

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

Katedra aplikovaných rostlinných biotechnologií

Studijní program: B4131 Zemědělství

Studijní obor: Agroekologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Produkce a distribuce regionálních potravin a
biopotravin v Kraji Vysočina a jejich uplatnění ve veřejném
stravování.**

Autor bakalářské práce: Michala Stejskalová

Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Moudrý, CSc.

České Budějovice 2014

Abstrakt

Cílem teoretické části bakalářské práce bylo popsat veřejné stravování, hygienické předpisy a podmínky prodeje biopotravin a regionálních potravin od producenta do veřejného stravování. Cílem praktické části bylo charakterizovat, u vybraných jídelen, jaké potraviny nakupovaly, v jaké podobě a od jakých dodavatelů je odebíraly. Dalším cílem bylo navrhnout vhodné dodavatele do vybraných kuchyní, s co nejvyšším podílem regionálních potravin a biopotravin.

Klíčová slova: školní stravování, biopotraviny, regionální producent, regionální potravina

Abstract

The theoretical part of the thesis was to describe public catering, hygiene regulations and conditions for the sale of organic food and local food from producers to caterers. Aim of the work was to characterize, in selected school canteen, what kind of food was purchased, in what form and from which suppliers is taken away. Another goal was to design a suitable contractor selected to kitchen, with the highest proportion of regional food and organic food.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to- v nezkrácené podobě- v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce prof. Ing. Janu Moudrému, CSc., za cenné rady, poskytnuté materiály, trpělivost a pomoc při determinaci materiálu. Také bych chtěla poděkovat své rodině za vhodné zázemí, finanční i morální oporu při studiu.

Obsah

1.	Úvod	7
2.	Literární rešerše	8
2.1	Ekologické zemědělství	8
2.1.1	Vymezení základních pojmů	8
2.2	Zemědělství v Kraji Vysočina.....	10
2.3	Školní stravování.....	11
2.3.1	Historie školního stravování.....	11
2.3.2	Spotřební koš	12
2.3.3	Ceny pokrmů	13
2.3.4	Finanční limity na nákup potravin	14
2.3.5	Problémy školních jídelen.....	15
2.3.6	Právní předpisy školního stravování	16
2.4	Podmínky přímého prodeje živočišné výroby do veřejného stravování a hygienické předpisy pro prodej biopotravin.....	18
2.4.1	Hygienický balíček.....	18
2.4.2	Právní předpisy v oblasti prodeje biopotravin do veřejného stravování ...	21
2.5	Výhody biopotravin oproti konvenčním potravinám a důvody pro zařazení do školních jídelníčků.....	22
2.6	Projekty zavádějící biopotraviny do školního stravování	23
2.6.1	SUKI.....	23
2.6.2	UMBESA	24
2.6.3	Biopotraviny do škol.....	24
2.6.4	Bio školy	25
3.	Materiál a metodika	26
3.1	Materiál	26

3.2	Metodika.....	26
4.	Výsledky.....	27
5.	Diskuze	45
6.	Závěr.....	48
7.	Seznam použité literatury.....	49

1. Úvod

Lidé se začínají více zajímat o zdravé, minimálně zpracované potraviny, které jsou šetrnější k životnímu prostředí. Základním principem ekologického zemědělství je malý uzavřený koloběh. To znamená, že bychom měli dbát na to, aby biopotraviny pocházely z našeho regionu. Biopotraviny prodávané v supermarketech jsou zatím převážně dováženy ze zahraničí, což výrazně snižuje význam

Tato práce vznikla za spolupráce projektu UMBESA, který propaguje takzvaný udržitelný jídelníček. Takový jídelníček počítá se zvýšením podílu biopotravín, regionálních, čerstvých a sezónních potravin při přípravě jednotlivých pokrmů. Projekt se zaměřuje na veřejná stravovací zařízení, zejména na ta školní.

Ve veřejných jídelnách se stravuje velké množství lidí. Při přípravě pokrmů se tam uvolňuje významné množství oxidu uhličitého a spotřebovává se mnoho energie, z čehož vyplývá, že tyto kuchyně jsou významným znečišťovatelem prostředí. Znečištění se dá omezit použitím regionálních potravin a biopotravín, neboť při jejich produkci a následné přípravě je vynecháno mnoho úkonů, snižují se i dopravní náklady. Zařazení takových potravin do školních jídelen má také výchovný účinek. Podle výzkumů se po zvýšení podílu čerstvých a nutričně kvalitnějších potravin zlepšuje i chování žáků a ovlivňuje to jejich stravovací návyky mimo školní zařízení. Projekt UMBESA je důležitý, protože zvyšuje informovanost veřejnosti a hlavně pracovníků veřejného stravování o možnostech zdravého a kvalitnějšího vaření jídel.

Cílem této práce je vytvořit literární přehled seznamující se školním stravováním, hlavními problémy školního stravování a také s legislativou a hygienickými předpisy, kterými se musí jídelny řídit. V praktické části je cílem vytvořit u jídelen, zapojených do projektu UMBESA, přehled nakupovaných potravin, zjistit, kterým dodavatelům dávají přednost a zda zapojují do jídelníčku dostatečné množství čerstvých, sezónních, regionálních potravin. Dalším cílem bylo oslovit farmáře a zjistit, jaký mají zájem o dodávky do školního stravování.

2. Literární rešerše

2.1 Ekologické zemědělství

Ekologické zemědělství je šetrné hospodaření, které dbá na životní prostředí. Omezuje nebo zakazuje používání látek a postupů, které zatěžují životní prostředí či zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce (Moudrý, 2007). V boji proti chorobám a škůdcům se používá spíše prevence. (Moudrý, Prugar, 2001) Při chovu hospodářských zvířat je nutné dodržovat welfare (neboli pohodu) zvířat a přírodní krmiva (Červenka, Kovářová, 2005). Produkce v ekologickém zemědělství je zaměřena především na lepší vlastnosti produktů, jako jsou nutriční, hygienické, sensorické vlastnosti, než jsou v konvenčním zemědělství (Moudrý, Prugar, 2001).

Travní porosty v ekologickém hospodaření mají větší biodiverzitu. Tím netrpí tolik na vysoušení jako ty v konvenčním zemědělství (Klaus a kol., 2013). Nejvhodnější obilninou pro pěstování v ekologickém zemědělství je špalda (Hussain a kol., 2012).

