



Fakulta zemědělská
a technologická
Faculty of Agriculture
and Technology

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

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH FAKULTA ZEMĚDĚLSKÁ A TECHNOLOGICKÁ

Katedra agroekosystémů

Bakalářská práce

Udržitelnost ve společném stravování – možnosti implementace
biopotravin do společného stravování

Autorka práce: Kateřina Roštová

Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Moudrý, Ph.D.

České Budějovice
2024

Prohlášení

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

V Českých Budějovicích dne

.....

Podpis

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá udržitelností ve společném stravování a možnostmi implementace biopotravin do veřejného stravování. Teoretická část práce je zaměřena na vývoj a strukturu společného stravování v České republice. Dále se věnuje účelovému stravování, konkrétně závodnímu, školnímu stravování a aktuální legislativě, která je s ním spjatá. Další kapitola se zabývá certifikací a kontrolou bioproduktů a biopotravin. Krátce je přiblížen pojem ekologické zemědělství, který je úzce spojen s pojmy výše zmíněnými. Dále je zde pojednáno o regionalitě potravinářské produkce na daném území a ke konci teoretické části je zmíněno uplatnění bioprodukce ve veřejném stravování a jeho vnímané přínosy, ale i překážky. Do empirické části práce byla vybrána organizace zajišťující provoz vybraných podnikových, školních a veřejných jídelen. V rámci práce byly vyhodnoceny hlavní bariéry zavádění regionálních potravin a biopotravin do tohoto zařízení a posouzeny možnosti jejich uplatnění v návaznosti na dostupnost potravinových surovin od místních dodavatelů. Dále byla vypočtena spotřeba a náklady hlavních potravinových surovin v průběhu roku a náklady nahraditelných ekvivalentů v bio kvalitě. Ke konci byl vypočten rozdíl v nákladech proti současnému stavu a následně byl výsledek zhodnocen.

Klíčová slova: veřejné stravování, biopotravina, bioprodukt

Abstract

The bachelor's thesis deals with sustainability in communal catering and the possibilities of implementing organic food into public catering. The theoretical part of the work is focused on the development and structure of communal catering in the Czech Republic. He also deals with purpose-built catering, specifically competitive catering, school catering and current legislation related to it. The next chapter deals with the certification and control of organic products and organic food. The concept of organic farming is briefly explained, which is closely related to the concepts mentioned above. Furthermore, the regionality of food production in the given territory is discussed here, and towards the end of the theoretical part, the application of bioproduction in public catering and its perceived benefits, as well as obstacles, are mentioned. An organization ensuring the operation of selected corporate, school and public

canteens was selected for the empirical part of the work. As part of the work, the main barriers to the introduction of regional foods and organic foods into this facility were evaluated and the possibilities of their application were assessed in connection with the availability of food raw materials from local suppliers. Furthermore, the consumption and costs of the main food raw materials during the year and the costs of replaceable equivalents in organic quality were calculated. At the end, the difference in costs against the current state was calculated and the result was then evaluated.

Keywords: public catering, organic food, organic product

Poděkování

Děkuji celé mé rodině za podporu při studiu a vedoucímu práce panu doc. Ing. Janu Moudrému, Ph.D. za rady.

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Společné stravování v ČR	9
2.1	Vývoj společného stravování	9
2.2	Význam a funkce společného stravování	10
2.3	Formy společného stravování	11
2.3.1	Veřejné stravování	11
2.3.2	Účelové stravování	11
2.4	Stravovací služby	12
3	Závodní a školní stravování.....	13
3.1	Závodní stravování	13
3.2	Školní stravování.....	13
4	Biopotraviny a ekologické zemědělství	14
4.1	Ekologické zemědělství	14
4.1.1	Ekologické zemědělství v České republice.....	15
4.1.2	Právní předpisy pro ekologické zemědělství.....	15
4.2	Značení (certifikace) biopotravin	16
4.3	Kontrola biopotravin	17
4.3.1	Kontrolní organizace.....	18
4.4	Porovnání konvenčních potravin a biopotravin	19
5	Regionalita potravinářské produkce.....	22
5.1	Regionální potravina	22
5.2	Potravinářská produkce v Karlovarském kraji.....	23
6	Uplatnění bioprodukce ve společném stravování	26
6.1	Zavádění biopotravin do společného stravování v zahraničí	26
6.1.1	Dánsko	26

6.1.2	Německo	27
6.1.3	Itálie	28
6.1.4	Rakousko.....	28
6.2	Hlavní překážky zavedení bioproduktů do společného stravování	29
7	Cíl práce a výzkumné otázky.....	31
7.1	Cíl práce.....	31
7.2	Výzkumné otázky	31
7.3	Modelová zařízení	31
8	Metodický postup.....	33
9	Výsledky	35
9.1	Vyhodnocení překážek zavádění regionálních potravin a biopotravin do modelových zařízení.....	35
9.2	Spotřeba hlavních potravinových surovin v průběhu roku a náklady na ně u modelových stravovacích zařízeních	35
9.3	Stanovení hlavních skupin potravinových surovin	37
9.4	Scénáře.....	37
9.4.1	Scénář 1: 2 % biopotravin	39
9.4.2	Scénář 2: 5 % biopotravin	40
9.4.3	Scénář 3: 10 % biopotravin	41
9.4.4	Scénář 4: 20 % biopotravin	42
10	Diskuze	45
	Závěr	48
	Seznam použité literatury a zdrojů	49
	Seznam obrázků.....	56
	Seznam tabulek.....	57
	Seznam použitých zkratk.....	58

1 Úvod

Se změnami doby se mění rovněž stravovací návyky populace. Lidé se mnohem více zajímají o to, co konzumují a o složení potravin. V tomto směru mají hlavní úlohu biopotraviny, tedy produkty ekologického zemědělství.

Za ekologické zemědělství, které je tu s námi od 90. let, pokládáme takový druh hospodaření, jenž je svým přístupem šetrný k hospodářským zvířatům, používá organická hnojiva namísto průmyslově vyráběných hnojiv a nejsou při něm používány chemické prostředky. Rovněž odporuje zachování biologické rozmanitosti, zvyšuje úrodnost půdy a zachovává kvalitu podzemních vod.

V této práci se zabývám problematikou implementace biopotravin do společného stravování. Společné stravování má v České republice dlouholetou tradici a jak již bylo uvedeno výše, lidé začali měnit svůj přístup k potravinám a vyhledávají zdravější alternativy. Na to reagují i provozovny veřejného stravování, které začínají hojně nabízet pokrmy, jež jsou vyrobeny z biopotravin a jsou nejlépe od regionálních dodavatelů. Ale jak je na tom stravování účelové? Problematika dodávek kvalitních potravin do provozoven účelového stravování spočívá hlavně v ceně samostatných potravin. Ty bývají vyšší. Obchodníci sice vyžadují od našich českých zemědělců co nejnižší ceny, ale konkurenceschopnost je tak vysoká, že náš trh zaplavují levnější zemědělské produkty z jiných zemí, které jsou od nás stovky, ba i tisíce kilometrů daleko. Pokud nastavíme správný systém, můžeme tak působit pozitivně na oblast zdraví, zemědělství nebo regionální ekonomiku, a současně výrazně podpořit ekologické hospodaření a naše zemědělce.

2 Společné stravování v ČR

Stravování lze rozdělit podle způsobu zajištění. Pokud si strávnick zajišťuje jídlo sám, pak hovoříme o individuálním stravování. Samotnou přípravu pokrmů či nápojů realizují jednotlivci vlastními silami ve zvoleném čase a prostoru s odpovídajícím vynaložením sil a prostředků. Značnou nevýhodou tohoto stravování je časová náročnost samotné přípravy. Odlišnou možnost nabízí forma společného stravování, kdy se jedná o hromadnou přípravu jídel a nápojů pro velké skupiny osob (Indrová et al., 2007).

Společné stravování je sektor, který se skládá s dílčích ekonomických činností. Jsou v něm zahrnuty formy stravování veřejného a účelového. Obě formy mají svůj určitý společensko-ekonomický význam (Mlejnková, 2009). Jejich rozdíly jsou dány hlavně strukturou strávnicků, pro které jsou určeny. Formy společného stravování jsou ovlivněny především rozvojem nových moderních technologií, změnami stravovacích návyků obyvatel a v neposlední řadě velikostí příjmů obyvatelstva (Ryglová et al., 2011).

2.1 Vývoj společného stravování

Pokud se podíváme do dějin, můžeme říct, že individuální stravování v rámci hospodaření rodin vzniklo dříve než společné stravování. Ke změnám dochází v období, kdy se začínají rozvíjet města, vznikají nová řemesla a zemědělství je na vyšší úrovni. Dále dochází k rozšíření využívaných surovin po celém světě. Do Evropy se dostává mnoho surovin jako například brambory, kukuřice, čaj, káva nebo různé druhy koření (Valentová, 2009).

Dalším mezníkem vývoje společného stravování je období přechodu ke strojní velkovýrobě, období průmyslové revoluce (konec 17. století a počátek 19. století). Vliv zde měl proces urbanizace, kdy se lidé stěhovali za prací do větších měst a tím se měnil i jejich životní styl. Začali trávit více času v práci, z toho důvodu nebyl dostatečný čas na přípravu pokrmů v domácnostech. Hlavním přínosem společného stravování v této době bylo šetření času strávnicků spojeným s veškerými aktivitami potřebnými k přípravě chodů. Nedílnou součástí životů obyvatel byla také zábava, kterou mohli rovněž nacházet ve veřejných hostincích. Vedle tradičních krčem se začínají ve městech objevovat nová pohostinská zařízení – restaurace (hotelové, samostatné) a kavárny.

V průběhu 20. století se v některých vyspělých státech kuchařské umění stává prosperujícím samostatným odvětvím. V tomto oboru se začínají objevovat i velké nadnárodní firmy zabývající se účelovým stravováním. Míra využívání společného stravování záleží na několika aspektech – ekonomická vyspělost země, životní úroveň obyvatel, sociální systém a životní způsob obyvatelstva.

Podíl obyvatel, kteří využívají společné stravování, se každým rokem celosvětově, i v České republice zvyšuje (Mlejnková, 2009).

2.2 Význam a funkce společného stravování

Všechny formy společného stravování mají svůj sociálně-ekonomický význam:

- vedou ke zvyšování fondu volného času;
- uspokojují výživové potřeby jednotlivých skupin obyvatelstva;
- charakterizují kulturu daného národa;
- stravovací služby se spolu s ubytovacími službami podílejí na hrubém domácím produktu;
- vytvářejí nové pracovní příležitosti;
- dávají podnět k činnosti dalších odvětví, jako je například strojírenství, potravinářství.

Význam stravování můžeme vymezit i pomocí jeho tří hlavních funkcí: základní (stravovací) funkce, doplňková funkce (občerstvení) a funkce společensko-zábavní. Těmito funkcemi reaguje stravování na hlavní potřeby zákazníků.

Stravovací funkce zajišťuje uspokojení potřeby hladu prostřednictvím provozoven určených k přípravě pokrmů (restaurace, jídelny...). V těchto provozovnách se podávají převážně hlavní jídla čili snídaně, obědy a večeře. Během dne, mezi hlavními jídly, má člověk potřebu se nějakým způsobem občerstvit. Životní tempo se v průběhu času mění a malá občerstvení jsou dokonce náhradou plnohodnotných poledních, či večerních jídel. Mluvíme o doplňkové funkci občerstvení, která je realizována prostřednictvím provozoven, jako jsou bistra, bufety, stánky, občerstvení, kantýny ve školských zařízeních či ve firmách. Poslední funkce, společensko-zábavní, se objevuje tam, kde se vyskytují služby, které vhodně doplňují základní poslání stravovací provozovny. Jsou to provozovny s převahou nabídky nápojů a společenských akcí. Podle charakteru provozu a podávaného sortimentu můžeme tyto pro-

vozy rozlišit na: denní bary, noční bary a provozovny specializované na podávání nápojů (Mlejnková, 2009).

2.3 Formy společného stravování

2.3.1 Veřejné stravování

Veřejné (restaurační) stravování je dostupné všem spotřebitelům, klientela není dopředu známá. Slouží jak místním, domácím hostům, tak i hostům, kteří navštívili danou lokaci za účelem poznání (Moudrý, 2021).

Restaurační stravování má v naší zemi dlouhou tradici. Vždy se jednalo a drobnou živnost, kde se uplatňovala zručnost a fantazie kuchařů. Veřejné stravování má bohatou historii. Po skončení druhé světové války nastává období socializace a přichází privatizace. Stravovací zařízení přecházejí z rukou soukromých vlastníků do rukou státu a družstev. Tato situace se změnila až s rokem 1990, kdy v souvislosti se změnami ekonomickými a politickými došlo k navrácení restauračních zařízení do vlastnictví soukromníků (Mlejnková, 2009).

Síť provozoven veřejného stravování je důležitou součástí infrastruktury měst a obcí v oblasti občanské vybavenosti. Provozovatel mnohdy nezná strukturu ani počet zákazníků, tudíž je tu vysoké podnikatelské riziko. Podnikatel může poskytovat služby základního stravování, doplňkové občerstvení i služby společensko-zábavní v různých transformacích v závislosti na klientele, sezónním období a dalších faktorech. Nabídka vyráběného sortimentu nápojů či pokrmů je poměrně široká (Moudrý, 2021). Patří sem například restaurace, bistra, bary kavárny, vinárny.

Hlavními rysy restauračního stravování podle Ryglové *et al.* (2011) jsou:

- strážník plně hradí cenu jídla, která je stanovena samotným podnikatelem;
- ve stejné provozovně probíhá stravování i předcházející výroba jídla;
- služby podléhají specifickým předpisům;
- stravovací jednotky jsou většinou do 25 zaměstnanců.

