souvislé se zkoumaným tématem. Shromáždění informací a dat napomůže k seznámení s tématem. Hlavní využití sběru dat je zahrnuto v teoretické části práce, pro kterou byly získávány informace z domácí, ale i zahraniční literatury o potravinové bezpečnosti. Sběr informací je využit i v praktické části. Vytvoření metodiky pro analyzování vyžadovalo vyhledání, sběr dat a informací a následnou kontrolu při práci s tabulkami z Českého statistického úřadu a Ministerstva zemědělství.

#### **Analýza**

Analýza je myšlenkový, ale i reálný rozklad určité situace nebo jevů, které jsou předmětem zkoumání a porovnávání. Jedná se o rozbor vlastností, jejich souvislostí a skutečností. Cílem analýzy je pochopit a získat znalosti o systému, na základě identifikace vztahů mezi částmi.

Při zpracování byly použity metody analytické analýzy a analýzy rizik. Analytickou metodu představuje What-if, tj. Co se stane když.

Dále je v práci analýza rizik v podobě Ishikawa diagramu, který je diagramem příčin a následků a ukazuje, že v určitých oblastech může vzniknout několik situací čili příčin, které mohou způsobit problém, tedy následek.

**Modelování**

Modelování vychází z modelů, které jsou zjednodušeným obrazem skutečnosti. Modelováním dochází k vytvoření určitého a konkrétního modelu. Slouží k aplikaci rozdílných druhů modelů na vyřešení stanoveného problému. V práci je modelování využito pro vytvoření modelových scénářů k zajištění potravinové bezpečnosti ve vybraném kraji.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST A POTRAVINOVÁ NEJISTOTA

V polovině 20. století sestavil americký psycholog Abraham Maslow pyramidu potřeb, která tvoří hierarchii pěti lidských potřeb, seřazených od nejvýznamnějších po ty méně významné. Spodní příčka pyramidy představuje ty nejdůležitější lidské potřeby, a těmi jsou základní fyziologické potřeby. Mezi ně se řadí mimo jiné potřeba obživy, bez které život není možný. Nicméně ne vždy byla u všech lidí tato základní potřeba naplněna a není tomu tak ani v dnešní době. Lidstvo si v minulosti prošlo mnoha hladomory, které způsobily velké ztráty na životech. Nejznámějším je asi velký irský hladomor, který proběhl v letech 1845–1849. Hladomor postihl v minulosti například i Rusko, Ukrajinu, Čínu a mnoho dalších států. Problém ovšem nepředstavují jen hladomory. Velké množství lidí na světě se potýká s dlouhodobou podvýživou neboli s chronickým hladem. Tato forma hladu se zdá být méně nápadná, ale představuje stejně velkou hrozbu jako hladomor, mnohdy dokonce i větší. Na počátku 90. let trpěla podvýživou až jedna miliarda lidí. (Milerová Prášková, 2011)

Potravinová bezpečnost je stav, kdy je zajištěn fyzický a ekonomický přístup k dostatečnému množství zdravotně nezávadných a nutričně vyvážených potravin, které uspokojí výživové potřeby a preference jednotlivce pro jeho zdravý a aktivní život. (Lukášková et al., 2014)

Potravinovou bezpečnost lze definovat na dvou úrovních. První úroveň bude definována jako státní potravinová bezpečnost, tj. požadovaná úroveň produktivních zdrojů ve vztahu k domácí spotřebě v delším časovém horizontu. Je to v zásadě míra pokrytí domácí spotřeby a domácí faktory v případě mimořádných událostí, neočekávaných událostí (války, přírodních katastrof a selhání mezinárodního obchodu). (Lukášková, 2018)

Druhá úroveň potravinové bezpečnosti se týká různých sociálních skupin země a vyjadřuje stupeň rizika určitých sociálních skupin, pokud jde o množství a nutriční hodnotu potravin. (Lawrence et al., 2013)

### 1.1 Historie potravinové bezpečnosti

Hlad a chudoba byly na světě vždy. V porovnání s minulostí je dnešní stav potravinové bezpečnosti spíše příznivý. I když se to nedá tvrdit o všech regionech, spouště zemím se díky technologickému rozvoji a ekonomickému růstu podařilo vymanit z chudoby

a zvýšit svůj životní standard. Přestože tedy absolutní počet podvyživených roste, jejich podíl na celkové populaci se postupně snižuje. (Kuna, 2010)

V dřívějších dobách byly všechny oblasti světa přibližně na stejné úrovni, co se týče ekonomické vyspělosti. Ještě v roce 1700 větší ekonomické rozdíly mezi zeměmi téměř neexistovaly. Situace se začala měnit koncem 18. století a především v 19. století s příchodem průmyslové revoluce. Tehdy započal rychlý rozvoj především v Evropě a v severní Americe. V roce 1820 už byla Evropa asi o 20 % bohatší než zbytek světa a tento trend stále pokračoval. Zároveň v 19. a zvláště pak ve 20. století začal rapidně stoupat počet obyvatel, což s sebou neslo i zvýšené požadavky na produkci potravin. Díky stálému technologickému pokroku a inovacím v průmyslu i v zemědělství stačila potravinová produkce s rostoucí světovou populací držet tempo. (Kuna, 2010)

Významný zlom představovala zelená revoluce, díky níž v 60. a 70. letech 20. století výrazně klesl podíl chronicky podvyživených na celkové populaci v rozvojových zemích. V tomto období vykazovala produkce pšenice nejvyšších výnosů. Světová potravinová krize v letech 1973–1975 následně odstartovala výrazné investice do zemědělství (výzkum, zavlažování, výstavba venkovských cest), což vedlo k vyšším výnosům obilovin a k jejich nižším cenám. Ke zlepšení stavu světového zemědělství a potravinové bezpečnosti tehdy přispěla i oficiální rozvojová pomoc zaměřená na zemědělský sektor. Proto se i přes populační explozi na přelomu 70. a 80. let podařilo zachovat klesající trend podílu chronicky podvyživených k celkové populaci v rozvojových zemích, a dokonce se podařilo snížit i absolutní počet chronicky podvyživených ve světě. Od druhé poloviny 90. let sice začal počet chronicky podvyživených stoupat, ale i přesto se trend klesajícího podílu podvyživených podařilo udržet až do dnešní doby. (FAO, 2009)

### **Státní zemědělská a potravinářská inspekce**

Je správní úřad sídlící v Brně a je přímo podřízený Ministerstvu zemědělství. Jedná se o orgán státního dozoru. Hlavním úkolem tohoto orgánu je kontrola zemědělských výrobků, potravin a jejich bezpečnosti, jakosti a také kontrola předmětů a materiálů, které přichází do styku s potravinami. Státní zemědělská a potravinářská inspekce je důležitým prostředníkem mezi Českou republikou a orgány Evropské unie i Evropské komise. Slouží také jako kontaktní místo pro systém rychlého varování (RASFF) pro Českou republiku. (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2022)

## 1.2 Měření potravinové bezpečnosti

Měření potravinové bezpečnosti je důležité, jelikož slouží k posouzení vývoje a pokroku v daném regionu a k uplatnění pomoci v těch regionech, kde je to zapotřebí. Informace o stavu potravinové bezpečnosti ve světě mohou například ovlivňovat objem a charakter rozvojové pomoci nebo politiku jednotlivých států. Potravinová bezpečnost se však měří velice těžko, poněvadž je určována mnoha faktory a všechny tyto faktory nelze do měření zahrnout.

Od počátku svého působení však FAO několikrát změnila metodiku měření počtu podvyživených a ve zprávě z roku 2008 použila i jiné členění zemí, proto nelze dnešní údaje zcela jednoznačně srovnávat s dřívějšími. (Kuna, 2010)

FAO měří podvýživu jako počet lidí, kterým se nedostává minimální denní potřeby energie, což je "množství kalorií potřebné pro vykonávání lehkých aktivit a pro minimální přijatelnou hmotnost při dosažené výšce." Průměrná minimální potřeba energie na osobu je 1800 kcal na den. Konkrétní minimální potřeba energie pro určitou osobu se určuje podle věku, tělesných rozměrů, úrovně aktivity a také se zohledňuje fyziologický stav člověka čili nemoc, infekce, těhotenství nebo kojení. FAO pro tyto výpočty vychází ze tří souborů dat:

1. Údaje o výrobě, dovozu a vývozu všech potravinářských komodit, spolu s obsahem kalorií těchto potravin. Tyto údaje jsou použity pro výpočet celkové dostupnosti kalorií v zemi.
2. Údaje o struktuře populace týkající se věku a pohlaví, jelikož skupiny lidí různého věku a pohlaví mají různé minimální potřeby kalorií. Pomocí těchto údajů lze odhadnout celkovou potřebu kalorií pro populaci dané země.
3. Údaje z průzkumů domácností. Ty se používají k odhadu rozložení příjmu kalorií v rámci konkrétní země. V některých zemích může být distribuce kalorií více rovnocenná, jinde naopak méně, což může vést k vyššímu počtu podvyživených.

Z těchto dat lze vypočítat počet lidí, kteří spadají pod hranici minimální potřeby kalorií na osobu v dané zemi. Výsledné číslo nám pak udává počet podvyživených. (FAO, 2013)

## 1.3 Koncept potravinové bezpečnosti

Počátek konceptu potravinové bezpečnosti se může dohledat již v roce 1944, kdy vznikla Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organisation, FAO)

pod hlavičkou Organizace spojených národů (United Nations, UN). FAO je agenturou OSN, která se snaží o vymýcení hladu ve světě, zlepšení výživy a zajištění potravinové bezpečnosti. Jedním ze společných cílů OSN, stanovených v Chartě OSN z roku 1945, byl boj proti hladu.

Dalšími cíli spojenými s potravinovou bezpečností bylo ustálení světových cen zemědělských produktů nebo spolupracovat s institucemi, které se věnují mezinárodnímu obchodu a agrární politice. (McKeon, 2011)

#### 1.4 Potravinová nejistota

S potravinovou bezpečností úzce souvisí také pojem potravinová nejistota. K potravinové nejistotě dochází, když jsou lidé ohroženi nebo mají obavy, že nedokážou splnit své preference ohledně potravin. Všichni hladoví lidé jsou potravinově nejistí, ale ne všichni lidé trpící nedostatkem potravin jsou hladoví.

Ministerstvo zemědělství Spojených států amerických (United States Department of Agriculture, USDA) rozděluje potravinovou nejistotu do dvou kategorií:

- a. lehká potravinová nejistota, kdy nedochází ke snížení příjmu potravy, ale pouze k omezení kvality a rozmanitosti potravin;
- b. vážná potravinová nejistota, kdy je příjem potravy snížen a stravovací návyky jsou velmi narušené. (FAO, 2022)

#### 1.5 Pilíře potravinové bezpečnosti

Potravinová bezpečnost je častokrát definována z hlediska dostupnosti potravin, přístupu k nim a k jejich využití. Pilíře jsou čtyři a jsou nezbytné pro splnění potravinové bezpečnosti definovala FAO. Je zapotřebí splňovat kritéria všech čtyř pilířů zároveň, aby byla zajištěna potravinová bezpečnost.

##### I. Dostupnost potravin

Dostupnost znamená, jaké množství jídla je k dispozici a jakým způsobem je nabízeno. Přístup včetně přepravy potravin a potravinové distribuční systémy, které zajišťují, že dostatek potravin bude tam, kde to je nutné a potřeba. Pokud je všem obyvatelům dané země trvale k dispozici dostatečné množství potravin, tehdy je dosaženo dostupnosti. Toho je možné dosáhnout například domácí produkcí potravin, druhotným zpracováním základních potravin v zemi nebo importem.



## II. Přístup k potravinám

Pokud domácnosti a všechny osoby v nich žijící mají dostatečné zdroje k získání vhodné výživné stravy, tak tehdy je zajištěn přístup k potravinám. Tento přístup k potravinám je ovlivněn příjmem v domácnostech, ale také na ceně potravin.

## III. Využití potravin

Využití potravin odkazuje na charakter potravin neboli kvalitu a jejich distribuci, což znamená dostatečné množství pro naplnění fyziologických požadavků jednotlivce. Aby bylo dosaženo potravinové bezpečnosti, musí být požívané jídlo bezpečné a musí ho být dostatek. Správné a efektivní využití potravin závisí také na znalostech o skladování a také na zpracování.

## IV. Stabilita přístupu

Stabilita jídla se týká schopnosti získat jídlo v průběhu času. Potravinová nejistota může být přechodná, sezónní nebo chronická. Přechodně je stabilita ovlivněna přírodními katastrofami, vypuknutím války nebo nestabilitou cen na trhu, dále ztrátou zaměstnání atd. Sezónní ovlivnění stability vyplývá např. z důsledku cen potravin, podle vegetačního období produkce potravin. Chronická neboli trvalá nestabilita je stav, kdy je nedostatek potravin dlouhodobě. Domácnosti či osoby jsou vystaveny riziku nemožnosti zajištění dostatečného množství potravin. (ADRA, 2020)

## 1.6 Bariéry a ohrožení potravinové bezpečnosti

Bariéry potravinové bezpečnosti lze chápat jako reálně existující omezení, která se mohou projevit v různě dlouhém časovém horizontu a ovlivnit fyzickou, ekonomickou nebo zdravotní dostupnost společnosti k potravinám. Lze je rozdělit do šesti oblastí:

- náhlé, nepředvídatelné bariéry (přírodní katastrofy), u kterých je zapotřebí okamžitě zajistit potravinovou pomoc k ochraně zasažených obyvatel,
- katastrofy vyvolané člověkem (války), které vyžadují potravinovou pomoc v případě ohrožení některých skupin obyvatelstva hladem nebo podvýživou, z hlediska dlouhodobého pak případného obnovení tržních vztahů v období zpětné rekonstrukce na mírové hospodářství,
- neúroda díky nepříznivému počasí,

- opakovaná neúroda (dlouhotrvající sucho) spojené se špatnou zemědělskou strukturou (špatná hospodářská politika státu), vyžadující okamžitou potravinovou pomoc v krátkodobém časovém měřítku,
- globální potravinové krize, při kterých se zvyšují ceny potravin a v některých oblastech je jejich náhlý nedostatek,
- potravinové krize díky ekonomické nedostupnosti potravin v důsledku hospodářskému poklesu. (Lukášková et al., 2014)

## 1.7 Právo na potraviny

Právo na potraviny úzce souvisí s potravinovou bezpečností. Toto právo patří mezi základní lidská práva a je pevně zakotveno v právu mezinárodním, např. ve Všeobecné deklaraci lidských práv (1948). V Římské deklaraci pro světovou potravinovou bezpečnost z roku 1996 politici potvrdili právo na potraviny jako základní lidské právo, hlad stále sužuje téměř 1 miliardu lidské populace. Jako hranice denního příjmu energie ve stravě pro dosažení potravinové bezpečnosti se uvádí 2 100 kcal. Pokud tento příjem energie klesá pod 1 800 kcal, je potravinová bezpečnost vážně narušena.

### **Právo na potraviny je porušeno, když je:**

Hlad – stav, kdy člověk nemá přístup k dostatečnému množství potravin, déletrvající hlad může vést ke smrti vyhladověním.

Podvýživa – stav, který je důsledkem hlad, špatné kvality potravin a nemoci. Přestože člověk konzumuje dostatečné množství kalorií, strava neobsahuje životně důležité živiny. Strava musí být tedy pestrá a vyvážená.

Ozbrojené konflikty – stav, kdy ničí úrodu, dobytek, zásoby potravin a zemědělská zařízení.

Bránění v přístupu k potravinám či půdě – z důvodu rasy, jazyka, věku, pohlaví, náboženství nebo politického dění.

Dále také patří k právu na potraviny také právo na čistou pitnou vodu. (Navrátilová, 2014)

## 1.8 Zdravotní nezávadnost potravin

Zdravotní nezávadnost je základní požadavek, který musí být splněn u všech potravin uváděných na trh. Za účelem dosažení nezávadnosti jsou v celém potravinovém řetězci používány postupy s jejichž pomocí se závadám předejde nebo se včas odhalí.

