

Potravinová soběstačnost čtyřčlenné domácnosti v krizových situacích

Bc. Michaela Klásková

Diplomová práce
2020



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

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

Akademický rok: 2019/2020

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

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela Klásková**
Osobní číslo: **L18215**
Studijní program: **N3953 Bezpečnost společnosti**
Studijní obor: **Bezpečnost společnosti**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Potravinová soběstačnost čtyřčlenné domácnosti v krizových situacích**

Zásady pro vypracování

1. Teoreticky vymezte problematiku potravinové bezpečnosti, zaměřte se na potravinovou bezpečnost domácnosti.
2. Analyzujte množství potřebných zásob potravin pro čtyřčlennou domácnost.
3. Na základě analýzy navrhnete vhodnou strukturu potravinových zásob zajišťujících soběstačnost domácnosti.
4. Zpracujete modelové řešení možných zásob ve čtyřčlenné domácnosti.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam doporučené literatury:

1. LUKÁŠKOVÁ, Eva, Jana BILÍKOVÁ, Zdeněk MÁLEK a Vladimír ŠEFCÍK. *Potravinová (ne)bezpečnost*. Praha: Academia, 2014. ISBN 978-80-7454-463-7
2. SHARMA, Sangita, Fariba KOLAHDOOZ, Tony SHEEHY a Mary E. BARASI. *Nutrition at a Glance*. Second edition. Ames, Iowa, 2015. ISBN 978-1-118-66101-7.
3. TOMEK, Miroslav, Jan STROHMANDL a Jakub RAK. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných situací*. Praha: Academia, 2014. ISBN 978-80-7454-462-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucí diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Eva Lukášková, Ph.D.
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce:
Termín odevzdání diplomové práce:

1. listopadu 2019
15. května 2020

Univerzita Tomáše Bati
Fakulta logistiky a řízení
Ústav řízení
Akademický rok: 2019/2020
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(projekt, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Michaela Křížová
Období studia: I. semestr
Studijní program: K3053 Řízení a organizace podniku
Studijní obor: Řízení a organizace podniku
Forma studia: Prezenční
Předmět: Podniková řízení a organizace

Zásady pro vypracování

1. Formy vypracování diplomové práce: samostatně, záměrně se na vypracování podílejí i ostatní členové týmu.
2. Analýza zadání: analýza zadání práce pro vypracování diplomové práce.
3. Při řešení analýzy zadání vypracování diplomové práce je třeba postupovat podle zadaných podmínek.
4. Zpracování diplomové práce: samostatně, záměrně se na vypracování podílejí i ostatní členové týmu.

Forma diplomové práce: Projekt
Úroveň práce: Bc.
Forma zpracování diplomové práce: Samostatně

Seznam doporučené literatury

1. LUKÁŠKOVÁ, Eva. Jak řídit podnik. Praha: Svojetext, 2014. 104 s. 978-80-12-004-80-1.
2. SHARMA, Sandip. Úvod do řízení podniku. Praha: Svojetext, 2012. 128 s. 978-80-12-004-80-1.
3. TOMEK, Miroslav. Úvod do řízení podniku. Praha: Svojetext, 2014. 128 s. 978-80-12-004-80-1.

Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

L.S.

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

Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

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

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti, dne: 15. 5. 2020

Jméno a příjmení studenta: Bc. Michaela Klásková

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Předkládaná diplomová práce se zabývá problematikou potravinové soběstačnosti ve čtyřčlenných domácnostech v případě krizové situace. Zaměřuje se na zjišťování dat a analýzu potřebného množství zásob potravin. Součástí práce je návrh struktury potravinových zásob vhodných pro delší dobu skladování, s ohledem na nezávislost domácností na externích zdrojích potravin. Návrh je doplněn modelem zásob odpovídající potřebám domácnosti tvořené dvěma dospělými osobami a dvěma dětmi.

Klíčová slova: domácnost, krizové situace, potravinová bezpečnost, potravinová soběstačnost, výživa člověka, zásoby potravin

ABSTRACT

The theme of presented diploma thesis is the food self-sufficiency in four-member households in the event of a crisis situation. It focuses on data collection and analysis of the required amount of food supplies. The part of the thesis is the design of structure of food supplies that are suitable for long-term storage with respect to the independence of households from external food sources. The design is supplemented by a model of food supplies that meets the needs of a household consisting of two adults and two children.

Keywords: household, crisis situations, food security, food self-sufficiency, human nutrition, food supplies

Ráda bych poděkovala Ing. Bc. Evě Lukáškové, Ph.D., za její cenné rady, připomínky a za ochotu a čas, který mi při psaní diplomové práce věnovala. Dále mé díky patří rodině, která mi byla vždy velkou oporou.

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

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
2 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST	13
2.1 PILÍŘE POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI	14
2.2 BARIÉRY A OHROŽENÍ POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI	15
2.3 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST A SOBĚSTAČNOST DOMÁCNOSTÍ	16
2.4 VÝŽIVA ČLOVĚKA A ZÁKLADNÍ NUTRIENTY	16
2.4.1 Sacharidy	17
2.4.2 Lipidy	17
2.4.3 Bílkoviny	19
2.4.4 Vitamíny.....	19
2.4.5 Minerální látky a stopové prvky	20
2.4.6 Voda	20
3 KRIZOVÉ SITUACE	21
3.1 TYPY KRIZOVÝCH SITUACÍ	21
3.2 KRIZOVÉ STAVY	22
3.3 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	24
4 ZÁSoby POTRAVIN	26
4.1 STRUKTURA POTRAVINOVÝCH ZÁSOB	26
4.2 SKLADOVÁNÍ POTRAVIN	29
4.3 VODA A JINÉ NÁPOJE	30
4.3.1 Význam vody pro organismus	31
4.3.2 Pitný režim	31
4.3.3 Zásady pitného režimu	33
4.3.4 Druhy nápojů.....	34
4.3.5 Zásobování vodou	35
5 ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI	37
II PRAKTICKÁ ČÁST	39
6 ANALÝZA POTRAVINOVÉ SOBĚSTAČNOSTI DOMÁCNOSTÍ	40
6.1 RESPONDENTI.....	40
6.2 VYHODNOCENÍ A INTERPRETACE DAT	41
6.3 SHRnutí POZNATKŮ	45
7 ANALÝZA MNOŽSTVÍ SPOTŘEBY POTRAVIN.....	47
8 NÁVRH POTRAVINOVÝCH ZÁSOB PRO SOBĚSTAČNOU DOMÁCNOST.....	51
9 MODELOVÉ ŘEŠENÍ ZÁSOB VE ČTYŘČLENNÉ DOMÁCNOSTI	57

9.1	DENNÍ PŘÍJEM ENERGIE	57
9.2	SEZNAM POTRAVIN.....	57
9.3	JÍDELNÍČEK	61
9.4	USKLADNĚNÍ.....	71
ZÁVĚR		76
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....		77
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....		83
SEZNAM OBRÁZKŮ		84
SEZNAM TABULEK.....		85
SEZNAM PŘÍLOH.....		86

ÚVOD

Na celém světě dochází dennodenně k různým katastrofám, živelním pohromám, haváriím a poruchám, které se nevyhýbají ani České republice. A jak praví jedno známé české přísloví „kdo je připraven, není překvapen“. Člověk by se měl připravit i na situaci, kdy bude nucen se stravovat pouze z těch potravin, které má doma. Bez potravy člověk vydrží jen několik dní a bez vody ještě méně. Proto je velmi důležité si vybudovat doma určité množství rezerv, které zajistí soběstačnost jak v potravinách, tak i v pitné vodě všem členům domácnosti. Kromě množství potravin je neméně důležitá pestrost, kvalita a vyváženost přijímaných živin, které se nemalou měrou podílejí na zdraví člověka. V případě, že člověk nebude mít zásoby potravin vytvořeny, stává se v době krize zranitelnějším.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části. A to na část teoretickou a praktickou. Teoretická část se nejdříve věnuje potravinové bezpečnosti. Popisuje, na jakých pilířích stojí potravinová bezpečnost, co ji ohrožuje a jak je vnímána potravinová bezpečnost a soběstačnost domácností. Dále zdůvodňuje potřebu výživy a všech základních nutrietů přijímaných ve stravě člověka. Poté následuje kapitola zabývající se krizovými situacemi, jejich typy, existujícími krizovými stavy, které mohou být vyhlášeny, a i definováním mimořádných událostí. Třetí kapitola v teoretické části je věnována zásobám potravin. Popisuje, proč by měly být v domácnosti zásoby, jakou strukturu by měly mít a jak by se měly skladovat. Kapitola uzavírá část o vodě. Vodu potřebujeme k dodržování pitného režimu, obsahují ji mnohé potraviny a je nezbytná i k vaření. Praktická část práce se nejdříve zaměřuje na dotazníkové šetření, které přináší data o zvyklostech ve stravování, o zásobě v potravinách a přípravě čtyřčlenných domácností na krizové situace. Dále je provedena analýza množství spotřeby potravin. Data k analýze množství jsou čerpána z Českého statistického úřadu. Výsledky z dotazníkového šetření a z analýzy slouží k návrhu vhodné struktury potravinových zásob. Zásoby by měly poskytnout a zajistit potravinovou soběstačnost v domácnostech. Z výsledků z dotazníku je čerpáno taktéž při sestavení modelu možného řešení potravinových zásob pro čtyřčlennou domácnost, který navazuje na návrh struktury zásob. Potraviny z modelu by pak mohly posloužit k přečkání mimořádné doby, kdy bude domácnost odkázána sama na sebe. Součástí modelu je i jídelníček, aby se ověřilo, že lze z navrhovaných potravin sestavit plnohodnotná strava na dobu 7 dnů.

1 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cílem diplomové práce je teoreticky vymezit problematiku potravinové bezpečnosti a zaměřit se na potravinovou bezpečnost domácností. V teoretické části jsou informace čerpány především z literárních a internetových zdrojů. V praktické části práce je cílem analyzovat potřebné množství zásob potravin pro čtyřčlennou domácnost a na základě analýzy navrhnout vhodnou strukturu potravinových zásob, které by zajistily soběstačnost domácností v krizové situaci. Konec praktické části je věnován zpracování modelového řešení možných zásob ve čtyřčlenné domácnosti.

Součástí praktické části je kvantitativní výzkum, který byl proveden k získání potřebných dat. Kvantitativní výzkum vychází z pozitivismu a opírá se spíše o deduktivní postupy vědeckých metod (Hendl, 2005). Využita je metoda dotazování, jejíž technikou je dotazník. Jedná se o jednu z nejrozšířenějších technik sběru dat (Reichel, 2009). Dotazníkové šetření bylo zvoleno z důvodu poměrně malé časové nenáročnosti, nízkých finančních nákladů a umožnění oslovení velkého počtu respondentů (označení osob, kterých se ptáme). U dotazníků byly respondentům kladeny otázky v písemné formě. Otázky byly dvojího typu. A to uzavřené (respondent volí odpověď z nabízených variant) a polouzavřené (kromě nabízených variant odpovědi je i možnost vlastní odpovědi). Dotazník byl sestavován na základě pravidel a zásad, které uvádí např. Reichel (2009) nebo Disman (2002). Dotazník byl respondentům předkládán osobně a elektronicky. Data získaná pomocí dotazníku byla dále zpracována a vyhodnocena.

Dále se pak analýzou dat získají potřebné informace o množství potravinových zásob, které by měly být ve čtyřčlenné domácnosti. Na základě výsledků analýzy spolu s využitím poznatků z dotazníkového šetření, byly navrženy vhodné zásoby potravin pro zajištění soběstačnosti domácnosti. Analýza představuje získání znalostí zkoumaného problému při detailnějším poznávání. Tedy větší celek se rozkládá na části a ty se podrobněji prozkoumávají. Opakem je syntéza, kdy dochází ke spojování jednotlivých částí a vzniká jeden celek (Ochrana, 2019). Na návrh vhodných zásob navazuje model zásob potravin v domácnosti pro případ krizových situací.

Metodou modelování se zjednodušuje realita pro prozkoumání určitého jevu (problému), jeho simulování, poznání a vysvětlení jeho chování nebo jak lze realizovat projekt. Výsledkem modelování je model, který může mít různou formu. Rozlišují se dva typy modelů – ideální a materiální. Ty se dále dělí podle jejich druhů. Ideální model se rozděluje na

obrazně deskriptivní, obrazově znakový a symbolický (formalizovaný). Materiální model může mít podobu makety, prostorové imitace, fyzikální, strukturně-funkční atd. (Ochrana, 2019).

I. TEORETICKÁ ČÁST

2 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST

Potravinová bezpečnost je základním lidským právem. Je žádoucí, aby lidé měli dostatečný přístup k potravinám, což je hlavní výzvou pro bezpečnost a stabilitu komunit, států a mezinárodního systému. Nedostatek potřebného množství bezpečných a výživných potravin má významný dopad na zdraví, pohodu a životní úroveň lidí na celém světě (McDonald, 2010). Potravinovou bezpečnost ovlivňuje mnoho různých faktorů. Na její zajištění mohou mít dopad přírodní podmínky, ekonomické faktory, bezpečnostní faktory apod. (Lukášková et al., 2014).

Obavy o potravinovou bezpečnost lze vysledovat daleko do historie. S tím souvisí její formování, které se měnilo během let. Na Světovém potravinovém summitu (World Food Summit) v Římě, konaného v roce 1996 byla konstatována definice potravinové bezpečnosti jako stav, kdy existuje vždy pro všechny lidi fyzický, ekonomický a sociální přístup k dostatečnému množství bezpečného, kvalitního a nutričně hodnotného jídla, které splňuje jejich stravovací potřeby a preference a které jim dovolí vést zdravý a aktivní život. V současnosti se jedná o nejvíce rozšířenou a uznávanou definici (Napoli, De Muro a Mazziotta, 2011).

Potravinová bezpečnost by měla odpovídat na pět základních otázek. Podle způsobů odpovědí autorů, vznikají odlišné definice.

Pět základních otázek (Kustrová, 2013):

1. otázka – Kdo by měl dostat potraviny?
2. otázka – Kdy?
3. otázka – Jak?
4. otázka – Kolik potravin?
5. otázka – Jaké potraviny?

Podle globálního, národního (makroekonomického) a mikroekonomického (domácnosti) proudu lze posuzovat potravinovou bezpečnost. U domácností rozhoduje především její konkrétní charakter. Jiná je dostupnost potravin v městských domácnostech a jiná ve venkovských. Dosažitelnost potravin u domácností se také hodnotí podle toho, jakou výši disponibilních důchodů má domácnost k dispozici. Na národní úrovni se posuzuje zvláště zajištění fyzické dostupnosti potravin v reálném čase (Lukášková et al., 2014).

Pojem potravinová bezpečnost je velmi často zaměňován s pojmem bezpečnost potravin. Bezpečnost potravin ovšem znamená zdravotní a hygienickou nezávadnost potravin. V anglickém jazyce se bezpečnost potravin překládá jako *food safety*, zatímco pro potravinovou bezpečnost se používá termín *food security*. Bezpečnost potravin se zabývá hygienou výroby potravin, kontrolními mechanismy, monitoringem potravních řetězců a bezpečností krmiv. Pro zajištění bezpečnosti potravin se využívá nástrojů jako je monitoring cizorodých látek, kontroly zdravotní bezpečnosti a kvality, dále se také informují a vzdělávají spotřebitelé, vytváří se legislativa v této oblasti apod. (Lukášková et al., 2014). Bezpečnost potravin je součástí potravinové bezpečnosti.

2.1 Pilíře potravinové bezpečnosti

Potravinová bezpečnost se opírá o tři základní pilíře podle Světové zdravotnické organizace. První pilíř představuje dostupnost potravin, druhý pilíř se týká přístupu k potravinám a třetí pilíř se zabývá využitím potravin. Organizace pro výživu a zemědělství přidává k těmto třem pilířům ještě čtvrtý pilíř. Ten se týká stability přístupu. Pro splnění cílů potravinové bezpečnosti musí být všechny čtyři pilíře splněny současně (EC-FAO Food Security Programme, 2008).

První pilíř – dostupnost potravin (*food availability*) – je definován jako dostatečné množství potravin odpovídající jakosti získané prostřednictvím domácí produkce, dovozu, zásobami nebo potravinovou pomocí. Potravinové jsou tedy člověku dostupné a množství potravin extrémně nekolísá. Dostupnost je úzce spjata s využitím přírodních, lidských a ekonomických zdrojů. Zahrnuje v sobě produkci potravin, zpracování, skladování, distribuci a směnu potravin (Napoli, De Muro a Mazziotta, 2011).

Druhý pilíř – přístup k potravinám (*food access*) – se skládá ze tří přístupů. A to z ekonomického, sociálního a fyzického. Ekonomický přístup je chápán tak, že člověk má finanční prostředky pro to, aby si za ně zajistil stravu a ceny potravin jsou přijatelné pro kupující a nerostou náhle. Nejčastější překážkou, která brání si zajistit stravu, je chudoba. Sociální přístup není naplněn tehdy, když občanské konflikty naruší výrobu potravin, distribuci atd. Fyzický přístup znamená to, že je dobrá infrastruktura. Lidé se mohou snadno dostat k potravinám a zároveň i potraviny mohou být dopraveny k lidem (Napoli, De Muro a Mazziotta, 2011).

Třetí pilíř – využití potravin (food utilization) – je definován jako využívání bezpečných, zdraví neohrožujících a přiměřeně nutričně hodnotných potravin. Ty musí být hodnotné tak, aby spotřebitel mohl provádět běžné fyzické aktivity. Třetí pilíř také poukazuje na to, že člověk by měl mít dostatečné znalosti o tom, jak správně nakládat s potravinami, jak je skladovat, jak je připravovat, jak zajistit hygienu, a zabránit tak šíření nemocí a jaké potraviny jsou pro něj bezpečné a nutričně vyvážené. Zároveň by měl člověk vědět, jak nakládat s vodou (Napoli, De Muro a Mazziotta, 2011).

Čtvrtý pilíř se týká stability přístupu (stability of access). Lidé by měli mít přístup k potravinám neustále a neměli by se obávat toho, že nastane situace (např. ekonomická, politická, sezónní nedostatek nebo klimatická změna), která jim znemožní mít potraviny k dispozici. Tedy za všech okolností by měla být zajištěna dostupnost, přístup a využití potravin, které jsou definovány předchozími třemi pilíři (Napoli, De Muro a Mazziotta, 2011).

2.2 Bariéry a ohrožení potravinové bezpečnosti

Potravinovou bezpečnost mohou negativně ovlivnit mnohé bariéry (omezení, překážky, obtíže). K projevům pak může dojít v krátké době, střední době nebo až za dlouhou dobu jejich působení. Dostupnost potravin pro společnost mohou tyto překážky ovlivnit po fyzické, ekonomické i zdravotní stránce. Překážky mohou mít rozsah na mezinárodní úrovni, národní úrovni či jen omezený dosah, např. na domácnosti. Vznik bariéry nebo možnost vzniku bariéry následně vyvolá ohrožení potravinové bezpečnosti (Stachowiak, 2003).

Bariéry a ohrožení potravinové bezpečnosti se podle příčin rozdělují do šesti oblastí:

- Příčiny okamžité, které většinou nelze předvídat. Např. povodně, větrné smrště, zemětřesení. Situace vyžaduje urychlenou potravinovou pomoc. Je nutné, aby byli chráněni lidé, které zasáhla nečekaná událost, a oni netrpěli hladem.
- Člověkem vyvolané katastrofy. Např. války, převraty apod. Ve střednědobém časovém horizontu je vyžadována potravinová pomoc lidem, kteří trpí hladem. V delším časovém horizontu jsou vyžadovány akce, které navrátí zpět potravinové hospodářství do stavu před katastrofou.
- Počasím vyvolané neúrody. Např. sucho, nákazy plodin, přemnožení škůdců. V těchto případech by mělo dojít ke krátkodobé okamžité pomoci.

- Neúrody, které se opakují. Jde např. o stav, kdy trvá dlouhé období sucha a zároveň je hospodářská politika státu nevhodně nastavena nebo je špatná agrární soustava. Je žádána bezodkladná potravinová pomoc a v delším časovém rozsahu změny ve struktuře a reorganizace hospodářské politiky státu.
- Globální potravinová krize. Situace, kdy je náhlý nedostatek potravin a zvyšuje se cena těchto potravin. Za příčinami stojí např. počasí či neúroda v některých státech.
- Potravinová krize, která je způsobená ekonomickou nedostupností potravin z důvodu hospodářské recese (Stachowiak, 2003).

2.3 Potravinová bezpečnost a soběstačnost domácností

Potravinová bezpečnost domácností je definována jako stav, kdy je zajištěn fyzický, sociální i ekonomický přístup k odpovídajícím potravinám pro všechny členy domácnosti, bez náhlých rizik ztráty tohoto přístupu (Jeníček, 2003). Domácnosti by měly mít schopnost zajistit si buď z vlastní produkce, nebo prostřednictvím nákupu takové množství jídla, aby uspokojilo stravovací potřeby všech členů domácnosti (Household food security & community nutrition, 2010).

Potravinovou soběstačností se především rozumí schopnost země vyrábět a poskytovat dostatek jídla pro obživu všech svých obyvatel (Lukášková a Pitrová, 2018). Nebo podle Douchy (2000) je to aktuální poměr mezi domácí produkcí a domácí spotřebou dané agrární komodity v určitém čase. Thomson a Metz (1999) chápe potravinovou soběstačnost jako míru, do jaké je země schopna uspokojit potřebu potravin ze své vlastní produkce. Tuto definici lze použít na úrovni jednotlivce, domácnosti nebo země. Mohlo by se tedy říct, že potravinová soběstačnost domácností je schopnost domácnosti uspokojit potřebu potravin čerpáním z vlastních zdrojů.

2.4 Výživa člověka a základní nutrienty

Základní potřebou lidského organismu je příjem potravy. Výživou se zajišťují živiny potřebné k životní aktivitě. Výživa by měla sloužit k udržení či zlepšení stávajícího zdravotního stavu a podpoře zdraví. U dětí a mladistvých slouží výživa k růstu, dále je výživa potřebná k obměně tkání, regeneraci, k nárůstu svalové hmoty a k rozmnožování.

Bez vědomého úsilí člověka tělo využívá všechny živiny z potravin, které zkonsumuje. Výběr výživných potravin tak podporuje zdraví celého těla.

Nutrienty, nebo také živiny jsou chemické látky získávané z potravy. Živiny tělu poskytují energii k zabezpečení základních životních funkcí, zaručují růst a vývoj organismu, slouží k obnově tkání a zabezpečují plynulost a efektivitu chemických přeměn, které se odehrávají v organismu (Whitney a Rolfes, 2019). K základním nutrientům se řadí sacharidy, tuky, bílkoviny, vitamíny, minerální látky, stopové prvky a voda. Tyto živiny se dělí podle množství, které je potřebné pro tělo, a to na makroživiny a mikroživiny. Makroživin je potřeba relativně velké množství, nejčastěji jsou vyjádřeny v g/den. Do této skupiny se řadí sacharidy, tuky a bílkoviny. Doporučované zastoupení sacharidů by mělo být 50–60 %, tuků 30–35 % a bílkovin 10–20 %. Mikroživin na rozdíl od makroživin potřebuje lidské tělo podstatně méně. Avšak pro správné fungování organismu jsou nezbytné. Mikroživiny se většinou vyjadřují v miligramech nebo mikrogramech na den. Do této skupiny patří vitamíny, minerály a stopové prvky (Sharma et al., 2015).

2.4.1 Sacharidy

Sacharidy jsou největším poskytovatelem energie přijaté stravou. Podle počtu monosacharidových jednotek se sacharidy dělí na jednoduché a složité. Jednoduché sacharidy se dále dělí na monosacharidy a disacharidy. Složité sacharidy potom rozdělujeme na oligosacharidy a polysacharidy (Sharma et al., 2015). Limitní hodnoty příjmů sacharidů jsou stanoveny na hodnotu 50 g, což je minimální denní příjem a 500 g sacharidů denně jako nejvyšší denní příjem. Při nižším příjmu, než je stanovena nejnižší mezní hodnota, dochází k odbourávání tukových zásob, může docházet k úbytku svalové hmoty, k překyselení organismu nebo může dojít k negativnímu ovlivnění psychiky. Naopak u vyšší spotřeby sacharózy než 500 g denně, dochází k hromadění energie do tukových zásob (Pánek, 2002).

Dobrym zdrojem sacharidů jsou především obiloviny, brambory, rýže, pečivo, mléko, tvarohy, jogurty, ovoce a ořechy. Minimální až nulový obsah sacharidů mají uzeniny, sýry, vejce, maso a většina druhů zeleniny (Kunová, 2011).

Energetická hodnota 1 g sacharidů je 17 kJ (Kunová, 2011).

2.4.2 Lipidy

Lipidy, též tuky, jsou organické sloučeniny, které lze jen velmi málo rozpustit ve vodě. Dobře se ale rozpouští v organických rozpouštědlech. Tuky jsou sloučeninami glycerolu a mastných kyselin. Jsou složeny z uhlíku, kyslíku a vodíku, stejně jako sacharidy. Díky tomu, že obsahují asi dvojnásobné množství vodíku, mají daleko vyšší množství energie,

která je uvolňována při jejich rozštěpení (Svačina, 2008). Kromě toho, že jsou nejbohatším zdrojem energie ze všech živin, mají i další významné role pro tělo. Například jsou nositeli pro příjem a vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích, pomáhají udržovat tělesnou teplotu tak, že vytvářejí tepelnou vrstvu pod kůží, zlepšují chuť a texturu potravin, mají vysokou sytívací hodnotu a také vytvářejí stavební komponenty v těle (Sharma et al., 2015).