2.3.2 Účelové stravování

Jedná se o uzavřené stravování vymezených skupin osob, kdy strážník hradí pouze určitou část ceny pokrmů. Mezi základní druhy účelového stravování patří stravování

školní, závodní, lázeňské, armádní, nemocniční, vězeňské, v domovech pro seniory, léčebny a ozdravovny, dětské domovy apod. Oproti veřejnému stravování známe množství a strukturu strážníků a připravený sortiment není natolik široký. Tradiční formou v České republice je vlastní kuchyně s jídelnou, která je provozovaná vlastními zaměstnanci (Moudrý, 2021). Nejčastější formou poskytování služeb v účelovém stravování je catering. Tento typ se začal rozvíjet v 90. letech minulého století. Jedná se o kompletní balíček služeb podle zadání objednavatele na určené místo. Samozřejmě zahrnuje i samotnou dopravu za zákazníkem (Mlejnková, 2009). Catering bývá chápán jako prodej pokrmů a nápojů spojený s určitým servisem. Uplatňuje se všude tam, kde není možné budovat kuchyňské zařízení přímo pro přípravu jídel (Moudrý, 2021).

2.4 Stravovací služby

Stravovací službou se rozumí výroba, příprava nebo rozvoz pokrmů za účelem jejich podávání v rámci provozované hostinské živnosti, ve školních jídelně, menze, při stravování osob vykonávajících vojenskou činnou službu, fyzických osob ve vazbě a výkonu trestu, v rámci zdravotních a sociálních služeb včetně lázeňské péče, při stravování zaměstnanců, podávání občerstvení a pokrmů jako součástí ubytovacích služeb a služeb cestovního ruchu (§ 23 z č. 258/2000 Sb.).

Stravovací služby spolu s ubytováním tvoří odvětví pohostinství, které je významnou součástí národní ekonomiky. Stravovací služby mají svůj nezastupitelný význam jak v komplexu služeb cestovního ruchu, tak i pro místní obyvatele (Valentová, 2009).

3 Závodní a školní stravování

3.1 Závodní stravování

Stravování zaměstnanců během pracovního procesu je důležité z hlediska udržení dosavadního výkonu a zajištění dostatečného přísunu energie a nutričních látek potřebných pro lidský organismus (Mlejnková, 2009). Zákoník práce (zákon č. 262/2006 Sb.) v Hlavě III. o stravování zaměstnanců říká, že zaměstnavatel musí svým zaměstnancům dát možnost se nějakým způsobem stravovat, ale již není jeho povinností stravování zabezpečit. Toto rozhodnutí, jak se zaměstnavatel postará o uskutečnění stravování, lze dohodnout v kolektivní smlouvě nebo stanovit vnitřním předpisem. Pokud se zaměstnavatel rozhodne, že bude svým podřízeným umožňovat stravování, ve vnitřních předpisech se většinou objeví i předpoklady, jak bude stravování hrazeno, jaký bude zvolen způsob stravování a kterých konkrétních zaměstnanců se bude týkat (Moudrý, 2021).

Pokud bude zaměstnavatel nabízet kvalitní stravování, může tímto krokem posílit loajalitu zaměstnanců. Možností zajištění stravování zaměstnanců je dnes několik. Hlavní způsoby stravování jsou: 1. vlastní kuchyně s jídelnou, která je provozovaná vlastními zaměstnanci, nebo externí firmou (catering), 2. dovoz jídel, 3. může mít zaměstnavatel smlouvu s organizací, která poskytuje závodní stravování, 4. poskytování stravenek (Mlejnková, 2009).

3.2 Školní stravování

Tento způsob stravování představuje v nynější době významnou část společného stravování. Zajišťuje základní či doplňkové stravování vymezenému okruhu strávníků. Vyhláška č. 107/2008 Sb. o školním stravování, v platném znění ustanovuje školní stravování jako stravovací služby pro děti, žáky, studenty a další osoby, jímž je poskytováno stravování v rámci hmotného zabezpečení, nebo v rámci preventivně výchovné péče formou celodenních nebo internátních služeb. Dále vyhláška stanovuje, že se školní stravování řídí určitými výživovými normami a rozpětím finančních limitů na nákup potravin (Průchová, 2012).

4 Biopotraviny a ekologické zemědělství

Každá potravina svým vznikem a přípravou zatěžuje jak společnost, tak i životní prostředí. Cena každé potraviny zahrnuje náklady na práci, techniku, osiva, hnojiva, případně pesticidy, na zpracování, skladování a transport. Dále jsou zde obsaženy náklady na odstranění škod vzniklých z nevyhovujícího použití výrobních prostředků.

Proto bychom měli přemýšlet při nákupu potravin, zdali budeme kupovat z dálky dovážené produkty vyprodukované konvenčním zemědělstvím či potraviny z ekologického zemědělství. Je vhodné se zamyslet nejen nad danou cenou, ale i nad dopadem na životní prostředí (Daxbeck, 2008).

4.1 Ekologické zemědělství

Ekologické zemědělství je uznávanou metodou v Evropě i u nás v České republice. Je přesně definováno daným zákonem. Pouze produkty vyprodukované ekologickým zemědělstvím se mohou označovat za „bio“ či „eko“. Šetrné hospodaření je sice nutno kompenzovat dotacemi, ale jako model setrvalého zemědělského hospodaření je výborným nástrojem pro zachování kulturní krajiny (Šarapatka a Urban, 2006).

Ekologické zemědělství je způsob zemědělského hospodaření, zpracování produkce a následného marketingu, který produkuje kvalitní potraviny výhradně udržitelným způsobem. Celé hospodaření je založeno na minimalizaci použití chemických a syntetických látek (pesticidy, průmyslově vyráběna hnojiva nebo stimulanty růstu) (Hála, 2012). Je kladen důraz na vysazování meziplodin, na střídání plodin a pestré střídání stanovišť a používání odolných odrůd plodin uzpůsobených daným místním podmínkám. Aplikována jsou zásadně organická hnojiva (hnůj, kompost, zelené hnojení) (Adamtey, 2016). V mnoha zemích je prokázáno, že používání dusíkatých hnojiv zapříčiňuje degradaci půd (Wang, et al., 2017). Důležitým aspektem je minimální negativní vliv na životní prostředí. Podle několika studií, které se zabývají rozdíly ekologického a konvenčního zemědělství, bylo zjištěno, že ekologické zemědělství má díky menší spotřebě fosilních paliv menší dopad na globální oteplování, a tudíž i menší produkci skleníkových plynů (Xueqing He, et al., 2016). Ekologické hospodaření dále zlepšuje životní podmínky zvířat díky naplňování etologických a fyziologických potřeb v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů (Hála, 2012).

Mezi hlavní cíle ekologického zemědělství podle Moudrého *et al.* (2007c) patří:

-
- udržení biodiverzity a ochrana genofondu;
 - trvalé udržení a zlepšení půdní úrodnosti;
 - zachování krajinných prvků;
 - hospodaření s vodou (udržení vody v krajině, ochrana povrchových a spodních vod);
 - efektivní využívání energie (obnovitelné zdroje);
 - snaha o maximální recirkulaci živin;
 - produkce kvalitních, zdravých potravin a surovin;
 - optimalizace životních podmínek.

Ekologické zemědělství je provozováno ve 187 zemích s nejméně 3,1 miliony zemědělců hospodařících ekologicky na 72,3 milionech hektarů zemědělské půdy. Více než 75 % světové zemědělské produkce pochází z certifikovaného ekologického zemědělství. Jedná se o jeden z nejplodnějších a nákladově nejefektivnějších agrárních systémů na světě (Gamage, 2023).

4.1.1 Ekologické zemědělství v České republice

Nemusíme zdůrazňovat, že u nás se ekologické zemědělství setkal s větším ohlasem teprve nedávno. Základy ekologického zemědělství byly položeny samotnými zemědělci v roce 1989. Jednalo se o malou skupinu agronomů z Moravy, vědeckých a odborných pracovníků, kteří v roce 1988 založili Odbornou skupinu pro alternativní zemědělství, kterou zastřešovala Československá vědeckotechnická společnost. Největší rozvoj nastal po roce 1998, kdy byla obnovena státní finanční podpora (Koutná, 2006).

Poslední údaje ukazují, že v ČR funguje 5050 ekofarem hospodařících na 575 tisících hektarech. Ekologičtí zemědělci se starají o 16 % zemědělské půdy (Hlaváčková, 2023). Pokud bychom měli Českou republiku srovnat s ostatními zeměmi, co se týče výměry půdy v EZ, patří ČR mezi dvacet zemí světa (v EU je na 8. místě) a dále patří mezi patnáct zemí světa s nejvyšším podílem ploch v EZ na celkové zemědělské půdě (5. místo v EU) (Ministerstvo zemědělství, 2023).

4.1.2 Právní předpisy pro ekologické zemědělství

Pravidla ekologického zemědělství a výroby biopotravin jsou stanovena národními i evropskými předpisy, jedná se zejména o zákon č. 242/2000Sb., o ekologickém

zemědělství a o změně zákona č. 398/1992 Sb. O správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon upravuje v návaznosti na předpisy EU podmínky hospodaření v ekologickém zemědělství. Dále upravuje označování, osvědčování bioproduktů, biopotravin, a dále výkon kontroly a dozoru nad dodržováním povinností s tím spojených. Dále nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů, nařízení Komise (ES) č. 889/2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů, pokud jde o ekologickou produkci, označování a kontrolu, nařízení Komise (ES) č. 1235/2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů, pokud jde o opatření pro dovoz ekologických produktů ze třetích zemí a vyhláška Ministerstva zemědělství č. 16/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství (LOVIME.BIO, web).

4.2 Značení (certifikace) biopotravin

Pod pojmem bioprodukt se rozumí surovina živočišného nebo rostlinného původu získaná v ekologickém zemědělství podle předpisů Evropské unie určená k výrobě biopotravin, na kterou byl vydán platný certifikát. Biopotravina je vyrobená z bioproduktů za podmínek uvedených v zákoně a předpisech Evropských společenství. Pro výrobu biopotravin lze používat jen povolené přídatné a pomocné látky určené k aromatizaci, minerály, stopové prvky, vitamíny a další mikroživiny, které byly schváleny pro používání v ekologické produkci. Rovněž je vyhláškou povolený určitý podíl surovin nepocházející z ekologického zemědělství (Moudrý, 2007c).

Označování produktů pocházejících z ekologického zemědělství ustanovuje zákon č. 242/2000 Sb. a nařízení Rady (ES) č. 834/2007. Biopotraviny vyprodukované na území Evropské unie povinně označovány evropským biologem (hvězdy, které jsou ve tvaru lístku). Také je zde povinnost dle nařízení Komise EU č. 271/2010 označovat na obalu původ surovin, z nichž se daný produkt skládá. Původ může být následující: zemědělská produkce EU, zemědělská produkce mimo EU a zemědělská produkce EU/mimo EU (Linková, 2017).

Pokud jsou biopotraviny vyprodukované v České republice, musí být označeny i národním logem, tzv. biozobrou. Jedná se o grafický znak BIO s nápisem „Produkt ekologického zemědělství“. Používá se jako celostátní ochranná známka pro biopo-

traviny. Logo je možné použít pouze v souladu s ustanovením zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 16/2006 Sb., ze dne 6. ledna 2006, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství (Ministerstvo zemědělství, web).

Biopotravina musí obsahovat minimálně 95 % ekologicky vyprodukovaných surovin disponujících příslušným osvědčením. Bioprodukt, který je použit jako surovina pro výrobu biopotravin, se značí pomocí předpony BIO, grafickým znakem a identifikačním kódem příslušného kontrolního orgánu (CZ-BIO-001, CZ-BIO-003), jež je pověřen MZe pro výkon kontroly a certifikace (Moudrý, 2007a).



Obrázek 1.1: Národní logo „biozebra“ (MZe, web)



Obrázek 1.2: Evropské logo „bio leaf“ (MZe, web)

4.3 Kontrola biopotravin

Každá firma, která produkuje a zpracovává potraviny za účelem prodeje pod označením produktu z ekologického zemědělství, se musí podřídit kontrole kvality dané zákonem (Dědič, 2006). Ministerstvo zemědělství pověřilo za účelem kontroly nezávislé kontrolní organizace KEZ o. p. s., ABCERT AG, BOKONT CZ, s. r. o. a Bureau Veritas Czech Republic, spol. s. r. o (Dvorský a Urban, 2014).

Požadavky na kontroly stanovuje zákon, který ale rovněž stanovuje povinnosti kontrolních organizací. Kontrola probíhá ve všech úsecích, od výroby a zpracování až po finální úpravu a skladování výrobků, a to jednou ročně. Kontrola musí být

vždy nahlášená, ale mohou se objevit i neohlášené kontroly. Kontrolovány jsou veškeré pozemky, hospodářská zvířata a budovy, dále účetní záznamy, používaná hnojiva nebo krmiva. Osoba oprávněná k provádění kontrol musí mít alespoň úplné střední odborné vzdělání v oboru zemědělství a lesní hospodářství nebo potravinářství a také minimální pětiletou odbornou praxi. Pokud má osoba provádějící kontrolu vysokoškolské vzdělání příslušného směru, doba odborné praxe je snížena na pouhý jeden rok.

Jestliže osoba podnikající v ekologickém zemědělství splnila všechny podmínky dané zákonem, vydá daná kontrolní organizace certifikát o původu biopotraviny s platností jednoho roku, který umožňuje používat značku „bio“ (Linková, 2017).