Hlavním cílem potravinové legislativy, především zákona 174/2021 Sb., o potravinách a prováděcích vyhlášek, veterinárního zákona 166/1999 a prováděcích vyhlášek, zákona 258/2000 o veřejném zdraví a mnoha nařízená a rozhodnutí vydaných EU je právě zajištění nezávadnosti. Ustanovení se týkají především hygieny, požadavků na aditiva, chemické kontaminanty, přírodní toxiny a veterinárních léčiv apod. Požadavky jsou stanoveny pro různé skupiny potravin rozdílně v závislosti na míře rizika.

### Označování

Nejdůležitější z údajů uváděných v rámci označování potravin jsou právě ty, které souvisejí se zdravotní nezávadností. Proto je třeba věnovat pozornost údajům: datum použitelnosti (spotřebujte do...), příp. datum minimální trvanlivosti, podmínky skladování, návod k přípravě. U potravin živočišného původu se navíc požaduje, aby byl vyznačen důkaz, že podnik byl z hlediska hygieny schválen k provádění určité činnosti. V oválném razítku se uvádí značka státu (české podniky: CZ), veterinární schvalovací číslo podniku a označení EHS. Na základě uvedeného čísla lze podnik identifikovat.

### Opatření

Dodržování předpisů kontrolují orgány dozoru. V případě zjištění zdravotní závadnosti nařizují orgány dozoru vyřazení potravin z trhu. ČR je zapojena do mezinárodního systému rychlého varování RASFF, který umožňuje rychlý přenos informací o závadách zjištěných v zahraničí. Pro zachování zdravotní nezávadnosti potravin je nutné i v domácnosti při manipulaci s potravinami dodržovat hygienu a určitá pravidla. Zárukou kvalitní potraviny by měla být zdravotní nezávadnost. (Bezpečnost potravin, 2012)

#### 1.8.1 Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva

Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF) slouží k oznamování přímého nebo nepřímého rizika pro lidské zdraví pocházejícího z potravin nebo krmiva. Umožňuje rychlé a účinné sdílení informací o nebezpečných potravinách nebo krmivech mezi členy systému: Evropskou komisí,

členskými státy EU a EFTA (Island, Lichtenštejsko a Norsko) a Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA).

System RASFF byl zřízen na základě článku 50 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin.

Ve všech členských státech a v Evropské komisi byla vytvořena kontaktní místa, mezi nimiž probíhá výměna informací o nebezpečných potravinách nebo krmivech. Pokud má některý člen RASFF informace o závažném zdravotním riziku u potravin či krmiv, musí prostřednictvím RASFF okamžitě informovat Evropskou komisi. Komise vyhodnocuje všechna přichodí hlášení a předává je dále všem členům RASFF prostřednictvím jednoho ze čtyř typů oznámení:

Varování jsou zasílána, pokud jsou potraviny či krmiva představující vážné rizika nabízeny spotřebitelům ke koupi a je tedy nutné rychle jednat.

Informace se používají v případech, kdy rizikové potraviny či krmiva již nejsou na trhu nebo se riziko nepovažuje za závažné, tudíž není od ostatních členů rychlý postup vyžadován.

Odmítnutí na hranicích se týká zásilek potravin a krmiv, které byly testovány a odmítnuty na vnějších hranicích EU (a EHP), bylo-li u nich zjištěno zdravotní riziko.

Novinky jsou veškeré informace týkající se bezpečnosti potravin a krmiv, které nejsou sdělovány prostřednictvím varování či informací, avšak jsou považovány za významné pro kontrolní orgány.

Následně členové systému provedou kroky podle typu oznámení a okamžitě informují Komisi o přijatých opatřeních. (Bezpečnost potravin, 2021)

### **RASFF v ČR**

Fungování RASFF v České republice je upraveno Nařízením vlády č. 98/2005 Sb., kterým se stanoví systém rychlého varování o vzniku rizika ohrožení zdraví lidí z potravin a krmiv.

Národním kontaktním místem (NKM) v RASFF je podle §15 odst. 4 zákona č. 174/2021 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI). NKM soustřeďuje informace ze všech dozorových orgánů nad potravinami

a krmivy v ČR. Dojde-li ke zjištění výskytu nebezpečného výrobku některým z dozorových orgánů v ČR, odesílá NKM do Evropské komise informace získané od jednotlivých účastníků národního systému. Česká republika je pak zpětně informována o kontrolních zjištěních v členských státech EU.

Týdenní přehledy notifikací jsou zveřejňovány na stránkách Informačního centra bezpečnosti potravin. Na základě přehledů Evropské komise je zpracovává Ústav zemědělské ekonomiky a informací.

SZPI ze své funkce NKM uveřejňuje přehled oznámení, která v rámci RASFF přijala nebo odeslala. Tento přehled se v průběhu roku aktuálně doplňuje o nová oznámení. Přehledy hlášení najdete zde.

Ministerstvo zemědělství zpracovává pravidelně od roku 2005 zprávu o činnosti systému RASFF v ČR. Zpráva obsahuje vysvětlení fungování systému, zhodnocení funkčnosti systému, textové a grafické vyhodnocení jednotlivých typů oznámení a toxikologický slovníček. (Bezpečnost potravin, 2021)

### **Strategie bezpečnosti potravin do roku 2030**

Posílení bezpečnosti i kontrolního systému, vzdělávání spotřebitelů a otázky výživy. Čtyři hlavní cíle obsahuje Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2030, kterou vypracovala ministerstva zemědělství a zdravotnictví. Patří k nim zamezení rizik, která plynou z konzumace potravin, udržení a posílení kontroly bezpečnosti potravin, další vzdělávání spotřebitelů a otázky výživy.

Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2030 jako klíčový materiál stanoví čtyři priority České republiky v oblasti bezpečnosti potravin:

- potraviny na trhu nepředstavují riziko pro zdraví člověka,
- systém bezpečnosti potravin je funkční a udržitelný,
- vzdělaný spotřebitel má možnost informované volby,
- výživa. (EAGRI, 2021)

### **Značky kvality potravin**

Potraviny mohou být označeny různými značkami kvality. Tyto značky jsou významným vodítkem pro spotřebitele. Měly by být také zárukou kvality a původu. Zde jsou uvedeny ty nejdůležitější. Potraviny označené značkami by měly být zárukou kvality.

**Národní značky kvality:**

- **Klasa** – prioritou značky „KLASA“ je především nabízet spotřebitelům kvalitní potraviny, které vykazují výjimečné kvalitativní charakteristiky, jež zvyšují jeho přidanou hodnotu a zaručují jeho jedinečnost ve vztahu k běžným výrobkům dostupným na trhu. Nejznámější značku kvality uděluje ministr zemědělství mimořádně kvalitním potravinám a produktům na 3 roky. Logo KLASA slouží spotřebitelům k lepší orientaci na trhu při rozeznání výjimečně kvalitních produktů v porovnání s běžně dostupnými potravinami. V současnosti ji lze nalézt na obalech více než 900 produktů od více než 200 výrobců.



Obrázek 1 Logo Klasa

Zdroj: (EAGRI, 2022)

- **Regionální potravina** – značka udělovaná Ministerstvem zemědělství nejkvalitnějším zemědělským a potravinářským výrobkům, které zvítězí v krajských soutěžích. Produkt musí být vyroben na území kraje, ve kterém bylo ocenění uděleno, a ze surovin dané oblasti. Značku bezplatně uděluje ministerstvo zemědělství, a to na 4 roky. Momentálně ji drží více než 500 výrobků od více než 350 výrobců.



Obrázek 2 Logo Regionální potravina

Zdroj: (EAGRI, 2022)

- **Česká potravina** – logem s českou vlajkou a nápisem „Česká potravina“ nebo jen slovy „Česká potravina“ si mohou potravináři dobrovolně označit své výrobky,

pokud splní dvě základní podmínky, jde o místo výroby v České republice a stanovený podíl českých surovin. Je to tedy značka odkazující na místo původu potravin.



Obrázek 3 Logo Česká potravina

Zdroj: (EAGRI, 2022)

### Biopotraviny

Biopotraviny musí být vyráběny pouze z co možná nejkvalitnějších surovin v souladu s platnou legislativou pro BIO produkci potravin. Potravin musí být pečlivě zpracovávány, pokud možno za použití biologických, mechanických a fyzikálních postupů – tedy v zásadě tradičním způsobem.

- **Evropské logo pro biopotraviny** – zeleno-bílý znak BIO, nazývaný díky proužkům „biozebra“, slouží jako ochranná známka pro biopotraviny. Jsou to produkty z rostlin a živočichů z ekologických farem, které nebyly ošetřeny zakázanými pesticidy, minerálními dusíkatými hnojivy a při jejichž pěstování nebo chovu se zohledňuje životní prostředí a potřeby chovaných zvířat.



Obrázek 4 Evropské logo biopotravin

Zdroj: (EAGRI, 2022)

- **Národní logo pro biopotraviny** - „Ekologická produkce“ je na rozdíl od „biozebr“ značením nadnárodním a povinným. Na obale ji musí mít každý produkt, který splňuje v rámci EU požadavky na biopotraviny. (EAGRI, 2022)



Obrázek 5 Národní logo biopotravin

Zdroj: (EAGRI, 2022)



## 2 FAKTORY POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI

Potravinová bezpečnost je ovlivňována mnoha faktory, které se vzájemně prolínají. Kapitola uvede nejdůležitější, nejzásadnější, nejznámější a ukáže, jakým způsobem na potravinovou bezpečnost mohou působit. FAO uvádí klasifikaci potravinové bezpečnosti v globálním měřítku, je také možné uvést faktory rozdělené podle typologie globálních problémů.

### 2.1 Klasifikace globálních problémů

Globální problémy se dají rozdělit podle různých hledisek. Těchto hledisek je velké množství, a proto pro potřeby této práce byly vybrány klasifikace globálních problémů pouze od dvou autorů.

Tabulka 1 Dělení globálních problémů (Heczko, 2005)

Kategorie	Typy globálních problémů
Intersociální	problém války a míru
	problém překonání sociálně ekonomické zaostalosti méně rozvinutých zemí
	problém mezinárodní zadluženosti
	problém změn mezinárodních ekonomických vztahů
Ekosociální	populační problém
	potravinový problém
	surovinový a energetický problém
	ekologický problém
Antroposociální	všelidské problémy sociální, humanitární a kulturní

Intersociální problémy vznikají v navzájem souvisejících vztazích mezi lidmi a jsou spojeny se zásadním střetem zájmů různých společenských a ekonomických skupin a systémů. Ekosociální vycházejí z porušených vazeb mezi přírodou a lidskou společností. Antroposociální problémy se týkají budoucnosti člověka v oblasti sociální, humanitární a kulturní. Například mezi všelidské problémy spadá šíření epidemií a drogových závislostí, chudoba a mezinárodní migrace. (Heczko, 2005)

Rozdělení globálních problémů podle Jeníčka a Foltýna na ultimativní, základní a elementární. Poukázali na vzájemnou propojenost globálních problémů. (Jeníček et al., 2010)

Tabulka 2 Rozdělení globálních problémů (Jeníček et al., 2010)

Míra závažnosti	Příčiny v systému vztahů		
	člověk – člověk	průnik	člověk – příroda
Ultimativní	Globální problém války a míru a boje s terorismem	Globální problém budoucnosti člověka a jeho rozvoje	
Základní	Globální problém zaostalosti rozvojových zemí	Globální problém změn mezinárodních vztahů a vědeckotechnického pokroku	Globální problém životního prostředí
Elementární		Globální potravinový problém	Globální problém přírodních zdrojů

Jeníček a Foltýn uvádí, že mezi jednotlivými problémy je spousta vazeb a propojení. Globální problém války a míru závisí na tom, jak se bude rozvíjet budoucnost člověka. Rozvoj lidské budoucnosti určuje, jakým směrem se budou vyvíjet rozvojové země. Zaostalost rozvojových zemí záleží na mezinárodních vztazích. Stav životního prostředí se bude odvíjet podle rozvoje člověka. Problém přírodních zdrojů se nevyřeší, pokud půjde špatným směrem problém životního prostředí. Vyřešení potravinového problému je podmínkou vyřešení problémů zaostalosti rozvojových zemí. (Jeníček et al., 2010)

## 2.2 Zemědělství

Zemědělská produkce na úrovni států a regionů pro zajištění potravinové bezpečnosti je klíčová. Stejně tak vysoká míra růstu populace vyžaduje vyšší produkci potravin a potřebu orné půdy, což vede k zintenzivnění zemědělství, které má ale negativní vliv na životní prostředí především v podobě odlesňování a používání chemických látek pro urychlení růstu plodin. Problematický je i fakt, že řada venkovských domácností je závislá na subsistenčním zemědělství, zároveň se ale na individuálně získané orné půdě nemusí podařit vypěstovat potřebné množství plodin, které by uspokojily potřebu domácností. Vysoká míra růstu populace a chudoba hrají v takto křehkých ekosystémech velkou roli.

Venkovské obyvatelstvo v rozvojových zemích závisí téměř výhradně na zemědělské produkci, která často není v těchto zemích dostatečná pro obyvatele nebo je vlastní pěstování často negativně ovlivněno přírodními faktory (FAO, 2010).

### 2.3 Přírodní katastrofy

Zemědělství silně závisí na přírodních podmínkách a na počasí. Jestliže počasí příliš často provází neobvyklé výkyvy, je ohrožena i potravinová bezpečnost. WFP (2013) uvádí, že frekvence přírodních katastrof, jako jsou povodně, tropické bouře a dlouhá období sucha, v posledních letech stoupá. Podle organizace Oxfam (2010) čelí naše planeta v současnosti průměrně 770 extrémním jevům počasí za rok. Za nejčastější příčinu nedostatku potravin se považuje extrémní sucho. Všechny tyto přírodní pohromy mají společný znak. Buď jsou příčinou neúrody, anebo již vzniklou úrodu zcela zlikvidují. Pro země, kde jsou už i tak nepříznivé podmínky pro zemědělství, znamenají takové události skutečnou katastrofu. (WFP, 2022)

### 2.4 Degradace půdy

Degradace půdy je proces, při kterém dochází ke snížení úrodnosti, využitelnosti půdy a snižují se její ekologické funkce. Degradace půdy způsobuje ročně značné škody, zejména eroze (vodní a větrná), utužení půdy, ztráta humusu atd. Škody se odhadují v rozmezí 4 až 10 mld. Kč ročně (ztráta ornice, snížení výnosů, zanášení toků, škody na majetku atd.). Na území ČR je potenciálně ohroženo 52,7 % z. p. vodní erozí a 25,5 % z. p. větrnou erozí. Z toho silně až extrémně je ohroženo v případě vodní eroze 7,4 % ZPF a v případě větrné eroze 5,1 % ZPF. Způsob hospodaření zabraňující další erozi půdy je doporučen celkem

u 51,2 % z. p. Od roku 2010 lze konstatovat stagnující trend, i když na většině výměry erozí ohrožených půd není systematická ochrana prováděna. (EAGRI, 2016)

#### **Procesy, které přispívají k degradaci půdy:**

- **Vodní eroze půdy** – vodní eroze půdy je přírodní proces, při kterém dochází k rozrušování půdního povrchu působením vody, transportu půdních částic na jiné místo a jejich následnému usazování. Lze rozlišit dva druhy eroze. Jedná se o normální (geologickou) a (působením člověka) zrychlenou erozi. Geologická eroze probíhá přirozeně, postupně přetváří reliéf území a je v souladu s půdotvorným procesem. Zrychlená eroze naopak smývá půdní částice v takovém

rozsahu, že nemohou být nahrazeny půdotvorným procesem, jelikož tento probíhá mnohem pomaleji. Z uvedeného vyplývá, že vodní erozi nelze zcela eliminovat, lze ji však výrazně omezit a umožnit tak trvalé využívání půd k pěstování zemědělských plodin. V našich podmínkách je protierozní ochrana zvláště nutná na svazích s mělce uloženým skalním podložím a s vysokým obsahem šterku. (EAGRI, 2022)