Ekologické zemědělství spravuje zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství (Jareš, 2007).

2.1.1 Vymezení základních pojmů

2.1.1.1 Ekofarma

Uzavřená hospodářská jednotka, která zahrnuje pozemky, hospodářské budovy, provozní zařízení, případně i hospodářská zvířata (Zákon 242/2000 Sb.).

2.1.1.2 Bioprodukt

Zemědělský produkt, který byl vypěstován za podmínek ekologického zemědělství a je ověřen příslušnými certifikáty. Podléhá několika kontrolním organizacím. (Moudrý, 2002). Podle Václavíka (2008) je bioprodukt surovina rostlinného nebo živočišného původu získaná v ekologickém zemědělství a určená k výrobě biopotravin, krmiv, osiva a sadby a dalších ekologických výrobků.

Může to být například zelenina, ovoce, obiloviny, luskoviny, olejniny, přadné a aromatické rostliny, ale také syrové mléko, vejce nebo živá zvířata. Celosvětově nejprodávanější je ovoce a zelenina (Basarir, Gheblawi, 2012).

2.1.1.3 Biopotravina

Výrobek získaný z bioproduktů a omezeného množství povolených přísad vymezeným technologickým postupem podle zvláštního předpisu. Je označován certifikáty o původu z ekologického zemědělství nebo má před názvem předponu bio- (Moudrý, 2005). Biopotraviny jsou však náchylnější na obsah mykotoxinů, například aflatoxin M -1 v mléce a mléčných výrobcích (Tosun, Ayyildiz, 2013).

Místo na trhu je zatím pro biopotraviny nízké (Van Doorn, Verhoef, 2011). Studie o chování spotřebitelů biopotravin ukazuje, že nejvhodnější z hlediska marketingu je zaměřovat se na ženy, které jsou více motivovány konzumovat zdravé potraviny, než na muže, protože je více ovlivňuje jejich sociální situace (Olivas, Bernabéu, 2012).

2.2 Zemědělství v Kraji Vysočina

Zemědělství na Vysočině hraje tradičně důležitou roli. Podle údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) to je kraj s nejvyšším podílem zemědělské půdy na celkové rozloze, který k 31. prosinci 2013 činil 60,2 procenta. Zemědělské plodiny minulý rok zabíraly na Vysočině celkem 276 686 hektarů osevní plochy. Zemědělci v kraji nejvíc pěstují obiloviny, které před rokem rostly na 142.801 hektarech orné půdy. První místo drží tento kraj mnoho let v produkci brambor. Minulý rok rostly na 8 301 hektarech polí, což představovalo 35,8 procenta jejich celkové rozlohy v Česku.

Významná je na Vysočině rovněž role živočišné výroby. Na konci minulého roku zemědělci v tomto kraji chovali 208 886 kusů skotu, což bylo nejpočetnější stádo v rámci ČR. Dlouhodobě se v tomto kraji vyrábí nejvíce kravského mléka. V minulém roce ho chovatelé dojníc v kraji dodali 491,455 milionu litrů, což představovalo 17,7 procenta celorepublikové mléčné produkce. Významný je rovněž chov prasat. K 31. prosinci 2013 bylo v chovech na Vysočině 249 528 kusů prasat, mezi kraji v ČR druhý nejvyšší stav.

Ve statistikách týkajících se ekologického zemědělství ale Vysočině první příčky nepatří. Ročenka ekologického zemědělství za rok 2012 zveřejněná na webových stránkách ministerstva zemědělství uvádí, že v roce 2012 bylo na Vysočině evidováno 351 ekologických farem. Dohromady obhospodařovaly 22 841 hektarů půdy. Méně hektarů v ekologickém zemědělství mělo jen pět krajů, a to včetně Prahy. Na celkové výměře půdy v ekologickém zemědělství v ČR se Vysočina podílela 4,7 procenta. V celé republice hospodařilo v roce 2012 ekologicky téměř 3 923 zemědělských farem, které měli celkem zhruba 488 543 hektarů zemědělské půdy.

Ekofarmy na Vysočině měly v roce 2012 hlavně trvalé travní porosty, které představovaly 15.872 hektarů jejich pozemků. Orné půdy obhospodařovaly tyto farmy v kraji dohromady 6 314 hektarů.

Ke konci roku 2012 bylo v ČR registrováno 448 výrobců biopotravin. Z toho na Vysočině, podle zveřejněné statistiky ministerstva zemědělství bylo v té době 27.

2.3 Školní stravování

Školní stravování se definuje jako společné stravování dětí, žáků a zaměstnanců škol, předškolních zařízení a školských zařízení. Základem je, že pokud mají zájem, mohou se stravovat všechny děti a žáci. V celé republice je zhruba 8 500 školních jídelen, kde se stravuje kolem 1 704 tisíc strávníků.

Cílem, kromě nasycení dětí, je poskytnout jim stravu takové kvality, aby odpovídala zdravotnickým doporučením. Důležitá je i výchova ke zdravým stravovacím návykům a slušnému chování při jídle (Věříšková, 2003).

2.3.1 Historie školního stravování

Školní stravování v České republice se začalo provozovat po druhé světové válce (Věříšková, 2003).

V padesátých letech bylo pověřeno odpovědností za školní stravování ministerstvo školství. Také vznikla první vyhláška, která například definovala výši nákladů na potraviny a výši úhrady za stravování. Už v padesátých letech bylo školní stravování dotováno a rodiče hradili pouze náklady na potraviny.

V roce 1963 byly stanoveny i výživové normy pro školní stravování. Začíná se dbát na kontrolu školních zařízení, kterou prováděli inspektoři školního stravování. Jídelny byly součástí škol.

V sedmdesátých letech se počet školních jídelen výrazně zvýšil. Ovšem kvalita podávaných jídel nebyla příliš vysoká, a to kvůli snaze udržet ceny obědů na nejnižší možné hranici. Také technické vybavení kuchyní bylo nedostačující. Jídelny byly postupně převáděny na samostatná zařízení tehdejších národních výborů, měly vlastní rozpočet i řízení.

V devadesátých letech, po zániku okresů, zanikla střediska školního stravování, ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy omezilo své působení na naprosté minimum. Jídelny se ve většině staly opět součástí škol (Šulcová, Strosserová, 2008).