4.3.1 Kontrolní organizace

První ze čtyř kontrolních organizací je KEZ o. p. s. (kontrola ekologického zemědělství). Jedná se o první akreditovanou kontrolní a certifikační organizaci, která zajišťuje odbornou nezávislou kontrolu a certifikaci v systému ekologického zemědělství. Samotná organizace byla založena v roce 1999 Svazem producentů a zpracovatelů biopotravin PRO-BIO, Nadačním fondem pro ekologické zemědělství FOA a Spolkem poradců ekologického zemědělství EPOS jako obecně prospěšná společnost, která má za úkol garantovat ekologický původ na všech stupních "výroby BIO". Výrobky, které jsou předmětem kontroly této organizace nesou kódové označení: CZ – BIO - 001 (KEZ, web).

Společnost ABCERT AG vznikla v Německu v roce 2002 jako jedna z prvních kontrolních organizací zabývajících se kontrolou ekologického zemědělství a bioprodukce. V Německu má více než 15 000 zákazníků. Od roku 2006 vykonává kontrolní činnost pod záštitou MZe ČR. Mezinárodní kód organizace je v podobě CZ-BIO-002 a je uváděn na obalech produktů ekologického zemědělství, kontrolovaných právě touto organizací (ABCERT, web).

Jako třetí v pořadí je společnost BIODONT CZ, s. r. o. Je pověřena MZe ČR a ÚKSUP Bratislava SR, kontrolní a certifikační činností v ekologické zemědělské výrobě (dále EZ/EPV) na území celé České a Slovenské republiky. Hlavní činností společnosti Biodont CZ, s.r.o. je kontrola/inspekce ekologického zemědělství, včetně výrobců a obchodníků s BIO. Také má oprávnění certifikovat Biokosmetiku a přírodní kosmetiku. Mezinárodní kód organizace Biodont je CZ-BIO-003. Ochranná známka „Biodont“ je registrovaná a platná v celé EU. Je také stále jediná kontrolní

organizace, která plní „Etický kodex“ akreditovaných osob u Českého institutu pro akreditaci. Společnost má praktické zkušenosti s hospodařením na ekologické farmě, výrobou a prodejem bioproduktů již od roku 1991 (BIOKONT CZ, web).

Poslední kontrolní organizací je Bureau Veritas Czech Republic, spol. s r. o., která byla založena již v roce 1828 za účelem pomoci zákazníkům s dodržováním norem a předpisů související s jakostí, ochranou zdraví a bezpečností. Tato organizace působí ve více než sto zemích. Od 1. 1. 2020 byla společnost rozdělena na dva právní subjekty z důvodu prevence střetu zájmů s ohledem na etický kodex a akreditační pravidla. Organizace zajišťuje komplexní služby zahrnující kontroly, testování a certifikaci. Mezinárodní kód organizace je v podobě CZ-BIO-004 (Bureau Veritas, web).

4.4 Porovnání konvenčních potravin a biopotravin

Jeden z hlavních rozdílů, který pociťuje každý spotřebitel, je cena biopotravin, jež bývá často vyšší než cena konvenčních potravin. Právě cena hraje jednu z důležitých rolí ve chvíli, kdy se spotřebitel rozhoduje pro koupi biopotraviny. Ve většině zemí je cenový rozdíl 20 – 30 %. V České republice je až čtyřikrát vyšší (Živělová, 2012). Navýšení cen je důvodem nákladnějších procesů při výrobě a produkci. Rostliny spolu se zvířaty pomaleji rostou, to se také projeví na vyšších cenách. (Kotěra a Vařeška, 2010). S tím souvisejí i vyšší náklady na krmiva, který cenu biopotravin také zvyšují, např. bio kuře je chováno 81 dní oproti kuřeti z velkochovu, které se chová pouze 35 dnů (Šarapatka a Urban, 2006).

V ekologickém zemědělství je používání pesticidů značně omezeno. Jsou povoleny pouze některé látky přírodního charakteru. Syntetické pesticidy, které tvoří většinu všech pesticidů, jsou zakázány. Proto se místo nich využívají pestré oseední postupy vhodné odrůdy pro pěstování a také celá řada preventivních agrotechnických opatření (Dlouhý a Urban, 2011). Existují i důkazy, že ekologičtí zemědělci, kteří nejsou vystaveny pesticidům, nebývají postiženi určitými chorobami (Gomiero, 2018). Costa et al. (2014) pomocí studie zjistil, že konvenční zemědělci mají zvýšenou úroveň genetického poškození ve srovnání s ekologickými zemědělci a tvrdí, že zdravotní stav zemědělských pracovníků může být ovlivněn typem zemědělství, které provozují.

Při skladování, přepravě nebo zpracování může dojít ke kontaminaci ekologických produktů bez zavinění nebo vědomí ekologického zemědělce. Proto rezidua pesticidů, která se najdou v bioproduktech, nemusí být nutně známkou podvodu. Je důležité, aby kontrolní orgány rozlišovaly mezi těmito dvěma případy. V praxi je to ale často obtížné (Speiser, 2013). V roce 2022 byla provedena Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí plánovaná kontrola cizorodých látek v potravinách a také v biopotravinách. Na přítomnost reziduí pesticidů a kontaminantů bylo vyšetřeno celkem 206 vzorků biopotravin. 67 % analyzovaných vzorků bylo bez zjištěného pozitivního nálezu kontaminujících látek nebo reziduí pesticidů. K překročení maximálního limitu došlo u tří vzorků. Jednalo se o nemléčnou ovesnou kaši, kde bylo zjištěno nadlimitní množství ochratoxinu A, o vzorek špenátu, kde se nacházelo nadlimitní množství dusičnanů a o vzorek meruňkových jader, kde byl překročen limit pro kyselinu kyanovodíkovou (Schneeweiss, 2023).

V ekologickém zemědělství je celosvětově zakázáno používání GMO (Bioinstitut, 2008). Bylo prokázáno, že geneticky modifikované plodiny mají odlišné složení než tytéž plodiny pěstované za stejných podmínek bez genetické modifikace. Rozdíl byl v obsahu isoflavonů u sóji, nutričního složení nebo v obsahu látek zodpovědných za alergické reakce (Fagan, Antoniou a Robinson, 2014). Ministerstvo zemědělství často uvádí, že rostliny vypěstované ekologicky mají větší obsah nutričních látek oproti konvenčním konkurentům (Václavík, 2006). Rozdílům v nutričním složení balených biopotravin a konvenčních potravin se zabývala studie provedena v Itálii v roce 2020. Zákazníci vnímají biopotraviny zdravější a s mnohem lepším nutričním vyvážením. Navzdory tomu studie prokázala, že je jen minimální rozdíl v těchto hodnotách. Výsledek nezáleží jen na ekologických výrobních metodách, ale závisí také na složky vybrané pro složení daného produktu (Dall'Asta et al., 2020). Mnoho studií zjistilo, že způsob hospodaření má značný vliv na kvalitu produktů. Prokázalo se, že biopotraviny obsahují o 48 % méně toxického kadmia v porovnání s konvenčně vypěstovanými plodinami. U biopotravin se dále zjistilo, že mají o více než 30 % vyšší obsah antioxidantů, obsahují o 30 % méně dusičnanů a o 90 % méně dusitanů. Tyto látky se v potravinách vyskytují kvůli používání dusíkatých hnojiv, které jsou běžné v konvenčním zemědělství, ale v ekologickém zemědělství jsou zakázány (McCarty a DiNicolantonio, 2014).

Dle jednoho výzkumu, lidé, kteří se stravují pouze organickými potravinami mají až o 62 % nižší riziko vzniku rakoviny. Například rajčata pěstovaná ekologickým

způsobem obsahují velké množství látky, jež může snižovat příznaky astmatu. Také brokolice vzešlá z organického zemědělství redukuje možnost vzniku rakoviny prsu (Holt, 2021).

Podle mnoha desítek studií bylo zjištěno, že záleží na konkrétním druhu zeleniny či ovoce. Srovnávaly se nejčastěji obsahy tří složek: vitamín C, minerály a sušiny. V některých studiích vyšly výsledky lépe u biopotravin. Například zelí nebo salát z ekologického zemědělství měli větší obsah sušiny než zelenina z průmyslové produkce (Heaton, 2001). Studie, která byla prováděná na území Nizozemí prokázala rozdíly mezi biomlékem a konvenčním mlékem, zejména v obsahu mastných kyselin. Biomléko obsahovalo vyšší obsah omega-3 mastných kyselin, dále vyšší obsah konjugované kyseliny linolové (Bloksma, 2008).

5 Regionalita potravinářské produkce

V dřívějších dobách byla produkce místních potravin zcela běžná. Dopravní infrastruktura nebyla rozvinutá, proto měli lidé k dispozici produkty pouze z lokální distribuce. Jednalo se hlavně o ovoce, zeleninu nebo potraviny živočišného původu (mléko, vejce, maso). Obyvatelé si dokázali něco málo vyprodukovat sami a co jim chybělo, nakoupili na městské tržnici. V těchto dobách patřili zemědělci a farmáři k vyšší vrstvě obyvatelstva a disponovali větší soběstačností. Také dávali pracovní příležitosti ostatním lidem. Každé určité území bylo proslavené lokálním výrobkem. Tradiční produkty se na hodně místech vyrábějí dodnes, jedná se například o frgály, které mají svůj původ na Valašsku (Moravě), Olomoucké Tvarůžky z Loštic u Mohelna v Olomouckém kraji, které jsou typické svou výraznou chutí a vůní, Štramberké uši, jež se tradičně pečou v moravském městě Štramberk. V neposlední řadě nesmíme opomenout ani pivo, které prorazilo do celého světa. V dnešní době se opět objevuje snaha o návrat ke starým hodnotám. Kraje začínají podporovat místní výrobce. Bohužel jde o dlouhodobý proces, z důvodu cen regionálních potravin (Tvrzická, 2013).

5.1 Regionální potravina

Již od roku 2010 uděluje Ministerstvo zemědělství značku Regionální potravina nejvyšší kvalitě zemědělským nebo potravinářským výrobkům, které zvítězí v krajských soutěžích. Hlavním cílem projektu je podpora domácích producentů lokálních potravin a snaha motivovat zákazníky k jejich vyhledávání na pultech obchodů, farmářských trzích nebo přímo u samotných výrobců. Spotřebitelé mohou v současné době vybírat z celkem 424 oceněných produktů od 323 výrobců. Tyto výrobky se označují logem „Regionální potravina“. Nákupem potravin označených tímto logem zákazník získává nejen záruku kvality a chuti, ale podpoří regionální výrobce.



Obrázek 4.1: Logo „Regionální potravina“ (Regionální potravina, web)

Logo „Regionální potravina“ na obalech výrobků spotřebitelům zaručuje, že suroviny potřebné k výrobě pochází z domácí produkce. Dále musí být produkt vyroben na území kraje ve kterém bylo ocenění uděleno, a ze surovin dané oblasti. Oceněné potraviny splňují ty nejpřísnější evropské i národní požadavky na kvalitu potravin. Dále prokazují jedinečnost v porovnání s běžnou produkcí dostupnou na trhu. Jedná se především o tradiční recepturu typickou pro daný kraj, originální výrobní postup nebo využití specifické regionální suroviny. Produkty bývají mnohem čerstvější, a to díky krátkým distribučním cestám od výrobce ke spotřebiteli. Také mají lepší chuť i vůni. Potraviny dovezené ze zahraničí musí strávit dlouhou dobu na cestách. To příliš neprospívá jejich čerstvosti a chuti (Regionální potravina, web).

5.2 Potravinářská produkce v Karlovarském kraji

V Karlovarském kraji je chladnější podnebí, které nevytváří vhodné podmínky pro zemědělství. Je zde rozšířeno pěstování brambor, řepky olejky a obilnin. V menší míře se pěstuje len a kukuřice. Vhodné pro pastevectví jsou horské louky, které se nacházejí v pohraničních oblastech kraje. V Karlovarském kraji je ve velké míře zastoupeno lázeňství (Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Františkovy Lázně, Jáchymov). Díky tomu se všem vybaví jedinečný tradiční pokrm – lázeňské oplatky (Regionální potravina, web).

V kraji se nacházejí jak malé rodinné farmy, tak i větší, které mají své mlékárny, sýrárny nebo jatka. Většinou zde probíhá prodej přímo ze dvora, na němž si člověk může koupit vejce, drůbež nebo mléčné výrobky.

Biofarmy v kraji se nejvíce zaměřují na výrobu mléčných a masných výrobků, dále produkují i vejce. Mezi nejvýznamnější farmy patří Horský statek Abertamy, který byl založen v roce 1994. Zabývá se chovem skotu, ovcí a koz. Nabízí čerstvé maso a poctivé farmářské uzeniny, například oblíbené lahůdkové špekáčky, které v roce 2017 zvítězily v soutěži Regionální potravina, přímo v jejich řeznictví. A také celou řadu bio sýrů z kravského, ovčího i kozího mléka, které vyrábí ve vlastní sýrárně. U sýrů to ale nekončí. Statek nabízí také kravské, kozí i ovčí mléko, čerstvé máslo, tvaroh nebo jogurty (Horský statek Abertamy, web).

Dalším významnou biofarmou je Biofarma Belina Nežichov. Od roku 2003 se zde hospodaří na okolních loukách a pastvinách a jsou zde chovány ovce a krávy. V roce 2009 byla s přispěním EU otevřena nová faremní minimlékárna. Zde jsou

vyráběny čerstvé sýry, smetanové sýry, tvaroh, sladké tvarohové krémy, jogurty, různé pomazánky a žervé, a prodáváno mléko. V období od srpna do října je zde nabízeno i jehněčí maso (BioFarmaBelina, web).

Farma Bublava s.r.o. se zabývá ekologickým zemědělstvím už téměř 30 let. Na pastvinách o rozloze více než 1000 ha je chován skot, ovce a pěstovány plodiny, ze kterých místní zemědělci vyrábějí vlastní krmiva. Zabývají se chovem tří masných plemen skotu. Jedná se o Aberdeen angus, Masný simentál, Limousine. Dále se věnují a chovu ovcí plemena Texel. Farma má svá bio jatka, která jsou schopna zpracovat až 1000 kusů hovězího dobytka ročně, a to za dodržení přísných podmínek ekologického zemědělství a směrnic Evropské unie. Farma vyrábí vlastní masné produkty, jako například párky, špekáčky či klobásy (Farma Bublava, web).