Hlavní lipidy vyskytující se v potravě se nazývají triacylglyceroly, fosfolipidy a steroly. Triacylglyceroly (také známé jako triglyceridy) tvoří až 95 % lipidů ve stravě. Skládají se z molekuly glycerolu, která je připojena na tři mastné kyseliny. Podle toho, jaký druh aminokyseliny obsahují, je ovlivňována jejich fyzikální vlastnost. Jsou také hlavní zásobárnou energie v těle. Přibližně poskytují 9 kcal/g. Fosfolipidy jsou složeny z glycerolové páteře, na kterou jsou navázány dvě mastné kyseliny a fosfátová skupina. Na fosfátovou skupinu je napojena funkční skupina (tou může být serin, cholin, etanol nebo inozitol) a podle této skupiny jsou fosfolipidy pojmenovány. Z části jsou hydrofilní a z části hydrofobní, což znamená, že mohou působit na rozhraní mezi vodným a lipidovým prostředím. Jsou součástí buněčných membrán. Významným zdrojem živočišných fosfolipidů jsou játra a vejce. Z rostlinných zdrojů jsou důležité sójové boby a pšeničné zrna. Steroly jsou složeny z uhlíku, vodíku a kyslíku. Ty jsou uspořádány do kruhů a mají k sobě připojené postranní řetězce. Hlavním steroidem v živočišných tkáních je cholesterol. Rostliny místo cholesterolu obsahují fytosterol. Cholesterol je pro život v malém množství důležitý. Zejména pro tvorbu buněčných membrán a hormonů. Nejvíce ho najdeme v játrech a jiných vnitřnostech, ve žloutcích či másle. Zvýšená hladina cholesterolu v plazmě je však faktorem rizika aterosklerózy a jiných kardiovaskulárních chorob. Denní příjem cholesterolu by neměl přesáhnout 300 mg. Cholesterol v plazmě pomáhají snížit fytosteroly. Ty snižují vstřebávání cholesterolu v gastrointestinálním traktu a pomáhají s jeho vylučováním. Fytosteroly se nacházejí v rostlinných olejích, ořechách a obilovinách (Sharma et al., 2015).

Denně bychom měli přijmout asi 0,3 g živočišných a 0,4 g rostlinných tuků na kilogram hmotnosti. Tuky by měli tvořit 20–30 % z celkové energetické potřeby. Vysoký příjem tuků se značnou měrou podílí na obezitě, zvyšuje riziko některých nádorových onemocnění, souvisí s hormonální nerovnováhou organismu atd. (Marádová, 2007).

Energetická hodnota 1 g tuku je 38 kJ.

2.4.3 Bílkoviny

Bílkoviny, nebo také proteiny jsou základní stavební složkou všech živých buněk. Pro člověka jsou nezbytné a nenahraditelné. Podílí se na stavbě a obnově tkání, tvoří proteiny se specifickou funkcí, zejména enzymy a tvoří dusíkaté látky (například porfyriny, puriny, pyrimidiny a keratin). V případě nedostatku přísunu energie do organismu se využijí bílkoviny na pokrytí těchto potřeb. Stejně jako sacharidy a tuky, obsahují rovněž proteiny vodík, uhlík a kyslík. Navíc kromě těchto tří látek obsahují i dusík. Jsou také nejčastěji se vyskytujícími se molekulami s dusíkem v těle (Sharma et al., 2015).

Bílkoviny se skládají z řetězců aminokyselin spojených peptidovými vazbami. Aby byly bílkoviny využitelné, musí se procesem rozštěpení v několika fázích rozdělit až na samotné aminokyseliny. Vazby držící bílkovinu pohromadě zeslabují denaturací teplem nebo kyselinou. Z toho důvodu pomáhá ke stravitelnosti vaření potravin a kyselina v žaludku. Pak může začít proces trávení (Sharma et al., 2015).

Určení denní dávky bílkovin, je poměrně složité. Přesto je denní optimální příjem bílkovin v Evropě stanoven na 0,83 g na kilogram tělesné hmotnosti u dospělého člověka. Ve Spojených státech amerických je denní příjem potravin stanoven na 0,8 g na kilogram tělesné hmotnosti. Vyšší potřebu bílkovin mají pacienti, kteří se zotavují ze závažných nemocí, malé děti a děti v období puberty potřebují dostatek proteinů pro růst, rovněž kojící ženy a sportovci by měli mít vyšší potřebu bílkovin (Sharma et al., 2015).

Zdrojem bílkovin jsou zejména vejce, mléko, maso, sója, hrách, fazole, čočka, obiloviny, rýže a ořechy. Optimální stav zdrojů bílkovin ve stravě je kombinace jak živočišných, tak rostlinných.

Energetická hodnota 1 g bílkovin je 17 kJ (Kunová, 2011).

2.4.4 Vitamíny

Vitamíny patří do heterogenní skupiny organických látek. Ve většině případů si je tělo nedokáže syntetizovat samo, a tak je nutné je přijímat v potravě. Nedostatek vitamínu zapříčiňuje tzv. hypovitaminózy, v závažnějších případech až tzv. avitaminózy. Přebytek vitamínů se projevuje tzv. hypervitaminózou. Vitamíny se dělí na dvě skupiny. První skupinou jsou vitamíny rozpustné v tucích, tzv. hydrofobní (to jsou vitamíny A, D, E a K) a druhou skupinu tvoří vitamíny rozpustné ve vodě, tzv. hydrofilní (těmi jsou vitamíny skupiny B a vitamín C). Vitamíny rozpustné v tucích se nemusí do těla doplňovat denně, protože menší

či větší zásobu si je tělo schopno uchovat v organismu. Oproti tomu vitamíny rozpustné ve vodě je nutné do těla doplňovat denně (organismus je schopen je uchovat jen v malém množství). Jejich přebytek je z těla odváděn močí, tudíž u nich hrozí menší riziko toxicity, než u vitamínů rozpustných v tucích (Gropper a Smith, 2013).

Vitamíny zastávají v těle různé funkce. Záleží na tom, o jaký vitamín se jedná. Například jsou důležité ke tvorbě červených krvinek, jsou důležité pro imunitu, pro dobré vidění, k fungování nervového systému apod. (Sharma et al., 2015).

2.4.5 Minerální látky a stopové prvky

Minerální látky nebo také makrominerály či makroelementy, jsou anorganické látky, které jsou pro organismus nezbytné v malém množství. Toto množství se pohybuje od 100 mg látky na den. Makroelementy jsou součástí reakcí, které se odehrávají v těle, stavební hmotou tkání, zubů a kostí nebo upevňují imunitní systém. K minerálním látkám se řadí vápník, fosfor, hořčík, sodík, draslík a síra (Pánek, 2002).

Stopové prvky nebo také mikroelementy slouží jako biokatalyzátory, aktivátory nebo jsou součástí enzymů. Ve většině případů se stopové prvky nenacházejí ve stravě ani lidském organismu v iontové formě, ale bývají vázané v komplexech. V malém množství jsou pro tělo nezbytné, ale vyšší dávky mohou být pro tělo již toxické. Mezi hlavní stopové prvky se řadí železo, zinek, měď, jód, selen, mangan, fluor a chrom (Pánek, 2002).

2.4.6 Voda

Voda se účastní mnoha metabolických činností a dodává tělu médium pro transport životně důležitých materiálů do buněk, a naopak z nich odvádí odpadní produkty. Dále se v ní rozpouští minerály, vitamíny, aminokyseliny, glukóza a jiné látky, aby se nadále mohli podílet na metabolických činnostech. Voda je nezbytná i pro trávení, oběhový systém, vylučování a udržení stálé tělesné teploty (Whitney a Rolfes, 2019). Více bude význam vody pro člověka rozebrán v kapitole 4.

3 KRIZOVÉ SITUACE

Podle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), se krizovou situací rozumí „*mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu*“ (Zákon č. 240/2000 Sb.). Ze zákona jsou to tedy jen situace, kdy je vyhlášen krizový stav. Ovšem jiné definice krizové situace se výlučně nevztahují jen na události, kdy je vyhlášen krizový stav, ale i na jiné události. Například jedna definice praví, že krizová situace je situace mimořádná, má různou intenzitu a velký dopad na ohrožení životů, zdraví, majetku a životního prostředí. Projevuje se na konkrétním místě, v určitém prostředí, a tam kde vznikne, se rozrůstá a trvá. Anebo je za krizovou situaci považována mimořádná událost či více mimořádných událostí, které rozvrátí rovnováhu nějakého prostředí a společenství. Při takové krizové situaci jsou nutná opatření, která zajistí stabilizaci systému (Hendrych, 2008). Krizová situace je rovněž definována jako těžce nebo vůbec předvídatelný průběh skutečností, které následují po destabilizaci rovnováhy v důsledku mimořádné události. Dochází při ní k ohrožení životů, zdraví, majetku občanů, životního prostředí, veřejného pořádku a vnitřní nebo vnější bezpečnosti státu. Tyto situace již nelze zvládnout spolupůsobením složek integrovaného záchranného systému spolu se správními úřady a běžnými disponibilními zdroji (Antušák a Vilášek, 2016).

3.1 Typy krizových situací

Krizových situací, které nás mohou zasáhnout je celá řada. Bezpečnostní rada státu schválila seznam, který dává přehled jednotlivých typů krizových situací.

Typy krizových situací (Paulus et al., 2015):

- dlouhodobé sucho,
- extrémně vysoké teploty,
- přívalová povodeň,
- vydatné srážky,
- extrémní vítr,
- povodeň,
- epidemie – hromadné nákazy osob,
- epifytie – hromadné nákazy polních kultur,

- epizootie – hromadné nákazy zvířat,
- narušení dodávek potravin velkého rozsahu,
- narušení funkčnosti významných systémů elektronických komunikací,
- narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury,
- zvláštní povodeň,
- únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení,
- narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu,
- narušení dodávek plynu velkého rozsahu,
- narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu,
- radiační havárie,
- narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu,
- migrační vlny velkého rozsahu,
- narušování zákonitosti velkého rozsahu (včetně terorismu),
- narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu.

3.2 Krizové stavy

Krizové stavy jsou definovány jako kategorie, které bývají vyhlášovány v případě hrozby nebo vzniku krizové situace. A to v závislosti na charakteru, velikosti postiženého území a rozsahu hrozby nebo krizové situace za podmínek, které jsou stanoveny zákonem. Pokud nastane vyhlášení krizového stavu, jde o potvrzení, že vzniklá situace splnila kritéria pro její vyhlášení. Odpovědnost za řešení vyhlášeného krizového stavu má stát nebo kraj (Antušák a Vilášek, 2016).

Za krizové stavy se podle právního řádu považují:

Stav nebezpečí – vyhlášován z důvodu ohrožení života, zdraví, majetku a životního prostředí. Intenzita ohrožení nedosahuje značného rozsahu, a odvrátit tento stav není možné běžnou činností správních úřadů, orgánů kraje a obcí, složkami integrovaného záchranného systému nebo subjektem kritické infrastruktury. Stav nebezpečí se vyhláší na celý kraj nebo jeho část a vyhláší ho hejtman kraje. V případě hlavního města Prahy tento stav vyhláší primátor hlavního města. Hejtman, případně primátor, mohou jej vyhlásit nejdéle na dobu 30 dní. Prodloužení trvání stavu nebezpečí je možné jen po souhlasu vlády. V jiném případě stav nebezpečí končí uplynutím doby, na kterou byl vyhlášen, případně dříve, je-li tak rozhodnuto. Způsob vyhlášení stavu nebezpečí je koordinován za pomoci

Věstníku právních předpisů kraje. Informováno o stavu je na úřední desce krajského úřadu a na všech úředních deskách obecních úřadů, kterých se dotýká vyhlášený stav. Mimo jiné se použijí i další prostředky, jako jsou místní rozhlas nebo hromadné informační prostředky, k oznámení o rozhodnutí stavu nebezpečí (Zákon č. 240/2000 Sb.).

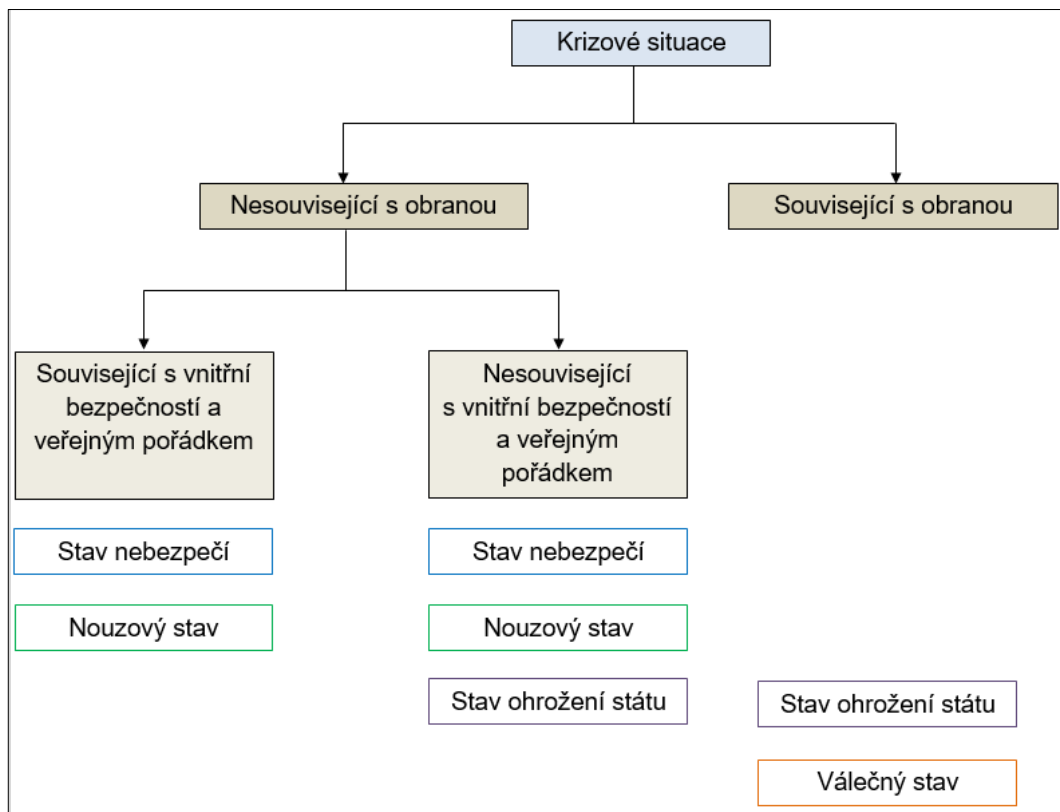
Nouzový stav – důvodem vyhlášení nouzového stavu jsou živelní pohromy, ekologické či průmyslové havárie, nebo jiné nebezpečí. Zmiňované události ve značném rozsahu ohrožují zdraví, životy, majetkové hodnoty či ohrožují vnitřní pořádek a bezpečnost. Nouzový stav vyhláší vláda na omezeném území státu nebo pro celý stát, na dobu nejvíce 30 dnů. Prodloužit nouzový stav po uplynutí doby 30 dnů je umožněn jen po odsouhlasení Poslaneckou sněmovnou. Zrušit nouzový stav může Poslanecká sněmovna. Vyhláší se stejně jako zákon a zveřejňuje se v hromadných sdělovacích prostředcích (Ústavní zákon č.110/1998 Sb.).

Stav ohrožení státu – důvodem vyhlášení je bezprostřední ohrožení svrchovanosti nebo územní celistvosti státu anebo jsou bezprostředně ohroženy jeho demokratické základy. Stav je vyhlášen Parlamentem na návrh vlády. A to buď na část území státu, nebo na celý stát. Doba trvání stavu ohrožení státu není omezena. Způsob vyhlášení je stejný jako u vyhlášení zákona. Zveřejňován je v hromadných sdělovacích prostředcích (Ústavní zákon č.110/1998 Sb.).

Válečný stav – vyhláší se tehdy, kdy je napadena Česká republika nebo pokud je třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení. Válečný stav je vyhlášen Parlamentem na území celého státu, bez časového omezení. Tento stav je vyhlášen stejným způsobem, jako zákon. Zveřejňován je v hromadných sdělovacích prostředcích (Ústavní zákon č. 1/1993 Sb.).

Stav nebezpečí je definován v zákoně č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). Nouzový stav a stav ohrožení státu jsou upraveny Ústavním zákonem č. 110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky. Válečný stav je uveden v Ústavním zákoně č.1/1993 Sb., Ústava České republiky (Richter, 2018).

Podle toho, zdali se jedná o krizovou situaci vzniklou z důvodu buďto související, nebo nesouvisející s obranou České republiky, jsou vyhlášovány jednotlivé krizové stavy. Náhorný přehled, kdy je který krizový stav vyhlášován, najdeme na Obr. 1.



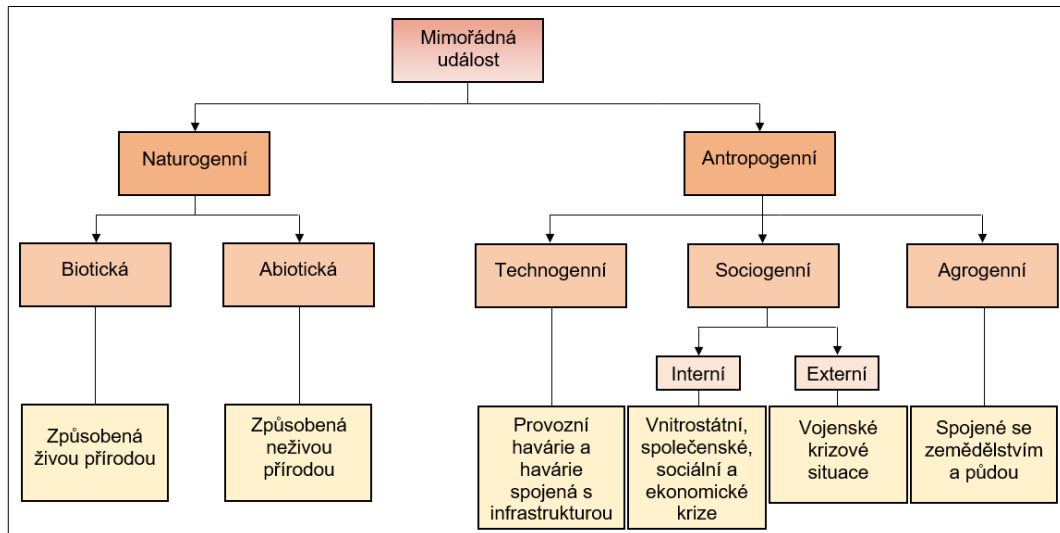
Obr. 1 Krizové situace a krizové stavy (Šenovský a Adamec, 2005, upraveno)

Popisované krizové stavy platí jen v České republice. Jiné země mají odlišně stanovené krizové stavy.

3.3 Mimořádné události

Pod pojmem mimořádná událost se podle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů rozumí „škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací“ (Zákon č. 239/2000 Sb.).

Monitorováním a pozorováním prostředí, ve kterém se člověk pohybuje, je prvním krokem pro zajištění prevence před mimořádnými událostmi. Hledáním možných příčin jevů vytvářejících nebezpečné stavy je poté možné mimořádné události klasifikovat, členit a třídit. Mimořádné události se mohou třídit na události naturogenní (přírodní) a události antropogenní. Antropogenní mimořádné události jsou takové, které zapříčinil sám člověk. Často se dále rozdělují na havárie a na sociální konflikty (Valášek a Kovářik, 2008). Na Obr. 2, je znázorněno dělení mimořádných událostí.



Obr. 2 Dělení mimořádných událostí (Šín, 2017, upraveno)

Podle dopadu na obyvatelstvo se mohou mimořádné události členit do osmi skupin. Pořadí skupin je sestaveno od nejmenšího dopadu po největší. Skupinami jsou (Valášek a Kovářík, 2008):

1. Přestupy
2. Poruchy
3. Nehody
4. Havárie
5. Pohromy
6. Kalamity
7. Katastrofy
8. Apokalypsa

Podle toho, kolik je ohroženo lidí na jejich zdraví (bez ohledu na počet mrtvých a poraněných, ale všech, kteří jsou postiženi onou událostí), se mimořádné události dělí do tří skupin. Pokud je postiženo 5–9 osob, mimořádná událost se značí jako hromadné neštěstí omezené. Hromadné neštěstí rozsáhlé, což je druhá skupina, nastává v momentě, kdy počet postižených osob je více jak 10 a méně než 50. Poslední skupina mimořádných událostí, značených jako katastrofy, má pak více jak 50 postižených osob na zdraví (Humlíček, Potáč a Žďára, 2016).

4 ZÁSoby POTRAVIN

Česká republika patří k zemím, kde není v zákoně ustanovena povinnost zásobit se potravinami pro případ krizové situace. Avšak v případě, že nastane výpadek v dodávkách potravin a vody, se lidé budou muset spolehnout na to, co mají doma (Nepropadejte panice, 2014).

Podle Cílka et al. (2018), jsou důvody proč si vytvořit domácí zásoby potravin následující:

- Doma by mělo být stále něco k jídlu. Nejen, že je to pohodlné, ale navíc to navozuje i pocit bezpečí.
- Nečekané situace přijdou a zodpovědný člověk by na ně měl být připraven.
- I když by se měla vláda postarat o zásobování obyvatelstva potravinami v době krizové situace, přesto může dojít k přerušení zásobování z různých důvodů. Pokud bude mít člověk připravené zásoby doma, stane se nezávislým na jiných zdrojích. S tím souvisí také to, že připravený člověk nebude nucen rabovat a tím tak přispívat k panice a chaosu, které budou panovat.
- Bude-li mít člověk dostatečné zásoby potravin, může je v případě potřeby použít jako platební prostředek nebo jako směnu za jinou věc. Anebo může dát část svých zásob jiným lidem, kteří potraviny budou více potřebovat.

Nejdůležitějšími kritérii, která by se měla zohledňovat při výběru potravin do zásob, by měla být jejich kvalita a skladovatelnost. Navíc by se měly brát v úvahu rodinné zvyklosti. Protože uvařením dobrého nebo alespoň průměrného jídla se podpoří psychická pohoda a navodí se normální stav, který by panoval před krizovou situací, ve které se právě domácnost nachází (Cílek et al., 2018).

4.1 Struktura potravinových zásob

V rámci krizové situace může dojít k události, která nedovolí státu občany zásobovat jídlem ani zajistit jim adekvátní stravování. Proto by měly mít domácnosti připraveny své vlastní zásoby. Ty by ovšem měli být dopředu promyšleny. To znamená, že v zásobách by se měly objevovat potraviny, které se dají konzumovat studené nebo se snadnou úpravou. A to z důvodu, že dopředu nelze předpokládat, zda půjde elektrický proud, poteče voda z vodovodního řadu nebo zda nebude odstaven přívod zemního plynu apod. V zásobách by se měly objevovat především potraviny, které nevyžadují chlazení, mohou se jíst bez před-

chozí úpravy nebo mají snadnou přípravu a k vaření je zapotřebí jen malé množství vody nebo žádná voda.

Při vytváření potravinových zásob by mělo platit pravidlo: „skladuj, co jíš, jez, co skladuješ“. Z větší části by tudíž měly být zásoby tvořeny tím, co rodina běžně konzumuje. Každý člověk je navyklý na nějakou stravu a tento návyk je velmi obtížné přeměnit. Po náhlé úpravě stravovacích návyků, ke které by mohlo dojít v důsledku změny jídla v krizové situaci, by se mohlo stát, že člověk bude mít zažívací potíže. V nejhorším případě by mohlo dojít až ke zkolabování organismu. Navíc známé jídlo může přispět k psychické pohodě ve stresové situaci (Cílek et al., 2018). Nedoporučují se ani potraviny exotické a takové, které způsobují problémy při trávení nebo vyvolávají žízeň. Předpokládá se, že při krizové situaci je člověk vystaven většímu stresu a vyšší fyzické námaze než za běžných podmínek. Proto by měly být v zásobách potraviny nutričně a energeticky bohaté.

Dalším kritériem, které určuje potraviny v zásobě, je jejich délka použitelnosti. Rozlišují se dva termíny. A to datum minimální trvanlivosti a datum spotřeby. Datum minimální trvanlivosti označuje časový údaj, do kterého si potravina uchová svoji deklarovanou kvalitu. Potraviny lze tedy bezpečně konzumovat i po tomto datu, které je uvedeno na potravině, avšak nemusí být zachována původní chuť a textura. Datum spotřeby označuje datum, do kterého může být potravina konzumována bezpečně. Při překročení data by tedy taková potravina již neměla být konzumována, protože hrozí otrava jídlem. Do zásob jsou tedy vhodné potraviny s delší dobou minimální trvanlivosti či datem spotřeby. I tak je ale nezbytné, aby potraviny byly jednou za čas zkontrolovány a vyměněny prošlé potraviny za nové. Aby se předešlo plýtvání potravin, je vhodné potraviny ze zásob průběžně konzumovat a nahrazovat je novými. Pro lepší přehled je dobré si vést evidenci (Chýlková, 2019). K potravinám, které vydrží dlouhá léta a při tom neztrácí svoji nutriční hodnotu, se řadí např. rýže, sušené mléko, sójová omáčka, javorový sirup, sušené fazole, sůl, ocet, cukr a med. To ovšem platí jen za podmínky správného skladování (Přichystal, 2019).