- **Větrná eroze půdy** – větrná eroze půdy je přírodní proces, při kterém dochází k odnosu půdních částic z povrchu půdy mechanickou silou větru, transportu půdních částic na jiné místo a jejich následnému usazování. Větrnou erozi lze rozdělit na erozi saltací, při které přenáší vítr půdní částice jen po půdním povrchu (klouzáním, válením nebo krátkými skoky) a transportuje je jen na malé vzdálenosti, dalším typem jsou prašné bouře, při kterých se půdní částice volně vznášejí ve vzduchu a vítr je transportuje na velké vzdálenosti. (EAGRI, 2022)
- **Zasolování půdy** – jedná se o akumulaci rozpustných solí. Přírodně se tento jev vyskytuje v aridním prostředí. Je spojen s vyšším obsahem solí v půdním roztoku, podzemních vodách, závlahové vodě či průmyslových hnojivech. Původ zasolení vychází nejčastěji z primárních minerálů. (EAGRI, 2022)
- **Kontaminace půdy** – kontaminace půdy je způsobena zvýšeným obsahem potenciálně rizikových látek v půdním prostředí, zpravidla antropogenního původu, jakými jsou rizikové prvky, perzistentní organické polutanty, radioaktivní prvky, kyanidy a jiné chemikálie. Do půdy se dostávají z imisní zátěže, při havarijních situacích (přeprava a skladování chemikálií apod.), vypouštěním odpadních vod (fluvizemě), z nezabezpečených skládek odpadů, a také používáním agrochemikálií a odpadních látek v zemědělství. Kontaminace může být způsobena i přírodními zdroji, především v případě rizikových prvků (geochemicky anomální substráty), vzácněji i v případě organických polutantů (přírodní požáry, vulkanická činnost atd.). (EAGRI, 2022)
- **Zastavování území** – zastavování území je definováno jako zakrytí půdy nepropustnými materiály (beton, asfalt), čímž půda ztrácí své přirozené vlastnosti a není nadále schopna plnit své přírodní funkce. Rozšiřování měst je proces přirozený a neodvratný. Nekontrolovaný průběh však může do budoucna vést

k výrazným ztrátám často nejkvalitnější zemědělské půdy se všemi negativními důsledky pro krajinu a člověka. (EAGRI, 2022)

## 2.5 Nemoci

Každý rok zemře 420 000 lidí a 600 milionů lidí onemocní v důsledku potravin kontaminovaných bakteriemi, viry, parazity, toxiny nebo chemikáliemi. Nejohroženější jsou ty státy, jejichž hospodářství je na nižší úrovni. Lidé v takových zemích připravují pokrmy

s pomocí závadné vody, problémem jsou tam i špatné hygienické či skladovací podmínky nebo nedostatečné potravinářské normy. (ČTK, 2015)

## 2.6 Změny klimatu

Existuje shoda vědců na tom, že lidské aktivity přispívají ke změnám zemského klimatického systému. Tyto změny budou mít velký vliv na lidskou společnost a bezpečnost na celém světě. Vlivem klimatických změn dochází ke zvyšování teploty vzduchu i oceánů, tání sněhu a ledovců, zvyšování hladiny oceánů, častějšími vlnám veder, přivalovým srážkám, častějšími a silnějšími tropickými bouřemi. To vše bude mít dopad na mnoho oblastí lidského života včetně zdrojů vody, produkci potravin vlivem poklesů úrody, lidské zdraví, dopady na ekosystémy a rostlinné a živočišné druhy. (Martinovský, 2016)

## 2.7 Růst cen potravin

Náhlé a výrazné zvýšení cen potravin může být ovlivněno díky několika faktorům. Jedním z nich například neúrodou, nebo zvýšením cen jiných komodit například energie, mzdy, hnojiva, nebo také válkou. Vzestup cen potravin přináší další tlak na potravinovou bezpečnost, protože snižuje schopnost lidí za potraviny platit. (Kuna, 2010)

## 2.8 Chudoba

Chudoba označuje sociální status člověka vyznačující se hmotným nedostatkem. V dnešní době se díky medializaci pojem chudoba spojuje zejména s životními poměry lidí v rozvojových zemích a používá se pro stav, který nezajišťuje člověku základní podmínky pro důstojný život a uspokojení nejzákladnějších lidských potřeb. Je spojen se značnou hmotnou nouzí, nedostatkem potravin, nezávadné pitné vody, ošacení, špatné situace s bydlením, nedostatečným či žádným přístupem k základní zdravotní péči, vzdělání.

Důsledkem chudoby bývá chronický hlad, podvýživa, nedostatečná imunita nebo nevzdělanost, náchylnost k nemocem, deprese, vysoká dětská úmrtnost, nebo nízká střední délka života. Je stavem, kdy jsou životní podmínky člověka v rozporu se základními lidskými právy. (Nedomová, 2014)

### 3 INDIKÁTORY A MĚŘENÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI

Indikátory a přístupy k měření potravinové bezpečnosti se od sebe liší v souvislosti s tím, na které úrovni je výzkum realizován. Ukazatel by měl odrážet danou situaci nebo základní realitu, kterou je obtížné přímo kvantifikovat a obvykle dává v daném měřítku řádovou velikost. Neexistuje žádný nejlepší ukazatel, nejlepší míra indikátoru nebo nejlepší analýza indikátoru v obecném slova smyslu. Obecně platí, že čím složitější jev podléhá zkoumání, tím je potřeba většího počtu ukazatelů. Vzhledem ke komplexnosti potravinové bezpečnosti, ji nelze shrnout pomocí jediného ukazatele. Existuje řada ukazatelů potravinové bezpečnosti na globální, národní, domácí i individuální úrovni. Každý ukazatel odráží specifický aspekt potravinové bezpečnosti a je tedy relevantní pouze pro určité situace. Soubor ukazatelů zaměřených na zachycení různých aspektů potravinové bezpečnosti vyplývá z doporučení odborníků shromážděných u kulatého stolu Výboru pro světovou potravinovou bezpečnost o měření hladu, který zasedal v sídle FAO v září roku 2011. Tento výběr ukazatelů vychází z odborného úsudku a dostupnosti údajů pro většinu regionů tak, aby bylo možné srovnání napříč regiony a časem. Indikátory jsou klasifikovány podle základních čtyř pilířů/dimenzí potravinové bezpečnosti – dostupnosti, přístupu, využití a stability. Tento obecný přehled indikátorů je využíván zejména sledování potravinové bezpečnosti na národní úrovni a pro její porovnání mezi státy, a to i v čase. (FAO, 2019)

#### 3.1 Globální index hladu

Globální index hladu (Global Hunger Index, GHI) je navržen tak, aby komplexně informoval o stavu hladu po celém světě a interpretoval trendy pomocí kauzálních modelů. Není tedy úplně relevantní pro určování potravinové bezpečnosti, neboť vychází pouze z dat o hladu, nikoli z pilířů potravinové bezpečnosti. GHI je vypočítáván jednou ročně, přičemž zahrnuje a zdůrazňuje úspěchy a neúspěchy v postupu snižování hladu. Pro zachycení vícerozměrnosti kombinuje GHI tři ukazatele: podvýživu, podváhu dítěte a dětskou úmrtnost. Index řadí země na 100 bodové stupnici, kdy 0 je nejlepší skóre a 100 nejhorší, v praxi není ani jednoho z těchto extrémů dosaženo. Závažnost hladu je spojená s rozsahem možných skóre:

- Nízká  $\leq 9,9$
- Mírná 10,0 – 19,9

- Vážná 20,0 – 34,9
- Alarmující 35,0 – 49,9
- Mimořádně alarmující  $\geq 50,0$

Hlad se v jednotlivých regionech velmi liší. Skóre GHI 2019 Afriky jižně od Sahary dosáhlo 28,4 bodů (vyplývá z vysoké dětské úmrtnosti oproti jiným regionům), v ostatních regionech je závažnost nízká nebo mírná, kdy se skóre pohybuje od 6,6 do 13,3, přesto některé státy samostatně vykazují závažnou nebo alarmující hladinu hladu (IFPRI, 2019).

### 3.2 Globální index potravinové bezpečnosti

Globální index potravinové bezpečnosti (Global Food Security Index, GFSI) je publikováno analytickou jednotkou The Economist a pokouší se měřit rizika potravinové nejistoty

na národní a regionální úrovni, a to zejména v návaznosti na potravinové krize v letech 2008 a 2011. GFSI poskytuje hodnocení potravinové bezpečnosti ve 113 zemích s vysokými i nízkými příjmy. Index hodnotí potravinovou bezpečnost ve třech dimenzích:

- cenové dostupnosti,
- dosažitelnosti a
- kvalita a bezpečnost.

K nim je přidávána i čtvrtá dimenze, tzv. rizikový faktor – přírodní zdroje a odolnost. Data vycházejí z výzkumů v oblasti zabezpečení potravin organizace FAO (výročních zpráv), GHI publikovaného IFPRI a dalších dokumentů. Jednotlivé státy jsou pak hodnoceny podle následujících parametrů ve zmíněných 4 dimenzích (TheEconomist, 2019). Cenová dostupnost měří schopnost spotřebitelů nakupovat potraviny. V oblasti dosažitelnosti je měřena dostatečnost vnitrostátních dodávek potravin, riziko narušení dodávek, vnitrostátní kapacita šíření potravin a výzkumy o rozšíření zemědělské produkce. U kvality a bezpečnosti potravin je měřena rozmanitost a nutriční kvalita průměrné stravy. V poslední oblasti, přírodních zdrojů a přizpůsobení, dochází k hodnocení dopadů klimatické změny na jednotlivé státy, náchylnost k přírodním rizikům a jak se jim lze přizpůsobit (FSI, 2020). Země jsou opět hodnoceny na stupnici s rozsahem od 0 do 100 bodů, ale na rozdíl od GHI je 0 považována jako nejhorší a 100 nejlepší. (GFSI, 2022)



Je hodnoceno následujících 27 ukazatelů ve 3 kategoriích:

1. Dostupnost – měří schopnost spotřebitelů koupit si potraviny, jejich zranitelnost vůči cenovým šokům, přítomnost programů a politiky na podporu spotřebitelů při výskytu šoků:
  - spotřeba potravin jako podíl výdajů domácností,
  - podíl obyvatelstva chudoby na hranici životního minima,
  - HDP na osobu,
  - zemědělská dovozní cla,
  - programy v oblasti potravinové bezpečnosti,
  - přístup zemědělců k financím.
2. Dosažitelnost – měří dostatečnost národního zásobování potravinami, riziko přerušení dodávek, národní kapacity pro distribuci jídla, výzkumné úsilí k rozšíření zemědělské výroby:
  - průměrné zásoby potravin,
  - závislost na trvalé potravinové pomoci,
  - veřejné výdaje na zemědělství,
  - existence zařízení pro adekvátní skladování zemědělských plodin,
  - silniční infrastruktura,
  - přístavní infrastruktura,
  - nestálost zemědělské výroby,
  - politická stabilita,
  - korupce,
  - městská absorpční kapacita – schopnost země zajistit potravinovou bezpečnost přes tlak urbanizace.
3. Kvalita a bezpečnost:
  - rozmanitost stravy,
  - národní výživová doporučení,

- národní plán nebo strategie výživy,
- dostupnost vitamínu A,
- dostupnost železa z živočišné stravy,
- dostupnost železa z rostlinné stravy,
- kvalita bílkovin,
- existence agentury pro bezpečnost a zdravotní nezávadnost potravin,
- procento populace s přístupem k pitné vodě,
- existence formálního sektoru potravin. (GFSI, 2022)

### 3.3 Stravovací rozmanitost

Stravovací rozmanitost (Diet Diversity Score, DDS) představuje počet různých potravin nebo skupin potravin spotřebovaných v daném referenčním období domácností či jednotlivce. Stravovací rozmanitost je zvláště důležitá u populací, která konzumuje převážně potraviny jako kukuřici, rýži, banány, brambory, aj., kde je nedostatek mikroživin pravděpodobnější. DDS je považováno za vypovídající o potravinové bezpečnosti ze čtyř důvodů. Zaprvé, skóre potravinové rozmanitosti koreluje s mírou spotřeby potravin a je dobrým měřítkem přístupu k potravinám pro domácnost a spotřebě kalorií. Zadruhé, pestrá strava je sama o sobě vhodným výsledkem. Zatřetí, větší rozmanitost stravy je spojena s řadou dobrých výsledků v ostatních oblastech zdraví, zejména pokud jde o porodní hmotnost, redukci rizika úmrtí z důvodu kardiovaskulárních nemocí či výskyt hypertenze. Začtvrté, data lze získávat prostřednictvím průzkumů v domácnostech a lze je využít k analýze potravinové bezpečnosti na úrovni jedinců. Sběr dat je přímý, na základě dotazníků pro jednotlivce či domácnosti. FAO pro dotazníky vytvořila 12 skupin potravin (např. obiloviny, zelenina, ovoce, mléko a mléčné výrobky, 43 cukr/med apod.), které jsou dále specifikovány. Skóre domácnosti se pohybuje na škále v rozmezí od 0 do 12, kdy 12 je plná rozmanitost. (Kennedy et al., 2011)

### 3.4 Škála potravinové nejistoty v domácnostech

Stupnice HFIAS (Household Food Insecurity and Assessment Scale) byla vyvinuta v letech 2001–2006 v rámci projektu Food and Nutrition Technical Assistance II (FANTA) financovaným USAID ve spolupráci s univerzitami a dalšími partnery. Podobně jako DDS, i HFIAS je konstruován z krátkého dotazníku, který zachycuje behaviorální

a psychologické projevy domácností v důsledku nejistého přístupu k potravinám, jako je na příklad snižování kvality jídla v důsledku nedostatku zdrojů či snižování počtu konzumovaných jídel. Odpovědi z dotazníku umožňují určení domácnosti na spektru, které ukazuje stupeň závažnosti potravinové nejistoty, resp. stav přístupu k potravinám. (INDDEX, 2018)

Dotazník HFIAS se skládá ze dvou typů otázek: devět otázek ohledně výskytu jevu (dostatečné množství potravin, preferovaných potravin, servírovaných jídel apod.) a devět otázek na četnost výskytu jevu. Každá z devíti otázek je hodnocena na bodové stupnici 1-3, přičemž tři je nejvyšší frekvence výskytu. Skóre jsou sčítána, proto se výsledné skóre pohybuje mezi hodnotami 0-27, což ukazuje stupeň nejistého přístupu k potravinám. Na základě výsledků jsou domácnosti řazeny do 4 skupin: potravinově jisté (0-1), lehká potravinová nejistota (2-8), průměrná potravinová nejistota (9-16), závažná potravinová nejistota (17-27). Informace shromážděné HFIAS mohou být použity k posouzení prevalence potravinové nejistoty v domácnosti a také k jejím změnám v průběhu času.

Stupnice HFIAS nekvantifikuje spotřebu potravin ani neposuzuje kvalitu stravy, to vyžaduje jiné metody a ukazatele (např. kombinaci se zmíněným DDS). Dotazníky mohou být ovlivněny odpovědí vybraného respondenta reprezentujícího domácnost (většinou žena). Odpověď nemusí být vypovídající o potřebách všech členů domácnosti. Např. žena pociťuje nedostatek jídla k večeři, neznamená to ale, že jej pociťují všichni. Na základě odpovědi respondenta je však domácnost klasifikována jako potravinově nejistá. To znamená, že indikátor může potenciálně přeceňovat počet jednotlivců v domácnostech, které jsou potravinově nejisté, ale zároveň poskytují přesný počet domácností, u nichž alespoň jeden člen trpí potravinovou nejistotou. Podobně lze zaujmout předpojatost ze skutečnosti, že vnímání zkušeností své domácnosti vybraným respondentem není reprezentativní pro všechny ostatní členy domácnosti. Silnou stránkou HFIAS je to, že je schopná detekovat aspekty potravinové nejistoty zahrnující snížený přístup k dostatečnému množství potravin a také psychosociální projevy úzkosti a nejistoty 44 ohledně přístupu k potravinám, které mohou také ovlivnit zdraví a duševní pohodu jedince. Jednou ze slabých stránek HFIAS je, některé položky dotazníku nesplňují psychometrická kritéria pro kulturní invariance, neměla by se tedy používat ke srovnání napříč různými sociokulturními zeměmi a kontexty. (INDDEX, 2018)

## 4 PRÁVNÍ NORMY V OBLASTI POTRAVIN

V oblasti potravinářství je potřeba se řídit zákony a vyhláškami, které jsou důležité pro potravinovou bezpečnost.