2.3.2 Spotřební koš

Spotřební koš udává, jaké výživové parametry mají ve školních jídelnách splňovat jídla podávaná dětem (Ludvík, 2013). Posuzuje se jím pestrost stravy připravené ve školních jídelnách (Šulcová, Strosserová, 2008). A také je pomůckou k sestavování jídelníčku (Strosserová, 2009).

Naplnění spotřebního koše je pro jídelny povinností. Požadavky na spotřební koš jsou ukotveny ve vyhlášce 463/2011 Sb. o školním stravování, v plném znění. Jídelna je povinna záznamy o plnění spotřebního koše uchovávat po dobu nejméně jednoho roku (Věříšová, 2005).

Spotřební koš se skládá z deseti základních komodit, jimiž jsou: maso, mléko, mléčné výrobky, ryby, ovoce, zelenina, brambory, luštěniny, tuky volné, cukry volné.

Splnění spotřebního koše se sleduje měsíčně. Nařízená spotřeba potravin má přípustnou toleranci +/- 25 %. To však neplatí v případě volných tuků a cukrů, u nich dávka představuje maximální hranici, kterou je možné pouze snížit. U ovoce, zeleniny a luštěnin hodnota představuje minimální spotřebu a je vhodné tuto hranici navyšovat. Průměrnou spotřebu zeleniny a ovoce vyjadřujeme výpočtem, kdy hmotnost mražené zeleniny násobíme koeficientem 1,42, neboť nedochází ke ztrátám čištěním jako u syrové zeleniny. Hmotnost sušené zeleniny a ovoce násobíme koeficientem 10, tj. 10 kg = 1 kg. Do jídelníčku se vždy zařazují nápoje, zeleninové saláty a kompoty, pro zvýšení podílu vitamínu C. Spotřeba živočišných a rostlinných tuků je přibližně 1:1, s tím, že je snaha o zvýšení podílu tuků rostlinných (Vyhláška č. 107/2005 Sb., 2005).

Hodnoty spotřebního koše

	Druh a množství vybraných potravin v g na strávnicka a den									
Věková skupina strávnicků, hlavní a doplňková jídla	Maso	Ryby	Mléko tekuté	Mléčné výrobky	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina celkem	Ovoce celkem	Brambory	Luštěniny
3 -6 r. přesnídávka, oběd, svačina	55	10	300	31	17	20	110	110	90	10
7 -10 r. oběd	64	10	55	19	12	13	85	65	140	10
11 -14 r. oběd	70	10	70	17	15	16	90	80	160	10
15 -18 r. oběd	75	10	100	9	17	16	100	90	170	10
Celodenní stravování										
3 -6 r.	14	0	50	60	25	40	190	180	150	5
7 -10 r.	149	30	250	70	35	55	215	170	300	30
11 -14 r.	159	30	300	85	36	65	215	210	350	30
15 -18 r.	163	20	300	85	35	50	250	240	300	20

(zdroj: Příloha č. 1 Vyhlášky č. 107/2005 Sb., o školním stravování)

2.3.3 Ceny pokrmů

Cena oběda se skládá ze tří částí: nákup potravin, mzdy a režie. Na zvyšující se cenu potravin je nutné reagovat novelizací vyhlášky o školním stravování. Většina jídelen odebírá potraviny od velkoobchodů za nižší ceny. Pokud ale jídelna nemá dostatečnou kapacitu, musí odebírat potraviny z běžného obchodu za běžné ceny. Mzdové náklady jsou náklady na platy pracovníků ve školních jídelnách, které bývají velmi nízké. A v režijních nákladech jsou započteny náklady za energie, údržbu, opravy, stroje, zařízení, vybavení a školení personálu.

Obědy jsou výrazně dotovány, míra dotace je až kolem 60%. Rodiče platí pouze náklady za nákup surovin, mzdové a režijní náklady hradí někdo jiný. Z tohoto důvodu mají rodiče značně omezená práva stanovat si, jak má oběd vypadat (Ludvík, 2014).

2.3.4 Finanční limity na nákup potravin

Výše finančního limitu na jednoho strávnicka je ukotvena ve vyhlášce 463/2011 Sb. o školním stravování.

Věkové skupiny strávníků, finanční limity hlavní a doplňková jídla Kč/den/strávník

	Strávníci 7- 10 let	Strávníci 11- 14 let	Strávníci 15 a více let
snídaně	9,00- 15,00	10,00- 16,00	11,00- 17,00
přesnídávka	7,00- 12,00	7,00- 12,00	7,00- 12,00
oběd	16,00- 32,00	19,00- 34,00	20,00- 37,00
svačina	6,00- 10,00	7,00- 11,00	7,00- 11,00
večeře	14,00- 25,00	15,00- 27,00	17,00- 34,00
Celkem (celodenní)	52,00- 94,00	58,00- 100,00	62,00- 111,00
II. večeře			9,00- 16,00

(zdroj: Příloha č. 2 vyhlášky č. 107/2005 Sb., o školním stravování)

2.3.5 Problémy školních jídelen

Školní jídelny jsou součástí škol, i když jsou výjimky, některé velké jídelny jsou samostatné právní subjekty. Vedoucí jídelny je podřízen řediteli školy. Problémem je, že většina vedoucích nezná rozpočet pro jídelnu a nemůže ani ovlivnit nákup potravin a zařízení. Pracovníkům jídelen jsou kráceny pracovní úvazky, a to až na neúnosnou mez. Často jsou funkce hospodářky školy a vedoucí jídelny spojovány v jednu bez ohledu na kvalifikaci. Zaměstnanci pracují téměř za minimální mzdy, přičemž příprava jídla vyžaduje velmi dobré znalosti mnoha předpisů, dodržování přísných hygienických zásad a dodržování zdravé výživy.

Na dodržování všech předpisů dohlíží Česká školní inspekce. Ovšem vzhledem k obrovskému množství jídelen se kontrola v jednotlivé jídelně uskuteční pouze jednou za 3 až 4 roky. Dalším problémem může být stále se zvyšující cena potravin, protože jsou ministerstvem stanoveny finanční limity, které jsou pro školní jídelny při nákupu potravin zavazující. Na zvýšení cen surovin je nutné reagovat při novelizaci finančních normativů. Školy biopotraviny nejvíce odmítají právě proto, že se obávají, že se nebudou schopné vejít do stanovených finančních limitů (Němcová, 2005).