V různých brožurách, informačních letácích, knihách o přežití, webech o prepperství atd., lze nalézt tipy, co by měla domácnost mít v zásobě za potraviny. Informace by měly být brány jako orientační a inspirativní, protože ne každá domácnost má finanční nebo skladovací možnosti, aby tyto potraviny shromáždila. A samozřejmě pokud člověk má alergii, intoleranci nebo ví, že nějakou potravinu nemůže jíst, tak by ji neměl mít ani v zásobách. Stejně tak by se měl brát ohled na věk, na fyzickou aktivitu atd.

V informační brožuře *Nepropadejte panice*, kterou vydala radnice městské části Brno-střed, jsou jako vhodné potraviny uváděny: sušené maso a ovoce, konzervy, čokolády, tyčinky, kondenzované mléko, vojenská potravinová dávka, nouzový potravinový balíček pro přežití, těstoviny a luštěniny. Vody je doporučováno 2 litry pitné vody pro osobu na den a 3 litry užitkové vody pro osobu na den. Dále je zde napsaná rada, která říká, že by se měla dodržovat pestrost stravy a sledovat přijímaná výživová hodnota. Minimální denní příjem je zde stanoven na 1000 kcal (4186 kJ) a doporučený denní příjem pro dospělého, fyzicky aktivního člověka je zde stanoven na 2440 kcal (10200 kJ). Mimo to je zde i tip, že vojenskou potravinovou dávku a potravinové balíčky seženou obyvatelé v armý a outdoorových obchodech (*Nepropadejte panice*, 2014). V knize *Přežít nebo zemřít od Přichystala* (2019), je daleko rozsáhlejší seznam dlouhodobých zásob potravin. Tento autor počítá se zásobami na 3-5 měsíců, oproti brožuře *Nepropadejte panice*, která počítá s tím, že domácnosti by měly mít zásoby alespoň na 5 dní. Ovšem nikde není uvedeno, kromě vody, kolik minimálního množství potravin bychom měli skladovat.

Ve Švédsku např. vyšla brožura *If Crisis or War Comes* (2018), od Švédské agentury pro civilní záležitosti, která uvádí potraviny, jaké by mohly mít švédské domácnosti v zásobě. Jsou to:

- brambory, zelí, mrkev, vejce,
- balený chléb s dlouhou trvanlivostí, tortilly, sušenky, suchary,
- sýrové pomazánky, tavené sýry a jiné pomazánky v tubách,
- ovesné mléko, sójové mléko, sušené mléko,
- olej, tvrdý sýr,
- těstoviny, rýže, obilniny, instantní bramborová kaše,
- předvařená čočka, fazole, zelenina, humus v plechovkách,
- krájená rajčata, která se například dají na těstoviny,
- plechovky s boloňskou omáčkou, makrelami, sardinkami, ravioli, lososovými kuličkami, vařeným masem a polévkami,
- ovocné pyré, džem, marmeláda,
- připravená borůvková a šípková polévka, džus nebo jiný nápoj, který lze skladovat při pokojové teplotě,
- káva, čaj, čokoláda, energetické tyčinky, med, mandle, ořechy, ořechové máslo, semena.

Vody brožura doporučuje 3 litry na dospělou osobu a den. Také by měly mít domácnosti připraveny láhve, kbelíky s víčky, plastové láhve na zmrznutí vody, minerální vody, kanystry na vodu (ideálně s kohoutkem) a kanystry naplněny čistou vodou (skladované na chladném a temném místě) (If Crisis or War Comes, 2018).

4.2 Skladování potravin

Pozvolna nebo rychleji podléhají nežádoucím změnám všechny potraviny. Změny mohou být fyziologické, enzymové, mikrobiologické nebo chemické. Nejvýznamnější jsou takové změny, které vedou ke vzniku zdravotních nebezpečí z potravy. Právě díky správnému skladování potravin se ovlivňuje jejich zdravotní nezávadnost a kvalita. Znehodnocené potraviny by byly v kritických situacích k ničemu. Kromě toho takové potraviny znamenají i ekonomickou ztrátu, které se správným skladováním dá předejít (Kadlec, Melzoch a Vol-dřich 2009).

Hlavní faktory, které ovlivňují zdravotní nezávadnost a kvalitu potravin, jsou teplota vzduchu, vlhkost vzduchu, způsob uložení a čistota prostoru, kde jsou potraviny uloženy. Obecně lze říct, že pokud se potraviny skladují v teplejším prostředí, tím dříve se začnou kazit. To je dáno tím, že růst škodlivých mikroorganismů, které mají vliv na kažení potravin, je podmíněn teplem. Nejlepším řešením na uskladňování potravin jsou prostory (nejčastěji sklepy) s vlhkostí vzduchu kolem 90 % a teplotou v rozmezí 4–6 °C. Pokud by teplota překročila 10 °C nebo klesla pod 2 °C, snížila by se tak délka trvanlivosti potravin. Existují však potraviny, u kterých je vyšší teplota nutná (např. luštěniny, ořechy). Naopak vlhkost vzduchu by měla být nízká (Lehari, 2011). Potraviny by se měly k tomu také uchovávat na temném místě. Ovšem ne vždy má domácnost podmínky (sklepy, chladná místa), aby mohla uchovávat potraviny správným způsobem. V tom případě se doporučuje kupovat jen potraviny, které vydrží dlouhodoběji při pokojové teplotě.

K delšímu uchování potravin se mohou využít různé plastové misky, plastové sudy nebo PET lahve, které budou dobře těsnit. Náročnějšími řešeními, která se dají použít, jsou elektrické vakuovací stroje nebo ruční vývěvy, které ze sáčku nebo z nádoby odčerpají vzduch. U některých potravin není absence kyslíku nezbytná, za to vyžadují sucho. V tom případě je možné použít vysoušecí sáčky např. plněné silikagelem. (Cílek et al., 2018)

Voda by se měla ideálně skladovat ve sklepě nebo na jiném studeném místě. Nádoby s vodou je vhodné dát do černých pytlů či přikrýt tmavou tkaninou, aby se zabránilo pro-

niknutí slunečních paprsků. Nebo přímo použít neprůhledné barely (Přichystal, 2019). Takto skladovaná voda vydrží dlouhou dobu čerstvá. Výměna skladované vody by se měla provádět asi každého půl roku (Houdek). Vhodnější nádoby na skladování jsou ty, které mají vyšší hustotu a tlustší obal. Taková nádoba je lépe otěruvzdorná a vodovzdorná. Proto se příliš nedoporučují skleněné lahve, které se snadno rozbijí. Voda, která se bude přelévát do nádoby, ve které bude dlouhodobě skladována, by měla být co nejčistší a v nejlepší kvalitě. Stejně tak nádoba, která bude pro toto skladování sloužit, by neměla být nikdy jindy na nic jiného použita, než jen jako nádoba na vodu nebo jiný nápoj. Před dalším jejím použitím, by však měla být řádně vyčištěna a dezinfikována, aby se zabránilo kontaminaci vody. Vhodné je nádoby s vodou opatřit štítkem nebo přímo na nádobu napsat, kdy byla nádoba napuštěna. V případě skladování kupované neotevřené balené vody nebo jiných nealkoholických nápojů, bude nádoba označena datem minimální trvanlivosti.

4.3 Voda a jiné nápoje

Hned po vzduchu je voda nejdůležitější podmínkou života. Člověk bez vody dokáže přežít méně dní než bez jídla. Voda je součástí těla člověka, rostlin a zvířat, zabezpečuje životní děje, spotřebovává se v průmyslu, zemědělství, dopravě, k rekreaci, k hygieně, na vaření, pití atd. Na povrchu Země voda zaujímá 70,7 %. Objem vody se odhaduje na 1,4 miliardy km³, z toho je asi 3,5 % vody sladké, zbytek tvoří voda slaná.

Voda se dělí podle jejího použití na pitnou, užitkovou a provozní. K pití, přípravě stravy a nápojů, k napájení zvířat, ke zpracování potravin apod. se používá voda pitná v původním stavu nebo po úpravě. Kromě toho se pitná voda využívá i na praní prádla, osobní hygienu nebo k jiné lidské spotřebě. Pitnou vodou se rozumí zdravotně nezávadná voda. To znamená, že ani při dlouholetém požívání nevyvolává onemocnění nebo poruchy zdraví způsobené mikroorganismy, organismy nebo jinými látkami vyskytujícími se ve vodě. Vlastnosti pitné vody by neměly bránit jejímu požívání ani používání (Tomek, Strohmándl a Rak, 2014). Jakost pitné vody je určována hygienickými limity mikrobiologickými, biologickými, fyzikálními, chemickými a organoleptickými ukazateli. Za pitnou vodu nejsou považovány přírodní léčivé zdroje ani přírodní minerální vody (Zákon č. 258/2000 Sb.). Užitková voda je hygienicky nezávadná, avšak není určena k pití ani vaření. Používá se např. ke koupání, splachování a na výrobní účely. Jakostní požadavky užitkové vody jsou obdobné jako u pitné vody, ale některá kritéria (např. fyzikální vlastnosti) nejsou tak přísná. Provozní voda je taková voda, která se využívá v zemědělství a průmyslu pro různé účely.

Např. k chlazení, rozpouštění surovin nebo mytí zařízení. Jakost provozní vody musí odpovídat jejímu využití (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014).

K pití může člověk využít jak pitnou vodu, tak širokou škálu jiných nápojů. Nápoje patří do skupiny poživatin. Slouží k zásobení organismu vodou. K nápojům se neřadí např. polévky nebo mléko, protože se konzumují z jiných důvodů, než aby tělu dodaly vodu (Pánek, 2002). K nejoblíbenějším nápojům patří džusy, nektary, ovocné a zeleninové šťávy, slazené minerální vody, limonády, kolové nápoje, čaje atd. (Gabrovská a Chýlková, 2017).

Jsou dva přístupy, které se týkají konzumace vody a nápojů. První přístup se značí jako regulatorní. Jedná se o takovou konzumaci, která je způsobena žízní, případně potřebou vody. Účelem je uhasit žízeň či správně hydratovat tělo. Druhý přístup konzumace, neregulatorní, je spojen s odměnami, s potěšením nebo se stimulačními účinky, které nabízí např. čaje, káva apod. Druh a množství spotřebovaných nápojů je ovlivněn více faktory, a to faktory fyziologickými, psychologickými a faktory vnějšího prostředí (Gabrovská a Chýlková, 2017).

4.3.1 Význam vody pro organismus

Pro lidské tělo je voda nezbytná. Průměrný dospělý člověk je tvořen 50–60 % vody, u dětí je to 75–80 % tělesné hmotnosti a starší lidé obsahují asi jen 46–54 % tělesné vody. Voda, která je v těle mimo buňky se nazývá extracelulární, a je jí méně (1/3), než vody, která je obsažená v buňkách, tzv. intracelulární (2/3). Vodu lidské tělo přijímá z jídla a pití, ztrácí se pak močí, stolicí, pocením a plícemi při vydechování (Pánek, 2002).

Voda v těle je potřebná k mnohým procesům. Například k příjmu, trávení a vstřebávání potravy, která zahrnuje produkci různých sekretů, pro pohyb potravy trávicím traktem a vyloučení odpadu. Dále je voda nezbytná pro transport živin a metabolitů v roztoku a metabolické procesy, které probíhají ve vodném prostředí a vytvářejí osmotické gradienty. Kromě zmíněného je zapotřebí k udržování vlhkých sliznic, krevních objemů, hematokritu, extracelulárních a intercelulárních objemů, které ovlivňují osmolaritu tkání a pro správnou funkci ledvin a regulaci teploty těla pocením (Sharma et al., 2015).

4.3.2 Pitný režim

Průběžný příjem tekutin ve správném množství je důležitým předpokladem pro zachování zdraví, duševní pohody a pracovní výkonnosti (Kožíšek, 2005). U zdravého člověka se

potřeba vody mění v závislosti na teplotě prostředí a také na vykonávané činnosti, při které dochází k celkové ztrátě tekutin v organismu (Kudlová, 2009). Příjem a výdej vody by se měl udržovat v rovnováze. V Tab. 1 je uveden průměrný příjem a výdej vody při normální teplotě v ml/den. Nedostatek vody v organismu (dehydratace), ať už způsobená nedostatečným příjmem nebo vysokými ztrátami, vede k mnohým problémům. Akutními příznaky dehydratace jsou bolesti hlavy, únava, malátnost, nevolnost, křeče a pokles fyzické nebo psychické výkonnosti. Dlouhodobý, tedy chronický nedostatek tekutin může vést až k vážným zdravotním problémům, jako je například stálá únava, zácpy, poruchy funkce ledvin a vznik ledvinových a močových kamenů. Dehydratace se může také podílet na vzniku infekcí močových cest či na zánětech slepého střeva. Rizikům dehydratace jsou nejvíce náchylné děti, senioři, pracovním přetížením lidé, sportovci a také lidé, kteří hubnou, lidé pracující v horku a jedinci se zvýšenou tělesnou teplotou (Kunová, 2011). Naopak ani příliš vysoké množství tekutin není pro tělo zdravé. Zejména ledviny a srdce tím bývají příliš zatěžovány, což může mít za následek oslabování jejich funkcí, v nejhorším případě může dojít k úplnému selhání těchto orgánů (Kožišek, 2005).

Tab. 1 Průměrná vodní bilance při normální teplotě (Pokorná a Matějová, 2010, upraveno)

Příjem vody v ml/den		Výdej vody v ml/den	
Nápoje	1200–1500	Moč	1400
Voda obsažená v potravinách	800–1000	Stolice	100
Tvorba vody při metabolismu	300–400	Vydechovaný vzduch	350
		Vypařování kůží a pocení	450
Celkem	2300–2900	Celkem	2300

Optimální množství tekutin, které by měl člověk přijmout je zcela individuální. Záleží na mnoha faktorech, jako například věk, pohlaví, tělesná hmotnost, složení a množství stravy, tělesná aktivita, zdravotní stav, těhotenství, teplota a vlhkost prostředí, druh oblečení apod. (Kožišek, 2005). Orientačně se však udává, že dospělý zdravý člověk by měl denně přijmout 2,5 až 3 litry tekutin. Z toho asi 1 litr by se měl získat z jídla a 1,5 litru by se mělo přijmout z tekutin (Tomek, Strohmándl a Rak, 2014).

Nej snadnějším ukazatelem správné hydratace je denní produkce moči. Sledováním barvy, zápachu a množství moči může pomoci při určení správné hydratace. Tak lze snadno roz-

poznat, jestli pitný režim je dostatečný. Moč světlá, slámové barvy, bez silného zápachu značí dobrou hydrataci. Tmavě žlutá moč, silně zapáchající a malé množství pak značí dehydrataci (Sharma et al., 2015).

4.3.3 Zásady pitného režimu

Základ pitného režimu by měla tvořit čistá, neslazená voda, bez přídavných látek, nesycená CO₂ a mineralizovaná od 150 do 500 mg/l. Může to být voda z vodovodu nebo balená voda. Záleží na podmínkách, v jakých se člověk nachází. Pokud spotřebitel kupuje balené vody, neměl by při jejich koupi sledovat pouze obsah minerálních látek, ale i způsob skladování. Balené vody by neměly být vystaveny slunci a vysokým teplotám. Vodu z kohoutku nebo balenou vodu lze doplnit více mineralizovanými nebo jinými druhy nápojů. Není doporučována častá konzumace nápojů s vyšším obsahem oxidu uhličitého. Vyhnout by se měl konzument také slazeným (slazené limonády, kolové nápoje, slazené minerální vody) a energetickým nápojům s vyšším množstvím přídavných látek. Protože nejen množství tekutin, které člověk přijme, ale i jejich kvalita je velmi důležitá. Nejen, že do těla se tímto způsobem dostanou zdraví prospěšné látky, ale i zdraví škodlivé látky (Gabrovská a Chýlková, 2017). Druh konzumovaného nápoje je tedy velmi důležitý.

Ženám, které kojí, se doporučuje neperlivá pramenitá, nízce až středně mineralizovaná voda, čaje a čaje pro kojící matky. Senioři by měli pít pramenité, málo a středně mineralizované vody. Silně mineralizované vody nejsou vhodné z důvodu častého výskytu kardiovaskulárních chorob a chorob ledvin u starších lidí. U seniorů je velmi důležité dodržovat pravidelné, vědomě řízené pití (Gabrovská a Chýlková, 2017).

Pitný režim by se měl dodržovat průběžně během celého dne, aby se udržela stálost vnitřního prostředí organismu. Tím se preventivně předejde pocitu žízně, který značí již 1–2 % dehydratace. Konzumovaný nápoj by měl mít teplotu okolo 16 °C nebo vyšší. Nižší teploty nápojů zvyšují pocit žízně tak, že vedou k překrvení sliznice hltanu (Gabrovská a Chýlková, 2017).

Do pitného režimu se nezařazují káva a alkohol. Ty jsou spíše chuťovým doplňkem stravy. Kromě tekutin se do pitného režimu počítá i složení stravy (Kožišek, 2005). V Tab. 2 je uveden obsah vody ve vybraných potravinách.

Tab. 2 Obsah vody ve vybraných potravinách (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014, upraveno)

Stupeň obsahu vody	Obsah vody (v %)	Příklady
Velmi nízký	méně než 1	cukr, oleje
Nízký	3–6	ořechy, koření
	8–15	obilí, luštěniny, těstoviny
Střední	15–18	máslo, margaríny
	30–40	některé sýry
	35–45	chléb, pečivo
Vysoký	60–80	maso, vnitřnosti, vejce, tvaroh
	60–90	zelenina
	80–90	ovoce
Velmi vysoký	více než 90	nápoje

Po jídlech sladkých, slaných, tučných a jídlech obsahujících příliš mnoho bílkovin, se zvyšuje potřeba pití (Gabrovská a Chýlková, 2017). V horkém počasí se doporučuje čistá voda nebo nakyslé a nahořklé nápoje. Sladké nápoje zvyšují pocit žízně (Klimešová a Stelzer, 2013).

4.3.4 Druhy nápojů

Nejjednodušším rozdělením nápojů jsou nápoje podle obsahu alkoholu: nealkoholické a alkoholické nápoje. Do pitného režimu se ovšem zařazují jen nealkoholické nápoje. Nealkoholický nápoj obsahu nejvýše 0,5 objemových procent etanolu. Do nealkoholických nápojů se zařazují vody, minerální vody, ochucené minerální vody, ovocné a zeleninové šťávy, nektary, ovocné a zeleninové nápoje, limonády, čaje atd. (Pit'ha a Poledne, 2009).

Do alkoholických nápojů se zařazuje pivo, víno a lihoviny.

Jiné členění nápojů:

- Podle teploty (Sedláček a Kočí, 2003):
 - teplé (např. káva, čaj, kakao, čokoláda),
 - studené (např. voda, limonáda, kolové nápoje).
- Podle obsahu CO₂ (Mottl, 1996):
 - perlivé,

- sycené,
- nesycené.

V České republice jsou v současné době dva hlavní zdroje pitné vody. První je pitná voda z vodovodu a druhým zdrojem jsou balené vody (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014). Pitná voda by měla tvořit základ pitného režimu.

Druhy balených vod (Balená voda):

- Přírodní minerální voda – pochází z podzemního zdroje, nesmí být upravována takovým způsobem, který by změnil charakteristické složení, může být sycena oxidem uhličitým nebo naopak může být oxid uhličitý odstraňován. Do místa plnění lahví se smí přepravovat pouze potrubím. Jsou slabě mineralizované.
- Pramenitá voda (dřívější označení stolní voda) – pochází z chráněného podzemního zdroje. Je vhodná k trvalému požívání dětmi a dospělými.
- Kojenecká voda – pochází z chráněného podzemního zdroje, smí být upravována jen pomocí UV paprsků. Není povoleno do ní cokoliv přidávat, kromě oxidu uhličitého. Je vhodná pro přípravu kojenecké stravy i k trvalé konzumaci pro všechny skupiny lidí.
- Pitná voda – může pocházet z přírodního zdroje nebo být stáčená z veřejného vodovodu. Nejsou omezeny úpravy vody, požadavky jsou stejné jako pro pitnou vodu z vodovodu.

Do balených vod se nezařazují ochucené minerálky a sodovky. Kategorie balených vod se od sebe liší v jiných požadavcích na zdroj, v požadavcích na označování, ve způsobu úpravy vody a v chemických, mikrobiologických a fyzikálních ukazatelích (Balená voda).

4.3.5 Zásobování vodou

Zásobování vodou je souhrn činností, jejichž účelem je zabezpečit potřebné množství vody požadované jakosti pro potřeby uživatelů. V krizových situacích se zásobování obyvatelstva vodou provádí v závislosti na konkrétním stavu narušení systému zásobování vodou. V lokalitách, které krizovou situací nebyly přímo postiženy, se zásobování provádí běžnými prostředky a v rozsahu běžných služeb dodavatelů vody (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014).

Požadavky na zachování minimální dodávky pitné vody (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014):

- pro první dva dny 5 l na osobu a den
- další dny 10–15 l na osobu a den

Pokud by však došlo k výpadku u nouzového zásobování pitnou vodou anebo do doby, než bude spuštěno nouzové zásobování vodou, měla by být v domácnosti dostatečná zásoba vody pro tyto případy. Vody by mělo být tolik, aby pokryla spotřebu každého člena v domácnosti a také aby bylo dostatečné množství vody na vaření (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014).

5 ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část diplomové práce se zabývala potravinovou bezpečností, pod kterou patří potravinová bezpečnost domácností, stejně jako i potravinová soběstačnost. Potravinová bezpečnost by měla být zajištěna pro všechny lidi na světě, ale není tomu tak. Podle toho, z jakého pohledu se na potravinovou bezpečnost nahlíží, se rozlišuje na globální, národní a mikroekonomickou, tedy domácností (Lukášková et al., 2014). Potravinová bezpečnost domácností je zaručena tehdy, když je zajištěný fyzický, sociální a ekonomický přístup k odpovídajícím potravinám pro všechny členy domácnosti, bez náhlých rizik ztrát tohoto přístupu (Jeníček, 2003). O soběstačnosti se pak mluví, když je domácnost schopna uspokojit potřebu potravin čerpáním z vlastních zdrojů. A to buď z vlastní produkce, nebo obstaráním potravin nákupem (Thomson a Metz, 1999). Potravinami se do člověka dostávají živiny, které jsou základní potřebou pro fungování lidského organismu. Mezi základní živiny patří sacharidy, lipidy, bílkoviny, vitamíny, minerální látky, stopové prvky a voda. (Sharma et al., 2015).

Další kapitola teoretické části patřila problematice krizových situací. Za krizovou situaci jsou považovány podle zákona mimořádné události, kdy je vyhlášen krizový stav. Krizové stavy se rozdělují buďto na ty, které souvisí s obranou České republiky nebo s ní nesouvisí. Pro vyhlášení krizového stavu musí být naplněna kritéria pro jeho vyhlášení. Krizovou situací (mimo zákon) se rozumí i mimořádné události, při kterých dochází k ohrožení života, zdraví, majetku, životního prostředí a narušují rovnováhu systému (Antušák a Vilášek, 2016). Například se o krizové situaci mluví v případě dlouhodobého sucha, povodní, epidemií, narušení dodávek plynu velkého rozsahu, radiační havárie či migrační vlny velkého rozsahu (Paulus et al., 2015).

V kapitole o zásobách potravin bylo pojednáváno o důvodech, proč je dobré takové zásoby vytvořit. K těmto důvodům např. patří navození pocitu bezpečí, nezávislost na jiných zdrojích, v případě potřeby se mohou potraviny použít k placení nebo směnování či z důvodu zamezení propadnutí panice při neočekávaném přerušení zásobování potravinami. Zohledňovanými vlastnostmi potravin jsou: kvalita, skladovatelnost, známost potravin, snadná upravitelnost, nutriční vyváženost, délka použitelnosti apod., Takové potraviny by měly mít domácnosti připraveny, aby si jimi zajistili bezpečnost a soběstačnost (Cílek et al., 2018). V této kapitole byla rovněž rozebrána důležitost vody pro člověka. Je známo, že bez vody člověk vydrží kratší dobu než bez jídla, a proto by mělo být v domácnostech dosta-

tečné množství vody a jiných nápojů k uspokojení pitného režimu. Pro přehled se udává 2,5 až 3 litry tekutin pro dospělého člověka na den (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ANALÝZA POTRAVINOVÉ SOBĚSTAČNOSTI DOMÁCNOSTÍ

Pro sběr informací a dat byl zvolen dotazník, který se zaměřoval na to, jak se domácnosti stravují, jak jsou připraveny na krizové situace v zásobě potravin a jak moc by si byly soběstačné.

Dotazník (viz Příloha I) pro prováděný kvantitativní výzkum byl složen z celkem 17 otázek. Jednalo se o 11 uzavřených a 6 polouzavřených otázek. Jedna otázka byla tzv. filtrační. Jednalo se o otázku č. 5, *Kolik členů obývá Vaši domácnost?* Tato otázka měla vyřadit dotazníky, které měly jinou odpověď než 4, a to z toho důvodu, že práce je zaměřována pouze na čtyřčlenné domácnosti.