- 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, 2021)
- Zákon č. 634/1992 Sb., *Zákon o ochraně spotřebitele.* (ČESKO, 1992)
- Zákon č. 258/2000 Sb., *Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.* (ČESKO, 2000)
- Vyhláška 137/2004 Sb., *Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.* (ČESKO, 2004)
- Zákon č. 146/2002 Sb., *Zákon o Státní zemědělské a potravinářské inspekci a o změně některých souvisejících zákonů.* (ČESKO, 2002)
- Zákon č. 255/2012 Sb., *Zákon o kontrole (kontrolní řád).* (ČESKO, 2012)
- Zákon č. 321/2004 Sb., *Zákon o vinohradnictví a vinařství a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o vinohradnictví a vinařství).* (ČESKO, 2004)
- Zákon č. 61/1997 Sb., *Zákon o lihu a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákona České národní rady č. 587/1992 Sb., o spotřebních daních, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o lihu).* (ČESKO, 1997)
- Zákon č. 102/2001 Sb., *Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků).* (ČESKO, 2001)
- Zákon č. 452/2001 Sb., *Zákon o ochraně označení původu a zeměpisných označení a o změně zákona o ochraně spotřebitele.* (ČESKO, 2001)
- Zákon č. 242/2000 Sb., *Zákon o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.* (ČESKO, 2000)
- Vyhláška č. 261/2016 Sb., *Vyhláška o tabákových výrobcích.* (ČESKO, 2016)

- Vyhláška č. 397/2016 Sb., *Vyhláška o požadavcích na mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje.* (ČESKO, 2016)
- Vyhláška č. 18/2020 Sb., *Vyhláška o požadavcích na mlýnské obilné výrobky, těstoviny, pekařské výrobky a cukrářské výrobky a těsta.* (ČESKO, 2020)

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 ANALÝZA RIZIK ZAJIŠTĚNÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI V JMK

Jihomoravský kraj, dále jen JMK, je čtvrtým největším krajem na území České republiky. Jde o pomyslnou spojnici mezi jihem a severem Evropy. Jeho území o celkové rozloze 7188 km<sup>2</sup> je tvořeno sedmi okresy, které se nachází ve střední části územního Jihomoravského kraje. K výběžkům Jihomoravského kraje patří například Českomoravská vrchovina. Protékají zde významné řeky jako Morava, Dyje a Svratka. Za přírodně významné lokality lze označit Pálavu, Moravský kras a Bílé Karpaty. (CKlub, 2022)

K 31. 12. 2020 v kraji žilo 1 195 327 obyvatel, což představuje 11,2 % celkového počtu obyvatel ČR. Ve složení obyvatelstva podle pohlaví měly převažující podíl ženy, na 1 000 mužů připadlo 1 035 žen. Je to ovlivněno především strukturou města Brna, kde žije na 1 000 mužů 1 056 žen. Z hlediska věkové struktury obyvatelstva lze v roce 2020 proti roku předchozímu sledovat pokračující pokles počtu obyvatel ve věkové skupině 15–64 let (oproti roku 2019 o 0,2 %), naopak růst byl zaznamenán ve skupině 65letých

a starších (o 1,4 %) i skupině dětí ve věku 0–14 let (o 0,9 %). Index stáří (poměr počtu obyvatel 65letých a starších k obyvatelstvu mladšímu 15 let) dosáhl v roce 2020 hodnoty 125,1 (124,5 v roce 2019). Zatímco u žen dosáhl v roce 2020 index stáří hodnoty 149,6, u mužů to bylo pouhých 101,7. Tento rozdíl je způsobený zejména nižším průměrným věkem zemřelých mužů. (ČSÚ, 2021)

Rizika, která můžou narušit potravinovou bezpečnost v Jihomoravském kraji, ale taky v celé ČR byla identifikována za pomoci metody k identifikaci rizik a to What-if analýzou a poté byl použit Ishikawa diagram.

### 5.1 Analýza rizik potravinové bezpečnosti v JMK pomocí metody

#### What-if a Matice rizik

Metoda „What – if“ neboli co se stane když, je založena na formě brainstormingu. Je prováděna kvalifikovaným a expertním týmem, který prověřuje pomocí dotazů a odpovědí nečekané události, které mohou nastat. V procesu jsou identifikovány poruchy, které mohou mít negativní dopad na zkoumanou událost. Důležitým faktorem je provádění metody za pomoci odborníků, kteří důkladně znají zkoumaný proces, který je podrobován analýze. Je to analýza, která umožňuje rozšířený pohled na problematiku potravinové

bezpečnosti v JMK. Pro výpočet váhy rizika byly zvoleny pro účely práce následující definice pravděpodobností a důsledků. What-if analýza je velmi přizpůsobivá a může se provádět v kterékoliv fázi procesu. Doba na vypracování analýzy je úměrná složitosti daného procesu a počtu analyzovaných oblastí. (GUARD7, 2022)

Analytická metoda What-if je práce několika odborníků, v níže uvedené tabulce je pouze nastíněno, jak by taková analýza mohla vypadat.

Pro vytvoření matice rizik bylo nezbytné nejprve zpracovat tabulky, aby mohlo dojít k následnému posouzení rizika. Tabulka 3 se zabývá hodnocením pravděpodobnosti vzniku rizika podle 4 kritérií za pomoci římských čísel. Následující tabulka 4 posuzuje následky závažnosti vzniku rizika a označuje se písmeny A až D.

Tabulka 3 Pravděpodobnost vzniku rizika

Pravděpodobnost vzniku rizika		
Označení	Název	Popis
I.	Neppravděpodobné	Riziko se vyskytne ve výjimečných situacích
II.	Málo pravděpodobné	Riziko se občas vyskytne
III.	Pravděpodobné	Riziko se pravděpodobně vyskytne
IV.	Vysoce pravděpodobné	Riziko se téměř vždy vyskytne

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

Tabulka 4 Závažnost následků rizika

Závažnost následků rizika		
Označení	Název	Popis
A	Zanedbatelné	Bez dopadů
B	Významné	S mírným dopadem
C	Kritické	Ohrožující dopad
D	Katastrofické	Nepřijatelný dopad

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022



Tabulka 5 Matice rizika

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

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

Tabulka 6 Hodnocení rizika

Hodnocení rizika	
1–6	Přijatelné riziko
7–10	Přechodně přijatelné riziko
11–16	Nepřijatelné riziko

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

Při vytváření analytické metody What-if v tabulce 7 byly v první řadě vytvořeny příčiny, co vlastně může narušení potravinové bezpečnosti způsobit. Dále na základě příčin byly odhaleny následky a opatření, jak celému procesu předejít. Poté pomocí tabulky byly označeny jednotlivé pravděpodobnosti vzniku rizika římskou číslicí a na základě tabulky závažnosti následků rizika označeny písmenem, jaké má riziko dopad. Výsledná hodnota byla na základě matice rizik ohodnocena. Zda je tedy riziko přijatelné, přechodně přijatelné či nikoliv.

Tabulka 7 Metoda What-if pro analýzu rizik zajištění potravinové bezpečnosti

Oz.	Příčina	Následek	Opatření	P	D	H
1.	Nedostupnost základních trvanlivých potravin.	Nedostupnost základního zboží. Hlad. Omezování v jídlu.	Zajistit dostatečné množství trvanlivých potravin.	I.	C	4
2.	Nedostatek pitné vody.	Zdravotní problémy. (Dehydratace, selhání orgánů).	Důsledná ochrana vodních zdrojů. Nouzové zásobování pitnou vodou.	II.	C	8

Tabulka 7 Metoda What-if pro analýzu rizik zajištění potravinové bezpečnosti

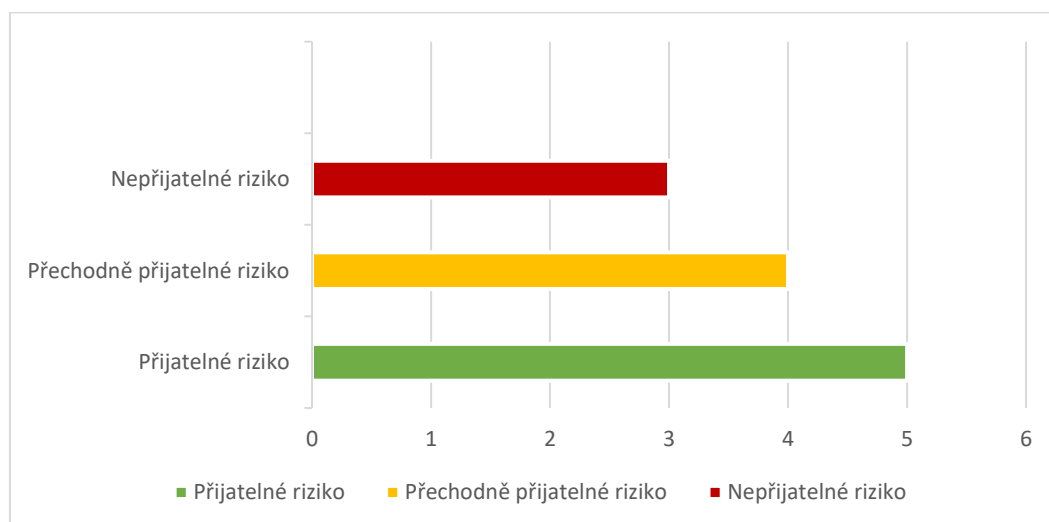
Oz.	Příčina	Následek	Opatření	P	D	H
3.	Přerušení dodávek potravin ze zahraničí.	Potravinová krize. Nedostatek potravin.	Využít potravin na území JMK.  Zajistit dostatek smluv s ostatními kraji a státy.	I.	B	2
4.	Přerušení dodávek hnojiv.	Snížená zemědělská produkce.	Využití alternativních hnojiv.	I.	B	2
5.	Znehodnocení potravin.	Zákaz vývozu a dovozu. Zdravotní potíže.	Zvýšená kontrola potravin.	II.	C	8
6.	Nadměrná inflace.	Růst cen potravin. Ekonomická krize.  Snížení standardu v nakupování.	Zvýšení soběstačnosti domácností.  Snížení ekonomické dostupnosti potravin pro domácnosti.  Nakupování méně kvalitnějších potravin za nižší, přijatelnější cenu.	IV.	C	15
7.	Extrémní sucho.	Snížená zemědělská produkce. Neúroda.	Umělé zavlažování.  Sběr dešťové vody.	III.	C	12
8.	Jarní mraz.	Umrznutí úrody.	Umělé vytápění sadů.	II.	B	5
9.	Tornádo.	Poničené stromy. Poškozené stroje.  Neúroda.	Pojištění  Zvýšení odolnosti budov.	II.	D	11
10.	Degradace půdy.	Neúroda. Znečišťování vodních zdrojů.  Snižování průtočných kapacit toků.	Správné obhospodařování půdy.	I.	B	2
11.	Časté deště.	Zničená úroda. Podmáčená půda.  Ztráta produkce např. na rybách.	Správné obhospodařování půdy.	III.	B	9

Tabulka 7 Metoda What-if pro analýzu rizik zajištění potravinové bezpečnosti

Oz.	Příčina	Následek	Opatření	P	D	H
12.	Požár.	Zničená půda. Zničená úroda.	Dodržování bezpečnostních opatření, které předchází vznikům požárů.	II.	C	8

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

Na základě aplikované metody What-if bylo zjištěno, že při zkoumání rizik pro zajištění potravinové bezpečnosti může dojít k několika nepříznivým jevům, které mohou negativně ovlivnit celý proces. Celkem bylo identifikováno 12 rizik, z nichž je 5 přijatelných, 4 přechodně přijatelná a 3 nepřijatelná rizika.



Obrázek 6 Počet vyhodnocených rizik pro analýzu zajištění potravinové bezpečnosti

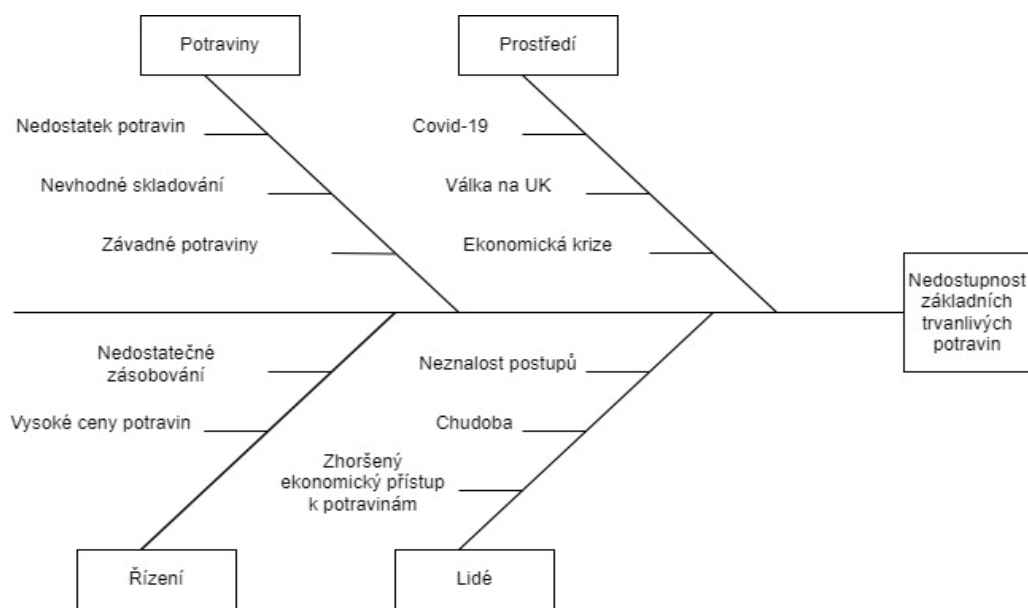
Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

V grafu je znázorněno, kolik rizik je přijatelných, přechodně přijatelných a nepřijatelných. Červenou barvou jsou vyznačeny 3 nepřijatelná rizika, a to nadměrná inflace, extrémní sucho a tornádo. Žlutou barvou jsou vyznačeny 4 přechodně přijatelná rizika, tedy nedostatek pitné vody, znehodnocení potravin, časté deště a požár. Zelená barva znázorňuje 5 přijatelných rizik, a to nedostupnost základních trvanlivých potravin, přerušení dodávek potravin ze zahraničí, přerušení dodávek hnojiv, jarní mráz a degradace půdy. Riziko, které je řešeno v Ishikawa diagramu má v metodě What-if hodnocení 4, ale je stěžejní pro tuto problematiku.

## 5.2 Ishikawa diagram

Ishikawa diagram je také označován jako diagram příčin a následků. Jedná se o jednoduchou metodu, která je určena k systematickému hledání příčin, které mohou mít konkrétní důsledek. Ishikawa diagram svojí podobou připomíná rybí kostru. Hlava rybí kostry představuje možný důsledek a příčiny jsou vyobrazeny jako kosti vedoucí od páteře. Výhodou tvorby Ishikawa diagramu je jednoduchost, systematickost přístupu k řešení problému a grafický výstup, který znázorňuje rybí kost. (MANAGEMENT MANIA, 2016)

Možné příčiny, které mohou způsobit narušení potravinové bezpečnosti jsou uvedeny v Ishikawa diagramu. Těmi jsou například vysoké ceny potravin, zhoršený ekonomický přístup k potravinám, chudoba, válka na UK apod. A to jsou hlavní faktory, které mohou narušit nedostupnost základních trvanlivých potravin.