2.3.6 Právní předpisy školního stravování

- Zákon č. 472/2011 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon). V tomto zákoně se o školním stravování hovoří v odstavci § 119, kde je ustanoveno, že školní stravování dětí, žáků a studentů probíhá v době pobytu ve škole. Školní stravování mohou školy poskytovat také v době prázdnin. Stravování může být zajištěno taktéž zaměstnancům škol i dalším osobám, a to za úplatu.
- Vyhláška č. 463/2011 Sb. ze dne 23. prosince 2011, kterou se mění vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování, ve znění vyhlášky č. 107/2008 Sb. Ve vyhlášce se charakterizuje pojem školní stravování, jsou dány pevné normy pro jednotlivá jídla, jsou stanoveny ceny jednotlivých jídel.
- Zákon č. 110/1997 o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. Tento zákon stanovuje, mimo jiné, podmínky přepravy a skladování potravin.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Konkrétně vyhláška č. 410/2005 Sb., hygienické požadavky na prostory a provoz škol, v platném znění. A vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, v platném znění. A vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby, v platném znění.
- Nařízení ES č. 852/2004 o hygieně potravin, v platném znění
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, v platném znění.

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004 o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů o krmivech a potravinách a ustanovení o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat, v platném znění.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví zvláštní pravidla pro hygienu potravin, v platném znění.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004 ze dne 29. dubna 2004 pro organizaci oficiálních kontrol produktů živočišného původu, určených k lidské spotřebě, v platném znění.
- Nařízení komise (ES) č. 2073/2005 ze dne 15. listopadu 2005 o mikrobiologických kritériích na potraviny, v platném znění.
- Vyhláška č. 84/2005 Sb., o nákladech na závodní stravování, v platném znění.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.

2.4 Podmínky přímého prodeje živočišné výroby do veřejného stravování a hygienické předpisy pro prodej biopotravin

Uvádění živočišných výrobků do oběhu je podmíněno registrací a schválením od krajské veterinární správy. Jsou dva stupně. Podnikatel se buď pouze registruje a v tomto případě může živočišné produkty prodávat pouze v rámci kraje, nebo si zažádá o značku nezávadnosti potravin a s touto značkou může prodávat své produkty v rámci celé Evropské unie. Dále je nutné se řídit tzv. hygienickým balíčkem, ve kterém jsou stanoveny nejdůležitější hygienické podmínky pro nakládání s živočišnými produkty.

U prodeje živočišných výrobků se nerozlišuje, jestli jsou prodávány běžnému spotřebiteli, nebo zda jsou prodávány do veřejného stravování. Důležité je, jestli jsou produkty nezávadné a zda je producent zaregistrován u veterinární správy.

V předpisu č. 128/2009 Sb. je uvedena výjimka pro maloobchodní potravinářské podniky s omezeným výrobním objemem produkce. Tyto podniky nemusejí dodržovat všechna opatření z hygienického balíčku a nemusejí být registrovány u veterinární správy (Smetana, 2014).

2.4.1 Hygienický balíček

V hygienickém balíčku, který v celé Evropské unii vstoupil v platnost 1. ledna 2006, jsou zahrnuty všechny právní předpisy, týkající se zdravotní nezávadnosti potravin, a to od její prvotní výroby až po spotřebu u konečného spotřebitele.

Do hygienického balíčku patří:

- nařízení Evropského parlamentu a rady č. 853/2004, o hygieně potravin. Toto nařízení je základem celého hygienického balíčku. V nařízení jsou stanoveny hygienické předpisy týkající se výrobců, zpracovatelů a distributorů potravin. Nařízení zabezpečuje nezávadnost potravin na všech úrovních potravinového řetězce. Primární odpovědnost za bezpečnost potravin nese provozovatel potravinářského podniku. Součástí nařízení je pojem HACCP. HACCP není samoregulační mechanismus, kontroly příslušnými orgány hrají také důležitou roli.

Toto nařízení se však nevztahuje na prvovýrobu a přípravu potravin pro soukromé domácí použití.

- nařízení Evropského parlamentu a rady č. 853/2004. Tímto nařízením se stanoví specifické hygienické předpisy pro potraviny živočišného původu.
- nařízení Evropského parlamentu a rady č. 854/2004. Nařízením jsou stanovena pravidla úředních kontrol výrobků živočišného původu určených pro lidskou spotřebu.
- nařízení Evropského parlamentu a rady č. 882/2004, o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů týkajících se krmiv a potravin a pravidel o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat.
- nařízení komise č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny.
- nařízení komise č. 2074/2005 kterým se stanoví prováděcí opatření pro některé výrobky podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 853/2004 a pro organizaci úředních kontrol podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 854/2004 a č. 882/2004, kterým se stanoví odchylka od nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 852/2004 a kterým se mění nařízení č. 853/2004 a č. 854/2004.
- Nařízení Komise evropského společenství č. 2075/2005, kterým se stanoví zvláštní předpisy pro úřední kontroly trichinel v mase.
- Nařízení Komise č. 2076/2005, kterým se stanoví přechodná opatření pro provádění nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 853/2004, č. 854/2004 a č. 882/2004 a kterým se mění nařízení č. 853/2004 a č. 854/2004.
- č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin

(Ministerstvo zemědělství)

2.4.1.1 HACCP

HACCP neboli "Hazard Analysis and Critical Control Points" (analýza nebezpečí a kritické kontrolní body). Používá se jako systém preventivních opatření, které slouží k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin a pokrmů při všech činnostech souvisejících s výrobou, zpracováním, skladováním, manipulací, přepravou a prodejem konečnému spotřebiteli. Cílem je identifikace kritických bodů možných zdrojů kontaminace potravin. Zkratka HACCP se v potravinářské legislativě nepoužívá, správně je označován jako "systém kritických bodů". Ovšem mezinárodní zkratka HACCP se používá častěji, a to i v řadách odborníků.

Systém HACCP pracuje na základě sedmi základních postupů:

- Proveďte se analýza nebezpečí na základě popisu potravin, pokrmů, surovin, postupu přípravy.
- Stanoví se kritické body.
- Vymezí se systém sledování v daných kritických bodech.
- Připraví se nápravná opatření pro kritický bod.
- Zavedou se ověřovací postupy.
- Vše je zdokumentováno.

(Ludvík, 2005)

Základem HACCP je znalost bodů, kde je nejvyšší pravděpodobnost kontaminace potravního řetězce. Kontaminace se podle norem HACCP rozlišuje na chemickou, biologickou a fyzikální. Systém je třeba aplikovat do celého potravního řetězce (Voldřich, Jechová, Kaudelová, 2004).