Byly využity dvě formy dotazníku. A to elektronický s využitím služeb Survio, což je jednoduchý online nástroj pro vytváření online dotazníků (Dotazník zdarma, c2012-2020) a dotazník v papírové podobě. Oba dotazníky se shodovaly v otázkách a možnostech odpovědí. Dotazníkové šetření probíhalo od 2. 5. 2020 do 14. 6. 2020. Dotazník byl v obou případech anonymní. Vyplnění elektronického dotazníku trvalo v průměru 5 minut. Dotazník v papírové podobě byl distribuován přímo respondentům, kteří měli na vyplnění 45 minut času. Průměrně dotazník vraceli vyplněný za 7 minut. Návratnost papírových dotazníků byla 100 %. Takto vysokou návratnost lze odůvodnit osobním zadáváním a přímým oslovením respondenta s podrobnějším vysvětlením informací k dotazníku. U elektronické verze dotazníku byla celková úspěšnost vyplnění dotazníku 64,1 %. Výsledky z obou dotazníků byly společně zaznamenány a vyhodnoceny v programu Microsoft Excel.

6.1 Respondenti

Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 412 osob. Z toho 100 respondentů odpovídalo na dotazník v papírové podobě a 312 respondentů odpovídalo na elektronický dotazník. Z respondentů odpovídajících na elektronický dotazník dokončilo a poslalo vyplněný dotazník 200 respondentů. Z těchto 200 respondentů, kteří řádně dokončili dotazník, bylo vybráno 112 respondentů se svými dotazníky. Jedná se o dotazované, jejichž odpověď na filtrační otázku *Kolik členů obývá vaši domácnost?*, zněla čtyři. Papírový dotazník byl distribuován pouze osobám, které žijí ve čtyřčlenných domácnostech. Filtrační otázka v tomto dotazníku ovšem zůstala, aby se potvrdilo, že oslovený respondent žije ve čtyřčlenné domácnosti. Respondenti u elektronického dotazníku byli osloveni na webu rodina.cz a na sociálních sítích s využitím metody sněhové koule. Metoda sněhové koule, také známá

jako Snowball Sampling či metoda nabalování, je technika, při které se získává výběrový soubor. Jedná se o způsob, kdy jsou respondenti získáváni na základě doporučení jiných, již oslovených respondentů. První respondenty osloví tazatel. Ti jsou dále požádáni k oslovení dalších lidí, kteří splňují kritéria pro vyplnění dotazníku. Metoda využívá sociálních vazeb (Reichel, 2009).

6.2 Vyhodnocení a interpretace dat

První čtyři otázky jsou tzv. identifikační otázky. V nich bylo zjišťováno pohlaví respondenta, kraj, ve kterém žije, nejvyšší dosažené vzdělání a bydlení.

- **Otázka č. 1: Jakého jste pohlaví?**

V první otázce týkající se zjištění pohlaví zvolilo možnost odpovědi muž 55 respondentů a odpověď žena 157 respondentek.

- **Otázka č. 2: V jakém kraji žijete?**

Ve druhé otázce byla nejvíce zastoupená odpověď Jihomoravský kraj, kdy tuto možnost zvolilo 108 respondentů. Poté následovala možnost Zlínský kraj, 30 respondentů, dále Hlavní město Praha, která byla zvolena 20 respondenty. Po 7 respondentech měly Kraj Vysočina, Královéhradecká kraj a Středočeský kraj. Možnost odpovědi Olomoucký kraj zvolilo 6 respondentů, Jihočeský zvolilo 5 respondentů a po 4 respondentech měly shodně Karlovarský kraj, Liberecký kraj, Moravskoslezský kraj, Pardubický kraj a Ústecký kraj. Odpověď Plzeňský kraj vybrali 2 respondenti.

- **Otázka č. 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

Na otázku o nejvyšším dosaženém vzdělání zvolilo nejvíce respondentů možnost odpovědi vysokoškolské. Celkem to bylo 80 respondentů. Následovala možnost středoškolského vzdělání s maturitou, a to u 78 respondentů. Středoškolské vzdělání bez maturity zvolilo 33 respondentů, vyšší odborné vzdělání mělo 16 respondentů, základní vzdělání 5 respondentů a odpověď bez vzdělání nebyla zvolena ani v jednom případě.

- **Otázka č. 4: Bydlíte:**

Na otázku týkající se bydlení zvolilo 97 respondentů možnost bydlení v domě na vesnici a 73 respondentů možnost, že bydlí v bytě ve městě. V bytě na vesnici žije 17 respondentů a 25 respondentů žije v domě ve městě.

- **Otázka č. 5: Kolik členů obývá Vaši domácnost?**

Otázka č. 5 byla zvolena jako filtrační otázka. To znamená, že pokud byla zvolena jiná odpověď, než že domácnost obývají čtyři členové, tak tyto dotazníky se vyloučily a nebyly dále vyhodnocovány a započítávány.

Jednočlennou domácnost zvolili 2 respondenti, dvojčlennou domácnost zvolilo 21 respondentů, trojčlennou domácnost zaznačilo 36 respondentů, čtyřčlennou domácnost zvolilo 212 respondentů a odpověď 5 a více členů zvolilo 29 respondentů.

- **Otázka č. 6: Kolik mužů, žen a dětí žije ve Vaší domácnosti? Prosím, uveďte i věk.**

Věk členů domácnosti byl důležitým zjištěním z důvodu toho, že během života se mění výživová doporučení, a také jsou jiná výživová doporučení pro ženy a pro muže. Aby mohl být následně vytvořen návrh a model potravinových zásob, bylo rozhodnuto, že věk mužů se zprůměruje, stejně tak u žen. U mužů byl průměrný věk 39 let a u žen 37 let. U dětí (dítě bráno do 18 let) se určily dvě nejpočetnější skupiny, a to mladší školáci (7–10 let) a starší školáci (11–15 let).

Z odpovědí dále vyplynulo, že ve většině případů se jednalo o respondenty, kteří žijí v domácnosti tvořené mužem, ženou a dvěma dětmi.

- **Otázka č. 7: Stravuje se někdo ve Vaší domácnosti alternativním způsobem?**

Otázka vyhodnocuje, zda v domácnosti žije člen, který se stravuje jiným způsobem. V kladném případě, v závislosti na tom, jaký druh alternativního stravování se v domácnosti praktikuje, se bude odvíjet i skladba, množství a struktura potravinových zásob.

Nejvíce respondentů zvolilo variantu ne, která byla zastoupena ve 175 případech. Z alternativních způsobů stravování bylo nejvíce označeno vegetariánství (22 respondentů), veganství (8 respondentů), paleo strava (2 respondenti), vitariánství (1 respondent) a jiné (4 respondenti) – tam bylo respondenty uvedeno: různé diety dle druhů alergií, dieta při laktózové a lepkové intoleranci a bezlepková dieta (2krát). Právě na různá dietní specifika se zaměřovala následující otázka.

- **Otázka č. 8: Má někdo z Vaší domácnosti dietní specifika v jídle (např. kvůli alergii na lepek, intoleranci laktózy, těhotenství)?**

Otázka naráží na problematiku, kdy je člověk nucen kvůli svému zdravotnímu stavu přizpůsobit jídelníček. Pamatovat by se na to mělo právě i při vytváření zásob potravin. Jinak by mohly nastat zdravotní problémy. U 184 respondentů však žádný člen rodiny dietní specifika v jídle nemá a ve 28 případech je tomu právě naopak. Respondenti uvedli tato dietní specifika: alergie na lepek nebo celiakie (20krát), alergie na mléko nebo laktózová intolerance (7krát), alergie na vejce, kvasnice, ořechy a ryby (každá 1krát), nízkocholesterolová dieta (1krát), alergie na různé potraviny (1krát), diabetická dieta (1krát) a dieta u divertikulitidy (1krát). U některých respondentů bylo zastoupeno více specifíků ovlivňujících jejich výživu.

- **Otázka č. 9: Kolikrát denně jí Vaše rodina?**

Otázkou bylo zjišťováno, kolik chodů bývá v rodině zkonsumováno za den. Od toho se odvíjí množství potravin, které je nutné mít doma, aby stravovací návyky byly i za krizové situace dodržovány a nasýtily všechny členy domácnosti. V 95 případech respondenti uvedli 5 jídel denně, v 70 případech 4 jídla denně, ve 43 případech 3 jídla denně a ve 4 případech respondenti mají 6 a více jídel denně. Možnosti odpovědí 0, 1 a 2 jídla denně nikdo nezvolil.

- **Otázka č. 10: Nejčastěji se ve Vaší domácnosti konzumují potraviny patřící do skupiny?**

Na otázku bylo možno označit více odpovědí. Nejvíce byla volena možnost potravin patřící do skupiny zelenina (176krát). Následovaly potraviny patřící do skupin: maso (174krát), mléko a mléčné výrobky (135krát), obiloviny (119krát), ovoce (115krát), okopaniny (107krát), vejce (101krát), luštěniny (55krát), ořechy a semena (34krát), cukrovinky (28krát), ryby (24krát) a houby (11krát). Poslední možnost odpovědi – jiné, uveďte – byla zvolena 3krát, z toho 2krát bylo dopsáno pečivo a 1krát, že všechny skupiny jsou konzumovány nastejno.

- **Otázka č. 11: Jaké potraviny u Vás doma převažují?**

Z možných tří variant odpovědí byla nejvíce zaznamenána odpověď, kdy doma převažují potraviny, které je potřeba před konzumací tepelně nebo jinak upravit (147 respondentů). Odpověď, kdy doma převažují potraviny, které lze jíst i bez tepelné nebo jiné úpravy zvolili

lo 56 respondentů. Odpověď jiné zvolilo 18 respondentů, kdy k této otázce napsali, že obě varianty jsou u nich vyvážené.

V případě potravin, které se musí ještě před konzumací určitým způsobem upravit (např. vaření, pečení, smažení), musí být do zásob připočteno i např. množství vody, oleje na smažení atd. To bude zvětšovat množství potravinových zásob. Do dlouhodobých zásob pro krizovou situaci se proto hodí potraviny, které nepotřebují úpravu nebo s jen minimální úpravou. Kromě toho, tyto potraviny jsou nevýhodné pro dobu, kdy bude přerušena dodávka zemního plynu, elektřiny a vody a v domácnosti nebudou adekvátní zdroje, které by je nahradily.

- **Otázka č. 12: Převažují ve Vašem nákupním košíku trvanlivé potraviny?**

Ve 156 dotaznicích byla zvolena odpověď ne a v 56 dotaznicích odpověď ano. Při návrhu zásob by měly převažovat naopak trvanlivé potraviny.

- **Otázka č. 13: Máte prostor pro uskladnění potravin (např. sklep, spíž)?**

Tato otázka se zaměřovala na to, jestli mají rodiny v domě nebo bytě prostor k uskladnění potravin. Pokud by takový prostor chyběl, velmi těžko by pak mohly být potraviny shromážděny do větších zásob a množství potravin by muselo být velmi omezeno. Ve 150 případech respondenti uvedli, že mají takový prostor. V 62 případech respondenti nemají prostor k uskladnění potravin.

- **Otázka č. 14: Má Vaše domácnost jiný zdroj vody než z vodovodu (např. vlastní studna, balená voda)?**

Otázka č. 14 měla zjistit, zda domácnosti mají i jiný zdroj vody než jen z vodovodu nebo jsou zcela závislé na této vodě. 137 respondentů zvolilo možnost odpovědi ne. V 75 případech byla zvolena možnost ano. Z toho 15krát byla odpověď doplněna odpovědí balená voda, 1krát balená voda i vlastní studna a 59krát vlastní studna. Z toho vyplývá, že domácnosti jsou spíše závislé na vodě z vodovodního řádu. V krizové situaci, kdy by byla odstávka, nebo by tekla voda jen špatné kvality, by neměly jinou možnost soběstačnosti a musely by se spolehnout na externí dodávku vody.

- **Otázka č. 15: Je Vaše domácnost připravena na krizovou situaci v zásobě potravin?**

Otázka zjišťovala, zda mají domácnosti připraveny potraviny pro krizovou situaci. Více respondentů, konkrétně 127 z nich takové zásoby nemají. Jen 81 respondentů má připrave-

ny zásoby pro krizovou situaci. Kromě variace odpověď ano-ne, byla možnost odpovědi, že v domácnosti sice nemají klasické potraviny, ale mají bojové dávky potravin, potravinové dávky IMRE nebo jim podobné. Tuto možnost zvolili pouze 4 respondenti.

- **Otázka č. 16: Pokud máte zásoby potravin pro krizovou situaci, jak dlouho s nimi vystačíte?**

Otázka č. 16 měla na výběr z 5 odpovědí, kdy nejvíce byla volena odpověď, že respondenti nemají zásoby. To souhlasí s odpověďmi na předešlou otázku. Na 3 a méně dnů má potravinové zásoby 5 respondentů, 4–6 dnů vystačí 35 respondentů, na 7–9 dnů má zásoby 16 respondentů a na 10 a více dnů je zásobeno 25 účastníků dotazování.

- **Otázka č. 17: Máte předem naplánováno, jaká jídla budete ze zásob připravovaných pro krizovou situaci vařit?**

Odpověď ne, protože zásoby nemám, zvolilo 127 respondentů, 61 respondentů zvolilo odpověď, že neplánuje, jaká jídla bude ze zásob vařit a 24 respondentů zvolilo variantu ano.

6.3 Shrnutí poznatků

Dotazník, který byl sestaven za účelem dozvědět se o stravovacích zvyklostech v domácnostech a o jejich soběstačnosti v době, kdy by přišla krizová situace, vypověděl, že většina domácností se nestravuje alternativními způsoby a ani nemá dietní omezení. V domácnostech se nejčastěji konzumuje 4–5 jídel denně. Nejvíce se spotřebovávají potraviny, jako jsou zelenina, maso, mléko a mléčné výrobky, obiloviny, ovoce a okopaniny. Většina domácností nakupuje potraviny, které je třeba před konzumací tepelně nebo jinak upravit. To znamená, že při neočekávaném výpadku elektrického proudu, odstávce vodovodního řádu apod. by tyto domácnosti mohly mít problémy vystačit si s potravinami, které mají doma. U necelých 74 % domácností převažují potraviny, které nejsou trvanlivé. Proto v návrhu zásob bude plánováno více trvanlivých potravin. Prostor, kde lze uskladnit potraviny, má více jak polovina domácností. Pro zásoby potravin je velmi důležité, kde budou skladovány. A to nejen z hlediska vhodných skladovacích podmínek (vlhkost vzduchu, teplota atd.), ale i z hlediska dostatečného prostoru. Pokud dostatečný prostor či podmínky pro skladování chybí, je nutné hledat alternativní řešení. Např. najít náhradní prostor, zredukovat množství potravin, využít dezinfekčních přípravků k úpravě špinavé vody atd. Více jak polovina domácností je závislá na vodě z vodovodu a není tak soběstačná. V návrhu se musí tedy počítat s množstvím vody k dodržení pitného režimu i k vaření,

mytí apod. Co se týče připravenosti na krizové situace, tak asi 61 % domácností nemá zásoby potravin. Ve 2 % domácností se zásobami vystačí 3 a méně dnů, 17 % domácností má zásoby na 4–6 dnů, 8 % domácností má v zásobě potraviny na 7–9 dnů a ve 12 % domácností s nimi vystačí 10 a více dnů. V návrhu a modelu se bude počítat se zásobami, které by měly vystačit na 7 dní. Z dotazníkového šetření také vyplynulo, že i když mají domácnosti potravinové zásoby, tak spíše nemají naplánováno, co z těchto rezerv budou vařit. Zásoby proto nemusí být zcela dostačující pro plnohodnotnou stravu, mohou v nich chybět některé suroviny nutné k vaření apod. Z toho důvodu bude u modelu zásob sepsán jídelníček, který by měl zjednodušit přípravu jídel.

7 ANALÝZA MNOŽSTVÍ SPOTŘEBY POTRAVIN

K analýze, při které se zjistí množství potravin pro čtyřčlennou domácnost, byla využita data z Českého statistického úřadu (dále jen ČSÚ), viz Příloha. Jednalo se o data z publikace Spotřeba potravin za rok 2018. Tato publikace uvádí výsledky statistiky spotřeby jednotlivých potravin, nápojů a cigaret v časové linii od roku 2009 po rok 2018. Data jsou přepočítána jako průměr na 1 obyvatele České republiky. K získání těchto dat se použila nepřímá globální metoda pro zjišťování výživové spotřeby. Informace byly vypočítány bilanční metodou, kdy byly brány v potaz:

- výsledky statistiky živočišné výroby za rok 2018,
- definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin za rok 2018,
- výroba vybraných výrobků v průmyslu České republiky za rok 2018 (ve zvolených měrných jednotkách),
- stav počátečních a konečných zásob v zemědělských organizacích,
- stav počátečních a konečných zásob u výrobců potravinářských výrobků,
- dovoz a vývoz potravinářských výrobků ze statistiky zahraničního obchodu ČSÚ (se stavem k 6. 9. 2019),
- samozásobení potravinářskými výrobky,
- další údaje poskytnuté Ministerstvem zemědělství ČR, Ústavem zemědělské ekonomiky a informací, jednotlivými potravinářskými svazy a dalšími organizacemi (Spotřeba potravin, 2019).

K analýze byla vybírána data z tabulek Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok). Data se kterými se počítalo byla ze sloupce zastupující rok 2018. Data odpovídala množství spotřeby jednoho člověka za rok v kilogramech nebo litrech. Proto, aby mohl být později proveden návrh pro vytvoření zásob potravin vedoucí k soběstačnosti, bylo rozhodnuto, že data budou přepočítána na jednu osobu za den, na čtyři osoby za den, čtyři osoby za týden a čtyři osoby za rok. Tak bude dobře vidět i narůstající množství potravin, které je potřeba pro nasycení čtyřčlenné domácnosti na určitou dobu.

Pro lepší přehlednost byla analyzovaná data dána do tabulek (Tab. 3 až 9) . K analýze byly vybrány jen některé potraviny a nealkoholické nápoje. A to především s ohledem na budování struktury potravinových zásob pro krizové situace.

Tab. 3 Spotřeba rýže, trvanlivého pečiva a těstovin

Potravina	1 oso- ba/rok/kg	1 oso- ba/den/kg	4 oso- by/rok/kg	4 oso- by/den/kg	4 oso- by/týden/kg
Rýže	6,6	0,02	26,4	0,07	0,51
Trvanlivé pečivo	7,4	0,02	29,6	0,08	0,57
Těstoviny	8,2	0,02	32,8	0,09	0,63

Tab. 4 Spotřeba masa, ryb, mléka a mléčných výrobků, vajec, tuků a olejů

Potravi- na	1 oso- ba/rok/kg	1 oso- ba/den/kg	4 oso- by/rok/kg	4 oso- by/den/kg	4 oso- by/týden/kg
Maso	82,4	0,23	329,6	0,90	6,32
Ryby	5,6	0,02	22,4	0,06	0,43
Mléko a mléčné výrobky	245,8	0,67	983,2	2,69	18,86
Vejce	13,2	0,04	52,8	0,14	1,01
Tuky a oleje	27,3	0,07	109,2	0,3	2,09

Tab. 5 Spotřeba ovoce, zeleniny, ořechů, luštěnin a brambor

Potravina	1 oso- ba/rok/kg	1 oso- ba/den/kg	4 oso- by/rok/kg	4 oso- by/den/kg	4 oso- by/týden/kg
Ovoce	86,1	0,26	344,4	0,94	6,60
Zelenina	87,1	0,24	348,4	0,95	6,68
Ořechy	3,9	0,01	15,6	0,04	0,3
Luštěniny	3,0	0,008	12	0,03	0,23
Brambory	67,7	0,19	270,8	0,74	5,19

Tab. 6 Spotřeba cukru, cukrovinek a medu

Potravina	1 osoba/rok/kg	1 osoba/den/kg	4 osoby/rok/kg	4 osoby/den/kg	4 osoby/týden/kg
Cukr	34,8	0,1	139,2	0,38	2,67
Kakaové výrobky	6,9	0,02	27,6	0,08	0,53
Nečokoládové cukrovinky	3,4	0,009	13,6	0,04	0,26
Včelí med	0,9	0,002	3,6	0,01	0,07

Tab. 7 Spotřeba polévkových přípravků a soli

Potravina	1 osoba/rok/kg	1 osoba/den/kg	4 osoby/rok/kg	4 osoby/den/kg	4 osoby/týden/kg
Polévkové přípravky	1,9	0,005	7,6	0,02	0,15
Sůl	5,5	0,02	22	0,06	0,42

Tab. 8 Spotřeba čaje a kávy

Potravina	1 osoba/rok/kg	1 osoba/den/kg	4 osoby/rok/kg	4 osoby/den/kg	4 osoby/týden/kg
Čaj	0,3	0,0008	1,2	0,003	0,02
Káva	2,1	0,006	8,4	0,02	0,16

Tab. 9 Spotřeba nealkoholických nápojů

Potravina	1 osoba/rok/l	1 osoba/den/l	4 oso- by/rok/l	4 oso- by/den/l	4 oso- by/týden/l
Minerální vody	62,5	0,17	250	0,7	4,79
Sodové vody	31,4	0,09	125,6	0,34	2,41
Ostatní nápoje	64,7	0,18	258,8	0,71	4,96

8 NÁVRH POTRAVINOVÝCH ZÁSOb PRO SOBĚSTAČNOU DOMÁCNOST

Zásoby, které budou doma připraveny pro krizovou situaci, budou koncipovány tak, aby zajistily čtyřčlenné rodině soběstačnost v potravinách a nezávislost na přísunu potravin z venku. A to minimálně na 7 dní. Rodina je tvořena rodiči a dvěma dětmi. Při navrhování je brána v úvahu především dlouhá trvanlivost potravin, nutriční hodnoty a dobrá skladovatelnost. Trvanlivost potravin byla určena nejméně 8 měsíců od zakoupení výrobku. Mimo to struktura potravinových zásob se ohlíží na potraviny, které jsou dobře dostupné (jak cenou, tak místem) a jsou využitelné při běžném vaření. Strukturu zásob tvoří z části věci, které jsou konzumovatelné ihned, a z části potraviny, které musí před konzumací projít úpravou. A to proto, aby domácnost byla připravena i na situaci, kdy nebude mít možnost potraviny uvařit.

Množství základních výrobků vychází z provedené analýzy spotřeby potravin. Skutečné množství jednotlivých potravin, které slouží k zajištění výživy člověka, bude zjištěno až při modelování zásob. Tím bude ověřeno, na kolik se liší návrh od výživové potřeby od množství, které musí být zakoupeno. Ve většině případů totiž bude nutné koupit takové množství potravin, v jak velkých baleních se prodávají. A samozřejmě brát na zřetel to, v jaké úpravě je potravina kupována.

Poživatiny:

Obiloviny a pekárenské výrobky

Spotřeba rýže se pohybuje pro čtyřčlennou rodinu na 7 dní v hodnotě 510 g. Nejlepší rýže k delšímu skladování je bílá rýže.

Trvanlivého pečiva rodina týdně zkonsumuje 570 g. Navrhnutý jsou: knäckebroty, sušenky, piškoty, pufované chlebičky, suchary a trvanlivý chléb.

Těstoviny jsou spotřebovávány v hmotnosti 630 g. Navrhovány jsou sušené těstoviny semolinové a celozrnné.

Dále mohou být v zásobách využity ovesné vločky a kuskus.

Maso a masné výrobky

Z provedených analýz vyplynulo, že maso je konzumováno velmi často. Konkrétně 4 osoby na 7 dní potřebují 6,32 kg masa. K zabezpečení jeho příjmu by měly v krizových situa-

cích sloužit: sušené maso (jerky, biltong), konzervované maso, paštiky, konzervované párky apod.

Ryby a rybí výrobky

Ryby jsou konzumovány 4 lidmi v množství 430 g za 7 dní. K delšímu skladování nevyžadující uchování v mrazu jsou nejvhodnější ryby a rybí výrobky v konzervách. Např. tuňák ve vlastní šťávě, sardinky v jednodruhovém oleji apod.

Mléko a mléčné výrobky

Spotřeba mléka a mléčných výrobků pro 4 osoby na 7 dní se pohybuje okolo 18,86 kg. Toto množství se v krizové situaci bude muset nahradit sušeným mlékem, kondenzovaným mlékem, lyofilizovanými sýry (drahé a méně dostupné), konzervovanými sýry (drahé a méně dostupné) nebo rostlinnými alternativami. Vyhovující ke skladování na dlouhou dobu je kokosové mléko v plechovce. Náhračkou za mléčné výrobky, které vydrží dlouhou dobu a nemusí se skladovat v chladničce, je např. silken tofu (sójový výrobek).

Vejce a výrobky z vajec

Podle provedené analýzy vychází spotřeba vajec na 1,01 kg. Vzhledem ke krátké trvanlivosti vajec, jsou navrhovanou variantou sušená vejce, sušený bílek nebo sušený žloutek. Strukturu mají práškovou, kdy se při jejich použití přidává voda. K uchování celých vajec, aby byla čerstvá i po více než měsíci, slouží např. vodní sklo. Jedná se o roztok křemičitanu sodného, který se zředí vodou a vejce se do něj naloží. Vejce ve vodním roztoku vydrží až jeden rok, pokud se uchová v chladu a temnu. Takové uchování vajec je ale problematictější (Brádllová, 2020).