Obrázek 7 Ishikawa diagram Nedostupnost základních trvanlivých potravin

Zdroj: Vlastní zpracování, 2022

Z Ishikawa diagramu vyplývá, že v určitých oblastech může vzniknout několik situací čili příčin, které mohou způsobit nedostupnost základních trvanlivých potravin.

## 5.3 Analýza zajištění fyzického přístupu k potravinám

Přístup k potravinám, to je ekonomický přístup obyvatel k potravinám je v ČR příznivý, ale může dojít ke zhoršení. Vojenská invaze na Ukrajině zahýbala světovými trhy, což se projevilo nejen při zdražování energií a pohonných hmot, ale i zemědělských

komodit. Nedostatek potravin ale nehrozí, potravin je v ČR dost a neohrozí je ani výpadky ruského a ukrajinského obchodu. (ASZČR, 2022)

Aby byly uspokojeny základní lidské potřeby jako je hlad, je potřeba mít přístup k dostatečnému množství potravin. Potravin by měly být hodnotné po stránce kalorické i výživové. Kritérium splňují ve značné míře rostlinné komodity, které jsou významným zdrojem vitamínů a dalších životně nezbytných prvků.

Tabulka 8 Seznam prodejen v JMK (Mafra, 2022)

Název	Počet	Typ
Albert	45	supermarket a hypermarket
Billa	26	supermarket
Coop	424	maloobchodní prodejny
Globus	1	hypermarket
Hruška	70	maloobchodní prodejny
Kaufland	14	hypermarket
Lidl	29	hypermarket
Makro	1	hypermarket
Penny Market	23	hypermarket
Tesco	17	supermarket a hypermarket
Sklizeno	8	maloobchodní prodejny
ENAPO	71	maloobchodní prodejny
CBA	55	maloobchodní prodejny

Tabulka zahrnuje nejznámější obchodní společnosti supermarkety, hypermarkety, maloobchodní prodejny provozující síť prodejen v České republice a jejich četnost v Jihomoravském kraji.

## 5.4 Analýza zemědělské produkce JMK

Vzhledem k tomu, že Jihomoravský kraj se řadí k těm nejteplejším v Česku, je tu rozšířené pěstování obilovin, ovoce a zeleniny. Zemědělství je tedy na vysoké úrovni, zemědělská půda tvoří 60 % výměry regionu, z níž 83 % připadá na ornou půdu. Specialitou jižní Moravy je především vinohradnictví evropské úrovně (v kraji je přes 90 % plochy vinic v rámci ČR), pro kraj je typické množství malých producentů vína a vinných sklepů. Silnou tradici zde má pěstování ovoce a zeleniny. Severní oblasti kraje jsou významným centrem lesnictví a produkce dřeva. (JMK, 2016)

### Metodika – zemědělství

Údaje jsou zjišťovány převážně výběrovým způsobem v podnikatelských subjektech zemědělské prvovýroby a zjištěné výsledky jsou dopočítávány na celý zemědělský sektor. Zpravodajskou jednotkou zemědělské statistiky je zpravidla subjekt, který je součástí statistického Zemědělského registru, s převažující činností zemědělství splňující alespoň jednu z prahových hodnot (výměra od 1 ha obhospodařované zemědělské půdy, 1 500 m<sup>2</sup> pěstovaných intenzivních plodin (sady, zelenina, květiny) 1 000 m<sup>2</sup> vinic, 300 m<sup>2</sup> skleníků a pařenišť, chov od 1 ks skotu, 2 ks prasat, 4 k ovcí a koz, 50 ks drůbeže, 100 ks králíků, 100 ks kožešinových zvířat) a dále všechny podnikatelské subjekty s chovem ryb na vodní ploše bez vymezení výměry.

Osevními plochami zjišťovanými soupisem ploch osevů k 31. květnu se rozumí jarní produktivní plocha, ze které se ve sledovaném roce očekává sklizeň, tj. plochy, ozimů osetých na podzim předchozího roku a dochované do termínu jarního soupisu ploch, plochy víceletých plodin osetých v předchozích letech a plochy jařin osetých ve sledovaném roce. V osevech se zjišťují plochy plodin pěstovaných v daném roce jako hlavní plodina, nezjišťují se plochy předplodin a meziplodin a neuvádějí se ani oseté plochy plodin, které byly zaorány, ale uvedena je již plocha té plodiny, která byla na zaorané ploše nově pěstována. Osevní plocha úhrnem zahrnuje kromě osevu na orné půdě i případný osev v sadech, zahradách, chmelnicích a na dočasně rozoraných trvalých travních porostech.

Sklizeň představuje celkové množství sklizené produkce zemědělských plodin ve standardní vlhkosti a čistotě. Zahrnuje produkci uvedenou na trhu nebo pro přímou spotřebu, včetně podnikových ztrát (ztráty během skladování, balení a přepravy), ale nezahrnuje sklizňové ztráty. Skutečně sklizené množství plodin se uvádí z výměry

produkční plochy, který vychází s výměry zjištěné soupisem ploch osevů. V plochách kukuřice na zrno a kukuřice na zeleno a siláž, jsou zohledněny přesuny, ke kterým každoročně dochází v souvislosti se změnami povětrnostních podmínek. Hektarový výnos je poměr sklizně a produkční (sklizňové) plochy příslušné plodiny. (ČSÚ, 2015)

#### 5.4.1 Brambory

Brambory jsou v České republice tradičně pěstovanou plodinou a zároveň jednou ze základních potravin a nejdůležitějších zemědělských komodit s významnou nutriční hodnotou. Vedle vysokého obsahu polysacharidů, vhodných jako zdroje energie, mají nutričně velmi hodnotné bílkoviny rostlinného původu. Brambory mají poměrně vysoký obsah vitamínů, minerálů a antioxidačních látek. Dlouhou tradici má i zpracování brambor, v současnosti především výroba bramborového škrobu, který má všestranné použití v potravinářském, papírenském a textilním průmyslu. Plochy pěstovaných brambor se ročně pohybují okolo 30 tis. ha, výroba bramborového škrobu pak okolo 30 tis. tun. (EAGRI, 2022)

Tabulka 9 Sklizeň brambor v ČR

Rok	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2019	28 868	26,20	756 310
2020	29 965	27,73	830 821

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (Ministerstvo zemědělství, 2021)

V roce 2019 se brambory v České republice pěstovaly na 28 868 ha, přičemž v zemědělském sektoru zaujímaly plochy brambor 22 894 ha a v sektoru domácností 5 974 ha. Sklizeno bylo celkem 756 310 tun brambor, z toho 46 552 t brambor raných, 646 492 t brambor ostatních a 63 226 t brambor sadbových. V roce 2020 se brambory v České republice pěstovaly na 29 965 ha, přičemž v zemědělském sektoru zaujímaly plochy brambor 22 894 ha a v sektoru domácností 5 974 ha. Sklizeno bylo celkem 830 821 tun brambor, z toho 46 552 t brambor raných, 646 492 t brambor ostatních a 63 226 t brambor sadbových. (EAGRI, 2020)

Tabulka 10 Sklizeň brambor v JMK

Rok	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2019	1 476	25,1	37 032
2020	1 478	29,7	43 911

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (Ministerstvo zemědělství, 2021)

V roce 2019 se brambory v JMK pěstovaly na ploše 1 476 ha a sklídilo se 37 032 tun. V roce 2020 plocha zabírala 1 478 ha a na ní se sklídilo 43 911 tun brambor. Zemědělská plocha JMK zabírala v letech 2019 a 2020 v průměru 5,02 % plochy v pěstování brambor k poměru ČR.

#### 5.4.2 Cukrovka technická

Základní surovinou pro výrobu cukru je cukrová řepa – plodina s mnohočetným potenciálem, zpětně obohacující půdu o živiny a spotřebovávající oxid uhličitý. Řada základních principů a technologických postupů výroby cukru je tuzemského původu a celosvětově užívána. Cukr se na území dnešní ČR začal vyrábět v roce 1787. Současná plocha cukrové řepy se pohybuje okolo 60 tis. ha včetně využití pro výrobu kvasného lihu. Roční spotřeba cukru je přibližně 360 tis. tun, výroba se v 7 cukrovarech pohybuje okolo 500 tis. tun. ČR je tak nadále zemí ve výrobě cukru soběstačnou. (EAGRI, 2022)

Tabulka 11 Sklizeň cukrovky v ČR

Rok	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2019	59 212	61,8	3 661 421
2020	59 684	61,5	3 671 229

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (Ministerstvo zemědělství, 2021)

Tabulka 12 Sklizeň cukrovky v JMK

Rok	Plocha (ha)	Výnos (t/ha)	Sklizeň (t)
2019	3 917	56,6	221 726
2020	4 149	57,8	239 873

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (Ministerstvo zemědělství, 2021)

Zasázená plocha cukrovky tvoří v Jihomoravském kraji 6,8 % z celkové plochy v ČR. Sklizeň cukrovky v roce 2020 byla větší o 8,18 % než v roce 2019.



### 5.4.3 Vinná réva

V České republice se réva pěstuje vinná pěstuje ve vinařských oblastech Čechy a Morava. Pro vinohradnictví je nicméně rozhodující oblast Moravy, na níž vychází přes 96 % veškerých vinic ČR. Vinařská oblast Morava se dělí na podoblasti Znojemskou, Mikulovskou, Velkopavlovickou a Slováckou a vinařská oblast Čechy se dělí na podoblasti Litoměřickou a Mělnickou. Celkový produkční potenciál ČR je 18,7 tis. ha, z toho je osázená plocha 18,2 tis. ha za rok. Bílé moštové odrůdy tvoří dvě třetiny, modré jednu třetinu z celkové osázené plochy vinic. Nejpěstovanější bílou odrůdou u nás již tradičně Veltlínské zelené, Müller Thurgau, Ryzlink rýnský a Ryzlink vlašský. Nejvíce zastoupenou modrou odrůdou je Svatovavřínecké, Frankovka, Zweigeltrebe a Rulandské modré. (EAGRI, 2020)

Tabulka 13 Sklizeň vinné révy v ČR

Rok	Celková sklizeň (t)	Výnos (t/ha)
2019	67 956	4,23
2020	90 376	5,60

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (Ministerstvo zemědělství, 2021)

Dle údajů ČSÚ bylo v roce 2020 sklizeno celkem 90 376 tun hroznů révy vinné, což je o 33 % více než v roce předchozím. Výnos hroznů révy vinné se pohyboval na úrovni 5,60 t/ha.

### 5.4.4 Obiloviny, píce, kukuřice a řepka

Obiloviny, pícniny a současně i oblast produkce osiv, výživa půdy a ochrana rostlin, jsou základní a z hlediska plochy a produkce nejdůležitější částí rostlinných komodit. Nejrozšířenější skupinou pěstovaných plodin zůstaly obiloviny, které v současnosti zaujímají zhruba 1,6 mil. ha, z čehož 1,3 mil. ha činí každoroční výměra pšenice a ječmene. (EAGRI, 2021)

Tabulka 14 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v ČR 2019

Ukazatel	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Ostatní	Píce	Řepka	Celkem
P (tis.ha)	839,4	31,3	319,6	75,9	87,6	498,6	379,7	2 232,1
V (t/ha)	5,73	5,06	5,38	8,29	3,86	9,7	3	6,11
S (tis. t)	4 812,2	157,6	1 718,1	620,3	338,1	4 841,6	1 156,9	13 644,8

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2022)

Celková výše sklizně obilovin v roce 2019 v množství 7 646,2 tis. t je v ČR svojí úrovní zařazena mezi vyšší sklizně (desátá nejvyšší sklizeň od roku 1990). Takto vysoká produkce obilovin dostatečně pokrývá domácí poptávku ve všech základních obilných surovinách. Celková osevní plocha obilovin podle soupisu osevních ploch ČSÚ k 31.5.2019 mírně vzrostla proti předchozímu roku o 14,5 tis. ha na 1 353,6 tis. ha. Přesto se z dlouhodobého hlediska osevní plocha pěstovaných obilovin příliš nemění a stále osciluje kolem výměry 1 350–1 400 tis. ha. V procentuálním meziročním vyjádření se toto mírné navýšení projevilo o 1,1 %. V roce 2019 je průměrný hektarový výnos obilovin ve výši 5,65 t/ha. Ve srovnání s předchozím rokem 2018 jde o nárůst o 0,44 t/ha (tj. o 8,4 %). Celková sklizeň obilovin v roce 2019 ve výši 7 646,2 tis. t je stanovena na základě definitivní sklizně obilovin dle ČSÚ k 18. 2. 2020. Proti skutečnosti předchozího roku je o 575,2 tis. t (tj. o 9,7 %) vyšší. Ve srovnání se sklizní roku 2018 jde o mírný nárůst a ve srovnání s běžnou produkční úrovní obilovin v České republice v letech předchozích, lze hovořit o produkci srovnatelné také se sklizňovým ročníkem 2005 a 2013.

Tabulka 15 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v ČR 2020

Ukazatel	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Ostatní	Píce	Řepka	Celkem
P (tis.ha)	798,6	31,4	331,9	87,2	95,7	515,3	368,2	2298,3
V (t/ha)	6,14	5,48	5,47	9,46	4,29	10,3	3,38	6,58
S (tis. t)	4902,4	172,4	1816,3	825,5	410,3	5 295	1245,3	14667,2

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2022)

Celková osevní plocha obilovin podle soupisu osevních ploch ČSÚ k 31. 5. 2020 mírně klesla proti předchozímu roku o 17,3 tis. ha na 1 344,9 tis. ha. Přesto se z dlouhodobého hlediska osevní plocha pěstovaných obilovin příliš nemění a stále osciluje kolem výměry

1 320–1 400 tis. ha. V procentuálním meziročním vyjádření se toto mírné snížení projevilo o 1,3 %. V roce 2020 je průměrný hektarový výnos obilovin ve výši 6,04 t/ha. Ve srovnání s předchozím rokem 2019 jde o nárůst o 0,39 t/ha (tj. o 6,5 %). Celková sklizeň obilovin v roce 2020 ve výši 8 126,7 tis. t je stanovena na základě definitivní sklizně obilovin dle ČSÚ k 18. 2. 2021. Proti skutečnosti předchozího roku je o 480,5 tis. t (tj. o 6,3 %) vyšší. Ve srovnání se sklizní roku 2019 jde o mírný nárůst a ve srovnání s běžnou produkční úrovní obilovin v České republice v letech předchozích, lze hovořit o produkci srovnatelné také

se sklizňovým ročníkem 2011 a 2015. Tato produkce se historicky řadí na osmé místo celkových sklizní od roku 1990. Jedná se o mírně vyšší sklizeň, která svým objemem zcela bez problémů zabezpečuje kvantitativní pokrytí domácí potřeby, která činí v dlouhodobém průměru 5 500 –6 000 tis. t obilovin celkem.

Tabulka 16 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v JMK 2019

Ukazatel	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Ostatní	Píce	Řepka	Celkem
P (tis.ha)	113,3	3,1	36,2	20,8	44,5	47,1	39,4	332,4
V (t/ha)	5,2	4,3	5,13	36,8	7,44	9,3	3	7,7
S (tis. t)	594,3	13,4	185,8	766,2	331,2	436,9	117,1	2565,5

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2022)

Tabulka 17 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v JMK 2020

Ukazatel	Pšenice	Žito	Ječmen	Kukuřice	Ostatní	Píce	Řepka	Celkem
P (tis.ha)	106,9	3,1	39	20,9	48,2	47,5	34,1	299,7
V (t/ha)	6	5,1	5,5	38,1	8,4	9,8	3,2	8,8
S (tis.t)	643,4	15,7	213	797,1	406,9	463,9	109,3	2649,3

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2022)

Způsobem měření se zjistilo, že v JMK v roce 2020 byla větší sklizeň u obilovin píce, kukuřice a řepky oproti roku 2019 a to o 3,3 %.