Provozovatel potravinářského podniku je povinen plnit obecné požadavky Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 o hygieně potravin v platném znění. Musí vytvořit, dokumentovat, uplatňovat a udržovat aktuální systém HACCP. Provozovatel podniku je také odpovědný za bezpečnost potravin (Voldřich, Jechová, Kaudelová, 2004).

2.4.2 Právní předpisy v oblasti prodeje biopotravin do veřejného stravování

- zákon č. 110/97 o potravinách a tabákových výrobcích.
- č. 166/1999 Sb. a zákon o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon).
- Vyhláška č. 289/2007 Sb., o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství.
- zákon č. 392/5005 Sb., o ochraně veřejného zdraví.
- Předpis č. 128/2009 Sb. Vyhláška o přizpůsobení veterinárních a hygienických požadavků pro některé potravinářské podniky, v nichž se zachází se živočišnými produkty
- Zákon České národní rady č. 162/1993 na ochranu zvířat proti týrání
- zákon 634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele.
- Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon České národní rady č. 162/1993 Sb. na ochranu zvířat proti týrání.
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech).
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

2.5 Výhody biopotravin oproti konvenčním potravinám a důvody pro zařazení do školních jídelníčků

Biopotraviny oproti konvenčním potravinám, dle zákona 242/2000 o ekologickém zemědělství, nesmějí obsahovat chemické přídatné látky, jako jsou konzervanty, barviva ani aroma. V ekologickém zemědělství je zakázáno použití geneticky modifikovaných produktů. Při pěstování biopotravin je možné hnojit pouze organickými hnojivy (Václavík, 2006).

Biopotraviny jsou nutričně bohatší, obsahují větší množství vitaminů, minerálních látek, vlákniny, tuků, sacharidů a bílkovin, a také větší objem sušiny, což je ta část, která zůstane po odstranění vody z produktu. Proto lépe chutnají, neboť látky obsahující chuť a vůni jsou obsaženy právě v sušině (Hajšlová, Schulzová, 2006).

Díky projektu „Najdi si svého farmáře“ je možné si vybrat farmáře, od kterého lze biopotraviny odebírat přímo. Jedná se zejména o ovoce a zeleninu, mléčné a masné výrobky. Tak máme přehled o tom, co kupujeme a jíme. Farmáři jsou díky tomu zase schopni prosadit se na trhu i bez velkých řetězců, které většinu biopotravin dovážel z ciziny, čímž se snižuje význam ekologického hospodaření (www.najdisivehofarmare.cz).

Výrobky z ekologického zemědělství jsou druhově pestřejší, např. se na trhu objevují i méně známé druhy pšenice či luskovin, které se v konvenčním zemědělství nepěstují z důvodu jejich náročnosti nebo kvůli jejich nevýhodné výkupní ceně (Moudrý, 2001).

Čím dál více lidí upřednostňuje potraviny přírodní, méně zpracované, které jsou šetrné k životnímu prostředí (Herencia, 2011).

Zařazením místních biopotravin do školního stravování se zmenší vzdálenost přepravy a sníží se náklady za energii pro skladování, chlazení a ohřívání již zpracovaných potravin, což vede kromě snížení spotřebované energie i k omezení skleníkového plynu oxidu uhličitého, který způsobuje globální změny v prostředí (www.biodoskol.cz). Kromě pozitivního vlivu na životní prostředí má zdravé stravování dobrý vliv na chování žáků a zlepšuje jejich pozornost. Školní jídelny mají veliký potenciál ve formování stravovacích návyků.

Stravovací návyky je totiž nevhodnější formovat už v dětství, proto je důležité zajistit dětem ve škole výběr zdravých potravin. Biopotraviny jsou vhodnou alternativou ke konvenčním, vysoce zpracovaným potravinám, protože neobsahují zbytečně vysoké množství soli, tuku, cukru, konzervantů a umělých barviv (Prchal, 2007). Pro školy ve větších městech mohou napomáhat sblížení dětí s venkovem. Odebíráním biopotravin od místních zemědělců je také podporován, kromě ekologických zemědělců, celý region, což má velký pozitivní efekt na ekonomiku (www.biodoskol.cz).

2.6 Projekty zavádějící biopotraviny do školního stravování

2.6.1 SUKI

SUKI, neboli udržitelná kuchyně, je projekt, do kterého je zapojené Rakousko a Česká republika. Financován byl z Evropského fondu regionálního vývoje. V České republice je do projektu finančně zapojeno ministerstvo, Jihočeská univerzita a univerzita Brno.

Projekt se zabýval možnostmi úspory energií a snížením produkce skleníkového plynu oxidu uhličitého při provozu veřejných stravovacích zařízení.

Z výzkumů vyplývá, že je možné uspořit až 25% spotřeby energie. Například u polotovarů je spotřeba energie mnohem vyšší než u jídel čerstvě připravených. Důležité také je to, z jakého zdroje potravin pochází, zda pochází z konvenčního, či ekologického zemědělství a jestli byla vypěstována v regionu nebo mimo něj.

Projekt probíhal v roce 2009, nyní pokračuje projektem UMBESA (suki.rma.at).

2.6.2 UMBESA

Projekt UMBESA, neboli trvale udržitelný jídelníček - realizace trvalé udržitelnosti ve stravovacích zařízeních za zvláštního zohlednění regionálního, sezónních, biologických a čerstvě připravovaných jídel, byl zahájen 1. června 2012 a bude trvat 2,5 roku. Do projektu jsou zapojena některá česká a rakouská stravovací zařízení. Projekt je, stejně jako projekt SUKI, podpořen z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Projekt si klade za cíl zvýšit podíl biopotravin, regionálních potravin, sezónních a čerstvě připravených potravin a optimalizovat velikost porcí. A také zvyšovat povědomí lidí o projektu, o jeho myšlenkách a cílech. Výsledkem bude vytvořená síť mezi kuchyněmi, dodavateli a organizacemi a předložení příkladů trvale udržitelného jídla (umbesa.rma.at).

2.6.3 Biopotraviny do škol

Projekt probíhal během roku 2006 až 2008. Realizátorem projektu byl Spolek poradců v ekologickém zemědělství ČR EPOS, financován byl z Evropského sociálního fondu.