Oleje a tuky

Množství tuků a olejů, které spotřebuje čtyřčlenná rodina na 7 dní, činí 2,09 kg. Do zásob se hodí řepkový olej, sádlo a ghí. Řepkový olej je vhodný na pečení i smažení, pro jeho vysoký kouřový bod. Stejně tak ghí neboli přepuštěné máslo se používá na smažení i pečení. Na rozdíl od másla nemusí být ghí skladováno v ledničce a má dlouhou trvanlivost. Neobsahuje mléčnou bílkovinu, tudíž ho mohou používat i lidé s intolerancí laktózy a kaseinu (Slimáková, 2013-2019).

Ovoce

V analýze bylo určeno, že rodina za týden spotřebuje 6,6 kg ovoce. Tato spotřeba v zásobách, by měla být zastoupena mrazem sušeným ovocem (lyofilizovaným), které má

oproti klasicky (teplem) sušeným ovoce přednost v tom, že si zachovává vitamíny, minerály, vůni a chuť, jako čerstvé ovoce. Mimo to není sířeno, jak tomu často bývá u klasicky sušeného ovoce a není tak často napadáno plísní. Jiným dobrým ovocem do rezerv jsou ovocné konzervy a kompoty. Kromě toho, chuť ovoce lze nahradit marmeládami, džemy, přesnídávkami a ovocným pyré.

Zelenina

Z analýzy vyplývá, že čtyřčlenná rodina spotřebuje na týden 6,68 kg zeleniny. V zásobách potravin by se měla objevit mrazem sušená zelenina, tzv. lyofilizovaná (např. česnek a cibule), zavařená zelenina (např. okurky a červená řepa), konzervovaná zelenina (např. rajčata) či zeleninová pyré. Zeleninu lze zajistit i přísunem konzervovaných zeleninových polévek, které stačí před konzumací jen ohřát.

Luštěniny

Z analýzy spotřeby množství potravin vyplývá, že pro čtyřčlennou rodinu na 7 dní je potřeba 230 g luštěnin. Z luštěnin je vhodná červená čočka, která se nemusí předem namáčet, nenadýmá a rovnoměrně uvolňuje glukózu do krve. Místo červené čočky lze použít i černou čočku, tzv. beluga, která se nemusí předem namáčet a obsahuje značné množství bílkovin, vitamínů B a minerálů. Nevýhodou je její horší dostupnost v obchodech. Dalšími luštěninami, které jsou vhodné do zásob, jsou např. hrášek v konzervě, fazole v konzervě nebo cizrna v konzervě, které jsou už upraveny a přichystány k okamžité konzumaci. Využít se dají dobře i luštěninové pomazánky.

Ořechy a semena

Pro čtyři lidi na týden vychází spotřeba ořechů na 300 g. Do zásob se hodí ořechy nejlépe v metalizovaném obalu, vakuovém obalu nebo ve vakuové plechovce. A to z důvodu co nejdelšího uchování, protože u ořechů dochází k tzv. žluknutí (Ořechy a oříšky, 2015). Ořechy by měly být v úpravě natural. Tedy přírodní a tepelně neupravené, které si zachovávají své nutriční vlastnosti. Ze semínek jsou navržena lněná semínka a chia semínka, kterými lze nahradit vejce. Smícháním jedné lžice rozemletých lněných semínek nebo chia semínek spolu s jednou lžicí vody a následným půlhodinovým odstáním, se nahradí jedno vejce.

Okopaniny

Na 7 dní má čtyřčlenná rodin spotřebu 5,19 kg brambor. Brambory by měly být v zásobách pouze tehdy, pokud je k dispozici vhodné místo pro jejich skladování. Brambory se skladují v temnotě, chladu (teplota by ale neměla klesnout pod 4 °C) a větraném prostoru v bednách. Alternativou pro nahrazení brambor jsou bramborové vločky a bramborový prášek. Ten se nejčastěji prodává jako bramborové těsto v prášku, bramborová kaše v prášku či bramborové knedlíky v prášku. K němu se přidává studená voda a v některých případech i vejce.

Houby

Do potravinových zásob nebudou navrženy z důvodu nízké spotřeby, která byla zjištěna v dotazníkovém šetření a z důvodu horší stravitelnosti.

Cukr a cukrovinky

Cukr, jehož množství se pohybuje okolo 2,67 kg, je nejlépe skladovat v plastovém obalu. Posloužit mohou PET lahve, namísto papírových obalů, ve kterých je běžně prodáván. Papírový obal velmi snadno propustí vlhkost, lehce se k cukru dostanou škůdci a v neposlední řadě se snadno protrhne. Do zásob mimo to patří včelí med (množství asi 70 g) nebo javorový sirup, které mají velmi dlouhou trvanlivost. Nádoba s medem ale musí být dobře uzavřena, jinak med nasává cizí pachy (Dupal et al., 2015).

Pro uspokojení potřeby na sladké, je třeba počítat s 260 g nečokoládových cukrovinek. Přijatelné jsou tvrdé bonbony uložené v plechovce. Kakaových výrobků se za 7 dní spotřebuje na 530 g. Tato spotřeba by měla být pokryta tmavou čokoládou a kakaovým práškem.

Koření, ochucovadla a přísady

Do zásob jsou navrženy sůl (v množství 420 g), pepř, skořice, sladká paprika, sušený česnek, sušené bylinky, kmín, grilovací koření, polévkové koření (jeho množství činí 150 g pro 4 osoby na týden) a ocet. Koření (pepř, skořice), by měla být již namletá. V případě, že tomu tak nebude, je nutné mít připraven hmoždíř nebo mlýnek na namletí.

Káva

Množství kávy, která je spotřebovaná čtyřmi lidmi za týden činí asi 160 g. Káva by měla být nejlépe namletá nebo instantní. Při skladování zrnkové kávy se musí počítat s tím, že bude zapotřebí ruční mlýnek, protože elektrický mlýnek se nebude moci využít při výpadku elektrického proudu.

Čaj

Na 7 dní bude čtyřčlenná rodina potřebovat 20 g čaje. Čaj by neměl být skladován v papírových pytlících, jelikož snadno přebírá aroma od okolních potravin a došlo by tak ke ztrátě původní chuti. Pro čaj je důležité uchovávat ho v temnu, chladu a suchu. Na výběr je nepřeborné množství čajů, avšak vzhledem k dětem, jsou navrhovány ovocné nebo bylinné neslazené čaje.

Voda a jiné nápoje

Pro uspokojení pitného režimu dospělé osoby je počítáno 2,5 l pitné vody na den. Na 7 dní pro 2 dospělé osoby je zapotřebí 35 l. Počet litrů pitné vody pro dítě je stanoven podle Tab. 10.

Tab. 10 Denní potřeba vody u dětí (Doležel, 2007, upraveno)

Věk	Potřeba vody (ml/kg tělesné hmotnosti)
1. den života	50–70
2. den	70–90
3. den	80–100
4. den	100–120
5–9. den	100–130
10. den – 7. měsíc	150–160
8. měsíc – 12. měsíc	100–140
2. rok	80–120
3.–5. rok	80–100
6.–10. rok	60–80
11.–14. rok	50–70

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že nejpočetnější skupinou dětí, jsou 7–10 letí a 11–15 letí. Dále bude počítáno množství ve prospěch dítěte ve věku 8 a 14 let. Pro dítě ve věku 8 let je počítáno 1,89 l pitné vody a pro dítě ve věku 14 let je počítáno s 3,132 l pitné vody na den. Celkem pro 2 dospělé osoby a 2 děti na dobu 7 dní je zapotřebí 70,154 l pitné vody.

U dítěte ve věku 8 let bylo potřebné množství vody vypočítáno jako množství 70 ml vody na hmotnost dítěte. Hmotnost dítěte – chlapce – ve věku 8 let, je 27,1 kg. Hmotnost dívky ve věku 8 let, je 26,9 kg (Krásničanová). Průměrná hmotnost osmiletého dítěte činí 27 kg. Chlapec ve věku 14 let by měl vážit 52,3 kg, dívka v témže věku 52,1 kg (Krásničanová). Průměrná hmotnost u čtrnáctiletého dítěte tak vychází na 52,2 kg.

Pitný režim lze kromě čisté vody z části nahradit vodou minerální. Spotřeba této vody podle analýzy je 4,79 l pro 4 osoby na 7 dní. Doplňkovými nápoji, které budou sloužit spíše k zajištění psychické pohody, jsou sodové vody (v objemu 2,41 l) a 100% džusy (v objemu 4,96 l).

Kromě potravin je žádoucí, aby domácnost měla pro případ krizové situace připraveny:

- pitnou vodu na vaření a mytí nádobí, minimálně 3 l na osobu a den,
- otvírák na konzervy,
- zahradní gril, vařič nebo ohniště a k tomu příslušná zásoba paliva,
- zapalovač nebo zápalky,
- jednorázové nádobí,
- kbelík s víkem.

9 MODELOVÉ ŘEŠENÍ ZÁSOB VE ČTYŘČLENNÉ DOMÁCNOSTI

K modelovému řešení zásob, je navržena fiktivní rodina, která vychází z údajů z dotazníkového šetření. Rodina je tvořena mužem ve věku 39 let, ženou ve věku 37 let a dvěma dětmi ve věku 8 a 14 let. Žijí v Jihomoravském kraji, v domě na vesnici. Pro uskladnění potravin mají sklep. Ve stravování nevyznávají žádný alternativní způsob a nikdo z rodiny nemá dietní omezení v jídle. Za den sní každý člen 5 porcí jídel. Na 7 dní, pro 4 osoby, je to dohromady 140 porcí jídla. Potraviny pro krizové situace v zásobě žádné nemají.

9.1 Denní příjem energie

Na základě Výživových doporučených dávek na úrovni „jak snědeno“, byl pro muže stanoven denní příjem energie 11500 kJ. Pro ženu byla přijímaná denní hodnota energie stanovena na 9000 kJ. Obě hodnoty vychází z doporučení pro věkovou skupinu 35–59 let, se střední pracovní zátěží (Marádová, 2007).

K určení denního příjmu energie pro děti bylo rozhodnuto, že dítě ve věku 8 let bude mužského pohlaví a dítě ve věku 14 ženského. Potřeba energie byla stanovena pomocí publikace Referenční hodnoty pro příjem živin (2011). Chlapec by měl přijmout 7900 kJ a dívka 9200 kJ energie za den.

9.2 Seznam potravin

V Tab. 11 jsou sepsány všechny potraviny, které tvoří potravinovou zásobu čtyřčlenné domácnosti.

Tab. 11 Seznam potravin

Množství	Potravina
420 g	čočka beluga
380 g	sušené maso hovězí
380 g	zeleninová směs v konzervě
60 g	řepkový olej
1723 g	fazole v tomatové omáčce v konzervě

1660 g	trvanlivý chléb celozrnný
65 g	jahodový pudink
1650 g	rýžové mléko bez cukru
14 g	cukr
1900 g	minestrone polévka v konzervě
460 g	kuřecí prsa ve vlastní šťávě v konzervě
400 g	kyselá okurka
285 g	rýžové chlebičky
405 g	marmeláda meruňková 70 % ovoce
330 g	lunch meat
330 g	bramborová kaše v prášku
500 g	Patifu paštika delikates
110 g	kešu ořechy natural
320 g	červená čočka
35 g	ghí
80 g	smažená cibule
400 g	sušenky Bebe dobré ráno s oříšky
160 g	lyofylizované jahody
280 g	rýže parboiled
1050 g	kuřecí maso v konzervě
190 g	ovesné vločky
420 g	sušené polotučné mléko
45 g	lněná semínka
30 g	sušené datle
125 g	včelí med

110 g	Bebe rodinné jemné s celozrnnými cereáliemi
280 g	špaldový kuskus
960 g	tuňákový salát Rio Mare
680 g	knäckebröt
160 g	paštika Májka tradiční
470 g	tortilla
1240 g	cizrna v konzervě
300 g	ořechy natural mix
600 g	sardinky ve vlastní šťávě
175 g	tyčinka Mixitka
1000 g	losos ve vlastní šťávě
890 g	zavařená červená řepa
800 g	tuňák v olivovém oleji
555 g	piškoty dětské
315 g	lyofylizované ovoce mix
380 g	sójové maso
340 g	rýže jasmínová
80 g	čokoláda hořká 70 %
2000 ml	kuřecí vývar ve sklenici
340 g	těstoviny pšeničné semolinové
400 g	müsli křupavé s ořechy
370 g	celozrnné špagety
1100 g	rajčatová omáčka
1150 g	pražská šunka v konzervě

75 g	arašídové máslo natural
1500 g	silken tofu se sušenými bylinkami
880 g	hrášek v konzervě
43 g	chia semínka
1670 g	kokosové mléko v konzervě
400 g	mandarinky v konzervě
25 g	kakao
60 g	celozrnné sušenky čokoládové

Následující tabulka ukazuje potraviny a nápoje, které jsou v zásobách sice obsaženy, ale do jídelníčku se nezapočítávají.

Tab. 12 Seznam poživatin

Množství	Poživatina
75 l	pitná voda určená k pití
5 l	100% džus
6 l	přírodní minerální voda
200 g	ovocné bonbony v dóze
1 l	8% ocet kvasný lihový
18 g od každého koření	mletý pepř, mletá skořice, sladká paprika, polévkové bylinky, granulovaný česnek
250 g	mletá káva
40 g	bylinný čaj

9.3 Jídelníček

Jídelníček na každý den obsahuje snídani, svačinu, oběd, svačinu a večeři. Součet energetické hodnoty jídel na člověka, se přibližně rovná stanovenému dennímu energetickému příjmu člověka. Jídelníčky jsou napsány v Tab. 13 až v Tab. 19.

Tab. 13 Jídelníček na 1. den

1. den			
Snídane	Muž	70 g ovesných vloček + 60 g sušeného polotuč mléka + 15 g lněný semínek + 10 g suš. datlí + 20 g medu	2844 kJ
	Žena	50 g ovesných vloček + 50 g sušeného polotuč. mléka + 10 g lněných semínek + 5 g suš. datlí + 15 g medu	2125 kJ
	Dítě 8 let	30 g ovesných vloček + 50 g sušeného polotuč. mléka + 10 g lněných semínek + 5 g suš. datlí + 15 g medu	1827 kJ
	Dítě 14 let	40 g ovesných vloček + 60 g sušeného polotuč. mléka + 10 g lněných semínek + 10 g suš. datlí + 15 g medu	2228 kJ
Svačina	Muž	30 g sušenek Bebe rodinné jemné s celozrnnými cereáliemi + 30 g lyofilizovaného ovoce mix	867 kJ
	Žena	30 g sušenek Bebe rodinné jemné s celozrnnými cereáliemi + 10 g lyofilizovaného ovoce mix	656 kJ
	Dítě 8 let	20 g sušenek Bebe rodinné jemné s celozrnnými cereáliemi + 15 g lyofylizovaného ovoce mix	525 kJ
	Dítě 14 let	30 g sušenek Bebe rodinné jemné s celozrnnými cereáliemi + 10 g lyofylizovaného ovoce mix	656 kJ
Oběd	Muž	80 g špaldového kuskusu + 320 g tuňákového salátu Rio Mare	3616 kJ
	Žena	70 g špaldového kuskusu + 240 g tuňákového salátu Rio Mare	2860 kJ
	Dítě 8 let	70 g špaldového kuskusu + 160 g tuňákového salátu Rio Mare	2251 kJ

	Dítě 14 let	60 g špaldového kuskusu + 240 g tuňákového salátu Rio Mare	2712 kJ
Svačina	Muž	30 g knäckebrotů + 50 g paštiky Májka tradiční	1093 kJ
	Žena	20 g knäckebrotů + 40 g paštiky Májka tradiční	810 kJ
	Dítě 8 let	25 g knäckebrotů + 30 g paštiky Májka tradiční	769 kJ
	Dítě 14 let	25 g knäckebrotů + 40 g paštiky Májka tradiční	891 kJ
Večeře	Muž	150 g tortill + 100 g cizrny v konzervě + 10 g ořechů natural mix	2559 kJ
	Žena	100 g tortill + 90 g cizrny v konzervě + 10 g ořechů natural mix	1863 kJ
	Dítě 8 let	100 g tortill + 80 g cizrny v konzervě + 5 g ořechů natural mix	1704 kJ
	Dítě 14 let	120 g tortill + 100 g cizrny v konzervě + 10 g ořechů natural mix	2160 kJ

Tab. 14 Jídelníček na 2. den

2. den			
Snídaně	Muž	100 g sušenek Bebe dobré ráno s oříšky + 80 g lyofylozovaných jahod	2834 kJ
	Žena	100 g sušenek Bebe dobré ráno s oříšky + 30 g lyofylozovaných jahod	2234 kJ
	Dítě 8 let	100 g sušenek Bebe dobré ráno s oříšky + 10 g lyofylozovaných jahod	1994 kJ
	Dítě 14 let	100 g sušenek Bebe dobré ráno s oříšky + 40 g lyofylozovaných jahod	2354 kJ
Svačina	Muž	40 g dětských piškotů + 30 g 70% meruňkové marmelády	858 kJ
	Žena	25 g dětských piškotů + 30 g 70% meruňkové marmelády	613 kJ

	Dítě 8 let	20 g dětských piškotů + 30 g 70% meruňkové marmelády	532 kJ
	Dítě 14 let	30 g dětských piškotů + 30 g 70% meruňkové marmelády	695 kJ
Oběd	Muž	100 g parboiled rýže + 300 g kuřecího masa v konzervě + 10 g řepkového oleje + 100 g hrášku v konzervě	3554 kJ
	Žena	60 g parboiled rýže + 250 g kuřecího masa v konzervě + 10 g řepkového oleje + 100 g hrášku v konzervě	2727 kJ
	Dítě 8 let	50 g parboiled rýže + 250 g kuřecího masa v konzervě + 5 g řepkového oleje + 100 g hrášku v konzervě	2410 kJ
	Dítě 14 let	70 g parboiled rýže + 250 g kuřecího masa v konzervě + 10 g řepkového oleje + 100 g hrášku v konzervě	2874 kJ
Svačina	Muž	50 g müsli křupavé s ořechy + 200 kokosového mléko bez cukru	1044 kJ
	Žena	40 g müsli křupavé s ořechy + 250 ml kokosového mléko bez cukru	886 kJ
	Dítě 8 let	35 g müsli křupavé s ořechy + 250 ml kokosového mléko bez cukru	792 kJ
	Dítě 14 let	45 g müsli křupavé s ořechy + 200 ml kokosového mléko bez cukru	951 kJ
Večere	Muž	550 g fazolí v tomatové omáčce v konzervě + 100 g trvanlivého celozrnného chleba	2562 kJ
	Žena	415 g fazolí v tomatové omáčce v konzervě + 80 g trvanlivého chleba celozrnný žitný	1967 kJ
	Dítě 8 let	343 g fazolí v tomatové omáčce v konzervě + 80 g trvanlivého celozrnného chleba	1729 kJ
	Dítě 14 let	415 g fazolí v tomatové omáčce v konzervě + 100 g trvanlivého celozrnného chleba	2118 kJ

Tab. 15 Jídelníček na 3. den

3. den			
Snídaně	Muž	120 g trvanlivého celozrnného chleba + 150 g paštiky Patifu delikates	2554 kJ
	Žena	100 g trvanlivého celozrnného chleba + 150 g paštiky Patifu delikates	2250 kJ
	Dítě 8 let	110 g trvanlivého celozrnného chleba + 100 g paštiky Patifu delikates	1967 kJ
	Dítě 14 let	120 g trvanlivého celozrnného chleba + 100 g paštiky Patifu delikates	2056 kJ
Svačina	Muž	35 g kešu ořechů natural	855 kJ
	Žena	25 g kešu ořechů natural	606 kJ
	Dítě 8 let	23 g kešu ořechů natural	562 kJ
	Dítě 14 let	27 g kešu ořechů natural	660 kJ
Oběd	Muž	100 g červené čočky + 10 g ghí + 20 g smažené cibule + 120 g trvanlivého celozrnného chleba + 100 g kyselá okurky	3362 kJ
	Žena	80 g červené čočky + 10 g ghí + 20 g smažené cibule + 80 g trvanlivého celozrnného chleba + 100 g kyselá okurky	2762 kJ
	Dítě 8 let	60 g červené čočky + 5 g ghí + 20 g smažené cibule + 80 g trvanlivého celozrnného chleba + 100 g kyselá okurky	2293 kJ
	Dítě 14 let	80 g červené čočky + 10 g ghí + 20 g smažené cibule + 80 g trvanlivého chleba celozrnného + 100 g kyselá okurky	2762 kJ
Svačina	Muž	50 g rýžových chlebičků + 20 g 70% meruňkové mar- melády	1029 kJ

	Žena	50 g rýžových chlebičků + 10 g 70% meruňkové marmelády	939 kJ
	Dítě 8 let	40 g rýžových chlebičků + 15 g 70% meruňkové marmelády	814 kJ
	Dítě 14 let	50 g rýžových chlebičků + 10 g 70% meruňkové marmelády	939 kJ
Večeře	Muž	100 g luncheon meatu + 100 g bramborové kaše v prášku	2522 kJ
	Žena	80 g luncheon meatu + 80 g bramborové kaše v prášku	2018 kJ
	Dítě 8 let	70 g luncheon meatu + 70 g bramborové kaše v prášku	1765 kJ
	Dítě 14 let	80 g luncheon meatu + 80 g bramborové kaše v prášku	2018 kJ

Tab. 16 Jídelníček na 4. den

4. den			
Snídaně	Muž	200 g sardinek ve vlastní šťávě a koření + 120 g knäckebrotů	2898 kJ
	Žena	150 g sardinek ve vlastní šťávě a koření + 100 g knäckebrotů	2336 kJ
	Dítě 8 let	100 g sardinek ve vlastní šťávě a koření + 90 g knäckebrotů	1935 kJ
	Dítě 14 let	150 g sardinek ve vlastní šťávě a koření + 90 g knäckebrotů	2174 kJ
Svačina	Muž	55 g tyčinky Mixitky třešeň a mandle	840 kJ
	Žena	40 g tyčinky Mixitky třešeň a mandle	611 kJ

	Dítě 8 let	35 g tyčinky Mixitky třešeň a mandle	535 kJ
	Dítě 14 let	45 g tyčinky Mixitky třešeň a mandle	688 kJ
Oběd	Muž	300 g lososa ve vlastní šťávě v konzervě + 270 g cizrny v konzervě + 200 g zavařeně červené řepy	3467 kJ
	Žena	250 g lososa ve vlastní šťávě v konzervě + 200 g cizrny v konzervě + 100 g zavařeně červené řepy	2658 kJ
	Dítě 8 let	200 g lososa ve vlastní šťávě v konzervě + 200 g cizrny v konzervě + 80 g zavařeně červené řepy	2247 kJ
	Dítě 14 let	250 g lososa ve vlastní šťávě v konzervě + 200 g cizrny v konzervě + 150 g zavařeně červené řepy	2775 kJ
Svačina	Muž	30 g ořechů natural mix	775 kJ
	Žena	25 g ořechů natural mix	646 kJ
	Dítě 8 let	20 g ořechů natural mix	517 kJ
	Dítě 14 let	25 g ořechů natural mix	646 kJ
Večeře	Muž	200 g tuňáka v olivovém oleji + 100 g knäckebrotů	2465 kJ
	Žena	200 g tuňáka v olivovém oleji + 60 g knäckebrotů	1877 kJ
	Dítě 8 let	200 g tuňáka v olivovém oleji + 50 g knäckebrotů	1730 kJ
	Dítě 14 let	200 g tuňáka v olivovém oleji + 70 g knäckebrotů	2024 kJ

Tab. 17 Jídelníček na 5. den

5. den			
Snídaně	Muž	150 g dětských piškotů + 50 g 70% meruňkové marmelády	2834 kJ
	Žena	100 g dětských piškotů + 60 g 70% meruňkové marmelády	2072 kJ
	Dítě 8 let	90 g dětských piškotů + 50 g 70% meruňkové marmelády	1838 kJ
	Dítě 14 let	100 g dětských piškotů + 70 g 70% meruňkové marmelády	2141 kJ
Svačina	Muž	80 g lyofylizovaného ovoce mix	844 kJ
	Žena	60 g lyofylizovaného ovoce mix	633kJ
	Dítě 8 let	50 g lyofylizovaného ovoce mix	528 kJ
	Dítě 14 let	60 g lyofylizovaného ovoce mix	633 kJ
Oběd	Muž	120 g sójového masa + 100 g jasmínové rýže + 100 g zavařeně červené řepy	3404 kJ
	Žena	90 g sójového maso + 80 g jasmínové rýže + 100 g zavařeně červené řepy	2686 kJ
	Dítě 8 let	80 g sójového masa + 70 g jasmínové rýže + 80 g zavařeně červené řepy	2350 kJ
	Dítě 14 let	90 g sójového masa + 90 g jasmínové rýže + 80 g zavařeně červené řepy	2787 kJ
Svačina	Muž	30 g 70% hořké čokolády + 15 g ořechů natural mix	1132 kJ
	Žena	15 g 70% hořké čokolády + 20 g ořechů natural mix	889 kJ
	Dítě 8 let	15 g 70% hořké čokolády + 15 g ořechů natural mix	760 kJ
	Dítě 14 let	20 g 70% hořké čokolády + 15 g ořechů natural mix	884 kJ
Večeře	Muž	550 ml kuřecího vývaru ve sklenici + 100 g pšeničných semolinových těstovin	2322 kJ