Další velice významnou farmou je Farma Otročin. Jedná se o bio mléčnou farmu, která dokáže společně s firmou Bemagro vyprodukovat měsíčně až 600 tisíc litrů mléka, což představuje 25 % české produkce. Od roku 2007 hospodaří v systému ekologického zemědělství s šetrným přístupem k půdě. Hospodaří na 1700 ha zemědělské půdy, z toho 840 ha je orná půda, 830 ha jsou louky a pastviny a zbylých 30 ha tvoří krajinné prvky. Jejich rostlinná produkce se zaměřuje především na krmiva pro potřeby živočišné produkce, dále na pěstování obilovin a luskovin. Minimalizují externí vstupy a do roku 2025 si dali za cíl, že na externích vstupech budou zcela nezávislí. Dalším cílem je zachování biodiverzity v CHKO Slavkovský les, kde se farma nachází. V chovu mají 700 kusů dojnic plemene ČESTR a 250 matek masného plemene Charollais. Tato plemena jsou vybrána kvůli svému charakteru, který je vhodnější do horských podmínek (700 m. n. m.). Farma Otročin používá velice moderní technologie, používají monitoring dojnic prostřednictvím IoT senzorů, které jsou zabudovány v krčném obojku, dále používají traktory s navigačními systémy a databází provedené práce nebo polní laboratoře a variabilní aplikace na polích. Farma Otročin je největším producentem bio mléka v České republice a mají ambice se stát i evropským lídrem v produkci biomléka za pomoci nejmodernějších technologií (FarmaOtročin, web).

Poslední ekofarmou je rodinná Farma Kubernát Děpořtovice. Byla založena v roce 1993 a obhospodařuje pozemky o rozloze cca 860 ha. Zabývá se chovem masného skotu plemene Limousine, mléčného skotu plemene Český strakatý skot, prasat, ovcí plemene Suffolk, koní a ryb. Dále jsou zde pěstovány obiloviny a krmné plodiny. Ze své produkce nabízí živá zvířata, kravské mléko a výrobky z něj.

Z rostlinných produktů krmnou pšenici, černý oves, seno nebo senáž v balících. Veškeré produkty jsou v bio kvalitě (Kubernát, web).

6 Uplatnění bioprodukce ve společném stravování

Uplatnění bioproduktů v gastronomii, kam spadá i společné stravování, tvoří nejmenší podíl na způsobu distribuce biopotravin v České republice. Uplatnění bioproduktů v gastronomii v roce 2020, kleslo oproti roku 2018 o necelé 1 % a oproti roku 2019 dokonce o 2,5 %. V roce 2020 tvořil odbytový podíl 3,2 % z celkového obrátu biopotravin v ČR s podílem ve výši 194 milionů korun z celkového obrátu prodeje biopotravin 5, 988 miliard korun (Ministerstvo zemědělství, 2021).

V posledních letech začínají biopotraviny pronikat do oblastí společného stravování, a to nejen do restaurací či kaváren, ale i do oblastí účelového stravování ve školách, nemocnicích, domovech sociálních služeb a podnikových jídelnách. Společné stravování skýtá pro ekologické zemědělce obrovský potenciál odběru jejich produktů (Hlaváčková, 2023).

6.1 Zavádění biopotravin do společného stravování v zahraničí

Některé státy Evropské unie již mají se zaváděním biopotravin do veřejného a školního stravování zkušenost. Umožnil to princip udržitelného a odpovědného zadávání veřejných zakázek (tzv. Green Public Procurement), který na evropské půdě platí od 90. let minulého století. Jedná se o to, že veřejné instituce se při nákupu zboží či služeb neřídí jen svými potřebami, nýbrž při nákupu sledují i ekologickou nebo sociální hodnotu (Willer et al., 2020). V roce 2022 vykazoval vývoj ekologického úseku v Evropě různé trendy a klíčové ukazatele. Jak zemědělská půda v ekologickém režimu, tak i ekologický trh bude muset do budoucna růst rychlejším tempem, aby se dosáhlo cíle 25 % podílu plochy z celkové zemědělské plochy, a to do roku 2030. Tento cíl nastínila Evropská komise ve své strategii „Z farmy na vidličku“ (Willer, 2024).

Každá země má své vlastní postupy a zkušenosti, jež vycházejí z odlišných struktur zemědělství nebo stravování, ale řada modelů či postupů může být využita mezinárodně (Moudrý, 2021).

6.1.1 Dánsko

Dánsko má oproti ostatním zemím v EU jedinečný systém prosazování biopotravin. Zatímco celosvětový prodej biopotravin dosahuje nových výšin, Dánové stále zůstávají světovým lídrem. Dánský ekologický akční plán (OAP, 2011-2020, aktualizova-

ný v roce 2015) byl vypracován prostřednictvím zapojení širokého spektra zúčastněných stran odpovědných za definování akčních bodů plánu (FuturePolicy, web).

Politická podpora je zde zřejmá. Samotná vláda usiluje o to, aby vedl veřejný sektor. Společně se Švédskem zavedlo Dánsko programy veřejných zakázek na biopotraviny ve veřejném sektoru (Daugbjerg, 2023). Podporu mají rovněž veřejné kuchyně, které se snaží přecházet na biopotraviny (Organic Denmark, web). Cílem podpory je vytvořit z jídelen veřejného sektoru stabilního odběratele biopotravin od domácích ekologických zemědělců (Moudrý, 2021).

Důležitou roli ve vývoji ekologických akčních plánů a politik má Organic Denmark. Jedná se o sdružení ekologických farmářů, společností, profesionálních kuchyní, a hlavně veškerých spotřebitelů v Dánsku, což z něj dělá největšího zástupce biopotravinářského průmyslu v zemi. Hlavním úkolem sdružení je pomáhat menším společnostem ve spolupráci s maloobchodem, dále pomoc maloobchodníkům s marketingovou strategií nebo s rozšiřováním jejich ekologických produktů. Organic Denmark za pomoci Ministerstva potravinářství a rybářství v roce 2009 vytvořilo systém označování kuchyní, které používají bioprodukty. Označení Organic Cuisine zobrazuje celkový podíl (%) bio surovin a nápojů použitých při přípravě celého menu. Samotný podíl je vypočítáván na základě peněžní hodnoty potravinářských výrobků a hmotnosti. Certifikace je rozdělena na tři úrovně: bronzový štítek, který lze získat, když je 30–60 % použitých potravinářských produktů v bio kvalitě, stříbrného štítku lze dosáhnout, pokud jsou použity biopotraviny o objemu 60–90 % celkového podílu potravin a zlatý štítek získá kuchyně, pokud je jejich podíl biopotravin mezi 90 a 100 % (Moudrý, 2021).

Dnes je cílem Dánska, aby do roku 2030 bylo 30 % zemědělských ploch v režimu ekologickém a aby byla spotřeba bioproduktů 30 % z celkové spotřeby potravin (Organic Denmark, web).

6.1.2 Německo

V Německu se biopotraviny ve veřejném stravování vyskytují v hojném množství. Bioprodukty se pravidelně využívají ve 44 % gastronomických podnicích, 54 % hotelových restauracích, 57 % nemocničních klinikách a 52 % domovech pro seniory. Díky přijatelné ceně jsou nejpoužívanějšími biopotravinami jsou zelenina a ovoce (cca 73 %). Dalšími používanými produkty z ekologického hospodaření jsou pak vejce, brambory a mléčné výrobky včetně samotného mléka (63 %). Více než 50 %

stravovacích zařízení nabízí hovězí, drůbeží a rybí maso v bio kvalitě. Menší podíl biomasa je zapříčiněn cenou, jež bývá až dvakrát vyšší než cena konvenčního masa. Tyto výsledky pocházejí z výzkumu CHD Expert (Moudrý, 2021). V zemi fungují čtyři největší ekologické asociace: Bioland, Biopark, Naturland a Demeter. Každá z těchto asociací má své standardy a příslušné značky. Aby se předešlo zmatkům, vytvořila přední německá družstva a sdružení ekologického zemědělství zastřešující organizaci známou jako „Bund Ökologischer Lebensmittelwirtschaft“ (BÖLW). Tato organizace spravuje společné systémy kontroly kvality a efektivní komunikační struktury mezi všemi zúčastněnými stranami, od pěstitelů přes obchod až po spotřebitele (Germanfoods, web). V Německu také používají národní logo „Bio-Siegel“ k označení pokrmu, který obsahuje část produktů z ekologického zemědělství. Pokrm může obsahovat pouze 5 %, 25 % nebo 75 % bioproduktů (Roehl a Strassner, 2017).

6.1.3 Itálie

V Itálii platí od roku 2000 zákon, který definuje určitá procenta objemů biopotravin pro různé kategorie stravoven. Jedná se např. o jídelny veřejných institucí, jídelny škol nebo nemocnic. Prvotně jsou do stravy etablovány vejce a mléčné výrobky, olivový olej či rajčata (ČPTEZ, web). Zpracovatelům veřejných zakázek jsou veřejnými orgány nabízeny vzorové smlouvy na nákup potravin, které upřesňují určité kvality produktu (sezónnost, ekologický původ atd.), to umožňuje preferovat potraviny od místních producentů (Moudrý, 2021).

V Itálii se řídí strategií „Z farmy na vidličku“, která je hlavním jádrem Evropské zelené dohody, jejímž cílem je učinit potravinové systémy spravedlivými, zdravými a šetrnými k životnímu prostředí. Itálie se může pyšnit nejvyšším procentem ekologických ploch. Plochy jsou rozlehlé více než 2,3 miliony hektarů. Jedná se o 19 % z celkových zemědělských ploch a do roku 2030 je cílem zvýšení na 25 %. Průměrná evropská hodnota činí 12 % (Fiere italiane, web).

6.1.4 Rakousko

Rakousko je na úrovni spolkové republiky odpovědné za stravování v armádě, ve věznicích a na univerzitách. V současné době tvoří podíl biopotravin ve stravování armády, ve věznicích a na univerzitách jen několik procent, ale dle vládního programu musejí uvedená stravovací zařízení dosáhnout 30 % podílu biopotravin do

roku 2024 a 50 % do roku 2030 (ČTPEZ, web). Biopotraviny jsou ve veřejných jídelnách (nemocnice a domovy pro seniory) zastoupeny už dnes více než 30 %. Používání biopotravin ve školách je zde povinné, a to v objemu 30–50 % (Moudrý, 2021). Pokud má majitel restaurace zájem o označení pojmem „bio“, je to možné až poté, co se podnik ohlásí u příslušného potravinového úřadu a projde úspěšně bio certifikací. Certifikaci nabízí v Rakousku například společnost SLK GmbH (SLK, web).

6.2 Hlavní překážky zavedení bioproduktů do společného stravování

Překážek můžeme uvést hned několik. Mezi ty hlavní patří především vyšší cena biopotravin v porovnání s běžnými potravinami, omezená dostupnost, nedostatečná informovanost nebo nedostačující podpora státní správy.

V České republice jsou ceny biopotravin oproti cenám konvenčních potravin vyšší o 10–70 %. Má na to vliv několik faktorů: nákladnost výroby a následného zpracování biopotravin, větší náklady na práci a čas, nepoužívání látek urychlující růst či zrání, dále externí náklady, které nejsou započítávány u konvenčních potravin. Jedná se nejčastěji o náklady na odstraňování ekologických škod (Moudrý, 2007b).

Další bariérou je, jak bylo zmíněno výše, nedostatečná informovanost. Osoby, které jsou zodpovědné za stravování na různých úrovních zřizovatele mají velice nízké povědomí o kvalitě, ceně nebo dostupnosti biopotravin. Dále dochází k nepochopení širších souvislostí mezi produkcí potravin, jejich zpracováním, distribucí a využitím ve stravování, tudíž neexistuje podpora k samotnému zavádění do veřejného stravování.

Jednou z největších překážek je nedostatečná podpora na vrcholné úrovni. Ministerstvo zemědělství sice aktuálně připravuje legislativní úpravy, které mají ukotvit určitý podíl biopotravin ve veřejném stravování, především ve školních zařízeních, ale najde se i řada negativních názorů ze stran centrálních institucí a rovněž Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (Moudrý, 2021).

Následující bariéry podle Moudrého (2021) jsou:

- nízký zájem vedoucích stravovacích zařízení prosadit biopotraviny;
- nedostatečná komunikace mezi lokálními zemědělci a jídelnami;
- omezený sortiment v nabídce dodavatelů;

-
- nedostatky dodavatelů – nepravidelnost dodávek, nedostatečné množství;
 - výběrová řízení;
 - malá poptávka ze strany stravovacích zařízení;
 - nízký rozpočet;
 - technická, organizační a hygienická hlediska.

7 Cíl práce a výzkumné otázky

7.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je stanovení scénářů implementace biopotravin do společného stravování a jejich následné cenové vyčíslení. Vyhodnotit hlavní bariéry zavádění regionálních potravin a biopotravin do modelových zařízení v Karlovarském kraji. Dalším cílem je posouzení možností uplatnění biopotravin v návaznosti na dostupnost potravinových surovin od regionálních dodavatelů.