Cílem tohoto projektu bylo vypracování metodiky pro zavádění biopotravin a místních zemědělských produktů do školních jídelen. Dalším cílem bylo zvýšit informovanost pracovníků v jídelnách, rodičů i dětí o výhodách konzumace biopotravin a regionálních potravin a přiblížit jim principy ekologického zemědělství a trvale udržitelného jídelníčku. Státní program environmentálního vzdělání a výchovy konstatuje, že v České republice není dostatečná informovanost o principech trvale udržitelného způsobu života a je nutné změnit stravovací návyky, neboť se zvyšují obavy z civilizačních chorob a výskytu nežádoucích látek v potravním řetězci. Školním stravováním lze děti a mládež naučit vnímat biopotraviny jako běžnou součást stravování (www.biodoskol.cz).



2.6.4 Bio školy

Tento projekt navazuje na projekt biopotraviny do škol. Realizátorem byla společnost Country Life, s.r.o., zadavatelem Ministerstvo zemědělství ČR. Projekt probíhal od roku 2009 do roku 2011. (Ministerstvo zemědělství, 2009)

Tento projekt, stejně jako projekt Biopotraviny do škol, měl za cíl zlepšovat úroveň povědomí o biopotravinách. Byly pořádány semináře, exkurze na ekofarmy, kurzy vaření, odborné konference o využívání biopotravin ve školních stravovacích zařízeních. Také byly vytvořeny modelové distribuční řetězce dodávek biopotravin od ekologických zemědělců školním stravovacím zařízením (www.eagri.cz).



Obrázek 4: Logo Bioškoly (zdroj: eagri.cz)

3. Materiál a metodika

3.1 Materiál

Podklady pro tuto práci byly poskytnuty v rámci projektu UMBESA.

3.2 Metodika

Celá bakalářská práce vychází z projektu UMBESA, Do projektu se zapojilo pět jídelen z Kraje Vysočina, a to jídelna domova důchodců Lesnov v Jihlavě, jídelna Základní školy Rošického v Jihlavě, školní jídelna Jihlava, jídelna vazební ženské věznice ve Světlé nad Sázavou a Mateřská škola Vídeň v Jihlavě. Cílem práce je zmapovat, jak jídelny nakupují potraviny, zda dávají přednost regionálním výrobcům, sezónním potravinám, biopotravinám, nebo jestli upřednostňují potraviny z velkoobchodů. Dalším cílem je navrhnout jednodušší distribuční síť s vynecháním velkoobchodníků s tím, že jídelna bude odebírat potraviny přímo od producenta, s přihlédnutím k regionálním ekologickým producentům. Jídelny celý rok zaznamenávaly, od kterého dodavatele odebíraly zboží, jaké potraviny, v jakém množství, v jaké roční době nakupovaly, zda se jedná o potravinu sezónní, či nesezónní a jestli je to potravina regionální či nikoliv.

Dále jsem měla za úkol vyhledat možné dodavatele biopotravin do školního stravování. Na stránkách svazu PRO-BIO jsem našla seznam biofarmářů na Vysočině. Oslovila jsem, nejprve prostřednictvím emailu, na čtyři desítky farmářů. Z oslovených farmářů mi jich 5 odpovědělo. Následně jsem si o farmách vyhledala další informace a vytipovala jsem necelé dvě desítky farmářů, kteří by mohli mít dostatečnou produkci potravin pro dodávání do školního stravování. Informace mi poskytlo dalších 5 farmářů.

Farmářů jsem se ptala, zda dodávají některý ze svých produktů do školních jídelen. Případně v jakém množství by byli schopni jídelnu zásobovat. Většina farmářů odpověděla, že o dodávání do kuchyní nestojí. Proto jsem se snažila zjistit, z jakého důvodu o to nemají zájem.

4. Výsledky

4.1 Jídelna Lesnov, Jihlava

Jedná se o jídelnu v rámci domova důchodců, který má kapacitu 146 klientů. Jídelna zajišťuje celodenní stravu, tedy 5 jídel.

Celková spotřeba potravin v jídelně za rok 2011 byla 29 467 kg. Potravin bylo použito 102 druhů. Podíl regionálních potravin byl 52 % (50 404 kg). Podíl potravin v kategorii čerstvé se blížil 93 % (27 196 kg), zbývajících 7 % (2 168 kg) tvořily mražené produkty.

Do jídelny dávalo potraviny 17 hlavních dodavatelů. Celkově jich dodali 21 407,96 kg.

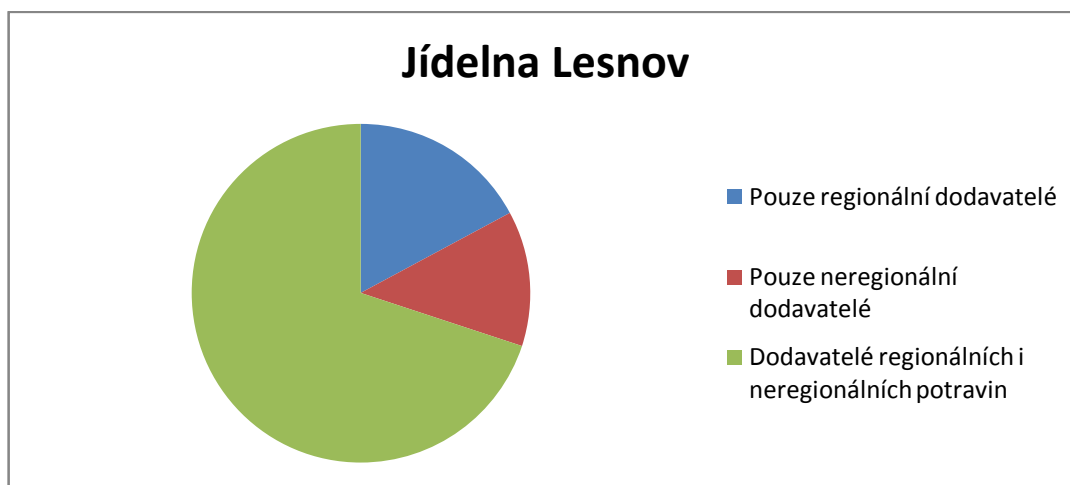
Z nichž:

- 3 dodavatelé dodávali čistě regionální potraviny o hmotnosti 5 041,96 kg/rok, což je 17,1 % z celkového množství dodaných potravin.
Mezi tyto dodavatele patří dva větší potravinářské provozy v Jihlavě-Moravia Lacto a pekárna Lapek. Masné výrobky odebírá jídelna z menšího řeznictví v Kamenici. Mezi svými dodavateli nemá žádnou biofarmu z Vysočiny.
- 6 dodavatelů dodávalo pouze neregionální potraviny o hmotnosti 3 798,9 kg, tedy 12,9 % z celkového množství dodaných potravin.
- 8 dodavatelů dodávalo jak regionální, tak neregionální potraviny o hmotnosti 20 567,1 kg, což je 69,9 % z celkového množství dodaných potravin.