### 5.4.5 Ovoce

Ovocné rostliny se nejčastěji pěstují pro hospodářské využití plodů. Do popředí vystupuje význam zdravotní, národohospodářský i estetický. Nabízí se také využití ve včelařství, lékařství, využití dřeva apod. Zanedbatelný není ani vliv výroby ovoce na zachování pracovních příležitostí a diverzity rostlinné výroby. Ovoce má významný obsah vitamínů, pektinů, minerálních solí, organických kyselin, sacharidů, dále se vyskytují třísloviny, aromatické látky, dusíkaté látky, celulózy a tuky. Obsah všech chemických látek v ovoci kolísá v závislosti na druhu, odrůdě, půdně klimatických podmínkách a na dalších faktorech. Výměry ovocných sadů v ČR se postupně snižují. V současnosti dosahuje celková plocha ovocných sadů cca 16 tis. ha, produkční sady, které jsou rozhodující pro pěstování konzumního ovoce představují 13 047 ha, z toho plodné sady 12 231 ha. Celková produkce ovoce za posledních cca 7 let se v závislosti na vývoji počasí během vegetace pohybuje v rozmezí od 250 tis. do 390 tis. t, z toho 120 tis. – 190 tis. t tvořilo ovoce z produkčních výsadeb. Nejběžněji pěstovanými druhy v ČR jsou zejména jabloně, hrušně, slivoně, třešně, višně a dále také meruňky, jahodník, méně již ořešáky, lísky, maliník a ostružiník. Výrazně na ústupu je pěstování broskví, angreštu, červeného a bílého rybízu

Tabulka 18 Sklizeň ovoce v ČR a JMK

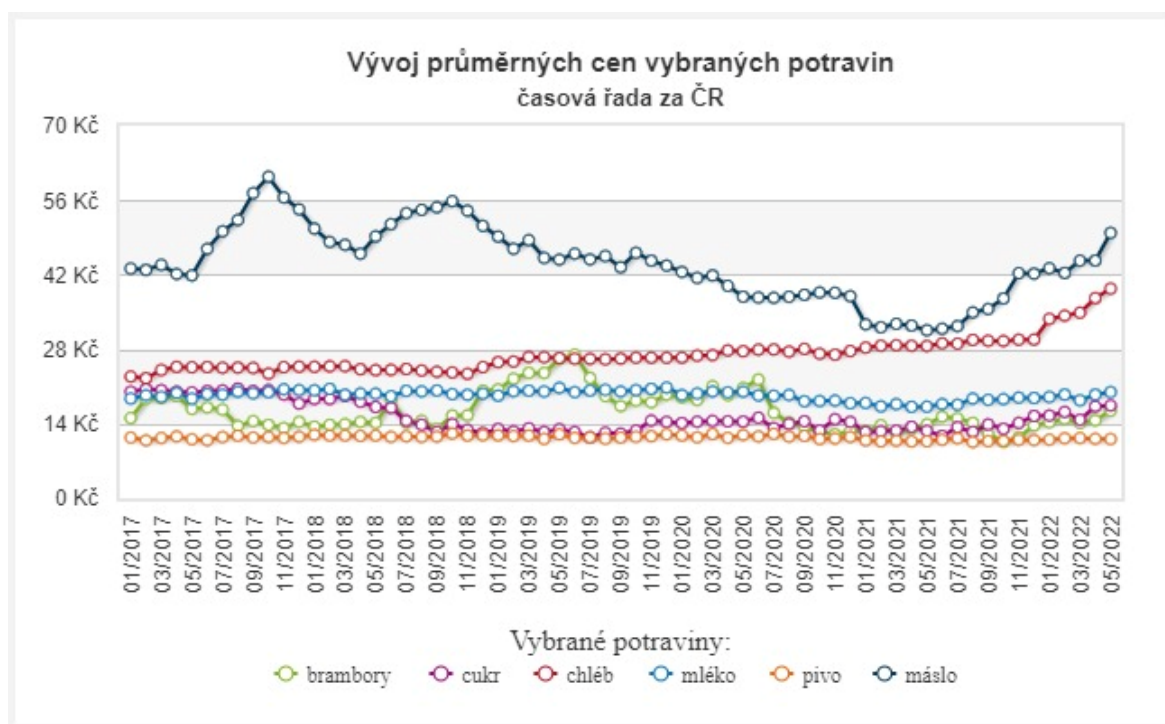
Rok		Česká republika		Jihomoravský kraj	
		2019	2020	2019	2020
Sklizeň ovoce (t)	Jabloně	99 496,2	115 585,4	9 578,2	14 939,5
	Broskvoně	546,4	429,9	293,3	209,7
	Meruňky	2 872	591,4	2 179,2	334,6
	Švestky	7 923,4	8 235,5	1 023	1 001,4
	Slívy a mirabelky	832,8	588,1	188,5	116,2
	Třešně	2 645	876,7	143,8	25,3
	Višně	5 340,7	5 857,7	775,2	776,3
	Rybíz	980,2	1 562,7	88,1	177,1

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2022)

V roce 2019 v ČR byla sklizeň jableň 99 496,2 t, to je méně oproti roku 2020, kdy sklizeň byla o 16 089,2 t větší. Velký rozdíl ve sklizni byl u meruněk. V roce 2019 čítala 2 872 t, kdežto v roce 2020 byla pouze 591,4 t. To je o 26 % procent méně, než v roce 2019. Poměrně velký nárůst sklizně byl v roce 2020 u rybízu, kdy bylo sklizeno 1 562,7 t, oproti roku 2019, kdy bylo sklizeno pouze 980,2 t. V Jihomoravském kraji bylo sklizeno 48,8 % broskví k poměru celé ČR a meruněk 56,6 % ve stejném poměru.

## 5.5 Analýza cenové dostupnosti potravin

V České republice se obyvatelstva v posledních měsících dotýká zdražování potravin a jiných komodit jako například plynu, elektrické energie, pohonných hmot atd. o více než 30 %. Inflace je nejvyšší za posledních třicet let, nyní okolo 16 procent (květen 2022). Důvodem jsou rostoucí náklady výrobců a válka na Ukrajině, která komplikuje dodávky surovin či hnojiv. Zemědělci pod tlakem pohonných hmot, energií a rostoucích nákladů na hnojiva musí rovněž reagovat zvýšením cen. (ČSÚ, 2022)



Obrázek 8 Vývoj průměrných cen vybraných potravin

Zdroj: (ČSÚ, 2022)

Nejkolísavější položkou na obrázku je máslo, kdy nejvyšší cena byla v roce 2017 v říjnu a nejnižší naopak v roce 2021 od ledna do července, poté postupně zase rostla. Další položka, u které se cena ale neměnila, byla pivo. Další komoditou, která na tom byla

podobně jako pivo, bylo mléko. Cena za chléb vyrostla v prosinci roku 2021 a to prudce a poté postupně se cena dále zvyšovala až do května roku 2022. Cena brambor nejvíce kolísala v roce 2018 v listopadu, a to rostla a v červnu roku 2019 klesala. Prudké kolísání cen u cukru není na obrázku znatelné.

### 5.5.1 Index spotřebitelských cen

Index spotřebitelských cen patří v soustavě cenových indexů vypočítaných v České republice mezi nejdůležitější indikátory cenového vývoje. Reprezentativním způsobem měří v časovém vývoji relativní změny konečných spotřebitelských cen (včetně všech daní) zboží a služeb placených obyvatelstvem. Indexy životních nákladů (spotřebitelských cen) za domácnosti celkem jsou používány k měření inflace v České republice. (ČSÚ, 2021)

V tabulce jsou indexy průměrných spotřebitelských cen vybraného druhu zboží za období roků 2017 až 2020. V roce 2017 je cena 100 %. Porovnávat se tedy bude, zda se ceny snižovaly nebo zvyšovaly ve srovnání s rokem 2020.

Tabulka 19 Index spotřebitelských cen vybraných potravinářských výrobků

Položka	r. 2017 Kč	r. 2018 Kč	r. 2019 Kč	r. 2020 Kč	Index %
Chléb konzumní [1 kg]	24,15	24,21	26,23	27,41	+ 13,50
Pšeničná mouka hladká [1 kg]	11,46	11,45	11,78	12,34	+ 7,68
Těstoviny vaječné [1 kg]	46,36	48,36	52,87	53,86	+ 16,18
Mléko polotučné trvanlivé [1 l]	16,16	16,00	14,96	14,60	- 12,05
Vejce slepičí čerstvá [10 ks]	36,25	38,38	31,38	28,67	- 20,91
Moučkový cukr [1 kg]	22,11	18,68	14,73	16,46	- 25,55
Mrkev [1 kg]	15,24	22,60	22,89	21,22	+ 39,24
Vepřová krkovice [1 kg]	121,13	120,88	129,56	133,61	+ 10,30
Máslo [1 kg]	197,32	205,58	183,00	156,81	- 20,53
Kuřata kuchaná celá [1 kg]	67,59	68,76	64,68	63,26	- 6,41
Rajčata [1 kg]	44,94	60,98	49,24	52,31	+ 16,40
Brambory konzumní [1 kg]	15,98	15,11	21,52	16,81	+ 5,19
Pivo ležák, značkové světlé [0,5 l]	21,66	22,12	21,31	18,64	- 13,94

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2021)

Způsobem měření se zjistilo, že cena v roce 2020 za chléb konzumní, mouku a těstoviny vzrostla v průměru o 12,5 procenta. Nejvíce se však zdražení týkalo mrkve, kde cena vzrostla o 39,24 procent oproti roku 2017. Cena za rajčata byla nejvyšší v roce 2018. V roce 2020 byla cena rajčat levnější o 8,67 Kč. Naopak cena za polotučné mléko, čerstvá slepičí vejce, moučkový cukr a máslo klesla v průměru o 19,76 procenta k roku 2020. Údaje pro rok 2021 a 2022 nejsou k dispozici. Byť je známo, že ceny všech komodit rostly nejvíce v roce 2022.

### 5.5.2 Růst cen potravin v prvním čtvrtletí 2022

Meziroční růst cen potravin a nealkoholických nápojů v 1. čtvrtletí 2022 navázal na zrychlení, ke kterému došlo ve druhé polovině roku 2021, a posílil na 6,7 %. Výrazný podíl na tom měly ceny pekárenských výrobků a obilovin (meziroční přírůstek 10,9 %), dále oleje a tuky (25,8 %) a mléko, sýry a vejce (8,3 %). Meziroční růst cen ostatních skupin potravin v 1. čtvrtletí také posiloval. Ceny zeleniny byly vyšší o 8,7, cukru, marmelády, medu, čokolády cukrovinek o 7 % a nealkoholických nápojů o 6,2 %. Vyšší byly také ceny masa (1 %) a ryb a mořských plodů (3,1 %). (ČSÚ, 2022)

### 5.5.3 Příjmy, výdaje a životní podmínky domácností

Na základě členství v Evropské unii provádí Český statistický úřad každoročně výběrové šetření o příjmech a životních podmínkách domácností. Cílem tohoto šetření je dlouhodobě získat srovnatelná data o sociální situaci domácností, která jsou díky jednotné metodice porovnatelná i s dalšími zeměmi EU. Hospodařící domácnost tvoří jedinec nebo skupina osob, které spolu trvale žijí a společně hradí základní výdaje domácnosti. Údaje za hospodařící domácnosti se zpravidla přepočítávají jako průměry na osobu, nebo spotřební jednotku. Přepočet na spotřební jednotky přitom bere v úvahu velikost a demografické složení domácnosti. Výpočet těchto jednotek je konstruován tak, aby odrážel tzv. úspory z počtu ve vícečlenných domácnostech, tj. úspory na nákladech na předměty a služby, které slouží většímu počtu členů domácnosti (např. domácí spotřebiče, elektřina apod.). Příjmy osob a domácností jsou zjišťovány vždy za kalendářní rok předcházející šetření. Hrubé peněžní příjmy zahrnují veškeré pracovní příjmy (ze závislé činnosti i z podnikání), sociální příjmy a všechny další druhy pravidelných i jednorázových příjmů přiznaných pro domácnosti i jejich jednotlivé členy. Čistý peněžní příjem domácnosti byl získán po odečtení příslušných částek na zdravotní a sociální pojištění a daň z příjmů. Do celkového čistého příjmu domácnosti byly započteny naturální

příjmy, které tvoří spotřeba produkce z vlastního hospodářství nebo podniku a naturální požitky zaměstnanců (např. příspěvky na stravování).

Životní minimum domácnosti bylo vypočteno pro každou samostatně hospodařící domácnost na základě jejího složení, věku, dětí a zákonných částek životního minima. Domácnosti s příjmy pod životním minimem zahrnují domácnosti, jejichž čistý příjem po odečtení nákladů na bydlení je nižší než odpovídající životním minimem domácnosti vypočtené z částek životního minima za osoby. (ČSÚ, 2015)

Tabulka 20 Peněžní příjmy domácností v roce 2017 až 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Počet domácností	473 309	476 181	479 362	485 434	489 152
Peněžní příjmy hrubé (Kč/osoba/rok)	206 224	216 269	234 280	256 167	260 364
Peněžní příjmy čisté (Kč/osoba/rok)	175 619	182 611	195 999	213 671	217 775

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2015)

V tabulce 20 je uvedeno počet domácností od roku 2017 až do roku 2021. Peněžní příjmy hrubé a čisté v Kč/osoba/rok. Peněžní příjmy čisté se zvýšily v roce 2021 o 24 % ve srovnání s rokem 2017. Počet domácností se ve stejném období zvýšil o 15 843, čili o 3,35 %.



## 6 MODELOVÉ ŘEŠENÍ INDEXU POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI PRO JMK

Na základě jednotlivých analýz bylo zjištěno, že zemědělská produkce v ČR, a tedy konkrétně v Jihomoravském kraji je příznivá. Vzhledem k tomu, že Jihomoravský kraj se řadí k těm nejteplejším v Česku, je tu rozšířené pěstování obilovin, ovoce a zeleniny. Zemědělství je tedy na vysoké úrovni. Sklizeň brambor, cukrovky technické, vinné révy, obilovin, píce, kukuřice, řepky a ovoce byla v roce 2020 vyšší než v roce 2019. Podle analýzy cenové dostupnosti bylo zjištěno, že v letech 2017 až 2020 bylo u některých potravin velké kolísání, buď se cena snižovala, nebo naopak rostla. U vybraných potravin došlo ke zdražování díky pandemii.

Co je dobré Na JMK – orná půda, ale sucho

### 6.1 Ukazatele Globálního indexu potravinové bezpečnosti

Na základě jednotlivých analýz je možné určit GFSI ukazatele pro Jihomoravský kraj. Cenová dostupnost se zhoršuje díky válce Ruska na Ukrajině, jejíž cílem je oslabit schopnost Ukrajiny vyvázet zemědělské produkty. Rychlý nárůst cen za potraviny ovlivňuje schopnost lidí je pořizovat a dále to je velký problém pro domácnosti s nižšími příjmy. Situace je tedy zhoršená, ceny se zvyšují a dostupnost potravin se snižuje na celém světě. Zdravotní nezávadnost potravin je však dobrá.

#### Hrubý domácí produkt na osobu

Hrubý domácí produkt (HDP, v mezinárodních pramenech GDP z anglického Gross Domestic Product) je finální celková peněžní hodnota statků a služeb vytvořená za jeden rok na určitém území.