7.2 Výzkumné otázky

Výzkumné otázky směřují k hodnocení ekonomické náročnosti zařazování biopotravin do účelového stravování:

1. Při správné volbě surovin nepřesáhne navýšení ceny porce 10 % ani při zařazení 20% hmotnostního podílu biopotravin
2. Zařazení brambor v biokvalitě nezvýší v žádném z modelových scénářů cenu porce o více než 5 %
3. Typ stravovacího zařízení má jen zanedbatelný vliv na navýšení ceny porce (u všech scénářů bude rozdíl mezi zařízeními do 3 %)

7.3 Modelová zařízení

Pro účely bakalářské práce byly vybrány dvě organizace, které zajišťují provoz vybraných podnikových, školních a veřejných jídelen. První organizace je Městské zařízení sociálních služeb, příspěvková organizace. Součástí jejich služeb jsou i dvě kuchyně s jídelnami, zajišťující poskytování stravy seniorům i ostatním strávnickům. Strávníci si mohou vybrat ze tří druhů pokrmů, z toho jsou dvě jídla diety (šetřící a diabetická) (MZSS, web). Druhou vybranou společností je SOKOREST, s.r.o. / SOKOREST – zařízení školního stravování s.r.o., zabývající se stravováním a zajištěním stravy pro závodní, školní, nemocniční stravování, stravování sociálních služeb a dalších institucí. Největším zákazníkem je Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., pro kterou společnost zajišťuje závodní stravování v šesti jídelnách, kde se celkově stravuje cca 3200 zaměstnanců. Společnost dále provozuje školní jídelny pro sedm školských zařízení. Jedná se o Gymnázium Sokolov a Krajské vzdělávací centrum, Integrovaná střední škola technická a ekonomická Sokolov, Střední umělecko-

průmyslová škola keramická a sklářská Karlovy Vary, Střední průmyslová škola Ostrov, Střední policejní škola Ministerstva vnitra, Vojenská střední škola a Vyšší odborná škola Ministerstva obrany, Základní škola a střední škola Karlovy Vary (SO-KOREST,s.r.o., web).

8 Metodický postup

Pro případovou studii byly vybrány organizace zajišťující provoz vybraných podnikových a veřejných jídelen. Bude zjišťováno, zda je možné, za jakých podmínek a v jakém rozsahu zařadit biopotraviny do stravování. Dalším postupem je vyhodnocení hlavních překážek zavádění regionálních potravin a biopotravin do vybraných zařízení a posouzení možnosti uplatnění zmíněných potravin v návaznosti na dostupnost od regionálních dodavatelů.

Pro vybraná modelová zařízení byla vypočtena spotřeba hlavních potravinových surovin v průběhu roku a náklady na ně. Základním podkladem pro výpočet spotřeby potravin ve sledovaných stravovacích zařízeních jsou Výživové normy pro školní stravování, které jsou uvedeny v podobě přílohy č. 1 Vyhlášky č. 107/2005 Sb. ze dne 25. února 2005 o školním stravování. Výživová norma, která uvádí průměrnou spotřebu vybraných potravin v gramech na strávnicka a den, je obecně známa pod názvem „Spotřební koš“. Spotřební koš se skládá z deseti základních komodit: maso, mléko, mléčné výrobky, ryby, ovoce, zelenina, brambory, luštěniny, tuky volné, cukry volné. Spotřeba je uvedena v hodnotách „jak nakoupeno“, to znamená, že je do ní zahrnut i přirozený odpad vznikající čištěním a dalším zpracováním. Splnění spotřebního koše se sleduje měsíčně. Přípustná tolerance je +/- 25 %. V případě volných tuků a cukrů tato tolerance neplatí. Dávka představuje horní hranici, kterou je možné jen snížit. Množství ovoce, zeleniny a luštěnin lze naopak navyšovat, protože hodnota představuje dolní hranici (Vyhláška č. 107/2005 Sb., 2005).

Tabulka 8.1: Druh a množství vybraných potravin v g na strávnicka a den

Hlavní a doplňková jídla	Druh a množství vybraných potravin v g na strávnicka a den									
	Maso	Ryby	Mléko tekuté	Mléčné výrobky	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina celkem	Ovoce celkem	Brambory	Luštěniny
oběd	75	10	100	9	17	16	100	90	170	10
celodenní	163	20	300	85	35	50	250	240	300	20

Pro další postup byly zjištěny skutečné průměrné denní počty strávníků v daných stravovacích zařízeních, prokonzultováno množství vybraných potravin na strávnicka a den. Poté byla vytvořena souhrnná tabulka, v níž byla vyčíslena spotřeba potravin v jednotlivých vybraných stravovacích zařízeních (jídelny MZZS, Restaurace Sokolov – školní jídelna, veřejné stravování, Závodní jídelny – SUAS).

Skupiny potravin byly redukovány na pět hlavních skupin, které byly identifikovány jako nejnáze nahraditelné ekvivalentem v bio-kvalitě. Dále byly sestaveny tři teoretické scénáře představující zavádění biopotravin v různých hladinách intenzity (2 %, 5 %, 10 % a 20 %). U všech provedených scénářů byl vypočten rozdíl potřebných nákladů oproti nynějším nákladům.

9 Výsledky

9.1 Vyhodnocení překážek zavádění regionálních potravin a biopotravin do modelových zařízení

Pro vypracování rešerše byly nalezeny informace o ekologických farmách na území Karlovarského kraje. Bylo překvapující, že se zde nachází několik zajímavých a vysoce produkčních ekologických farem. Z toho lze usoudit, že hlavní bariérou je nízká angažovanost ze strany ekologických zemědělců. Doposud nebylo mnoho nástrojů pomoci, skrze něž by se samotní ekologičtí zemědělci mohli propojit s veřejnými jídelnami, komunikovat s nimi a nabízet své produkty. Vlivem těchto nedostatků neznají zúčastněné strany žádné informace nebo analýzu trhu s biopotravinami, ale moderní doba jde dopředu a už vznikají různé platformy, které by se měly určitě využít (Moudrý, 2021).

Dalším problémem, s nímž se Karlovarský kraj potýká, je nedostatečná rostlinná produkce. Je to zapříčiněno chladnějším klimatem, které nevytváří vhodné podmínky pro zemědělství. Z toho plyne, že pokud bychom usilovali o implementaci rostlinných biopotravin, jako je např. zelenina a ovoce, do veřejného stravování, nebudeme moci sáhnout po regionálních zdrojích, a tím podpořit ekologické zemědělství v regionu. To však neznamená, že neexistuje možnost využití jiných regionálních zdrojů.

V regionu se nachází několik farem se živočišnou produkcí, kde fungují prodeje přímo ze dvora nebo mají tyto farmy svá vlastní bio jatka, na kterých je za dodržení přísných podmínek ekologického zemědělství ročně zpracováno až 1000 kusů hovězího dobytka.,

Za další překážku zavedení biopotravin do veřejného stravování by mohli být považováni samotní zástupci nebo vedoucí stravovacích zařízení. Je to spjato s jejich nedostatečnou informovaností a strachem s vysokých cen biopotravin. Mělo by se tedy zapracovat na zvýšení povědomí a porozumění o přínosech biopotravin a EZ.

9.2 Spotřeba hlavních potravinových surovin v průběhu roku a náklady na ně u modelových stravovacích zařízení

V následujících tabulkách lze vidět vypočtenou hmotnost hlavních potravinových surovin v kilogramech za den ve vybraných stravovacích zařízeních a hmotnost

hlavních potravin v tunách za rok. U jídelen MZSS, které zajišťují stravování pro seniory, byla po rozhovoru s manažerem stravovacího provozu zvýšena gramáž při výpočtech spotřeby masa. Tudíž se počítalo s hodnotou 75 gramů nýbrž se 120 gramy.

Tabulka 9.1: Hmotnost vybraných druhů potravin odpovídající doporučené spotřebě vybraných potravin v kilogramech za den

Stravovací zařízení	Počet strážníků	Maso	Ryby	Mléko tekuté	Mléčné výrobky	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina celkem	Ovoce celkem	Brambory	Luštěniny
MZSS - jídelny	450	54,0	4,5	45,0	4,1	7,7	7,2	45,0	40,5	76,5	4,5
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)	915	68,6	9,2	91,5	8,2	15,6	14,6	91,5	82,4	155,6	9,2
Závodní jídelny - SUAS	3200	240,0	32,0	320,0	28,8	54,4	51,2	320,0	288,0	544,0	32,0

V tabulce 9.1 se nachází vypočtená spotřeba konvenčních potravin v kilogramech na den a je zde uvedený průměrný počet strážníků. Tyto hodnoty byly zjištěny a vypočteny pro každé zařízení zvlášť. Z tabulky je patrné, že spotřeba masa u zařízení MZSS – jídelny je poměrově vyšší než u zbylých zařízení. Počet strážníků jídelen sociálních služeb je dvakrát menší než počet strážníků Restaurace Sokolov, ale i přesto není spotřeba masa dvakrát menší. Je to dáno, tím, že se počítalo se 120 gramy.

Tabulka 9.2: Hmotnost vybraných druhů potravin odpovídající doporučené spotřebě vybraných potravin v tunách (t) za rok

Stravovací zařízení	Počet strážníků	Maso	Ryby	Mléko tekuté	Mléčné výrobky	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina celkem	Ovoce celkem	Brambory	Luštěniny
MZSS - jídelny	450	19,7	1,6	16,4	1,5	2,8	2,6	16,4	14,8	27,9	1,6
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)	915	25,0	3,4	33,4	3,0	5,7	5,3	33,4	30,1	56,8	3,4
Závodní jídelny - SUAS	3200	87,6	11,7	116,8	10,5	19,9	18,7	116,8	105,1	198,6	11,7

V tabulce 9.2 jsou uvedeny spotřeby potravin vybraných zařízení v tunách za jeden rok. I zde je uveden průměrný počet strážníků, ke každému zařízení zvlášť.

Při výpočtech nákladů na potraviny se počítá s částkou, která je určena na nákup potravin (Kč/den/strážník) a průměrným počtem strážníků. U první organizace, která zajišťuje poskytování stravy seniorům, je stanovená výše stravovací jednotky na 41 Kč. Jejich náklady na potraviny tedy činí 18 450 Kč na jeden den a 6 734 250 Kč na celý rok. Společnost SOKOREST, s.r.o., která zajišťuje školní stravování, má

podle vyhlášky č. 107/2005 Sb. stanovené finanční limity na nákup potravin. Protože naše modelové zařízení je určeno pro stravování středoškolských studentů a zaměstnanců samotné školy, jejich finanční limit (Kč/den/strávník) je v rozmezí 24,00 až 54,00 Kč. Výše nákladu byla vypočtena z průměrné částky 39 Kč/den/strávník, tudíž náklady na potraviny se rovnají částce 35 685 Kč na den a 7 137 000 Kč na rok s přihlédnutím na prázdniny a víkendy, během kterých nejsou jídelny v provozu. Posledním modelovým stravovacím zařízením je závodní jídelna, kde je průměrná částka 50 Kč/den/strávník, jsou náklady v částce 160 000 Kč na den a 58 400 000 Kč na rok.

9.3 Stanovení hlavních skupin potravinových surovin

Bylo potřeba zredukovat vybrané druhy skupin potravin na potravinové suroviny, které jsou nejnázne nahraditelné potravinou v biokvalitě. Očekává se nárůst výdajů, proto se musí začít s menší dodávkou cenově dostupnějších potravin. Dále musí být, v souvislosti s realizací scénářů, vybrány takové suroviny, u nichž mohou místní, regionální dodavatelé zaručit pravidelné dodávky v potřebném množství.

Po těchto úvahách byly vybrány následující potraviny: hovězí maso, mléko, brambory, ze zeleniny cibule a z ovoce jablka. Hovězí maso bylo vybráno z důvodu výskytu několika ekologických farem, které se zabývají živočišnou produkcí a jsou schopny víceméně zaručit pravidelné dodávky. Důvod výběru mléka je jednoduchý. Díky Farmě Otročin, jež je schopna za měsíc vyprodukovat až 600 tisíc litrů bio mléka, by nebyl problém s pravidelnými dodávkami. Cibule a jablka byla vybrána z důvodu dobré dostupnosti v bio kvalitě. Brambory byly vybrány, protože patří mezi levnější potraviny. Cena brambor z ekologického zemědělství je v porovnání s konvenčním zemědělstvím přibližně jen o 6–7 Kč/kg vyšší.

9.4 Scénáře

Byly sestaveny čtyři teoretické scénáře představující zavádění biopotravin v různých hladinách intenzity (2 %, 5 %, 10 % a 20 %). S tím souvisí potřeba vyčíslení celkového množství potravinových surovin v biokvalitě (kg/den), tak aby byly naplněny stanovené hladiny intenzity zavedení biopotravin, viz tabulka 9.3 (Moudrý, 2021).

Tabulka 9.3: Celková spotřeba biopotravin pro stravovací zařízení v relaci k jejich procentnímu podílu v jídelníčku (kg/den)

Stravovací zařízení	Počet strážníků	2%	5%	10%	20%
MZSS - jídelny	450	5,8	14,4	28,9	57,8
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)	915	10,9	27,3	54,6	109,3
Závodní jídelny - SUAS	3200	38,2	95,5	191,0	382,1

V tabulce 9.3 je uvedeno množství surovin v biokvalitě v kilogramech na jeden den, tak aby byly naplněny hladiny intenzity. Vycházíme z tabulky 9.1, kde jsou uvedeny hmotnosti daných potravinových komodit v kilogramech na den u každého zařízení. Bylo vypočteno celkové množství potravin pro každé zařízení zvlášť v kilogramech na den. Poté se z těchto výsledků vypočítalo potřebné množství potravin v biokvalitě tak, aby byly zastoupeny 2 %, 5 %, 10 % a 20 % z celkového množství.

Scénáře byly doplněny různými variantami kombinací surovin. Varianta 1 je nejjednodušší, využity byly jen brambory. Varianta 2 je kombinace brambor, zeleniny (cibule) a ovoce (jablka). Poslední varianta (3) počítá i s využitím masa a mléka.