	Žena	500 ml kuřecího vývaru ve sklenici + 80 g pšeničných semolinových těstovin	1947 kJ
	Dítě 8 let	400 ml kuřecího vývaru ve sklenici + 80 g pšeničných semolinových těstovin	1798 kJ
	Dítě 14 let	550 ml kuřecího vývaru ve sklenici + 80 g pšeničných semolinových těstovin	2021 kJ

Tab. 18 Jídelníček na 6. den

6. den			
Snídaně	Muž	70 g müsli s ořechy křupavé + 60 g sušeného polotuč. mléka + 100 g jahod v konzervě	2640 kJ
	Žena	60 g müsli s ořechy křupavé + 50 g sušeného polotuč. mléka + 100 g jahod v konzervě	2273 kJ
	Dítě 8 let	50 g müsli s ořechy křupavé + 40 g sušeného polotuč. mléka + 100 g jahod v konzervě	1907 kJ
	Dítě 14 let	50 g müsli s ořechy křupavé + 50 g sušené polotuč. mléka + 150 g jahod v konzervě	2215 kJ
Svačina	Muž	30 g ořechů natural mix	775 kJ
	Žena	25 g ořechů natural mix	646 kJ
	Dítě 8 let	20 g ořechů natural mix	517 kJ
	Dítě 14 let	25 g ořechů natural mix	646 kJ
Oběd	Muž	120 g celozrnných špaget + 350 g rajčatové omáčky + 300 g Pražské šunky v konzervě	3336 kJ
	Žena	90 g celozrnných špaget + 250 g rajčatové omáčky + 300 g Pražské šunky v konzervě	2776 kJ
	Dítě 8 let	70 g celozrnných špaget + 250 g rajčatové omáčky + 250 g Pražské šunky v konzervě	2295 kJ

	Dítě 14 let	90 g celozrnných špaget + 250 g rajčatové omáčky + 300 g Pražské šunky v konzervě	2776 kJ
Svačina	Muž	20 g arašídového másla natural + 30 g rýžových chlebičků	1037 kJ
	Žena	20 g arašídového másla natural + 20 g rýžových chlebičků	867 kJ
	Dítě 8 let	15 g arašídového másla natural + 20 g rýžových chlebičků	734 kJ
	Dítě 14 let	20 g arašídového másla natural + 25 g rýžových chlebičků	952 kJ
Večeře	Muž	400 g Silken tofu se sušenými bylinkami + 150 g trvanlivého celozrnného chleba + 150 g hrášku v konzervě	2489 kJ
	Žena	350 g Silken tofu se sušenými bylinkami + 120 g trvanlivého celozrnného chleba + 100 g hrášku v konzervě	1997 kJ
	Dítě 8 let	350 g Silken tofu se sušenými bylinkami + 100 g trvanlivého celozrnného chleba + 80 g hrášku v konzervě	1785 kJ
	Dítě 14 let	400 g Silken tofu se sušenými bylinkami + 120 g trvanlivého celozrnného chleba + 150 g hrášku v konzervě	2263 kJ

Tab. 19 Jídelníček na 7. den

7. den			
Snídaně	Muž	15 g chia semínek + 220 ml kokosového mléka v konzervě + 100 g mandarinek v konzervě + 20 g medu	2686 kJ
	Žena	10 g chia semínek + 200 ml kokosového mléka v konzervě + 100 g mandarinek v konzervě + 15 g medu	2351 kJ
	Dítě 8 let	8 g chia semínek + 150 ml kokosového mléka v konzervě + 100 g mandarinek v konzervě + 15 g medu	1897 kJ
	Dítě 14 let	10 g chia semínek + 200 ml kokosového mléka v konzervě + 100 g mandarinek v konzervě + 10 g medu	2281 kJ

Svačina	Muž	10 g kakaa + 200 ml rýžového mléka bez cukru + 15 g celozrnných čokoládových sušenek	809 kJ
	Žena	5 g kakaa + 150 ml rýžového mléka bez cukru + 15 g celozrnných čokoládových sušenek	643 kJ
	Dítě 8 let	5 g kakaa + 150 ml rýžového mléka bez cukru + 10 g celozrnných čokoládových sušenek	552 kJ
	Dítě 14 let	5 g kakaa + 150 ml rýžového mléka bez cukru + 15 g celozrnných čokoládových sušenek	643 kJ
Oběd	Muž	150 g čočky beluga + 100 g sušeného hovězího masa + 100 g Bonduelle Mexiko zeleninová směs v konzervě + 10 g řepkového oleje	3591 kJ
	Žena	90 g čočky beluga + 100 g sušeného hovězího masa + 100 g Bonduelle Mexiko zeleninová směs v konzervě + 5 g řepkového oleje	2663 kJ
	Dítě 8 let	80 g čočky beluga + 80 g sušeného hovězího masa + 80 g Bonduelle Mexiko zeleninová směs v konzervě + 5 g řepkového oleje	2265 kJ
	Dítě 14 let	100 g čočky beluga + 100 g sušeného hovězího masa + 100 g Bonduelle Mexiko zeleninová směs v konzervě + 5 g řepkového oleje	2789 kJ
Svačina	Muž	20 g jahodového pudinku + 350 ml rýžového mléka bez cukru + 5 g cukru	1091 kJ
	Žena	15 g jahodového pudinku + 300 ml rýžového mléka bez cukru + 3 g cukru	882 kJ
	Dítě 8 let	10 g jahodového pudinku + 250 ml rýžového mléka bez cukru + 3 g cukru	740 kJ
	Dítě 14 let	20 g jahodového pudinku + 300 ml rýžového mléka bez cukru + 3 g cukru	955 kJ

Večeře	Muž	500 ml Minestrone polévky v konzervě + 180 g kuřecích prsou ve vlastní šťávě v konzervě	2487 kJ
	Žena	500 ml Minestrone polévky v konzervě + 80 g kuřecích prsou ve vlastní šťávě v konzervě	2008 kJ
	Dítě 8 let	400 ml Minestrone polévky v konzervě + 100 g kuřecích prsou ve vlastní šťávě v konzervě	1779 kJ
	Dítě 14 let	500 ml Minestrone polévky v konzervě + 100 g kuřecích prsou ve vlastní šťávě v konzervě	2104 kJ

9.4 Uskladnění

Pro skladování potravin byla zvolena místnost ve sklepě. V tomto sklepě bývají běžně skladovány zavařeniny a balená voda. Je v něm udržována čistota. Pro sledování teploty je místnost opatřena teploměrem. Minimálně jednou za měsíc by měla být teplota překontrolována, z důvodu udržení přijatelných podmínek pro skladování. Teplota v místnosti by se měla pohybovat v rozmezí 4 až 6 °C.

Potraviny se ve sklepě uložily do regálů. Většina potravin před tím byla dána do plastových boxů, aby se zabránilo případným poškozením od škůdců, poškození obalů potravin, proniknutí světla, a aby se s nimi snadněji manipulovalo v případě potřeby přemístění. Čaj a káva byly uloženy v plechových dózách. Uložení potravin je znázorněno na Obr. 3 až Obr. 5. Boxy i dózy byly popsány, aby bylo možno se snadněji orientovat v nalezení potravin. U zásob byly uloženy desky se seznamem všech potravin. Ke každé položce v seznamu byl připsán datum minimální trvanlivosti nebo datum použitelnosti. Tento seznam by měl být minimálně jednou za měsíc zkontrolován, aby potraviny, které se blíží ke konci jejich trvanlivosti/spotřeby byly zkonsumovány a nahrazeny novými. Spolu s kontrolou teploty a seznamu potravin, minimálně jednou měsíčně, by měly být zásoby překontrolovány vizuálně. Potraviny s poškozeným obalem by již nadále neměly tvořit nutnou zásobu, ale měly by být odstraněny a nahrazeny novými. Seznam by měl být následně aktualizován.



Obr. 3 Uložení potravin v regálu



Obr. 4 Zásoby potravin



Obr. 5 Uložení potravin a vody ve sklepě

Kromě cukru, který byl ze svého původního papírového obalu přesypán do PET lahví (Obr. 6), všechny zakoupené potraviny zůstaly ve svém původním obalu.



Obr. 6 Uložení cukru v PET lahvích

Pitná voda, určená k pití, byla uskladněna ve třech kanystrech. Každý kanystr měl objem 25 l. Celkem tedy bylo 75 l pitné vody v kanystrech. Tyto kanystry byly naplněny vodou

z vodovodu. Doporučovaná obměna vody v kanystrech je navržena minimálně jednou ročně. Nejlépe je však vodu obměnit jednou za půl roku. Kanystry je dobré plnit s odstupem několika týdnů, aby se voda z nich stačila spotřebovat a nebyla bezúčelně vylévána. Před každým novým naplněním musí být kanystr zkontrolován a vydezinfikován. Tím se předejde nechtěnému znehodnocení vody. Kanystry byly jednotlivě zabaleny do černých pytlů. Pro přehlednost, kdy byly kanystry naplněny, byl každý opatřen nálepkou s datem plnění (viz Obr. 7). Přes ně byla přehozena tmavá deka z důvodu, aby se zabránilo přístupu slunečních paprsků, které by měly negativní vliv na kvalitu vody (viz Obr. 8).

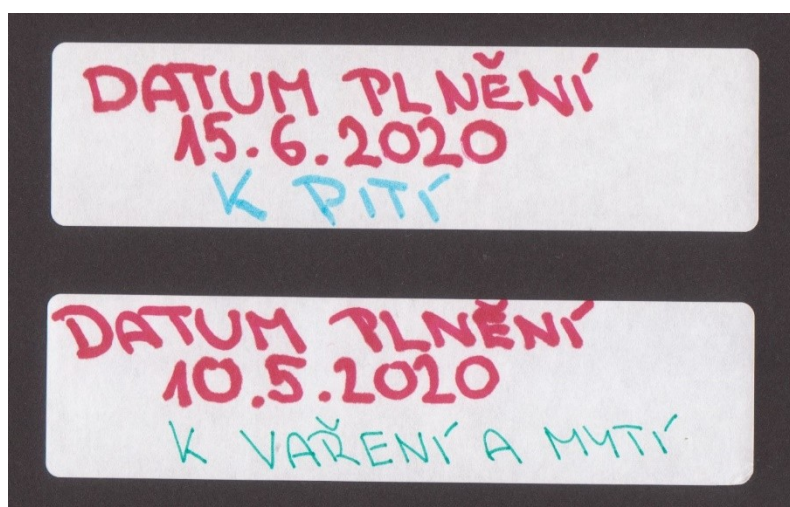


Obr. 7 Kanystr s pitnou vodou v pytli s označením



Obr. 8 Uložení kanystrů s vodou určenou k pití

Pitná voda, určená k účelům jako je vaření a mytí nádobí, byla uložena do dalších dvou kanystrů. Do jednoho kanystru se vešlo 50 l vody. Dohromady tedy 100 l. I tyto kanystry byly naplněny vodou z vodovodu, která vyhovuje požadavkům na kvalitu pitné vody i pro dlouhodobější uložení. Způsob uložení kanystrů je stejný jako v předešlém případě. Jen na nálepce s datem plnění je připsáno, že se jedná o vodu určenou k vaření a mytí nádobí (viz Obr. 9). Rozdělení pitné vody na vaření (mytí nádobí) a k pití, je z důvodu, aby se s ní lépe hospodařilo v době krize. Tak bude rodina mít přehled, kolik vody, pro co zbývá.



Obr. 9 Označení kanystrů s vodou

ZÁVĚR

Diplomová práce s názvem Potravinová soběstačnost čtyřčlenné domácnosti v krizových situacích byla rozdělena na část teoretickou a část praktickou. Cílem bylo teoreticky vymezit potravinovou bezpečnost, s určením potravinové bezpečnosti a soběstačnosti domácností. Teoretická část se mimo jiné zajímala o definice krizových situací, typy a dělení krizových situací a mimořádných událostí.

Praktická část diplomové práce se nejdříve zabývala analýzou potravinové soběstačnosti čtyřčlenných domácností. Analýza byla provedena pomocí dotazníkového šetření. Dotazník byl distribuován mezi respondenty papírovou a elektronickou formou. Zaměřen byl na zjištění informací ohledně stravovacích zvyklostí a připravenosti domácností na krizové situace v rámci potravin. Po něm následovala analýza spotřeby množství potravin. Ta měla zjistit množství vybraných potravin, které spotřebují 4 lidé na 7 dní. Výsledky z obou analýz posloužily v dalších kapitolách praktické části. Konkrétně při návrhu potravin a modelu potravinových zásob.

Návrh byl koncipován tak, aby nastínil potraviny, které bude moci domácnost skladovat bez nutnosti chlazení a jejich trvanlivost bude delší, jak 8 měsíců. Dále byly brány v úvahu kritéria, jako je nutriční hodnota, přímá konzumace nebo snadná úprava potraviny apod. Při modelování byl návrh ověřován. Stalo se tak prostřednictvím sestaveného jídelníčku a simulací uskladnění potravin a pitné vody. Jídelníček byl stanoven na základě výživových doporučených dávek, aby uspokojil energetickou potřebu muže ve věku 39 let, ženu ve věku 37 let a děti – chlapce ve věku 8 let a dívku ve věku 14 let. Věk byl zjištěn na základě průměrného věku respondentů vyplňující dotazník a členů jejich rodiny. Modelem se stanovil přesný seznam potravin a jejich množství k zabezpečení týdenní soběstačnosti čtyřčlenné domácnosti. Stejně tak byl určen objem pitné vody k zaopatření pitného režimu rodiny a objem pitné vody k zjištění vaření a mytí nádobí. Najít balanc mezi trvanlivostí, dostupností, skladovatelností, běžnou využitelností potravin, je velmi složité. Přesto byly cíle druhé části práce splněny.

Potravinová soběstačnost domácností v připravenosti na krizovou situaci na období 7 dní, byla vyhodnocena jako uskutečnitelná. Potraviny ze zásob můžou posloužit i na delší dobu. Ovšem pak je nutno počítat menší příjem energie na člověka a na den. Nebo naopak využít některé z potravin lze při výpadku elektrického proudu, při odstávce vodovodního řadu nebo v rámci zabalení zavazadla při evakuaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANTUŠÁK, Emil a Josef VILÁŠEK, 2016. *Základy teorie krizového managementu*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3443-2.

Balená voda, MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. *Bezpečnost potravin A-Z* [online]. Praha: Informační centrum bezpečnosti potravin [cit. 2020-04-10]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76695.aspx>

BRÁDLOVÁ, Stanislava, 2020. Jak skladovat vejce na delší časy. *Český rozhlas* [online]. [cit. 2020-07-02]. Dostupné z: <https://regiony.rozhlas.cz/jak-skladovat-vejce-na-delsi-casy-7898562>

CÍLEK, Václav et al., 2018. *Ruka noci podaná: základy rodinné a krizové připravenosti*. Praha: Dokořán. ISBN 978-80-7363-914-3.

ČESKÁ REPUBLIKA, 1993. Ústava České republiky ze dne 16. prosince 1992. In: *Sbírka zákonů*. částka 1, číslo 1.

ČESKÁ REPUBLIKA, 1998. Ústavní zákon ze dne 22. dubna 1998 o bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů*. ročník 1998, částka 39, číslo 110.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2000. Zákon ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. ročník 2000, částka 73, číslo 239.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2000. Zákon ze dne 28. června 2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů*. ročník 2000, částka 73, číslo 240.

ČESKÁ REPUBLIKA, 2000. Zákon ze dne 14. července 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů*. ročník 2000, částka 74, číslo 258.

DISMAN, Miroslav, 2002. *Jak se vyrábí sociologická znalost: Příručka pro uživatele*. 3. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0139-7.

DOLEŽEL, Zdeněk, 2007. *Pediatric pro praxi* [online]. Solen, 2007(3) [cit. 2020-06-20]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2007/03/02.pdf>

Dotazník zdarma: Vytvořit online dotazník, c2012-2020. *Survio* [online]. Brno [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <https://www.survio.com/cs/>

DOUCHA, Tomáš, 2000. Výhled zemědělské politiky ČR do roku 2010 ve vztahu k výživovým trendům. In Sborník semináře Strategie rozvoje zemědělství a výživy do roku 2010. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, s. 28-41.

DUPAL, Libor et al., 2015. *Med*. Praha: Sdružení českých spotřebitelů, z.ú., v rámci priority pracovní skupiny Potraviny a spotřebitel při České technologické platformě pro potraviny. Jak poznáme kvalitu? ISBN 978-80-87719-29-9.

EC-FAO FOOD SECURITY PROGRAMME, 2008. *An Introduction to the Basic Concepts of Food Security* [online]. [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-al936e.pdf>

GABROVSKÁ, Dana a Markéta CHÝLKOVÁ, 2017. *Fakta o správné a vyvážené stravě, aneb, Čím nám vyvážená strava může prospět?*. Praha: Potravinářská komora České republiky. Publikace Platformy pro reformulace. ISBN 978-80-88019-25-1.

GROPPER, Sareen Annora Stepnick a Jack L. SMITH, 2013. *Advanced nutrition and human metabolism*. Sixth edition. Belmont, CA: Wadsworth/Cengage Learning. ISBN 978-1-133-10405-6.

HENDL, Jan, 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál. ISBN 80-7367-040-2.

HENDRYCH, Tomáš, 2008. Termín krizová situace a jeho vymezení v krizovém řízení. 112: *Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 7(6), 26-27.

HOUDEK, Pavel, JAK PŘIPRAVIT DOMÁCNOST NA MIMOŘÁDNOU UDÁLOST. *Moderní sebeobrana* [online]. [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <http://www.moderni-sebeobrana.cz/jak-pripravit-domacnost-na-mimoradnou-udalost.html>

Household food security & community nutrition, 2010. *Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. FAO [cit. 2020-04-11]. Dostupné z: http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/household_en.stm

HUMLÍČEK, Vojtěch, Michal POTÁČ a Jaroslav ŽĎÁRA, 2016. *Krizové řízení: učební text pro vysokoškolskou výuku*. V Hradci Králové: Univerzita obrany. ISBN 978-80-7231-361-7.

CHÝLKOVÁ, Markéta, 2019. *Vítejte ve světě potravin, aneb, Chytrý průvodce údaji na potravinách* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <http://www.mzv.cz/ceska-republika/oblasti/tematicke-strany/potravinove-bezpecnost>

ps://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/publikace/Vitejte_ve_sвете_potravin_A5_WEB.pdf

If Crisis or War Comes [online], 2018. Swedish Civil Contingencies Agency [cit. 2020-04-08]. ISBN 978-91-7383-836-8. Dostupné z: <https://www.dinsakerhet.se/siteassets/dinsakerhet.se/broschyren-om-krisen-eller-kriget-kommer/om-krisen-eller-kriget-kommer---engelska-2.pdf>

JENÍČEK, Vladimír, 2003. Světový potravinový problém. *Agricultural economics = Zemědělská ekonomika: an international journal = mezinárodní vědecký časopis*. Prague: Institute of Agricultural and Food Information, **49**(1), 40-50. ISSN 0139-570X.

KADLEC, Pavel, Karel MELZUCH a Michal VOLDŘICH, 2009. *Co byste měli vědět o výrobě potravin?: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing. Monografie (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-051-4.

KLIMEŠOVÁ, Iva a Jiří STELZER, 2013. *Fyziologie výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3280-9.

KRÁSNIČANOVÁ, Hana. *Datový standard MZ ČR: Webové služby pro distribuci číselníků datového standardu, DTD a schemat* [online]. [cit. 2020-06-20]. Dostupné z: <http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/cd/hypertext/hkaac.htm>

KUDLOVÁ, Eva, 2009. *Hygiena výživy a nutriční epidemiologie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1735-0.

KUNOVÁ, Václava, 2011. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3433-0.

KUSTROVÁ, Milota, 2013. Základné atribúty potravinovej bezpečnosti. *Krízový manažment* [online]. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, **2013**(1), 37-42 [cit. 2020-04-08]. ISSN 1336-0019. Dostupné z: https://fbi.uniza.sk/uploads/Dokumenty/casopis_km/archiv/2013_01/10%20Kustrova.pdf

LEHARI, Gabriele, 2011. *Jak uchovávat potraviny: zavařujeme, zmrazujeme, sušíme, nakládáme*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3262-3.

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

- LUKÁŠKOVÁ, Eva a Kateřina PITROVÁ, 2018. *Economic and social aspects of food security* [online]. Zlín: Tomas Bata University in Zlín [cit. 2020-04-08]. ISBN 978-80-7454-770. Dostupné z: <https://digilib.k.utb.cz/handle/10563/43749>
- MARÁDOVÁ, Eva, 2007. *Výživa a hygiena ve stravovacích službách*. Vyd. 2. Praha: Vysoká škola hotelová v Praze 8. ISBN 80-86578-69-9.
- MCDONALD, Bryan, 2010. *Food security*. Cambridge: Polity. ISBN 978-0-7456-4808-8.
- MOTTL, Jindřich, 1996. *Nápoje: výroba, ošetřování, podávání*. Praha: Grada. Hotely a restaurace. ISBN 80-716-9326-X.
- NAPOLI, Marion, Pasquale DE MURO a Matteo MAZZIOTTA, 2011. *Towards a Food Insecurity Multidimensional Index (FIMI)* [online]. Roma [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/ERP/uni/FIMI.pdf>
- Nepropadejte panice: Průvodce občana krizovou situací a mimořádnou událostí* [online], 2014. Brno [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: http://www.brno-stred.cz/uploads/soubory/zpravodaj/10_2014_priloha_zpravodaje_krizova_brozura.pdf
- OCHRANA, František, 2019. *Metodologie, metody a metodika vědeckého výzkumu*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-4200-0.
- Ořechy a oříšky, 2015. *Státní zemědělská a potravinářská inspekce* [online]. Brno [cit. 2020-06-24]. Dostupné z: <https://www.szpi.gov.cz/clanek/orechy-a-orisky.aspx>
- PÁNEK, Jan, 2002. *Základy výživy*. Praha: Svoboda Servis. ISBN 80-86320-23-5.
- PAULUS František et al., 2015. *Analýza hrozeb pro Českou republiku: Závěrečná zpráva* [online]. Praha, 9 s. [cit. 2020-04-08]. Dostupné z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/analyza_hroze_b_zaverecna_zprava.pdf
- PÍTHA, Jan a Rudolf POLEDNE, 2009. *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2488-1.
- POKORNÁ, Jitka a Halina MATĚJOVÁ, 2010. Pitný režim. *Výživa a potraviny* [online]. Praha, 2010(2), 38-40 [cit. 2020-04-08]. ISSN 1211-846X. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2015/09/vyziva-2-2010.pdf>
- PŘICHYSTAL, Aleš, 2019. *Přežít nebo zemřít: manuál pro přežití ve zlých časech*. Praha: Česká citadela. ISBN 978-80-907399-5-6.

Referenční hodnoty pro příjem živin, 2011. V ČR 1. vyd. Praha: Společnost pro výživu. ISBN 978-80-254-6987-3.

REICHEL, Jiří, 2009. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.

RICHTER, Rostislav, 2018. *Slovník pojmů krizového řízení*. Praha: Ministerstvo vnitra, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-87544-91-4.

Rodina.cz: Každodeník o dětech a rodičích [online]. [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <https://www.rodina.cz/>

SEDLÁČEK, Ivo a Lubomír KOČÍ, 2003. *Nápoje: příprava a podávání*. Brno: Computer Press. Hobby (Computer Press). ISBN 80-251-0002-2.

SHARMA, Sangita et al., 2015. *Nutrition at a glance*. Second edition. Ames, Iowa: John Wiley. ISBN 978-1-118-66101-7.

SLIMÁKOVÁ, Margit, 2013–2019. *Zdravá kuchyně: praktický průvodce pro nákupy do vaší kuchyně* [online]. [cit. 2020-06-17]. Dostupné z: <http://www.zdravakuchyn.cz/>

Spotřeba potravin [online], 2019. Český statistický úřad [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2018#>

STACHOWIAK, Zenon, 2003. *Potravinová bezpečnost země*. Brno: Vojenská akademie v Brně. ISBN 80-85960-56-7.

SVAČINA, Štěpán, 2008. *Klinická dietologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2256-6.

ŠENOVSKÝ, Michail a Vilém ADAMEC, 2005. *Právní rámec krizového managementu: management záchranných prací*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-86634-55-8.

ŠÍN, Robin, 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.

THOMSON, Anne a Manfred METZ, 1999. *Implications of Economic Policy for Food Security: A Training Manual* [online]. Roma: FAO [cit. 2020-04-11]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/x3936e/x3936e03.htm>

TOMEK, Miroslav, Jan STROHMANDL a Jakub RAK, 2014. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných situací*. Praha: Academia. ISBN 978-80-7454-462-0.

VALÁŠEK, Jarmil a František KOVÁŘÍK, 2008. *Krizové řízení při nevojenských krizových situacích: účelová publikace pro krizové řízení*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86640-93-8.