HDP je klíčovým ukazatelem vývoje národního hospodářství, měří výkonnost ekonomiky, a proto je důležité ho sledovat. Jde o ukazatel shrnující nově vytvořené hodnoty, který slouží k odhadu ekonomického rozvoje země. HDP ve finančním vyjádření představuje hodnotu všeho, co bylo nově v zemi vytvořeno za sledované období, tedy za rok. HDP na obyvatele je celkové HDP vyděleno počtem obyvatel daného státu. (Geograf, 2022)

Jihomoravský kraj patří k regionům s významným ekonomickým potenciálem. Vytvořený hrubý domácí produkt kraje představuje 10,8 % hrubého domácího produktu České

republiky. Dosažená výše podílu HDP téměř odpovídá podílu obyvatelstva kraje na obyvatelstvu ČR, který činí 11,2 %. (ČSÚ, 2021)

Tabulka 21 HDP na 1 obyvatele ve standardech kupní síly v %

2018	2019	2020
92	92	94

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2021)

### Procento populace s přístupem k pitné vodě

Dodávaná pitná voda musí splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost pitné vody, stanovené zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.

Přístup k pitné a nezávadné vodě patří v současnosti k nejpálčivějším otázkám, které je nutné řešit jak na mezinárodní, tak i na lokální úrovni. Podle OSN o lidském rozvoji se 1,1 miliardě lidí nedostává přístupu k nezávadní pitné vodě, 2,6 miliard lidí nemá přístup k základní kanalizaci a každoročně zemře na onemocnění, která jsou způsobena špatnou kvalitou vody, více jak 1,5 milionů dětí do pěti let. (Kotasová, 2012)

V České republice bylo v roce 2019 veřejnou vodovodní infrastrukturou zásobováno 10,09 milionu obyvatel a jejich podíl v populaci dosáhl 94,6 %. ČR tak patří k nejvyspělejším státům v oblasti zpřístupnění kvalitní pitné vody. V roce 2018 bylo zásobováno pitnou vodou z veřejných vodovodů 10,064 milionu obyvatel. V porovnání s rokem 2009 se v roce 2019 podíl obyvatel zásobovaných pitnou zvýšil o 1,8 %. Vyplývá to z dokumentu, který se vládě předkládá každý sudý rok pro informaci.

V posledních 20 letech se výrazně snižovala spotřeba vody v českých domácnostech. Mezi roky 2017 a 2018 však zaznamenala meziroční nárůst o 0,5 litru na osobu a den na 89,2 l/os/den. V období 2018–2019 dosáhla hodnoty 90,6 l/os/den.

V roce 2019 činila průměrná cena pro vodné bez DPH 39,3 Kč/m<sup>3</sup> a oproti roku 2018 vzrostla o 1,2 Kč/m<sup>3</sup>, tj. o 3,1 %. Průměrná cena pro stočné dosáhla ve stejném roce hodnoty 34,7 Kč/m<sup>3</sup> bez DPH a meziroční nárůst představoval 1,3 Kč/m<sup>3</sup>, tj. 3,7 %.

Dlouhodobě se daří snižovat ztráty pitné vody v síti. I během roku 2019 ztrát vody v trubní síti ubylo. V porovnání s rokem 2018 se podíl ztrát vody v síti k celkovému množství vyrobené vody snížil o 1,3 % na 14,5 %. (ČMSZP, 2020)

### **Veřejné výdaje na zemědělství**

Společná zemědělská politika (SZP) vznikla v lednu 1962 a jejím základem původně byl tzv. Evropský zemědělský orientační a záruční fond (EZOZF). V roce 1964 byl fond rozdělen

do dvou sekcí – záruční sekce a orientační sekce, které se řídily rozdílnými pravidly.

Společná zemědělská politika byla tradičně financována z jediného fondu – Evropského zemědělského orientačního a záručního fondu (EZOZF). Ten byl 1. ledna 2007 nahrazen dvěma fondy: Evropským zemědělským záručním fondem (EZZF) a Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova (EZFRV).

Záruční sekce byla mnohem větší než sekce orientační a byla určena k financování výdajů plynoucích z provádění tržní a cenové politiky. Tyto výdaje nelze dopředu předvídat, a proto jsou průběžně upravovány pomocí opravných rozpočtů, které výši prostředků mění podle aktuálních potřeb. Obecně platilo, že záruční sekce EZOZF financovala veškeré intervenční zásahy na trhu.

Orientační sekce se podílela na financování činností v rámci strukturální politiky a politiky rozvoje venkova a na rozdíl od záruční sekce fungovala na principu spolufinancování. (Evropský parlament, 2022)

Tabulka 22 Veřejné výdaje na zemědělství

2018	2019	2020
50 236 759 769 Kč	57 415 756 297 Kč	56 544 982 069 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (EAGRI, 2018)

V tabulce 22 jsou vypsány výdaje na zemědělství, které slouží na podporu zemědělského resortu. Společná zemědělská politika slouží k zajištění produkce potravin, jejich export, rozvoj zemědělství a venkova a zabezpečení životní úrovně zemědělců.

### Ekonomický přístup k potravinám

Přístup k potravinám, tj. ekonomický přístup obyvatel k potravinám lze zajistit snížením cen potravin. Jedná se o ekonomický přístup k nezávadným potravinám pro konečného spotřebitele. Ceny stoupají rapidně nahoru z důvodu kombinace prudkého růstu cen zemědělských a energetických komodit, a to vede k dalšímu zvyšování cen potravin. V červnu došlo k dalšímu meziročnímu růstu cen průmyslových výrobců. Tentokrát v průměru o pádivých 28,5 %. Nejvíce se zvýšily ceny ropných produktů. Prudký růst zaznamenaly i ceny elektřiny, plynu a páry či chemických látek.

Tabulka 23 Ceny za potraviny v roce 2022 v porovnání s rokem 2020

Potravina	Cena v Kč 2022	Cena v Kč 2020	Index %
Mléko polotučné [1 l]	24	14,60	64,38
Máslo [1 kg]	249,5	156,81	59,1
Moučkový cukr [1 kg]	20,6	16,46	25,15
Brambory [1 kg]	19,4	16,81	15,4
Vepřová krkovice	142,4	133,61	6,57
Pšeničná mouka hladká [1 kg]	23,3	12,34	88,82

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (ČSÚ, 2022)

Tabulka 23 znázorňuje, jaké ceny za vybrané potraviny byly v roce 2020 a jaké ceny k červnu roku 2022. Výsledkem tabulky je index, který ukazuje, o kolik procent se ceny za vybrané potraviny zvýšily. Rapidní nárůst byl u pšeničné mouky hladké, u které se zvedla cena o 88,82 %. Dále u polotučného mléka, kdy cena šla nahoru o 64,38 % a další potravina, kterou zvýšení ceny neminulo bylo máslo a to o 59,1 %. Nejmenší nárůst byl u vepřové krkovice, kdy cena šla nahoru jen o 6,57 %.

## 6.2 Modelový návrh indexu pro Jihomoravský kraj

Globální index potravinové bezpečnosti měří rizika potravinové nejistoty na národní a regionální úrovni. Země, jsou hodnoceny na stupnici od 0 do 100, 0 je nejhorší a 100 nejlepší. Zde je hodnocen Jihomoravský kraj. Hodnoty můžou klesat nebo nabývat, pokud nabývají, je to pro zemi či kraj lepší.

Tabulka 24 Ukazatelé indexu a hodnocení

Ukazatel	Index, hodnota
HDP na osobu	94
Procento populace s přístup k pitné vodě	95
Veřejné výdaje na zemědělství	100
Ekonomický přístup k potravinám	56

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat, 2022

V tabulce 24 jsou vypsané ukazatele a k nim přiřazeny hodnoty podle GFSI. HDP na osobu má hodnotu 94. Procento populace k pitné vodě má přiřazené bodové hodnocení 95, protože v České republice bylo v roce 2019 veřejnou vodovodní infrastrukturou zásobováno 10,09 milionu obyvatel a jejich podíl v populaci dosáhl 94,6 % a odpovídá procentům. Veřejné výdaje na zemědělství mají hodnotu 100, protože výdaje v korunách, které jsou vynaloženy ze strany Unie pro daný stát jsou 100 % pro každý rok. Pro daný stát je to tedy maximální částka. Ekonomický přístup k potravinám se zhoršuje díky inflaci a ceny za potraviny rapidně rostou nahoru. Hodnota u ekonomického přístupu k potravinám má hodnotu 56, z důvodu metodického vypočtu.

Průměrná měsíční mzda v Jihomoravském kraji dosáhla v 1. čtvrtletí roku 2022 částky 37 171 Kč. Proti stejnému období minulého roku nominálně vzrostla o 7,0 %, tj. o 2 441 Kč. Reálně však, se započtením inflace, poklesla o 3,8 %.

Průměrná hrubá měsíční nominální mzda (dále jen „průměrná mzda“) dosáhla v Jihomoravském kraji v 1. čtvrtletí 2022 částky 37 171 Kč a proti stejnému období roku 2021 vzrostla o 2 441 Kč, tj. o 7,0 %. (ČSÚ, 2022)

Čistá minimální mzda je od 1.1.2022 14 418 Kč, zatímco náklady na základní potraviny odpovídající podle analýzy 16 % minimální mzdy jsou 2 307 Kč. (ČSÚ, 2022)

#### **Metodický výpočet pro ekonomický přístup k potravinám**

100 bodů mínus chudoba 10 %, ze své tabulky, co jsem vytvořila jsem spočítala průměrnou výši inflace u potravin což mi vyšla 43,12 % plus inflace, která je 18 % (červen 2022) z toho průměr je 30, mínus tedy 30 bodů a mínus 4 body z důvodu snížené mzdy o 4 %, výsledek je 56. Příjmová chudoba v roce 2020 byla 9,5 %. Zaokrouhleně tedy 10 %. Výsledná hodnota tedy hluboce klesla.

Hodnoty k vybraným ukazatelům byly přiřazeny na základě postupů dle dat z ČSÚ a z údajů hodnocení GFSI a na základě hodnot, které byly přiřazeny ČR.

## ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývala indexem potravinové bezpečnosti pro vybraný kraj, a to Jihomoravský.

Přínosem práce v teoretické části je přehledné vymezení všech pojmů, faktorů a legislativy týkající se dané problematiky.

Praktická část diplomové práce byla zaměřena na analýzu rizik zajištění potravinové bezpečnosti v Jihomoravském kraji. A to konkrétně pomocí metod: Co se stane když, Maticí rizik a Diagramu rybí kosti, kde byly analyzovány rizika pro zajištění potravinové bezpečnosti.

Pomocí metody What-if byly analyzovány rizika pro zajištění potravinové bezpečnosti a výsledné hodnoty ukázaly, že nepřijatelnými riziky jsou nadměrná inflace, extrémní sucho a tornádo. Diagram rybí kosti řešil vybrané riziko z metody What-if, a to nedostupnost základních trvanlivých potravin a jaké příčiny tedy způsobují tento problém.

Analýza zajištění fyzického přístupu k potravinám, a to konkrétně jaká je četnost obchodů zastoupených v Jihomoravském kraji ukázala, že obchodní síť je velká a obyvatelé mají přístup jak k maloobchodním prodejnám na vesnicích, tak velkoobchodním prodejnám ve městech či supermarketům. Výsledek analýzy zemědělské produkce odhalil stále se zvětšující vysázené plochy plodin a také sklizeň jednotlivých komodit jako například brambor, cukrovky technické, pšenice atd. Analýza cenové dostupnosti potravin, která představuje pohyb cen u jednotlivého vybraného druhu zboží v letech 2017 až 2020, kde ceny za potraviny rostly nebo klesaly a o kolik procent ovlivňovala například pandemie Covid-19. První poloviny roku 2022 se zdražování potravin ale dotýká nejvíce díky Ruska, které válčí na Ukrajině.

Hlavním úkolem práce bylo vytvořit modelové řešení indexu potravinové bezpečnosti pro Jihomoravský kraj, kde byly vybrány čtyři ukazatele, které byly popsány a na základě dat zhodnoceny podle stupnice k polovině roku 2022 a přiřazeny ČR, tedy JMK.

Závěrem lze říct, že potravinová bezpečnost není v současné době ohrožena nedostatkem potravin jako takovým, ani kvalitou potravin, ale spíše ekonomickou situací státu a zhoršujícím se ekonomickým přístupem k potravinám.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADRA, 2020. Co je to potravinová bezpečnost? [online]. [cit. 2022-04-20]. Dostupné z: <https://adra.cz/jak-pomahame/vzdelavani/vzdelavani-v-cesku/aktualita/svetovy-den-potravinove-bezpecnosti>

ASZČR, 2022. *Potravin bude dost, ale ceny porostou* [online]. 2022 [cit. 2022-06-20]. Dostupné z: <https://www.asz.cz/clanek/8935/potravin-bude-dost-ale-ceny-porostou/>

BEZPEČNOST POTRAVIN, 2012. *Zdravotní nezávadnost* [online]. 2012 [cit. 2022-06-01]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/92272.aspx>

BEZPEČNOST POTRAVIN, 2021. *Kvalita potravin* [online]. [cit. 2022-06-02]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/kategorie/kvalita-potravin.aspx>

BEZPEČNOST POTRAVIN, 2021. *Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF)* [online]. Ministerstvo zemědělství, 2021 [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: [https://www.bezpecnostpotravin.cz/stranka/system-rychleho-varovani-pro-potraviny-a-krmiva-\(rasff\).aspx](https://www.bezpecnostpotravin.cz/stranka/system-rychleho-varovani-pro-potraviny-a-krmiva-(rasff).aspx)

CKLUB, 2022. *Jihomoravský kraj* [online]. 2022 [cit. 2022-06-01]. Dostupné z: [https://www.cklub.cz/pruvodce/ceska\\_republika/jihomoravsky-kraj](https://www.cklub.cz/pruvodce/ceska_republika/jihomoravsky-kraj)

ČESKO, 1992. Zákon č. 634/1992 Sb.: Zákon o ochraně spotřebitele. In: Sbírnka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 1992, číslo 634. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-634>

ČESKO, 1997. Zákon č. 61/1997 Sb.: Zákon o lihu a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákona České národní rady č. 587/1992 Sb., o spotřebních daních, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o lihu). In: Sbírnka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 1997, číslo 61. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-61>

ČESKO, 2000. Zákon č. 242/2000 Sb.: Zákon o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírnka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2000, 73/2000, číslo 242. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-242>

ČESKO, 2000. Zákon č. 258/2000 Sb.: Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: Sbírnka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2000, číslo 258. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>

ČESKO, 2001. Zákon č. 102/2001 Sb.: Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků). In: Sbírnka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2001, 41/2001, číslo 102. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-102>

ČESKO, 2001. Zákon č. 452/2001 Sb.: Zákon o ochraně označení původu a zeměpisných označení a o změně zákona o ochraně spotřebitele. In: Sbírnka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2001, 168/2001, číslo 452. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-452>

ČESKO, 2002. Zákon č. 146/2002 Sb.: Zákon o Státní zemědělské a potravinářské inspekci a o změně některých souvisejících zákonů. In: Sbírnka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2002, číslo 146. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-146>



ČESKO, 2004. Vyhláška č. 137/2004 Sb.: Vyhláška o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných. In: Sběrka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2004, číslo 137. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-137>

ČESKO, 2004. Zákon č. 321/2004 Sb.: Zákon o vinohradnictví a vinařství a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o vinohradnictví a vinařství). In: Sběrka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2004, číslo 321. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-321>

ČESKO, 2012. Zákon č. 255/2012 Sb.: Zákon o kontrole (kontrolní řád). In: Sběrka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2012, číslo 255. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-255>

ČESKO, 2016. Vyhláška č. 261/2016 Sb.: Vyhláška o tabákových výrobcích. In: Sběrka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2016, 101/2016, číslo 261. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-261>

ČESKO, 2020. Vyhláška č. 18/2020 Sb.: Vyhláška o požadavcích na mlýnské obilné výrobky, těstoviny, pekařské výrobky a cukrářské výrobky a těsta. In: Sběrka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2020, 8/2020, číslo 18. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-18>

ČESKO, 2021. 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. In: Sběrka zákonů. Praha: Vláda ČR, ročník 2021, číslo 174. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-174>

ČMSZP, 2020. *Počet domácností v České republice napojených na veřejný vodovod v roce 2019 vzrostl* [online]. 2020 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <https://cmszp.cz/mze/2020/pocet-domacnosti-v-ceske-republice-napojenych-na-verejny-vodovod-v-roce-2019-vzrostl/>