Aby mohlo být vypočteno cenové navýšení porce při zařazení biopotravin do jídelníčku, muselo se vycházet z průměrné ceny porce. Stanovení změn (růstu) nákladů při zařazení určitého podílu jednotlivých surovin do jídelníčku vychází z rozdílů cen konvenční a ekologické produkce. Dále bylo určeno, o kolik korun českých jsou vybrané biopotraviny dražší oproti potravinám z konvenčního zemědělství.

Cena brambor v biokvalitě je v průměru o 6,5 Kč/kg dražší, je to vcelku levná komodita, proto jsou zařazeny do nejjednodušší varianty 1. Cena hovězího masa je v porovnání s cenami konvenčních surovin o dost vyšší, jedná se cca o 88 Kč/kg. U masa je cena velice proměnlivá, záleží, jaká partie je používána při přípravě jídla. Cena mléka v kvalitě bio je zhruba o 11 Kč/litr vyšší. Další potravinou je bio cibule, která je zhruba o 32 Kč/kg dražší než konvenční cibule. Poslední biopotravinou byla jablka. Ta, pokud jsou v biokvalitě, stojí v průměru o 10 Kč/kg více.

Tabulka 9.4: Průměrná cena surovin v konvenční kvalitě a v kvalitě BIO, ceny jsou uvedeny Kč/kg(l)

Suroviny	Průměrná cena	
	Konvenční	BIO
brambory	24,5 Kč/kg	31 Kč/kg
cibule	27,7 Kč/kg	59,9 Kč/kg
jablka	32,6 Kč/kg	42,5 Kč/kg
hovězí maso (zadní)	261,6 Kč/kg	350 Kč/kg
mléko	21,5 Kč/litr	32,5 Kč/litr

Průměrné ceny jsou vyobrazeny v tabulce 9.4. Nutno podotknout, že ceny jsou zcela orientační a mohou být ovlivněny mnoha faktory. Jedním z faktorů může být i skutečnost, že jídelny nakupují potraviny od vybraných dodavatelů se slevami.

9.4.1 Scénář 1: 2 % biopotravin

Tabulka 9.5: Příklady scénářů zajišťujících 2% podíl biopotravin (v kg/den)

MZSS - jídelny	Celkem (2%)	Maso	Mléko	Zelenina	Ovoce	Brambory	Výdaje navíc (%)
Varianta 1	5,8	x	x	x	x	5,80	0,20
Varianta 2	5,8	x	x	1,45	1,45	2,90	0,43
Varianta 3	5,8	0,73	0,73	0,73	0,73	2,90	0,66
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)							
Varianta 1	10,9	x	x	x	x	10,90	0,20
Varianta 2	10,9	x	x	2,73	2,73	5,45	0,43
Varianta 3	10,9	1,36	1,36	1,36	1,36	5,45	0,64
Závodní jídelny - SUAS							
Varianta 1	38,2	x	x	x	x	38,20	0,16
Varianta 2	38,2	x	x	9,55	9,55	19,10	0,33
Varianta 3	38,2	4,78	4,78	4,78	4,78	19,10	0,55

V tabulce 9.5 jsou vypočteny výdaje navíc (%) u scénářů, kdy je zajištěný 2% podíl biopotravin z celkové hmotnosti potravin. Výpočty jsou provedeny pro každé zařízení a variantu zvlášť. U každé varianty lze vidět, kolik kilogramů by muselo být použito, aby byla splněna určitá hladina intenzity. V tomto případě se jedná o 2 %. Z tabulky je patrné, že brambory mají vždy největší hmotnostní podíl u každé z variant. Důvodem je, že brambory jsou relativně levná komodita a cenový rozdíl je v průměru 6,5 Kč/kg. Při variantě 2 jsou brambory zastoupeny 1 %, zelenina je spolu s ovocem zastoupena po 0,5 %. V poslední, třetí variantě je zastoupení brambor stále 1 %, nýbrž ovoce, zelenina, mléko nebo maso jsou zastoupeny po 0,25 %. K výsledkům, které jsou v tabulce vyobrazeny, jsme se dopočítali následujícím způsobem.

Byl vypočítán rozdíl cen konvenčních potravin a bio potravin. Následně byl tento výsledek použit k vypočítání ceny komodity, jež byla použita v daném scénáři, variantě a množství. Poté bylo pomocí jednoduchého výpočtu zjištěno, kolik dělá celkové navýšení. Scénář počítá s minimálním nárůstem nákladů, což je viditelné z výsledků navýšení. U varianty 3 je navýšení největší, ale hodnoty jsou stále na minimální úrovni: 0,66; 0,64 a 0,55.

Pokud by byl tento scénář opravdu uskutečněný za předpokladu, že by se zařadily jen brambory v bio kvalitě, došlo by ke zvýšení výdajů za jeden den přibližně o 37 Kč/den u MZSS – jídelny, jejich denní náklady činí 18 450 Kč, o 71 Kč/den u školní jídelny, kdy denní náklady jsou 35 685 Kč a o 256 Kč/den u závodních jídelen, denní náklady činí 160 000 Kč.

9.4.2 Scénář 2: 5 % biopotravin

Tabulka 9.6: Příklady scénářů zajišťujících 5% podíl biopotravin (v kg/den)

MZSS - jídelny	Celkem (5%)	Maso	Mléko	Zelenina	Ovoce	Brambory	Výdaje navíc (%)
Varianta 1	14,4	x	x	x	x	14,40	0,51
Varianta 2	14,4	x	x	3,60	3,60	7,20	1,07
Varianta 3	14,4	1,80	1,80	1,80	1,80	7,20	1,63
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)							
Varianta 1	27,3	x	x	x	x	27,30	0,50
Varianta 2	27,3	x	x	6,83	6,83	13,65	1,07
Varianta 3	27,3	3,41	3,41	3,41	3,41	13,65	1,60
Závodní jídelny - SUAS							
Varianta 1	95,5	x	x	x	x	95,50	0,39
Varianta 2	95,5	x	x	23,88	23,88	47,75	0,82
Varianta 3	95,5	11,94	11,94	11,94	11,94	47,75	1,24

V tabulce 9.6 jsou opět vypočteny výdaje navíc (%). Nyní pracujeme se scénářem, kdy je použito 5% podílu biopotravin z celkové hmotnosti potravin. Shodně s předchozím scénářem jsou výpočty provedeny pro každé zařízení a variantu zvlášť. Procentuální podíly použitých komodit v bio kvalitě jsou odlišné od prvního scénáře. Při variantě 1 jsou brambory zastoupeny 5 %. Při variantě 2 jsou brambory zastoupeny 2,5 %, zelenina je spolu s ovocem zastoupena po 1,25 %. V poslední, třetí variantě je zastoupení brambor stále 2,5 %, nýbrž ovoce, zelenina, mléko nebo maso jsou zastoupeny po 0,6 %. I tento scénář je poměrně lehce dosažitelný při variantě 1 (zařazení brambor), kdy výsledky nepřesahují jedno procento a jsou jen o několik desetin

vyšší než v předchozím scénáři. Jiné je to u kombinovaných variant 2 a 3, kdy přesahují dosažené hodnoty hranici jednoho procenta. U varianty 2, u zařízení sociálních služeb a u restaurace Sokolov, jsou výsledky překročeny jen o pár setin, výsledek je 1,07. Celkové výsledky navýšení nepřesáhly hranici dvou procent ani při variantě 3.

9.4.3 Scénář 3: 10 % biopotravin

Tabulka 9.7: Příklady scénářů zajišťujících 10% podíl biopotravin (v kg/den)

MZSS - jídelny	Celkem (10%)	Maso	Mléko	Zelenina	Ovoce	Brambory	Výdaje navíc (%)
Varianta 1	28,9	x	x	x	x	28,90	1,01
Varianta 2	28,9	x	x	7,23	7,23	14,45	2,16
Varianta 3	28,9	3,62	3,62	3,62	3,62	14,45	3,28
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)							
Varianta 1	54,6	x	x	x	x	54,60	0,99
Varianta 2	54,6	x	x	13,65	13,65	27,30	2,11
Varianta 3	54,6	6,83	6,83	6,83	6,83	27,30	3,21
Závodní jídelny - SUAS							
Varianta 1	191,0	x	x	x	x	191,00	0,78
Varianta 2	191,0	x	x	47,75	47,75	95,50	1,65
Varianta 3	191,0	23,88	23,88	23,88	23,88	95,50	2,50

Třetí scénář s 10 % biopotravin z celkového podílu spotřebovaných surovin, jehož výsledky jsou vidět v tabulce 9.7, je stále poměrně dosažitelný v určitých variantách. Při variantě 1 jsou brambory zastoupeny 10 %. Při variantě 2 jsou brambory zastoupeny 5 %, zelenina je spolu s ovocem zastoupena po 2,5 %. V poslední, třetí variantě je zastoupení brambor stále 2,5 %, nýbrž ovoce, zelenina, mléko nebo maso jsou zastoupeny po 1,25 %. K dosažení výsledků byl použit totožný postup jako u předchozích scénářů. Z výsledků je patrné, že nejvyšší hodnoty, které překračují hodnotu navýšení tří procent, jsou dosaženy ve variantě 3 u prvních dvou zařízení. Zařízení, které zajišťuje závodní stravování, stále nepřekračuje tuto hodnotu a výsledek je 2,5.

9.4.4 Scénář 4: 20 % biopotravin

Tabulka 9.8: Příklady scénářů zajišťujících 20% podíl biopotravin (v kg/den)

MZSS - jídelny	Celkem (20%)	Maso	Mléko	Zelenina	Ovoce	Brambory	Výdaje navíc (%)
Varianta 1	57,8	x	x	x	x	57,80	2,03
Varianta 2	57,8	x	x	14,45	14,45	28,90	4,32
Varianta 3	57,8	7,23	7,23	7,23	7,23	28,90	6,56
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)							
Varianta 1	109,3	x	x	x	x	109,30	1,99
Varianta 2	109,3	x	x	27,33	27,33	53,15	4,20
Varianta 3	109,3	13,66	13,66	13,66	13,66	53,15	6,38
Závodní jídelny - SUAS							
Varianta 1	382,1	x	x	x	x	382,10	1,55
Varianta 2	382,1	x	x	95,53	95,53	191,05	3,29
Varianta 3	382,1	47,76	47,76	47,76	47,76	191,05	5,01

Čtvrtý scénář s 20 % biopotravin z celkového podílu spotřebovaných surovin má už poměrně špatné výsledky, které jdou vidět v tabulce 9.8. Jako u předešlých tří scénářů je zde použit shodný postup výpočtů. Při variantě 1 jsou brambory zastoupeny 20 %. Při variantě 2 jsou brambory zastoupeny 10 %, zelenina je spolu s ovocem zastoupena po 5 %. V poslední, třetí variantě je zastoupení brambor stále 5 %, nýbrž ovoce, zelenina, mléko nebo maso jsou zastoupeny po 2,5 %. Ve variantách 3, kdy je kombinace všech pěti surovin, přesahují navýšení hranici i šesti procent, ale nepřesahují hranici navýšení deseti procent. Nejlépe si vede stravovací zařízení zajišťující stravování zaměstnanců. Zde výdaje navíc nepřesáhly šest procent a výsledek činil 5,01. Pokud by byl tento scénář opravdu uskutečněný za předpokladu, že by se zařadily všechny vybrané suroviny v bio kvalitě, došlo by ke zvýšení výdajů za jeden den přibližně o 1210 Kč/den u MZSS – jídelny, jejichž denní náklady činí 18 450 Kč, o 2276 Kč/den u školní jídelny, kdy jsou denní náklady 35 685 Kč a o 8016 Kč/den u závodních jídelen, kde činí denní náklady 160 000 Kč. Je tedy zřejmé vysoké navýšení.

Výsledky scénářů jsou pouze orientační, scénáře jsou jen ukázkou modelů a zahrnují celkovou spotřebu. V detailnější studii by se dalo procovat i s různými typy diet, kolísání cen v průběhu roku, které je vázáno na sezónnost daných potravin apod. Z tabulek lze vyčíst, že typ stravovacího zařízení má jen zanedbatelný vliv na navýšení nákladů. Je potvrzena výzkumná otázka, kdy u všech scénářů není rozdíl navýšení mezi zařízeními vyšší než 3 %.

V následujících tabulkách jsou vypočteny zvýšené náklady, které vzniknou za předpokladu zařazení biopotravin do jídelníčku. Vypočteny jsou zvýšené náklady v Kč na den u každého zařízení zvlášť.

Tabulka 9.9: Vypočítané náklady při zařazení bioproduktů – varianta 1

Stravovací zařízení	Celkové náklady na den (Kč)	Varianta 1 (Kč)			
		2%	5%	10%	20%
MZSS - jídelny	18 450	36,9	94,1	186,3	374,5
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)	35 685	71,4	178,4	353,3	710,1
Závodní jídelny - SUAS	160 000	256,0	624,0	1248,0	2480,0

V tabulce 9.9 lze vidět výsledky při variantě 1, kde jsou využité jen brambory ve čtyřech hladinách intenzity. Při zajištění 2% podílu se náklady na den zvýší o pár korun, a to o 36,9 Kč u jídelen, které spravují MZSS, o 71,4 Kč u školních jídelen a veřejných, které provozuje SOKOREST s.r.o a o 256 Kč u závodních jídelen. Jedná se o pouze zanedbatelné částky. Pokud bychom tato čísla použili na výpočet zvýšení jedné porce na člověka na jeden den, výsledkem by u všech třech zařízení bylo průměrné zvýšení o 0,08 Kč na porci. Při zajištění 20% podílu se náklady na den zvýší už o poměrně vyšší částky. Zvýšení samotné ceny na jednu porci by v žádném zařízení nepřekročilo 1 Kč.