WHITNEY, Eleanor Noss a Sharon Rady ROLFES, 2019. *Understanding nutrition*. Fifteenth edition. Australia: Cengage. ISBN 978-1-337-39269-3.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- ČR Česká republika
ČSÚ Český statistický úřad
IMRE Individuální potravinová dávka
Sb. Sbírka zákonů

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Krizové situace a krizové stavy (Šenovský a Adamec, 2005, upraveno).....	24
Obr. 2 Dělení mimořádných událostí (Šín, 2017, upraveno).....	25
Obr. 3 Uložení potravin v regálu	72
Obr. 4 Zásoby potravin	72
Obr. 5 Uložení potravin a vody ve sklepě	73
Obr. 6 Uložení cukru v PET lahvích.....	73
Obr. 7 Kanystř s pitnou vodou v pytli s označením.....	74
Obr. 8 Uložení kanystřů s vodou určenou k pití	75
Obr. 9 Označení kanystřů s vodou	75

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Průměrná vodní bilance při normální teplotě (Pokorná a Matějová, 2010, upraveno).....	32
Tab. 2 Obsah vody ve vybraných potravinách (Tomek, Strohmandl a Rak, 2014, upraveno).....	34
Tab. 3 Spotřeba rýže, trvanlivého pečiva a těstovin.....	48
Tab. 4 Spotřeba masa, ryb, mléka a mléčných výrobků, vajec, tuků a olejů.....	48
Tab. 5 Spotřeba ovoce, zeleniny, ořechů, luštěnin a brambor.....	48
Tab. 6 Spotřeba cukru, cukrovinek a medu.....	49
Tab. 7 Spotřeba polévkových přípravků a soli.....	49
Tab. 8 Spotřeba čaje a kávy.....	49
Tab. 9 Spotřeba nealkoholických nápojů.....	50
Tab. 10 Denní potřeba vody u dětí (Doležel, 2007, upraveno).....	55
Tab. 11 Seznam potravin.....	57
Tab. 12 Seznam poživatin.....	60
Tab. 13 Jídelníček na 1. den.....	61
Tab. 14 Jídelníček na 2. den.....	62
Tab. 15 Jídelníček na 3. den.....	64
Tab. 16 Jídelníček na 4. den.....	65
Tab. 17 Jídelníček na 5. den.....	67
Tab. 18 Jídelníček na 6. den.....	68
Tab. 19 Jídelníček na 7. den.....	69

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha PI Dotazník

Příloha PII Grafické vyhodnocení dotazníku

Příloha PIII Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

Potravinová soběstačnost

Dobrý den,

jsem studentkou Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a tímto bych Vás chtěla požádat o anonymní vyplnění dotazníkového šetření. Výsledky budou sloužit pro mou diplomovou práci na téma Potravinová soběstačnost čtyřčlenné domácnosti v krizových situacích. Děkuji Vám za Váš čas strávený při vyplňování dotazníku a za spolupráci. Michaela Klásková

1. Jakého jste pohlaví?

Vyberte jednu odpověď

- Muž
- Žena

2. V jakém kraji žijete?

Vyberte jednu odpověď

- Hlavní město Praha
- Jihočeský kraj
- Jihomoravský kraj
- Karlovarský kraj
- Kraj Vysočina
- Královéhradecký kraj
- Liberecký kraj
- Moravskoslezský kraj
- Olomoucký kraj
- Pardubický kraj
- Plzeňský kraj
- Středočeský kraj
- Ústecký kraj
- Zlínský kraj

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Vyberte jednu odpověď

- Bez vzdělání
- Základní
- Středoškolské bez maturity

- Středoškolské s maturitou
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

4. Bydlíte:

Vyberte jednu odpověď

- V bytě ve městě
- V bytě na vesnici
- V domě ve městě
- V domě na vesnici

5. Kolik členů obývá Vaši domácnost?

Vyberte jednu odpověď

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 a více

6. Kolik mužů, žen a dětí žije ve Vaší domácnosti? Prosím, uveďte i věk:

Muži:

Ženy:

Děti:

7. Stravuje se někdo ve Vaší domácnosti alternativním způsobem?

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Vegetariánství
- Veganství
- Vitariánství (raw strava)
- Makrobiotická strava
- Paleo strava
- Dělená strava
- Jiné, uveďte:

8. Má někdo z Vaší domácnosti dietní specifika v jídle (např. kvůli alergii na lepek, intoleranci laktózy, těhotenství)?

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Ano, uveďte:

9. Kolikrát denně jí Vaše rodina?

Vyberte jednu odpověď

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 a více

10. Nejčastěji se ve Vaší domácnosti konzumují potraviny patřící do skupiny:

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Obiloviny
- Luštěniny
- Zelenina
- Ovoce
- Okopaniny
- Ořechy a semena
- Houby
- Maso
- Ryby
- Vejce
- Mléko a mléčné výrobky
- Cukrovinky
- Jiné, uveďte:

11. Jaké potraviny u Vás doma převažují?

Vyberte jednu odpověď

- Potraviny, které je potřeba před konzumací tepelně nebo jinak upravit
- Potraviny, které lze jíst i bez tepelné nebo jiné úpravy
- Jiné, uveďte:

12. Převažují ve Vašem nákupním košíku trvanlivé potraviny?

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Ano

13. Máte prostor pro uskladnění potravin (např. sklep, spíž)?

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Ano

14. Má Vaše domácnost jiný zdroj pitné vody než z vodovodu (např. vlastní studna, balená voda)?

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Ano, jaký:

15. Je Vaše domácnost připravena na krizovou situaci v zásobě potravin?

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Ano
- Ano, ale místo klasických potravin máme doma bojové dávky potravin, potravinové dávky IMRE nebo jim podobné

16. Pokud máte zásoby potravin pro krizovou situaci, jak dlouho s nimi vystačíte?

Vyberte jednu odpověď

- Zásoby nemám
- 3 a méně dnů
- 4–6 dnů
- 7–9 dnů
- 10 a více dnů

17. Máte předem naplánováno, jaká jídla budete ze zásob připravených pro krizovou situaci vařit?

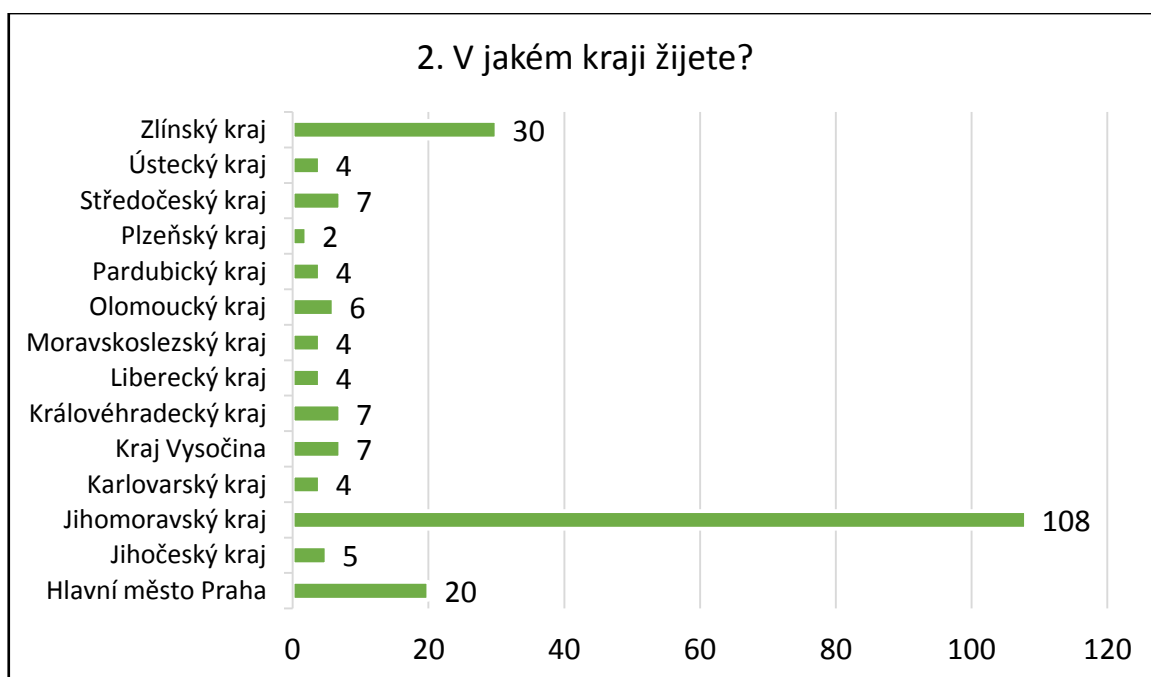
Vyberte jednu odpověď

- Ne, protože zásoby nemám

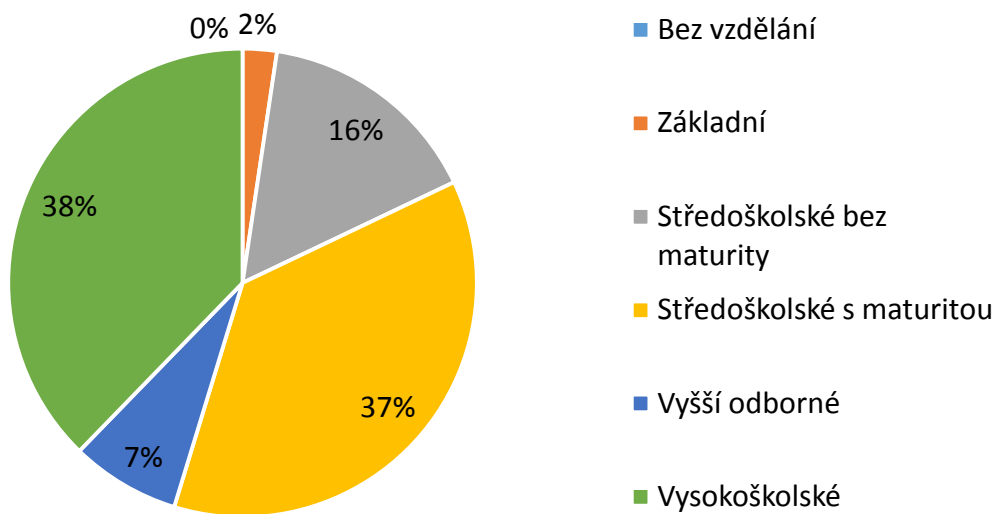
- Ne, neplánuji
- Ano

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku a přeji pěkný den.

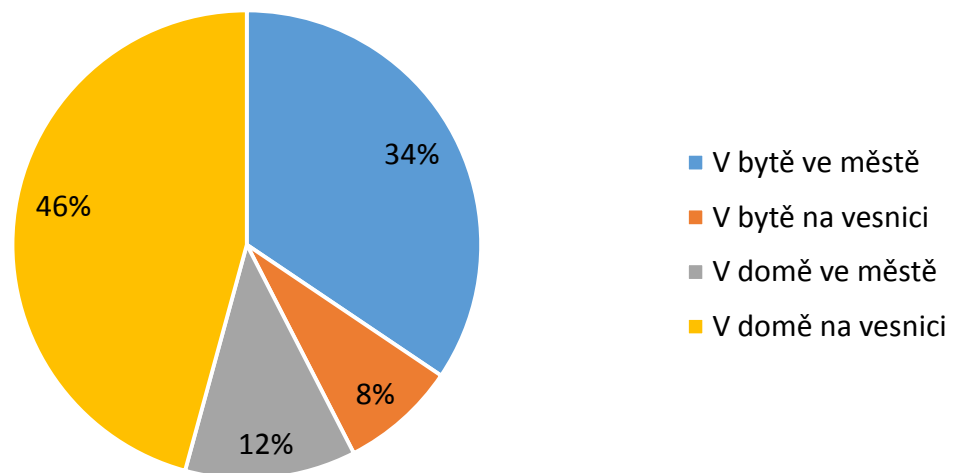
PŘÍLOHA P II: GRAFICKÉ VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU



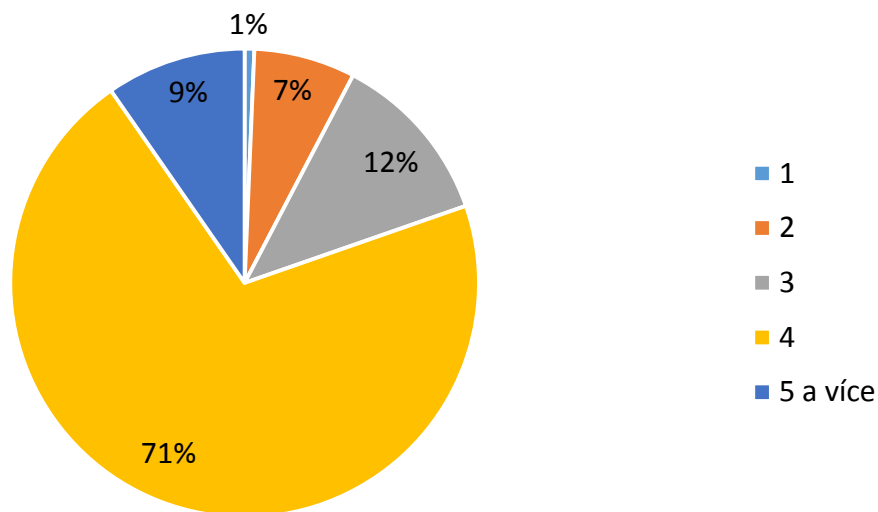
3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



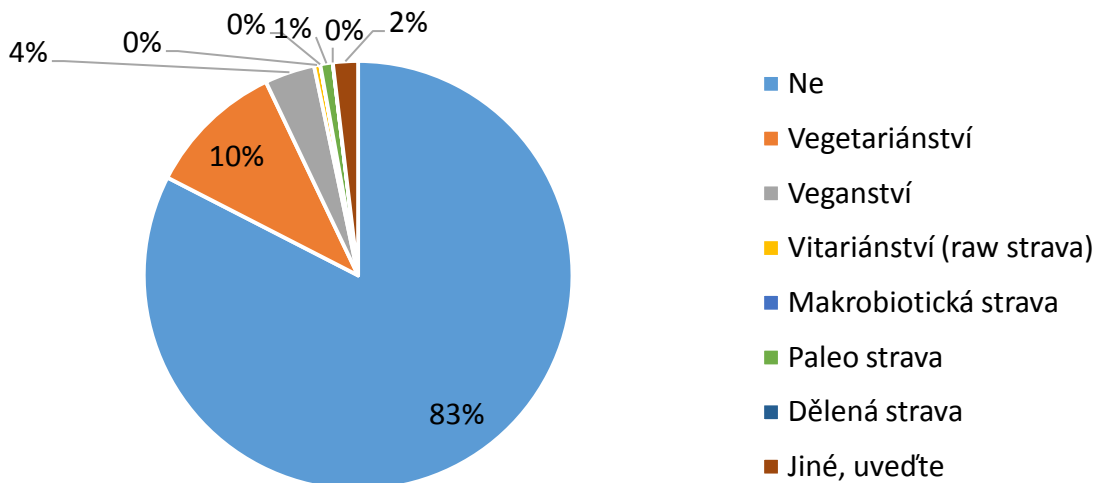
4. Bydlíte:



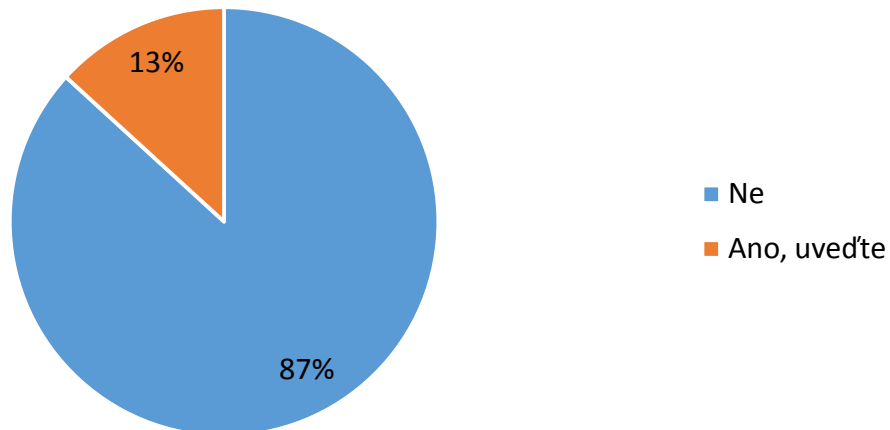
5. Kolik členů obývá vaši domácnost?



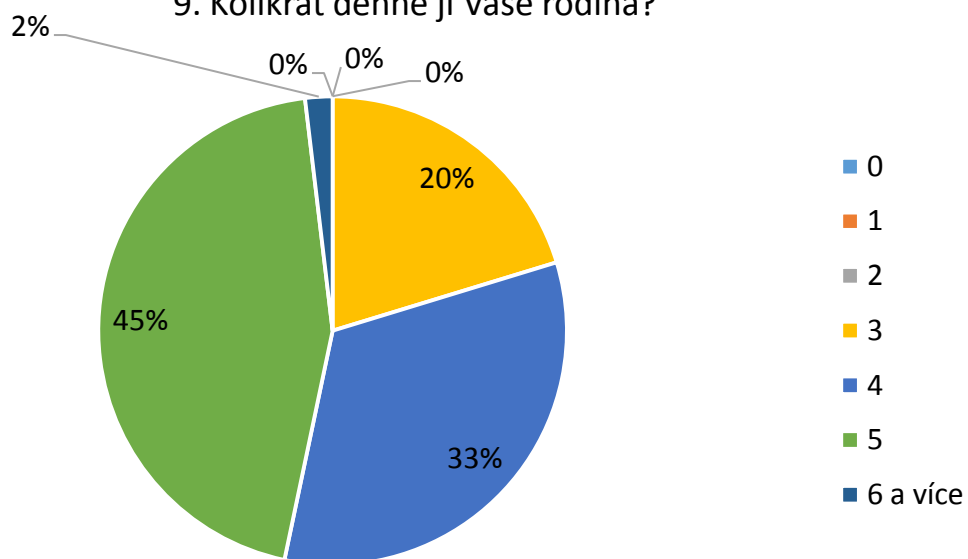
7. Stravuje se někdo ve Vaší domácnosti alternativním způsobem?



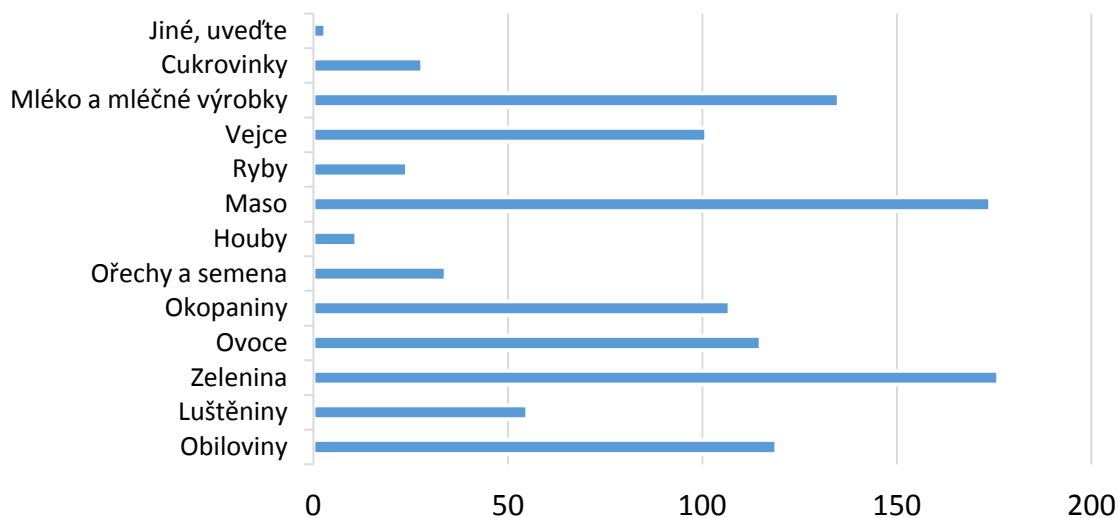
8. Má někdo z Vaší domácnosti dietní specifika v jídle (např. kvůli alergii na lepek, intoleranci laktózy, těhotenství)



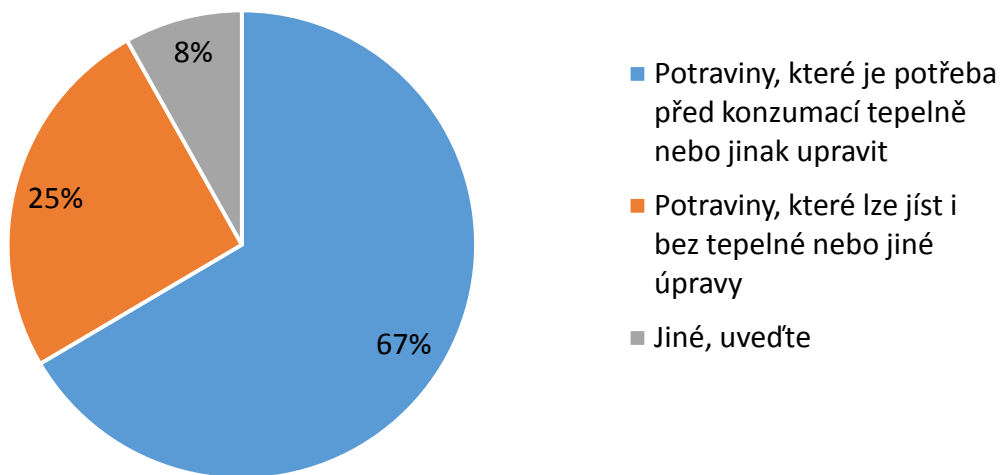
9. Kolikrát denně jí Vaše rodina?



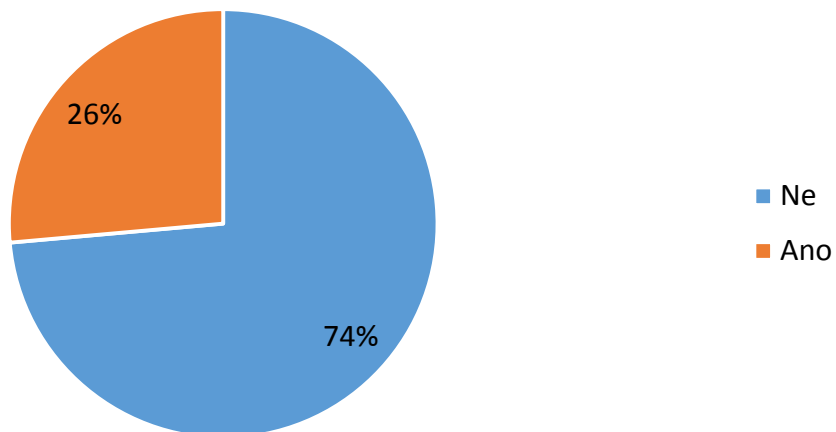
10. Nejčastěji se ve Vaší domácnosti konzumují potraviny patřící do skupiny:



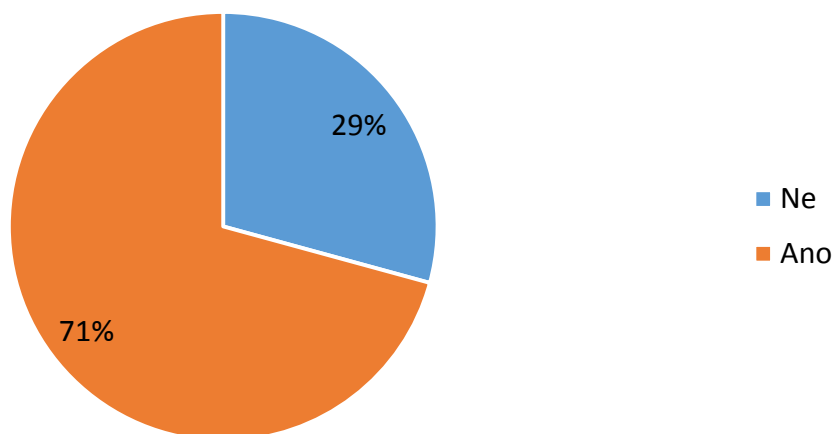
11. Jaké potraviny u Vás doma převažují?



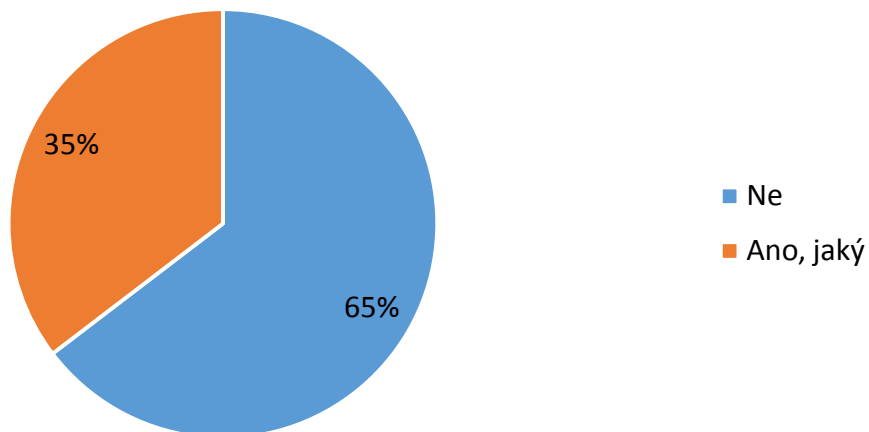
12. Převažují ve Vašem nákupním košíku trvanlivé potraviny?