ČSÚ, 2015. *Metodika - zemědělství* [online]. 2015 [cit. 2022-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/metodika-zemedelstvi>

ČSÚ, 2015. *Metodika - příjmy, výdaje a životní podmínky domácností* [online]. 2015 [cit. 2022-05-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/metodika-prijmy-vydaje-a-zivotni-podminky-domacnosti>

ČSÚ, 2021. *Indexy spotřebitelských cen* [online]. In: . 2021 [cit. 2022-06-15]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/10180/26822363/manual\\_isc\\_2021.pdf/06963cd6-53d0-4b9b-9f7e-b7465060ff71?version=1.1](https://www.czso.cz/documents/10180/26822363/manual_isc_2021.pdf/06963cd6-53d0-4b9b-9f7e-b7465060ff71?version=1.1)

ČSÚ, 2021. *Příjmy, výdaje a životní podmínky domácností* [online]. 2021 [cit. 2022-05-28]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/prijmy-xb>

ČSÚ, 2021. *STATISTICKÁ ROČENKA JIHOMORAVSKÉHO KRAJE* [online]. In: . 2021 [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/141908407/33010321.pdf/5299b133-3dff-42a9-aba9-719a223fd676?version=1.15>

ČSÚ, 2022. *Inflace - druhy, definice, tabulky* [online]. 2022 [cit. 2022-06-01]. Dostupné z: [https://web.kurzy.cz/czso/csu/czso/mira\\_inflace](https://web.kurzy.cz/czso/csu/czso/mira_inflace)

ČSÚ, 2022. *Meziroční růst celkové cenové hladiny* [online]. In: . 2022 [cit. 2022-05-01]. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/documents/10180/164606738/32019322q1a5.pdf/f438f03c-f0e8-44b3-90f8-7fc1d1ae785f?version=1.1>

ČSÚ, 2022. *Průměrná mzda v Jihomoravském kraji v 1. čtvrtletí 2022* [online]. 2022 [cit. 2022-06-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/prumerna-mzda-v-jihomoravskem-kraji-v-1-ctvrtleti-2022>

ČSÚ, 2022. *Průměrné spotřebitelské ceny vybraných druhů zboží* [online]. 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=CEN02A4&z=T&f=TABULKA&skupId=1793&katalog=31779&c=v3~8\\_\\_RP2017&&h=v1080&h=v1081&str=v1149#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=v3~8__RP2017&&h=v1080&h=v1081&str=v1149#fx=0&w=)

ČSÚ, 2022. *Veřejná databáze: Sestavená vlastní tabulky* [online]. 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=uziv-dotaz#>

ČSÚ, 2022. *Vývoj průměrných cen vybraných potravin* [online]. 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyvoj-prumernych-cen-vybranych-potravin>

ČTK, 2015. *Kvůli kontaminované stravě ročně umírá půl milionu lidí* [online]. 2015 [cit. 2022-06-03]. Dostupné z: [https://www.lidovky.cz/relax/zdravi/kvuli-kontaminovane-strave-rocne-umira-pul-milionu-lidi.A151203\\_153325\\_in-zdravi\\_ape](https://www.lidovky.cz/relax/zdravi/kvuli-kontaminovane-strave-rocne-umira-pul-milionu-lidi.A151203_153325_in-zdravi_ape)

EAGRI, 2016. *STRATEGIE RESORTU MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY S VÝHLEDEM DO ROKU 2030* [online]. In: . Praha, 2016 [cit. 2022-05-02]. Dostupné z: [https://eagri.cz/public/web/file/460683/\\_460659\\_683669\\_Strategie\\_resortu\\_ministerstva\\_zemedelstvi\\_s\\_vyhledem\\_do\\_2030.pdf](https://eagri.cz/public/web/file/460683/_460659_683669_Strategie_resortu_ministerstva_zemedelstvi_s_vyhledem_do_2030.pdf)

EAGRI, 2018. *Výdaje na zemědělství: Tiskové zprávy* [online]. 2018 [cit. 2022-06-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/?year=2018>

EAGRI, 2020. *Brambory* [online]. In: . 2020 [cit. 2022-05-16]. Dostupné z: [https://eagri.cz/public/web/file/693287/Zakladni\\_statisticke\\_udaje\\_komodity\\_Brambory\\_a\\_skrob\\_za\\_2020.pdf](https://eagri.cz/public/web/file/693287/Zakladni_statisticke_udaje_komodity_Brambory_a_skrob_za_2020.pdf)

EAGRI, 2020. *Vinná réva* [online]. 2020 [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/revavinna-a-vino/>

EAGRI, 2021. *Obiloviny, olejnin, luskoviny a píce* [online]. 2021 [cit. 2022-05-14]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/obiloviny/>

EAGRI, 2022. *Brambory a bramborový škrob* [online]. 2022 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/brambory/>

EAGRI, 2022. *Cukrová řepa a cukr* [online]. 2022 [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/cukrova-repa-a-cukr/>

EAGRI, 2022. *Kontaminace půdy* [online]. 2022 [cit. 2022-06-16]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/puda/ochrana-pudy-a-krajiny/degradace-pud/kontaminace-pudy/>

EAGRI, 2022. *Větrná eroze půdy* [online]. 2022 [cit. 2022-06-16]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/puda/ochrana-pudy-a-krajiny/degradace-pud/vetrna-eroze-pudy/>

- EAGRI, 2022. *Vodní eroze půdy* [online]. 2022 [cit. 2022-06-16]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/puda/ochrana-pudy-a-krajiny/degradace-pud/vodni-eroze-pudy/>
- EAGRI, 2022. *Zasolování půdy* [online]. 2022 [cit. 2022-06-17]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/puda/ochrana-pudy-a-krajiny/degradace-pud/zasolovani-pudy/>
- EAGRI, 2022. *Zastavování území* [online]. 2022 [cit. 2022-06-16]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/puda/ochrana-pudy-a-krajiny/degradace-pud/zastavovani-uzemi/>
- EAGRI, 2022. *Značky kvality potravin* [online]. 2022 [cit. 2022-05-0150]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/potravin/znacky-kvality-potravin/>
- EVROPSKÝ PARLAMENT, 2022. *Financování společné zemědělské politiky* [online]. 2022 [cit. 2022-06-15]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/106/financovani-spolecne-zemedelske-politiky>
- FAO, 2009. *The State of Food Insecurity in the World*. Řím: FAO. ISBN 978-92-5-106288-3.
- FAO, 2013. *Hunger: Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. 2013 [cit. 2022-04-19]. Dostupné z: <https://www.fao.org/hunger/en/>
- FAO, 2019. *Statistics - Food security indicators* [online]. 2019 [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: <https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/en/#.XiQ9glVKjIU>
- GEOGRAF, 2022. *HDP na obyvatele* [online]. 2022 [cit. 2022-06-22]. Dostupné z: <https://www.geograf.in/cs/category.php?category=gdp>
- GFSI, 2022. *Global Food Security Index* [online]. An Economist Group business, 2022 [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/Home/Methodology>
- GUARD7, 2022. *Metoda „What – If“ (Co se stane, když..)* [online]. 2022 [cit. 2022-06-18]. Dostupné z: <https://www.guard7.cz/metoda-what-if-co-se-stane-kdyz/>
- HECZKO, Stanislav. *Světová ekonomika a globální problémy lidstva* [online]. In: . 2005 [cit. 2022-07-31]. Dostupné z: <https://legacy.blisty.cz/art/26306.html>
- INDDEX, 2018. *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS)* [online]. 2018 [cit. 2022-06-04]. Dostupné z: <https://inddex.nutrition.tufts.edu/data4diets/indicator/household-food-insecurity-access-scale-hfias>
- JENÍČEK ET AL., Vladimír, 2010. *Globální problémy světa: v ekonomických souvislostech*. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-326-4.
- JMK, 2016. *Stručná charakteristika Jihomoravského kraje* [online]. 2016 [cit. 2022-06-20]. Dostupné z: <https://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=27204&TypeID=2>
- KENNEDY ET AL., Gina, Terri BALLARD a MarieClaude DOP, 2011. *Guidelines for measuring household and individual dietary diversity* [online]. In: . s. 60 [cit. 2022-06-06]. ISBN 978-92-5-106749-9. Dostupné z: <https://www.fao.org/3/i1983e/i1983e.pdf>

- KOTASOVÁ, Martina, 2012. *Přístup k pitné a nezávadné vodě* [online]. In: . 2012 [cit. 2022-05-08]. Dostupné z: <https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2016/01/PSS-p%C5%99%C3%ADstup-k-pitn%C3%A9-a-nez%C3%A1vadn%C3%A9-vod%C4%9B.pdf>
- LAWRENCE ET AL., Geoffrey, Kristen LYONS a Tabatha WALLINGTON, 2013. *Zabezpečení potravin, výživa a udržitelnost*. Dotisk. Earthscan. ISBN 978-1-84971-387-0.
- LUKÁŠKOVÁ, Eva et al. *Potravinová (ne)bezpečnost*. Praha: Academia. 2014. ISBN 978-807454463-7.
- 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.
- MAFRA, 2022. *Seznam prodejen supermarket, hypermarket v kraji Jihomoravský* [online]. 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.akcniceny.cz/prodejny/supermarket-hypermarket/jihomoravsky/?geo=48.88,17.53>
- MANAGEMENT MANIA, 2016. *Ishikawa diagram* [online]. 2016 [cit. 2022-05-28]. Dostupné z: <https://managementmania.com/en/what-if-analysis>
- MARTINOVSKÝ, Petr, 2016. *Environmentální bezpečnost v České republice*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Mezinárodní politologický ústav. ISBN 9788021081918.
- MCKEON, 2011. *Globální potravinová bezpečnost* [online]. In: . Berlín, 2011 [cit. 2022-05-25]. Dostupné z: <https://www.glopolis.org/site/assets/files/1223/globalni-potravinova-bezpecnost.pdf>
- MILEROVÁ PRÁŠKOVÁ, 2011. *Proč jedna miliarda hladoví* [online]. In: . Praha: Gropolis, 2011 [cit. 2022-06-01]. Dostupné z: <https://www.glopolis.org/site/assets/files/1258/proc-jedna-miliarda-hladovi.pdf>
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2021. *SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA CUKR – CUKROVÁ ŘEPA* [online]. In: . Praha [cit. 2022-06-14]. ISBN 978-80-7434-632-3. Dostupné z: [https://eagri.cz/public/web/file/697813/CUKR\\_12\\_2020.pdf](https://eagri.cz/public/web/file/697813/CUKR_12_2020.pdf)
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2021. *SITUAČNÍ A VÝHLEDOVÁ ZPRÁVA RÉVA VINNÁ A VÍNO* [online]. In: . Praha, s. 71 [cit. 2022-06-11]. ISBN 978-80-7434-628-6. Dostupné z: [https://eagri.cz/public/web/file/694201/SVZ\\_2021\\_web.pdf](https://eagri.cz/public/web/file/694201/SVZ_2021_web.pdf)
- NAVRÁTILOVÁ, Martina, 2014. *Analýza rizik zajištění potravinové bezpečnosti ČR v rostlinných komoditách* [online]. Uherské Hradiště [cit. 2022-07-31]. Dostupné z: [https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/30110/navr%C3%A1tilov%C3%A1\\_2014\\_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/30110/navr%C3%A1tilov%C3%A1_2014_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Bakalářská práce. UTB FLKŘ. Vedoucí práce Ing. Eva Lukášková, Ph. D.
- NEDOMOVÁ, Eva, 2014. *Chudoba, definování a možnosti jejího měření I* [online]. In: . 2014 [cit. 2022-05-28]. Dostupné z: [https://www.vupsv.cz/wp-content/uploads/2021/04/Nedomova-Eva-Chudoba-definovani-a-moznosti-jejeho-mereni.-FSP\\_c.-1-2014.pdf](https://www.vupsv.cz/wp-content/uploads/2021/04/Nedomova-Eva-Chudoba-definovani-a-moznosti-jejeho-mereni.-FSP_c.-1-2014.pdf)
- PICODI, 2022. *Srovnání minimální mzdy* [online]. 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/fakta-srovnani-minimalni-mzdy-kde-nevystaci-ani-na-zakladni-potraviny-187894>

STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÁ A POTRAVINÁŘSKÁ INSPEKCE, 2022. *Kontrolní činnosti SZPI* [online]. Brno, 2022 [cit. 2022-05-15]. Dostupné z: <https://www.szpi.gov.cz/clanek/kontrolni-cinnost-szpi.aspx>

WFP, 2022. *Katastrofy* [online]. 2022 [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.wfp.org/ending-hunger>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ČR	Česká republika
DDS	Stravovací rozmanitost (Diet Diversity Score)
EHP	Evropský hospodářský prostor
EHS	Evropské hospodářské společenství
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin
EU	Evropská unie
EZOZF	Evropský zemědělský orientační a záruční fond
FANTA	Technická pomoc pro potraviny a výživu (Food and Nutrition Technical Assistance)
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
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)
IFPRI	Mezinárodní institut pro výzkum potravinové politiky (International Food Policy Research Institute)
JMK	Jihomoravský kraj
NKM	Národní kontaktní místo
OSN	Organizace spojených národů
USAID	Agentura Spojených států amerických pro mezinárodní rozvoj (United States Agency for International Development)
USDA	Americké ministerstvo zemědělství (United States Department of Agriculture)
RASFF	System rychlého varování pro potraviny a krmivo (Rapid Alert System for Food and Feed)

SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
WFP	Světový potravinový program (World Food Programme)
ZPF	Zemědělský půdní fond

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Logo Klasa .....	22
Obrázek 2 Logo Regionální potravina.....	22
Obrázek 3 Logo Česká potravina.....	23
Obrázek 4 Evropské logo biopotravin .....	23
Obrázek 5 Národní logo biopotravin .....	24
Obrázek 6 Počet vyhodnocených rizik pro analýzu zajištění potravinové bezpečnosti .....	43
Obrázek 7 Ishikawa diagram Nedostupnost základních trvanlivých potravin .....	44
Obrázek 8 Vývoj průměrných cen vybraných potravin.....	53



**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Dělení globálních problémů (Heczko, 2005).....	25
Tabulka 2 Rozdělení globálních problémů (Jeníček et al., 2010) .....	26
Tabulka 3 Pravděpodobnost vzniku rizika.....	40
Tabulka 4 Závažnost následků rizika.....	40
Tabulka 5 Matice rizika .....	41
Tabulka 6 Hodnocení rizika.....	41
Tabulka 7 Metoda What-if pro analýzu rizik zajištění potravinové bezpečnosti .....	41
Tabulka 8 Seznam prodejen v JMK (Mafra, 2022) .....	45
Tabulka 9 Sklizeň brambor v ČR .....	47
Tabulka 10 Sklizeň brambor v JMK.....	48
Tabulka 11 Sklizeň cukrovky v ČR.....	48
Tabulka 12 Sklizeň cukrovky v JMK .....	48
Tabulka 13 Sklizeň vinné révy v ČR .....	49
Tabulka 14 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v ČR 2019.....	50
Tabulka 15 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v ČR 2020.....	50
Tabulka 16 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v JMK 2019 .....	51
Tabulka 17 Sklizeň obilovin, píce, kukuřice a řepky v JMK 2020 .....	51
Tabulka 18 Sklizeň ovoce v ČR a JMK.....	52
Tabulka 19 Index spotřebitelských cen vybraných potravinářských výrobků .....	54
Tabulka 20 Peněžní příjmy domácností v roce 2017 až 2021 .....	56
Tabulka 21 HDP na 1 obyvatele ve standardech kupní síly v %.....	58
Tabulka 22 Veřejné výdaje na zemědělství .....	59
Tabulka 23 Ceny za potraviny v roce 2022 v porovnání s rokem 2020 .....	60
Tabulka 24 Ukazatelé indexu a hodnocení .....	61