Tabulka 9.10: Vypočítané náklady při zařazení bioproduktů – varianta 2

Stravovací zařízení	Celkové náklady na den (Kč)	Varianta 2 (Kč)			
		2%	5%	10%	20%
MZSS - jídelny	18 450	79,3	197,4	398,5	797,0
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)	35 685	153,4	381,8	753,0	1498,8
Závodní jídelny - SUAS	160 000	528,0	1312,0	2640,0	5264,0

Při zařazení brambor, cibule a jablek v bio kvalitě při čtyřech hladinách intenzity jsou hodnoty nákladů navíc vyšší než v předchozí variantě. Výsledky můžeme vidět v tabulce 9.10. Po porovnání výsledků je patrné, že navýšení jsou cca dvakrát vyšší. Navýšení 5264 Kč u závodních jídelen při zařazení 20 % biopotravin je vysoké číslo, ale pokud bychom vypočítali cenu jedné porce po tomto navýšení, cena by byla jen o 1,65 Kč vyšší oproti nynější ceně.

Tabulka 9.11: Vypočítané náklady při zařazení bioproduktů – varianta 3

Stravovací zařízení	Celkové náklady na den (Kč)	Varianta 3 (Kč)			
		2%	5%	10%	20%
MZSS - jídelny	18 450	121,8	300,7	605,2	1210,3
Restaurace Sokolov (školní jídelna, veřejné stravování)	35 685	228,4	571,0	1145,5	2276,7
Závodní jídelny - SUAS	160 000	880,0	1984,0	4000,0	8016,0

V poslední tabulce 9.11 jsou vidět výsledky při variantě 3, kde byly využity všechny vybrané komodity (brambory, cibule, jablka, maso a mléko) ve čtyřech hladinách intenzity. Navýšení má stále vyšší hodnoty z důvodu použití více potravinových surovin v bio kvalitě.

10 Diskuze

Podle Dabberta *et al* (2004) patří ekologické zemědělství a produkce biopotravin k nejrychleji rostoucím odvětvím, která získávají nemalou politickou podporu. V Evropě se setkáváme se zeměmi, v nichž má ekologické zemědělství dlouholetou tradici, a proto nemají obyvatelé těchto zemí problém věřit bioproduktům a trh tak podporovat (Murphy, 2022). I přesto naráží implementace biopotravin do stravování na mnoho překážek (Bryla, 2015). Mezi klíčové překážky patří nízká dostupnost biopotravin, spokojenost s konzumací konvenčních potravin nebo i nevábný vzhled biopotravin (Bryla, 2016). Khaledi (2010) ve své studii zjistil, že zemědělcům chybí mnoho informací o ekologickém zemědělství. Instituce související s ekologickým zemědělstvím mohou hrát důležitou roli při poskytování užitečných informací pro zemědělce. Nedostatek znalostí a dovedností pro zřízení ekologické farmy a nedostatek tržních příležitostí pro ekologické produkty může být překážkou. Dalším velkým problémem může být malá informovanost spotřebitelů. Hlavními bariérami mohou být i logistika a cenové rozdíly mezi biopotravinami a konvenčními produkty v domácnostech i ve veřejném sektoru. Dle Hansmanna (2020) mohou nízkopříjmové domácnosti postrádat dostatečné prostředky k tomu, aby nakupovaly převážně jen biopotraviny, a proto vztah mezi příjmem a organickým versus neekologickým výběrem potravin není překvapující.

Tato bakalářská práce však problém s cenovými rozdíly vyvrací. Uvedené teoretické scénáře jsou podle provedené studie použitelné vzhledem k zjištěným nízkým cenovým rozdílům. Podle orientačních výsledků je patrné, že mohou být využity modelové scénáře s 2% a 5% podílem biopotravin ve všech variantách. Nejvyšší cenový rozdíl u zmíněných scénářů je zdražení pouze o 1,63 %. U scénářů s 10 % a 20 % nejsou výsledky tak pozitivní, cenové rozdíly přesahují i 6 %, ale nepřesahují 10 %. Tento výsledek potvrdil jednu ze tří výzkumných otázek stanovených na začátku studie. Při správné volbě surovin nepřesáhne navýšení ceny porce 10 %, ani u scénářů s 20% hmotnostním podílem. Nejlépe s náklady navíc dopadly závodní jídelny, které provozuje SOKOREST s.r.o. U scénáře s 10% podílem biopotravin a ve variantě 2 (brambory, zelenina a ovoce) dosáhl cenový rozdíl jen 1,65 % a u scénáře s 20% podílem biopotravin ve variantě 1 (brambory) byl rozdíl vypočten na 1,55 %. Výsledky potvrzují i další výzkumnou otázku. Zařazení brambor v biokvalitě nezvýší v žádném z modelových scénářů cenu porce o více než 5 %. Je důležité zmínit něko-

lik faktorů, které mohou scénáře ovlivnit. Zásadní roli může hrát cenové kolísání bioprodukce, ale také využitelnost regionálních dodavatelů. Dalším faktorem je ochota vedoucích pracovníků a personálu začleňovat biopotraviny do jídelníčku daného zařízení. V roce 2021 byla vypracovaná studie (Moudrý, 2021), kde bylo podobnými scénáři zjišťováno, v rámci modelového příkladu zavádění různých hladin biopotravin do velkého nemocničního zařízení (5000 strážníků denně), jaké bude zvýšení výdajů na potravinové suroviny. Výsledky se pohybovaly od desetin procent až po několik jednotek procent, v závislosti na zvolené hladině intenzity bioproduktů. Největší navýšení výdajů bylo dosaženo u scénáře s 20% podílem bioproduktů ve variantě se zařazením hovězího masa, mléka, ovoce, zeleniny a brambor, kdy výsledek byl 4,3 %. S porovnáním s naším výsledkem je o necelých 2,5 % nižší. Stejně jako v případové studii v této bakalářské práci, nejnázem dosažitelný scénář byl s 2% podílem biopotravin ve variantě, která obsahovala jen brambory v bio kvalitě. Zvýšení denních nákladů na potravinové suroviny bylo přibližně o 0,2 %.

Lze konstatovat, že pomalá a smysluplná implementace je možná i bez jakýchkoliv negativních ekonomických dopadů, kterých se většina vedoucích stravovacích zařízení bojí. Veřejné stravování nám poskytuje příležitost pro zavedení biopotravin, a to díky své velikosti. Implementace by pomohla zvýšit spotřebu biopotravin a podpořila by ekologické zemědělství. Udržitelná spotřeba potravin je jednou z hlavních oblastí (dalšími dvěma jsou bydlení a doprava), která ovlivňuje celkový udržitelný rozvoj (Castellini, et al. 2020). Zároveň by spotřeba biopotravin zvýšila zdraví strážníků v České republice a pomohla k lepšímu využití regionálních potravin (Zagata, 2012). V rámci Evropské unie je Česká republika na druhém místě, co se týče průměrné velikosti ekofaremu (116 ha). Evropský průměr je dle Ministerstva zemědělství (2023) pouhých 58 ha. Z toho vyplývá, že ČR má ideální podmínky pro zemědělství v ekologickém režimu, a i přesto je spotřeba biopotravin stále nízká. Navýšení spotřeby bioproduktů nejen ve společném stravování by značně pomohlo ekologickému zemědělství.

Je v Karlovarském kraji možnost implementace biopotravin do společného stravování? V určité míře ano. Z modelových scénářů vyplývá, že by neměl být problém zavedení brambor v biokvalitě do stravovacích zařízeních, pokud by byl ze strany provozovatele zájem. Během výpočtů se zjistilo, že by nebyl problém se zavedením biomléka do veřejného stravování díky nižšímu rozdílu ceny biomléka a konvenčního mléka. Jedná se v průměru jen o 11 Kč. Toho může být využito i skrze

uplatnění regionálních potravin. V rešeršní části bakalářské práce byla zmíněna Farma Otročin, která je schopná vyprodukovat za měsíc cca 600 tisíc litrů biomléka. V tomto případě by nebyl problém s pravidelnými dodávkami do případného stravovacího zařízení.

Pokud zůstaneme u mléka, je v Karlovarském kraji možné uplatnit i bio mléčné výrobky. Jedno z modelových zařízení byla společnost SOKOREST s.r.o., jež provozuje nejen jídelny, ale i bufety a kantýny, v nichž by mohl být zájem o mléčné produkty z ekologického zemědělství, jako jsou jogurty, sýry aj.

Závěr

Bakalářská práce nejprve seznámila čtenáře s vývojem a strukturou společného stravování v České republice a představila jeho potenciál. Několik milionů lidí využívá veřejné, především účelové stravování, které je vyhovující k prosazení udržitelného stravování. Dále se práce věnovala účelovému stravování, konkrétně závodnímu, školnímu stravování a aktuální legislativě, která je s ním spjatá. Poté se zabírala důležitými poznatky o ekologickém zemědělství, popsala certifikaci a kontrolu bioproduktů a biopotravin. Přes regionální potravinářskou produkci jsme se dostali až ke stěžejní problematice práce, uplatnění bioprodukce ve veřejném stravování a jeho vnímané přínosy a překážky. Popisovala rovněž uplatnění v zahraničí, kdy řada modelů či postupů může být využita i na území České republiky.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo posouzení možnosti implementace regionálních potravin a biopotravin v rámci společného účelového stravování. K tomuto účelu byly sestaveny čtyři teoretické scénáře představující zavádění biopotravin v různých hladinách intenzity (2 %, 5 %, 10 % a 20 %). Z modelových scénářů bylo zjištěno, že by v našem regionu neměl být problém se zavedením biopotravin do stravovacích zařízení. Jelikož bylo dokázáno, že cenové rozdíly, nezabraňují zavedení biopotravin do jídelniček, protože nejsou vysoké. Dalším cílem bylo zhodnocení hlavních bariér zavádění regionálních potravin a biopotravin do stravovacích zařízení. Jako největší překážkou implementace se jeví nedostatečná informovanost a strach z vysokých cen biopotravin.

Je podstatné, aby lidé měli povědomí o tom, jak správně funguje ekologické zemědělství a jaké jsou jeho přínosy pro lidstvo i pro životní prostředí a cennou biodiverzitu.

Seznam použité literatury a zdrojů

- 1) ABCERT AG. *Kdo jsme*. Online. Dostupné z: <https://www.abcert.cz/index.php> [cit. 2023-01-03].
- 2) ADAMTEY, N., et al. Productivity, profitability and partial nutrient balance in maize-based conventional and organic farming systems in Kenya. *Agriculture, Ecosystems & Environment* [online]. 2016, 235, pp. 61-79. [cit. 2024-01-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.10.001>.
- 3) ALL'ASTA, M., et al. The Nutritional Quality of Organic and Conventional Food Products Sold in Italy: Results from the Food Labelling of Italian Products (FLIP) Study. *Nutrients* [online]. 2020, 12(5), pp.1273. [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/nu12051273>
- 5) BioFarma Belina. *U NÁS*. Online. Dostupné z: <http://unas.biofarmabelina.cz/index.php>. [cit. 2023-01-03].
- 6) BIOFARMA BUBLAVA. *Naše farma*. Online. Dostupné z: <https://www.farmabublava.cz/>. [cit. 2023-01-14].
- 7) Biokont CZ, s.r.o. *O nás*. Online. Dostupné z: <https://www.biokont.cz/o-nas/>. [cit. 2023-01-14].
- 8) BLOKSMA, J. et al. Comparison of Organic and Conventional Raw Milk Quality in The Netherlands. *Biological Agriculture and Horticulture* [online]. 2008, 26, pp. 69-83 [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/01448765.2008.9755070?needAccess=true>
- 9) BRYLA, P. Organic food consumption in Poland: Motives and barriers. *Appetit* [online]. 2016, 105, pp. 737-746. [cit. 2024-01-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.012>.
- 10) BRYLA, P. The Development of Organic Food Market as an Element of Sustainable Development Concept Implementation. *Problemy Ekorozwoju* [online]. 2015, 10(1), pp. 79-88. [cit. 2024-01-12]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/271526176_The_Development_of_Organic_Food_Market_as_an_Element_of_Sustainable_Development_Concept_Implementation
- 11) Bureau Veritas. *O nás*. Online. Dostupné z: <https://www.bureauveritas.cz/o-nas-0>. [cit. 2023-01-14].