Nejvíce se v této jídelně nakupovala zelenina, celkem to bylo 11 215 kg. Neregionální potraviny tvořila převážně mražená, zpracovaná zelenina; z čerstvé pak rajčata, okurky pór, česnek, a část brambor.

Regionální byla hlavně čerstvá zelenina, jako hrách, kapusta, květák, celer, cibule, mrkev, část brambor.

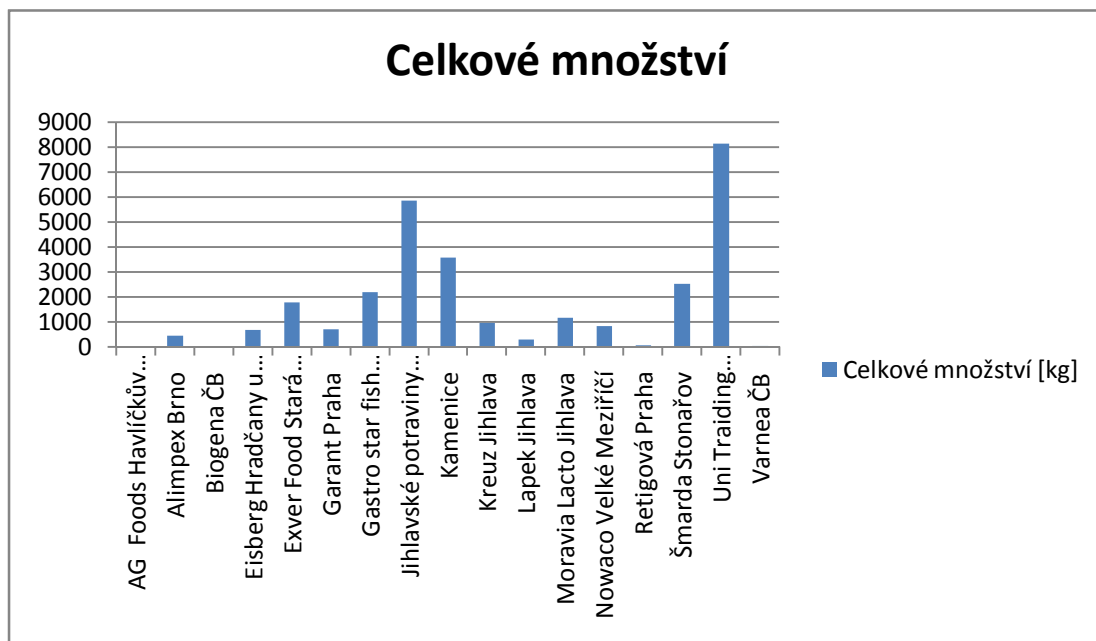
V této jídelně největší podíl regionálních potravin tvořily mléčné výrobky, maso, uzeniny. Naopak u neregionálních převažovaly nápoje, ryby, koření, ovoce.



Graf č. 1- Podíl regionálních, neregionálních a smíšených dodavatelů.

Seznam dodavatelů a skupiny zboží, které dodávali:

- AG Foods, Havlíčkův Brod dovážel nápoje.
- Alimpex, Brno dovážel mléko a mléčné výrobky.
- Biogena, České Budějovice dovážela nápoje.
- Eisberg, Hradčany u Brna dovážel zeleninu, maso a masné výrobky.
- Exver Food, Stará Žďánice dovážel zeleninu, ovoce, obilné výrobky a koření.
- Garant, Praha dovážel do kuchyně zeleninu.
- Gastro star fish, Ostrava dovážel zeleninu, ovoce a koření.
- Jihlavské potraviny, Jihlava dovážely zeleninu, ovoce, obilné výrobky, tuky a koření.
- Kamenice, dovážela maso a masné výrobky.
- Kreuz, Jihlava dovážel zeleninu, ovoce, obilné výrobky a vejce.
- Lapek, Jihlava dovážel obilné výrobky.
- Moravia Lacto, dovážela mléko a mléčné výrobky, tuky.
- Nowaco, Velké Meziříčí dováželo maso a masné výrobky, ryby.
- Retigová, Praha dovážela obilné výrobky.
- Šmarda, Stonařov dovážel ovoce a zeleninu.
- Uni Trading, Havlíčkův Brod dovážel do kuchyně zeleninu.
- Varnea, České Budějovice dovážela obilné výrobky.



Graf č. 2- Přehled dodavatelů a množství dodaných surovin.

Návrh doporučených dodavatelů:

- AG Foods, Brno- nápoje
- Alimpex, Brno- mléčné výrobky
- Biogena, České Budějovice- čaje
- Eisberg, Hradčany u Brna- drůbež, mražená zelenina
- Exner Food, České Budějovice- potraviny
- Garant food service, Praha- mražená zelenina
- Gastro star fish, Ostrava- potraviny
- Jihlavské potraviny- potraviny
- Řeznictví Kamenice- maso, uzeniny
- Kreuz, Stonařov- zelenin, ovoce
- Lapek, Jihlava- Pečivo
- Moravia Lacto, Jihlava- mléčné výrobky
- Nowako, Velké Meziříčí- mražené výrobky
- Šmarda, Stonařov- ovoce, zelenina
- Uni Trading, Jihlava- loupané brambory
- Varnea, České Budějovice- potraviny

4.2 Jídelna ZŠ Rošického

Jídelna funguje při Základní škole Rošického v Jihlavě, kterou navštěvuje 691 žáků.

Celková spotřeba potravin v roce 2011 činila 55 773 kg a bylo použito 249 druhů potravin. Podíl regionálních potravin činil 51 % (28 444 kg) a podíl potravin v kategorii čerstvé byl 91 % (50 703 kg). Polotovary tvořily 5 % (2625 kg) z celkové spotřeby a mražené produkty 4% (2 445 kg).