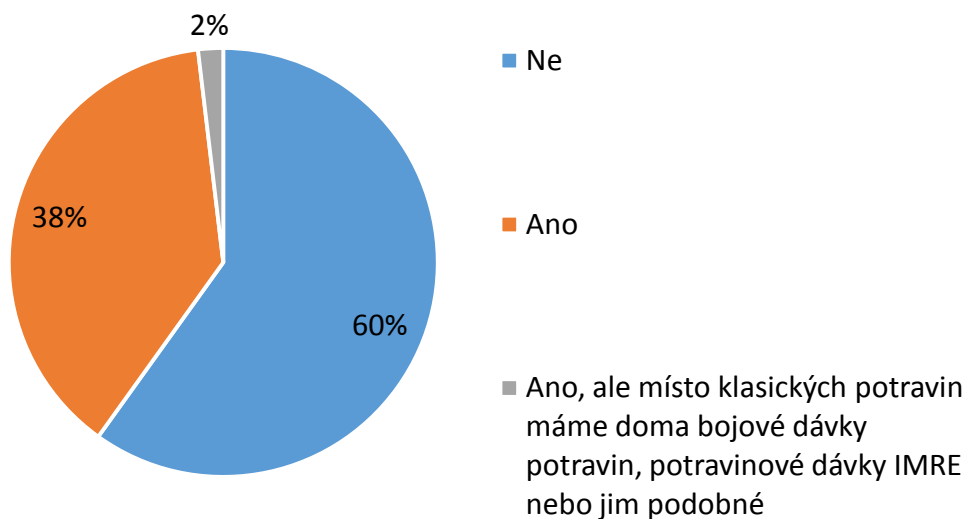
13. Máte prostor pro uskladnění potravin (např. sklep, spíž)?



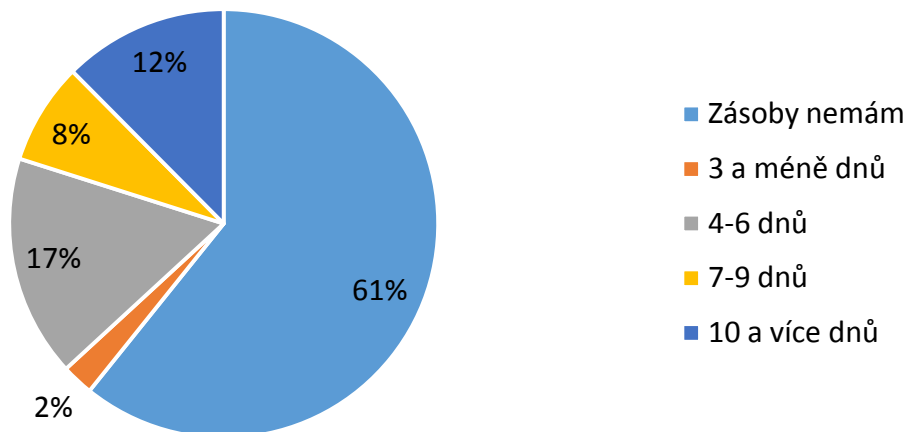
14. Má Vaše domácnost jiný zdroj vody než z vodovodu (např. vlastní studna, balená voda)?



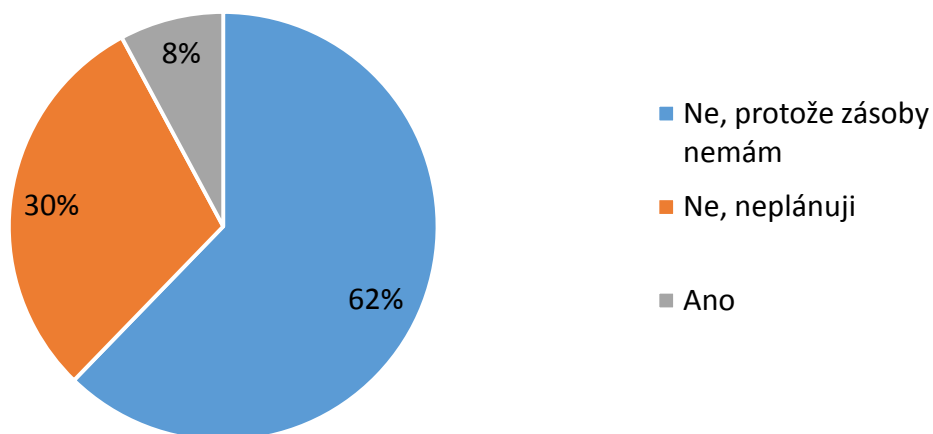
15. Je Vaše domácnost připravena na krizovou situaci v zásobě potravin?



16. Pokud máte zásoby potravin pro krizovou situaci, jak dlouho s nimi vystačíte?



17. Máte předem naplánováno, jaká jídla budete ze zásob připravených pro krizovou situaci vařit?



PŘÍLOHA III: SPOTŘEBA POTRAVIN A NEALKOHOLICKÝCH NÁPOJŮ

Tab. 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)
Consumption of food and non-alcoholic beverages (annual per capita averages)

01	POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	Měřicí jednotka Unit	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Index 2018/2017	FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
01.1	POTRAVINY													FOOD
01.1.1	PEKÁRENSKÉ VÝROBKY, OBILOVINY													CEREALS, BAKERY PRODUCTS
	Obiloviny v hodnotě zrna	kg	144,7	138,6	151,7	145,1	143,4	140,8	143,5	145,6	143,5	145,8	101,7	Cereals in terms of grain weight
	pšenice	kg	124,0	120,0	130,4	125,0	122,5	119,5	122,1	124,1	122,7	124,3	101,3	wheat
	žito	kg	13,3	11,0	11,7	10,7	11,6	12,0	11,3	11,4	11,0	11,2	102,5	rye
	kukuřice	kg	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5	112,7	maize
	ostatní obiloviny	kg	2,4	2,2	3,4	3,4	3,0	2,5	2,5	2,3	2,1	2,3	109,2	other cereals
	rýže	kg	4,2	4,5	5,3	5,2	5,4	5,8	6,5	6,5	6,5	6,6	101,7	rice
	Obiloviny v hodnotě mouky	kg	113,0	108,7	118,7	113,3	112,3	111,2	113,3	114,9	113,5	115,3	101,6	Cereals in terms of flour weight
	pšeničná mouka	kg	96,7	93,6	101,7	97,5	95,6	93,2	95,2	96,8	95,7	96,9	101,3	wheat flour
	žitná mouka	kg	10,4	8,5	9,1	8,3	9,0	9,6	9,1	9,2	8,8	9,0	102,4	rye flour
	kroupy, ječná krupice, ovesné vločky	kg	1,3	1,2	1,4	1,4	1,4	1,6	1,8	1,9	1,7	1,7	99,4	groats, barley semolina, oatmeal
	ostatní mouky	kg	0,4	0,9	1,2	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6	0,9	1,1	124,2	other flours
	rýže	kg	4,2	4,5	5,3	5,2	5,4	5,8	6,5	6,5	6,5	6,6	101,7	rice
	Mlýnské a pekárenské výrobky													Cereal and bakery products
	chléb	kg	43,4	40,9	42,4	41,3	39,3	40,0	39,8	39,7	39,2	39,3	100,4	bread
	pšeničné pečivo	kg	53,4	51,5	57,2	56,9	51,2	52,7	47,9	50,1	50,4	51,3	101,7	wheat bakery products
	trvanlivé pečivo	kg	9,5	8,7	10,7	8,5	9,6	8,7	8,1	7,9	7,8	7,4	94,1	preserved bakery products
	těstoviny	kg	6,6	7,1	6,7	7,1	7,6	7,3	7,5	7,1	7,8	8,2	105,3	pasta
01.1.2	MASO V HODNOTĚ NA KOSTI	kg	78,8	79,1	78,6	77,4	74,8	75,9	79,3	80,3	80,3	82,4	102,7	MEAT IN TERMS OF CARCASS WEIGHT
	Vepřové	kg	40,9	41,6	42,1	41,3	40,3	40,7	42,9	42,8	42,3	43,2	102,0	Pigmeat
	Hovězí	kg	9,4	9,4	9,1	8,1	7,5	7,9	8,1	8,5	8,4	8,7	103,7	Beef
	Telecí	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	92,6	Veal
	Skopové, kozí, koňské	kg	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	102,2	Sheepmeat, goatmeat, horsemeat
	Drůbeží	kg	24,8	24,5	24,5	25,2	24,3	24,9	26,0	26,8	27,3	28,4	104,1	Poultrymeat

(Spotřeba potravin, 2019)

Tab. 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)

Consumption of food and non-alcoholic beverages (annual per capita averages)

1. pokračování

Continued

01	POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	Měřicí jednotka Unit	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Index 2018/2017	FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
	Zvěřina	kg	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,1	1,0	88,8	Game
	Králičí	kg	2,3	2,2	1,8	1,4	1,3	1,0	0,8	0,8	0,7	0,6	92,8	Rabbits
	Vnitřnosti ¹⁾	kg	4,1	4,1	4,1	4,0	4,1	4,1	4,0	3,9	3,7	3,9	107,1	Offal ¹⁾
01.1.3	RYBY CELKEM	kg	6,2	5,6	5,4	5,7	5,3	5,4	5,5	5,1	5,4	5,6	102,8	FISH, total
01.1.4	MLÉKO, MLÉČNÉ VÝROBKY, SÝRY, VEJCE													MILK, MILK PRODUCTS, CHEESE, EGGS
	Mléko a mléčné výrobky	kg	249,7	244,0	227,7	234,3	234,1	236,5	242,3	247,5	246,5	245,8	99,7	Milk and milk products (excl. butter)
	v hodnotě mléka (bez másla)	litry	242,4	236,9	221,1	227,5	227,3	229,6	235,2	240,3	239,3	238,6	99,7	in terms of milk equivalent
	kravské mléko	kg	249,6	243,9	227,6	234,2	234,0	236,4	242,2	247,4	246,4	245,7	99,7	cow's milk
		litry	242,3	236,8	221,0	227,4	227,2	229,5	235,1	240,2	239,2	238,5	99,7	
	kozí mléko	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0	goat's milk
		litry	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0	
	Mléko konzumní celkem	kg	59,8	57,7	57,7	59,0	62,3	60,1	60,5	60,4	61,3	59,7	97,4	Drinking milk, total
		litry	58,1	56,0	56,0	57,3	60,5	58,4	58,7	58,6	59,5	58,0	97,4	
	kravské mléko	kg	59,7	57,6	57,6	58,9	62,2	60,0	60,4	60,3	61,2	59,6	97,4	cow's milk
		litry	58,0	55,9	55,9	57,2	60,4	58,3	58,6	58,5	59,4	57,9	97,4	
	kozí mléko	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0	goat's milk
		litry	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0	
	Sýry celkem	kg	13,3	13,2	13,0	13,4	12,7	12,8	13,1	13,3	13,2	13,4	101,5	Cheese, total
	tavené sýry	kg	2,4	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8	94,7	processed cheese
	přírodní sýry	kg	10,9	11,0	10,9	11,2	10,5	10,7	11,1	11,3	11,3	11,6	102,7	hard, soft and blue cheeses
	tvrdé	kg	6,8	6,6	.	.	.	.	.	.	.	.	x	hard
	měkké	kg	2,4	2,7	.	.	.	.	.	.	.	.	x	soft
	plísňové	kg	1,7	1,8	.	.	.	.	.	.	.	.	x	blue (brie)
	ostatní sýry	kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	other cheeses

¹⁾ údaj nevstupuje do součtu položky 01.1.2, vnitřnosti jsou již zahrnuty ve spotřebě jednotlivých druhů mas, samostatný údaj se uvádí jako doplňující informace

¹⁾ Only supplementary data, not included in 01.1.2; data on particular meat types include offal consumption data

(Spotřeba potravin, 2019)

Tab. 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)

Consumption of food and non-alcoholic beverages (annual per capita averages)

2. pokračování

Continued

01	POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	Měřicí jednotka Unit	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Index 2018/2017	FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
	Mléčné konzervy	kg	2,0	1,8	1,4	1,4	1,6	2,1	1,8	2,0	1,7	1,5	88,2	Canned milk
	Tvaroh	kg	3,4	3,4	3,4	3,4	3,6	3,8	3,8	4,4	4,7	4,5	95,7	Curd and cottage cheese
	Ostatní mléčné výrobky	kg	32,7	32,5	32,5	33,2	31,5	31,3	32,8	33,8	34,4	34,9	101,5	Other milk-based products
	Vejce	litry	31,7	31,6	31,6	32,2	30,5	30,4	31,8	32,8	33,4	33,9	101,4	
	18 ks = 1 kg (brutto)	ks	238	242	254	245	243	255	255	249	254	263	103,5	Eggs
	20 ks = 1 kg (netto)	kg	13,2	13,5	14,1	13,6	13,5	14,2	14,2	13,8	14,1	14,6	103,5	18 pieces = 1 kg (gross weight)
		kg	11,9	12,1	12,7	12,2	12,2	12,8	12,8	12,4	12,7	13,2	103,5	20 pieces = 1 kg (net weight)
01.1.5	TUKY a OLEJE	a	25,5	26,0	26,2	26,4	26,6	26,9	27,0	27,2	27,1	27,3	100,6	FATS AND OILS
	(a - celkem, b - v hodnotě čistého tuku)	b	23,0	23,4	23,5	23,7	23,9	24,3	24,3	24,5	24,4	24,6	100,7	(a - total, b - in terms of net fat)
	Máslo	a	5,0	4,9	5,0	5,2	5,1	5,1	5,5	5,4	5,0	5,1	102,0	Butter
		b	4,0	3,9	4,0	4,2	4,1	4,1	4,4	4,3	4,0	4,1	102,0	
	Sádlo vepřové vč. slaniny	a	4,5	4,7	4,8	4,7	4,5	4,5	4,4	4,5	4,4	4,4	99,3	Lard and bacon
		b	3,9	4,1	4,2	4,0	3,9	3,9	3,8	3,9	3,8	3,8	99,5	
	Ostatní živočišné tuky	a	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0	Other animal fats
		b	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0	
	Rostlinné jedlé tuky a oleje	a	15,9	16,3	16,3	16,4	16,9	17,2	17,0	17,2	17,6	17,7	100,6	Vegetable edible fats and oils
		b	15,0	15,3	15,3	15,4	15,9	16,2	16,0	16,2	16,6	16,7	100,6	
	rostlinný tuk	a	3,4	3,5	3,5	3,5	3,7	3,7	3,6	3,7	3,8	3,8	100,0	vegetable fats
	ztužený potravinový tuk	a	3,0	3,2	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	100,0	hydrogenated edible fats
	jedlé oleje	a	9,5	9,6	9,7	9,7	9,9	10,1	10,0	10,1	10,3	10,4	101,0	edible oils
01.1.6	OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO	kg	90,4	84,0	79,4	74,6	76,8	78,1	82,4	84,0	82,0	86,1	105,0	FRUIT IN TERMS OF FRESH
	Ovoce mírného pásma	kg	55,4	46,8	46,6	43,4	45,6	47,0	48,9	49,0	46,9	49,7	105,9	Fruits of temperate zone
	jablka	kg	26,7	22,5	20,0	19,1	20,2	21,2	22,3	23,7	22,3	23,9	107,0	apples
	hrušky	kg	3,4	2,6	3,0	2,7	2,6	3,0	3,5	3,4	2,7	3,3	124,9	pears
	švestky	kg	5,2	4,0	4,6	4,3	5,2	5,3	6,0	5,7	5,0	6,0	119,5	plums

(Spotřeba potravin, 2019)

Tab. 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)

Consumption of food and non-alcoholic beverages (annual per capita averages)

3. pokračování

Continued

01	POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	Měřicí jednotka Unit	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Index 2018/2017	FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
	třešně	kg	1,5	1,0	1,2	1,1	1,1	1,1	0,9	1,0	0,9	0,9	101,2	cherries
	višně	kg	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	103,9	sour cherries
	meruňky	kg	2,3	1,4	1,6	1,7	2,1	1,3	1,0	1,1	1,6	1,9	117,2	apricots
	broskve	kg	4,7	4,5	4,4	3,9	3,8	3,7	4,2	3,6	4,1	3,6	87,7	peaches
	rybíz	kg	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3	1,5	1,4	1,0	0,9	1,0	101,1	currants
	angrešt	kg	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	70,0	gooseberries
	jahody zahradní	kg	2,8	2,8	3,0	2,4	2,7	2,7	2,5	2,5	2,4	2,5	104,1	strawberries
	vinné hrozny	kg	4,0	3,5	4,1	3,5	3,3	3,2	3,2	3,6	3,6	3,6	99,7	grapes
	lesní plody	kg	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	2,1	2,2	1,9	2,0	1,8	90,6	forest berries
	ostatní ovoce mírného pásma	kg	0,8	1,0	1,0	0,9	0,9	1,1	0,7	0,6	0,6	0,5	90,9	other fruits of temperate zone
	Jižní ovoce	kg	35,0	37,3	32,8	31,2	31,2	31,2	33,5	35,0	35,1	36,4	103,8	Subtropical and tropical fruits
	citrony a grapefruity	kg	4,2	4,3	4,4	4,1	4,2	4,1	4,5	4,2	4,2	4,3	104,3	lemons and grapefruits
	pomeranče a mandarinky	kg	12,6	13,8	12,2	11,3	11,6	11,9	13,1	13,2	12,3	12,4	101,1	oranges and tangerines
	banány	kg	12,2	12,4	10,5	10,1	9,7	9,4	9,9	10,7	11,5	12,2	106,0	bananas
	ostatní jižní ovoce	kg	5,9	6,7	5,8	5,7	5,7	5,7	6,0	6,9	7,1	7,5	104,6	other subtropical and tropical fruits
	ananas	kg	1,5	1,7	1,9	1,7	1,5	1,6	1,4	1,5	1,8	1,9	105,5	pineapples
	kiwi	kg	1,2	1,5	0,8	0,8	0,6	0,5	0,7	0,9	0,7	0,6	89,4	kiwis
	Ořechy ve skořápce ¹⁾	kg	3,8	3,5	3,5	3,2	3,0	3,4	3,2	3,6	3,6	3,9	109,4	Nuts (in shells) ¹⁾
01.1.7	ZELENINA, LUŠTĚNINY, BRAMBORY													VEGETABLES, PULSES, POTATOES
	Zelenina v hodnotě čerstvé	kg	81,2	79,7	85,4	77,8	82,9	86,4	84,8	87,3	88,2	87,1	98,8	Vegetables in terms of fresh
	okurky salátové	kg	7,4	7,1	7,6	6,7	5,9	6,4	6,5	6,4	6,4	6,0	93,9	cucumbers
	rajčata	kg	11,0	10,4	12,1	10,7	11,4	11,3	11,2	11,8	11,2	11,8	105,2	tomatoes
	paprika	kg	6,1	5,5	5,5	5,2	5,0	5,4	5,6	5,8	5,6	5,7	101,1	sweet peppers
	okurky nakládačky	kg	2,2	3,0	2,3	2,0	2,0	2,8	2,5	3,0	3,3	2,5	75,5	gherkins

¹⁾ údaj nevstupuje do součtu položky 01.1.6¹⁾ Only supplementary data; not included in 01.1.6

(Spotřeba potravin, 2019)

Tab. 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)

Consumption of food and non-alcoholic beverages (annual per capita averages)

4. pokračování

Continued

01	POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	Měřicí jednotka Unit	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Index 2018/2017	FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
	zelí	kg	7,5	7,2	8,9	8,1	8,0	8,4	7,4	7,9	8,0	6,8	85,6	<i>cabbage (red and white)</i>
	kapusta	kg	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	97,7	<i>Savoy cabbage</i>
	květák	kg	2,6	2,5	3,0	2,6	2,6	2,7	2,6	2,3	2,6	2,8	108,5	<i>cauliflower</i>
	kedlubny	kg	2,4	2,2	2,2	2,4	2,4	2,2	2,2	2,1	2,3	2,1	89,7	<i>kohlrabi</i>
	cibule	kg	10,4	9,9	11,2	9,3	11,0	10,9	10,1	10,3	10,2	11,0	107,3	<i>onion</i>
	česnek	kg	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,7	0,6	0,6	0,8	0,9	103,7	<i>garlic</i>
	hlávkový salát	kg	2,6	2,1	1,7	1,4	1,6	1,8	2,3	2,0	2,4	2,5	105,1	<i>lettuce</i>
	špenát	kg	0,7	0,7	0,9	1,0	1,0	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	104,2	<i>spinach</i>
	mrkev	kg	6,6	6,5	6,7	6,1	7,0	6,9	6,7	6,9	7,1	7,1	100,4	<i>carrots</i>
	petržel	kg	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0	0,9	1,0	121,2	<i>parsley</i>
	celer	kg	1,5	1,5	1,5	1,3	2,0	2,1	2,0	2,1	2,2	2,1	93,2	<i>celery</i>
	melouny	kg	7,4	7,8	7,2	7,1	7,6	7,2	8,0	8,2	8,2	8,1	98,8	<i>melons</i>
	zelený hrášek	kg	0,6	0,6	0,6	0,5	0,8	0,9	0,6	0,7	0,8	0,6	77,3	<i>green peas</i>
	zelená fazole	kg	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	103,9	<i>butter beans</i>
	ostatní zelenina	kg	8,4	8,6	8,9	8,8	10,4	11,7	11,1	11,2	11,3	11,3	99,9	<i>other vegetables</i>
	houby	kg	1,8	2,2	2,6	2,4	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,0	98,7	<i>mushrooms</i>
	Luštěniny	kg	2,4	2,5	2,3	2,6	2,6	2,7	3,0	2,8	2,9	3,0	103,4	<i>Pulses</i>
	fazole	kg	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	105,2	<i>beans</i>
	hrách	kg	1,1	1,2	0,9	1,2	1,1	1,1	1,3	1,1	1,2	1,3	105,8	<i>peas</i>
	čočka	kg	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	97,3	<i>lentils</i>
	Brambory	kg	64,9	67,3	70,0	68,6	68,0	70,1	66,3	69,1	68,5	67,7	98,9	<i>Potatoes</i>
01.1.8	CUKR, CUKROVINKY, CUKRÁŘSKÉ VÝROBKY													SUGAR, SWEETS AND CONFECTIONERY
	Cukr	kg	36,7	36,0	38,6	34,5	33,4	31,7	33,6	34,1	34,9	34,8	99,6	<i>Sugar</i>
	Kakaové boby	kg	1,9	2,1	2,3	2,4	2,4	2,3	2,2	2,4	2,5	2,6	104,8	<i>Cocoa beans</i>

(Spotřeba potravin, 2019)

Tab. 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok)

Consumption of food and non-alcoholic beverages (annual per capita averages)

dokončení

End of table

01	POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	Měřicí jednotka <i>Unit</i>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Index 2018/2017	FOOD AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
	Kakaové výrobky	kg	6,5	6,6	6,8	7,1	7,0	6,9	6,6	6,9	7,0	6,9	98,0	<i>Cocoa products</i>
	čokoláda	kg	2,3	2,4	2,5	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	97,4	<i>chocolate</i>
	čokoládové cukrovinky	kg	3,8	3,8	3,8	4,0	3,9	3,8	3,6	3,7	3,8	3,7	97,4	<i>chocolate-based sweets</i>
	kakaový prášek	kg	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	105,8	<i>cocoa powder</i>
	Nečokoládové cukrovinky	kg	2,2	2,5	2,4	2,7	2,7	3,1	2,8	3,0	3,1	3,4	110,1	<i>Chocolate-free sweets</i>
	Cukrářské výrobky	kg	6,7	6,8	6,8	6,9	6,8	7,0	6,9	7,0	7,1	7,2	102,6	<i>Confectionery products</i>
	Včelí med	kg	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	1,0	0,9	1,0	0,9	95,8	<i>Honey</i>
01.1.9	OSTATNÍ POTRAVINY													<i>OTHER FOOD</i>
	Mák	kg	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	70,0	<i>Poppy seeds</i>
	Droždí	kg	2,0	2,0	2,0	1,6	1,1	1,5	1,3	1,2	1,4	1,5	105,6	<i>Yeasts</i>
	Polévkové přípravky	kg	2,2	2,0	2,0	2,0	1,8	1,6	2,0	2,1	1,9	1,9	104,3	<i>Soup preparations</i>
	Sůl	kg	6,2	6,2	6,2	5,9	5,8	5,9	5,7	5,7	5,8	5,5	94,9	<i>Salt</i>
01.2	NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE													<i>NON-ALCOHOLIC BEVERAGES</i>
01.2.1	ČAJ, ZRNKOVÁ KÁVA													<i>TEA, COFFEE</i>
	Čaj	kg	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	140,0	<i>Tea</i>
	Zrnková káva	kg	2,2	2,0	2,3	2,0	1,9	2,2	1,9	2,0	2,0	2,1	107,1	<i>Coffee</i>
01.2.2	MINERÁLNÍ VODY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE													<i>MINERAL WATERS AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES</i>
	Minerální vody	litry	296,0	293,0	287,0	278,0	264,0	249,0	249,9	247,8	241,9	251,5	104,0	
	Sodové vody	litry	67,0	66,0	65,0	63,0	59,0	55,0	56,4	57,5	55,3	62,5	113,0	<i>Mineral waters</i>
	Sodové vody	litry	37,0	38,0	38,0	35,0	32,0	28,0	31,2	30,9	30,2	31,4	104,0	<i>Soda waters</i>
	Limonády	litry	109,0	110,0	106,0	104,0	98,0	94,0	92,8	89,2	89,3	92,9	104,0	<i>Lemonades</i>
	Ostatní nápoje	litry	83,0	79,0	78,0	76,0	75,0	72,0	69,5	70,2	67,0	64,7	96,5	<i>Other non-alcoholic drinks</i>

(Spotřeba potravin, 2019)