-
- 12) CASTELLINI, G., et al. Organic Food Consumption in Italy: The Role of Subjective Relevance of Food as Mediator between Organic Food Choice Motivation and Frequency of Organic Food Consumption. *Sustainability* [online]. 2020, 12(13), pp. 5367. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su12135367>
- 13) COSTA, C. et al. Is organic farming safer to farmers' health? A comparison between organic and traditional farming. *Toxicology Letters* [online]. 2014, 230 (2), pp. 166-176. [cit. 2024-04-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2014.02.011>
- 14) Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství. *Růst hlavních evropských trhů biopotravin spustil nový boom ekologického zemědělství*. Online. [cit. 2023-01-03]. Dostupné z: <https://www.ctpez.cz/aktuality/publikace/clanky/vyslo-v-zemedelci-trh-biopotravin-v-evrope-stale-roste/>.
- 15) DABBERT, S., HAERING, A. and ZANOLI, R. (2004). Organic Farming: Policy and Prospects. 10.5040/9781350221642.
- 16) DAUGBJERG C. Using public procurement of organic food to promote pesticide-free farming: A comparison of governance modes in Denmark and Sweden. *Environmental Science & Policy* [online]. 2023, 140, pp. 271-278. [cit. 2024-01-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.12.012>.
- 17) DAXBECK, Hans. Čtyři dimenze zdravé výživy (zdraví, ekonomie, ekologie, společnost). Přeložil Gabriela PILAŘOVÁ. Č. Budějovice: Jihočeská univerzita (České Budějovice), 2008.
- 18) DĚDIČ, R. Marketing produktů ekologického zemědělství. Brno, 2006. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Ekonomicko – správní fakulta.
- 19) DLOUHÝ, J., URBAN, J. Ekologické zemědělství bez mýtů: Fakta o ekologickém zemědělství a biopotravinách pro média. Olomouc: Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství, 2011. ISBN 978-80-87371-13-8 [cit. 2023-01-17]. Dostupné také z: http://www.bioinstitut.cz/documents/myty_EZ_final.pdf.
- 20) DVORSKÝ, J. a URBAN, J. Základy ekologického zemědělství: podle nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a nařízení Komise (ES) č. 889/2008 s příklady. 2., aktualizované vydání. Brno: ÚKZÚZ, 2014. ISBN 978-80-7401-098-9.
- 21) FAGAN, J., ANTONIOU, M. and ROBINSON, C. GMO Myths and Truths: An Evidence-based Examination of the Claims Made for the Safety and Efficacy of

-
- Genetically Modified Crops. Online, PDF. Londo: Earth Open Source, 2014. Dostupné z: <https://earthopensource.org/wordpress/downloads/GMO-Myths-and-Truths-edition2.pdf> [cit. 2023-01-12].
- 22) Farma Kubernát. *O nás*. Online. Dostupné z: <https://www.farmakubernat.cz/o-nas>. [cit. 2023-01-03].
- 23) Farma Otročin. *Farma Otročin*. Online. Dostupné z: <https://farmaotrocin.cz/>. [cit. 2023-01-03].
- 24) Fiere italiane. Sana ED 2023: here are the numbers from the Italian market. Online. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://fiereitaliane.it/en/2023/09/08/sana-ed-2023-ecco-i-numeri-del-mercato-italiano/>.
- 25) Futurepolicy.org. Denmark's Organic Action Plan. Online. [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: <https://www.futurepolicy.org/healthy-ecosystems/denmarks-organic-action-plan-working-together-for-more-organics/>.
- 26) GAMAGE, A., et al. Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System* [online]. 2023, 1(1), pp. 100005. [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- 27) German foods. *Got 'BIO?' – Organic Food Made in Germany*. Online. Dostupné z: <https://germanfoods.org/german-food-facts/german-bio-organic-foods/>. [cit. 2023-01-03].
- 28) GOMIERO, T. Food quality assessment in organic vs. conventional agricultural produce: Findings and issues. *Applied Soil Ecology* [online]. 2018, 123, pp. 714-728. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2017.10.014>
- 29) HANSMANN, R., BAUR, I. and BINDER Claudia R. Increasing organic food consumption: An integrating model of drivers and barriers. *Journal of Cleaner Production* [online]. 2020, 275, pp. 123058. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123058>
- 30) HÁLA, V. Možnosti rozšíření biopotravin ve veřejných stravovacích zařízeních. České Budějovice, 2012. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta.
- 31) HEATON, Shane. *Organic farming, food quality and human health*. Gloucester: Severnprint, 2001. ISBN 0-905200-80-2.
- 32) HLAVÁČKOVÁ, J., JOCHYMKOVÁ, K. et al. Statistická šetření ekologického zemědělství Základní statistické údaje. Tematický úkol 4212/2023[online]. Výstup č. 2. Brno: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2023 [cit. 2024-03-03]

Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/-a29122---EJOLynSh/statisticka-setreni-ekologickeho-zemedelstvi-2022>.

33) HOLT, V. 13 Surprising Facts You Didn't Know About Organic Food. In: ARCADIA [online]. THE ARCADIA ONLINE, 14 May, 2021. [cit. 2023-01-11]. Dostupné z:

<https://www.thearcadiaonline.com/13-surprising-facts-you-didnt-know-about-organic-food/>

34) Horský statek Abertamy. *O nás*. Online. Dostupné z:

<https://www.farmazvirat.cz/>. [cit. 2023-01-03].

35) INDROVÁ, Jarmila. *Cestovní ruch: (základy)*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 9788024512525.

36) KEZ Kontrola ekologického zemědělství. *Kdo jsme*. Online. Dostupné z:

<https://www.kez.cz/nabidka-sluzeb>. [cit. 2023-01-14].

37) KHALEDI M., et al. Factors Influencing Partial and Complete Adoption of Organic Farming Practices in Saskatchewan, Canada. *Canadian Journal of Agricultural Economics* [online]. 2010, 58, pp. 37–56. [cit. 2024-01-12]. Dostupné z:

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1744-7976.2009.01172.x?saml_referrer

38) KOUTNÁ, P. *Ekologické zemědělství*. Brno, 2006. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Právnická fakulta.

39) KOTĚRA, J., VALEŠKA, J. *Ekologické zemědělství a biopotraviny: otázky a odpovědi pro ekoporadny*. Praha: PRO-BIO Liga ochrany spotřebitelů potravin a přátel ekologického zemědělství, 2010. ISBN 978-80-904223-2-2.

40) LINKOVÁ, M. *Biopotraviny*. Pardubice, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická.

41) LOVIME.BIO. *Právní předpisy pro ekologické zemědělství*. Online. Dostupné z: <https://www.lovime.bio/knihovna/pravni-predpisy-pro-ekologicke-zemedelstvi/>. [cit. 2023-01-10].

42) MCCARTY, Mark F. and DINICOLANTONIO, James J. Are organically grown foods safer and more healthful than conventionally grown foods? *British Journal of Nutrition* [online]. 2014, 112(10), pp. 1589-1591 [cit. 2023-01-11]. ISSN 0007-1145. Dostupné z: doi:10.1017/S0007114514002748

43) MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. *Loga a značení*. Online. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/dokumenty-statistiky-formulare/loga-a-znaceni/>. [cit. 2023-01-13].

-
- 44) MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. Ročenka 2021 Ekologické zemědělství v České republice. In: Ministerstvo zemědělství [online]. 2023 [cit. 2024-03-03] Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/-q385811---8uUIYb2p/rocenka-2021-ekologicke-zemedelstvi-v-cr>.
- 45) MLEJNKOVÁ, Lena. Služby společného stravování. 2., aktualiz. vyd. Praha: Oeconomica, Nakladatelství VŠE, 2009. ISBN 978-80-245-1592-2.
- 46) MOUDRÝ, Jan. Kontrola a certifikace bioprodukce: odborná monografie. Č. Budějovice: ZF JU, 2007a. ISBN 978-80-7394-027-0.
- 47) MOUDRÝ, Jan. Marketing bioprodukce: odborná monografie. Č. Budějovice: ZF JU, 2007b. ISBN 978-80-7394-034-8.
- 48) MOUDRÝ, Jan a MOUDRÝ, Jan. Možnosti zavádění biopotravin do společného stravování ÚVODNÍ STUDIE. České Budějovice: Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství, 2021.
- 49) MOUDRÝ, Jan. Základní principy ekologického zemědělství: odborná monografie. Č. Budějovice: ZF JU, 2007c. ISBN 978-80-7394-041-6.
- 50) MURPHY, B., et al. Consumer trust in organic food and organic certifications in four European countries. *Food Control* [online]. 2022, 133(B), pp. 108484. [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108484>
- 51) MZSS Karlovy Vary. *Stravování*. Online. Dostupné z: <https://www.kv-mzss.cz/stravovani/>. [cit. 2023-01-03].
- 52) Organic Denmark. *About us*. Online. Dostupné z: <https://www.organicdenmark.com/> [cit. 2023-12-03].
- 53) PRŮCHOVÁ, Š. Problematika školních bufetů ZŠ v okrese Písek z hlediska vhodnosti nabízeného sortimentu. České Budějovice, 2012. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.
- 54) Regionální potravina. *O Nás*. Online. Dostupné z: <https://www.regionálnipotravina.cz/o-nas/>. [cit. 2023-01-14].
- 55) ROEHL, R. a STRASSNER, C. Mit einfachen Schritten zur Bio-Zertifizierung. Münster: Roehl & Dr. Strassner GbR 2017. ISBN 978-3-9813008-2-6 [cit. 2023-01-17]. Dostupné také z: <http://www.gfrs.de/fileadmin/files/biozertifizierung-gastronomie.pdf>

-
- 56) RYGLOVÁ, Kateřina; BURIAN, Michal a VAJČNEROVÁ, Ida. Cestovní ruch – podnikatelské principy a příležitosti v praxi. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4039-3.
- 57) SCHNEEWEISS, P. Zpráva o výsledcích plánované kontroly cizorodých látek v potravinách v roce 2022 [online], Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Březen 2023 [cit.2023-11-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/-a28134---ztPaLAs2/zprava-o-vysledcich-sledovani-a-vyhodnocovani-cizorodych-latek-v-potravnich-retezcich-v-rezortu-zemedelstvi-v-roce-2022? linka=a525500>.
- 58) SLK. *Bio Gastronomie*. Online. Dostupné z: <https://slk.at/leistungen/bio-gastronomie/> [cit. 2023-01-17].
- 59) SOKOREST,s.r.o. *O firmě*. Online. Dostupné z: <https://www.sokorest.cz/> [cit. 2023-01-03].
- 60) SPEISER, B., et al. Metodika pro nakládání s rezidui pesticidů v Ekologické produkci v České republice. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Květen 2013 [cit.2024-03-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/-q8889---CrEADEQ4/metodika-pro-nakladani-s-rezidui>
- 61) ŠARAPATKA, Bořivoj a URBAN, Jiří. Ekologické zemědělství v praxi. Šumperk: PRO-BIO, 2006. ISBN 978-80-903583-0-0.
- 62) TVRZICKÁ, N. Regionální potraviny a jejich význam. České Budějovice, 2013. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta.
- 63) VÁCLAVÍK, Tomáš. Biopotraviny a jejich prodej v maloobchodě. 1. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2006. ISBN:80-7084-483-3.
- 64) VALENTOVÁ, E. Rozmístění a kategorizace stravovacích zařízení ve venkovském regionu v zázemí Olomouce. Olomouc, 2009. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta.
- 65) WANG, Y, ZHU Z and CHU F. Organic vs. Non-Organic Food Products: Credence and Price Competition. *Sustainability* [online]. 2017, 9(4), pp. 545. [cit. 2024-03-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su9040545>
- 66) WILLER, H., SCHLATTER, B., TRÁVNÍČEK, J., KEMPER, L. a LERNOUD, J. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2020, Rheinbreitbach: Medienhaus Plump, 2020. ISBN 978-3-03736-159-7. [cit. 2024-03-17]. Dostupné také z: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/5011-organic-world-2020.pdf>

-
- 67) WILLER, H., SCHLATTER, B. a TRÁVNÍČEK, J. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. 2024 [cit. 2024-01-17]. Dostupné také z: <https://orgprints.org/id/eprint/52272/>
- 68) XUEQING H., et al. nvironmental impact assessment of organic and conventional tomato production in urban greenhouses of Beijing city. *Journal of Cleaner Production* [online]. 2016, 134 (A), pp. 251-258. [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.004>.
- 69) ZAGATA, L. Consumers' beliefs and behavioural intentions towards organic food. Evidence from the Czech Republic. *Appetite* [online]. 2012, 59(1), pp. 81-89. [cit. 2024-01-12]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666312001237>
- 70) Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Zákony pro lidi* [online]. 01.01.2001 [cit. 2023-01-03]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>.
- 71) ŽIVĚLOVÁ I. a CRHOVÁ M. Organic food market in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* [online]. 2013, 61(2), pp. 539–546 [cit. 2024-04-03]. Dostupné z: <https://acta.mendelu.cz/pdfs/acu/2013/02/31.pdf>

Seznam obrázků

Obrázek 1.1: Národní logo „biozebra“ (MZe, 2023)	17
Obrázek 1.2: Evropské logo „bio leaf“ (MZe, 2023)	17
Obrázek 4.1: Logo „Regionální potravina“ (Regionální potravina, 2023)	22

Seznam tabulek

Tabulka 8.1: Druh a množství vybraných potravin v g na strážníka a den	34
Tabulka 9.1: Hmotnost vybraných druhů potravin odpovídající doporučené spotřebě vybraných potravin v kilogramech za den	37
Tabulka 9.2: Hmotnost vybraných druhů potravin odpovídající doporučené spotřebě vybraných potravin v tunách (t) za rok	37
Tabulka 9.3: Celková spotřeba biopotravin pro stravovací zařízení v relaci k jejich procentnímu podílu v jídelníčku (kg/den)	39
Tabulka 9.4: Průměrná cen surovin v konvenční kvalitě a v kvalitě BIO, ceny jsou uvedeny v Kč/kg(l)	40
Tabulka 9.5: Příklady scénářů zajišťujících 2% podíl biopotravin (v kg/den)	40
Tabulka 9.6: Příklady scénářů zajišťujících 5% podíl biopotravin (v kg/den)	41
Tabulka 9.7: Příklady scénářů zajišťujících 10% podíl biopotravin (v kg/den)	42
Tabulka 9.8: Příklady scénářů zajišťujících 20% podíl biopotravin (v kg/den)	43
Tabulka 9.9: Vypočítané náklady při zařazení bioproduktů - varianta 1	44
Tabulka 9.10: Vypočítané náklady při zařazení bioproduktů – varianta 2	44
Tabulka 9.11: Vypočítané náklady při zařazení bioproduktů - varianta 3	45

Seznam použitých zkratk

ČR	Česká republika
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
MZe	Ministerstvo zemědělství
KEZ	Kontrola ekologického zemědělství
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
FOA	Organizace pro výživu a zemědělství
EPOS	Spolek poradců ekologického zemědělství
EZ	Ekologické zemědělství
EPV	Ekologie v praxi
BÖLW	Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft
ČTPEZ	Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství
MZSS	Městské zařízení sociálních služeb
ISŠTE	Integrovaná střední škola technická a ekonomická
SUPŠ	Střední uměleckoprůmyslová škola
SPŠ	Střední průmyslová škola
MV	Ministerstvo vnitra
MO	Ministerstvo obrany
SUAS	Sokolovská uhelná