Do jídelny dodávalo 24 hlavních dodavatelů, plynulo od nich celkem 42 953,45 kg potravin za rok. Z nichž:

- 6 dodavatelů dodávalo pouze regionální potraviny o hmotnosti 16 998 kg, tedy 36,2 % z celkového množství dodávaných potravin.
I u této jídelny převažují mezi regionálními dodavateli větší podniky.
- 10 dodavatelů dodávalo pouze neregionální potraviny o hmotnosti 1 813 kg, což tvoří podíl 3,9 % z celkového množství dodávaných potravin.
- 8 dodavatelů dodávalo jak regionální, tak neregionální potraviny o hmotnosti 28 141 kg, to je 59,96 % z celkového množství.

Z regionu pocházejí masné výrobky (Agro Měřín), ovoce, zelenina, žampiony, pečivo (Lapek) a mléčné výrobky (Moravia Lacto).

Největší položkou v nákupu je zelenina, které se ročně zpracuje 17 424 kg.



Graf č. 3- Podíl regionálních, neregionálních a smíšených dodavatelů.

Seznam dodavatelů a skupiny zboží, které do jídelny dodávali:

- AG Foods s.r.o., Havlíčkův Brod dodával nápoje, sladká jídla a hotová jídla.
- Agro Měřín obchodní společnosti s.r.o. dodával maso a masné výrobky.
- Biogena České Budějovice spol. s.r.o. dodávala nápoje, sladká jídla.
- Exver Food, Staré Žďánice dovážel zeleninu, mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, sladká jídla, hotová jídla.
- Fast Food, dodával zeleninu, obilné výrobky, sladká jídla a koření.
- Jaroslav Kostera, Větrkovice dovážel zeleninu a obilné výrobky.
- Jihlavské potraviny, a.s. dovážely zeleninu, ovoce, mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, nápoje, sladká jídla, tuky, koření a hotová jídla.
- Jindřich Tichý, Suchohrdly u Miroslavi dodával maso a masné výrobky.
- Jiří Bareš, Kutná Hora dovážel zeleninu a ovoce.
- Josef Bratršovský dodával ovoce.
- Kasia vera, s.r.o., Říčany dodávala obilné výrobky, sladká jídla.
- Kostecké uzeniny a.s. dodávaly maso a masné výrobky.
- Luboš Bazala, Dalešice dovážel zeleninu, ovoce, sladká jídla a koření.
- Moravia Lacto a.s., Jihlava dovážela zeleninu, mléko a mléčné výrobky, sladká jídla a hotová jídla.
- Mrazírny Brtnice, Velké Meziříčí dovážely zeleninu.
- NOBA, Jihlava dodával maso a masné výrobky

- Nowaco, Velké Meziříčí dováželo zeleninu, ovoce, mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, maso a masné výrobky, sladká jídla, tuky, ryby a vejce.
- Oldřich Bartoň, Putimov dovážel zeleninu, ovoce.
- Řeznictví Kratochvíl, Kamenice dodávalo maso a masné výrobky.
- Uni- Trading, s.r.o., Jihlava dovážel zeleninu.
- Vlastimil Blatný dodával obilné výrobky a nápoje.
- Vodňanská drůbež dodávala maso a masné výrobky.
- Zlatá Hvězda spol. s.r.o. dodávala koření.



Graf č. 4- Přehled dodavatelů a množství dodaných surovin v kg.

Návrh doporučených dodavatelů

- Mrazírny Brtnice- brambory
- Luboš Bazala, Dalešice- potraviny
- Noba, Jihlava- maso
- Balatný Vlastimil, Hradec Králové- nápoje
- Bareš Jiří, Kutná Hora- ovoce
- Oldřich Bartoň, Putimov- ovoce
- Bidvest, Kralupy- mražené zboží, potraviny
- Fast Food, Ostopovice- potraviny

- Uni Trading, Jihlava- brambory
- Jihlavské potraviny- potraviny
- Biogena, České Budějovice- čaje
- Agro Měřín- maso
- Lapek Jihlava- pekárenské výrobky
- Moravia Lacto, Jihlava- mlékárenské výrobky
- Vodňanská drůbež- drůbež
- AG Foods, Brno- nápoje
- Nowako, Kralupy nad Vltavou- potraviny

4.3 Školní jídelna Jihlava

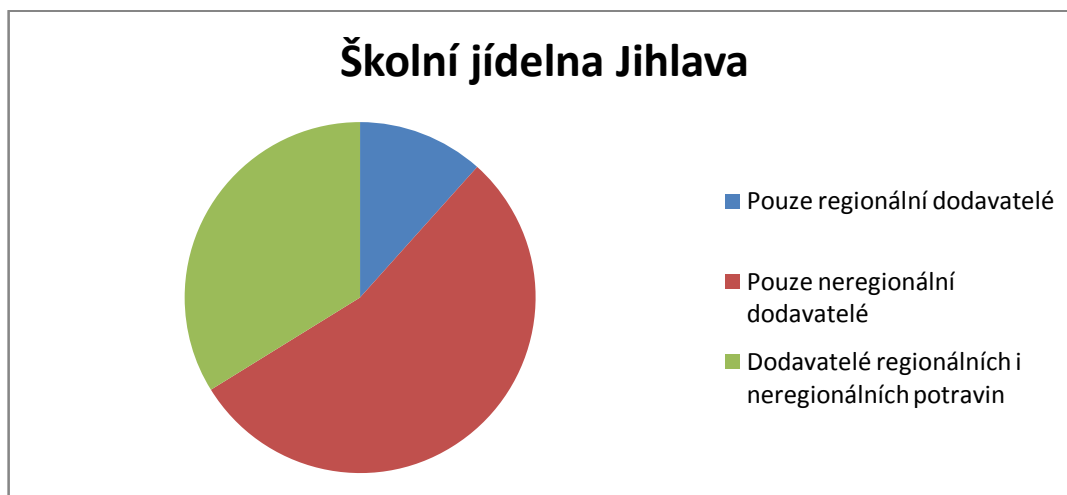
Školní jídelna Jihlava je součástí základní školy a domova mládeže v Jihlavě.

V roce 2011 byla spotřeba potravin 93 023 kg. Vařilo se ze 180 druhů potravin. Podíl regionálních potravin činil 50 % (46 385 kg). Podíl potravin v kategorii čerstvé představoval 86 % (79 827 kg). Polotovary se na spotřebě podílely 9 % (8 632 kg) a mražené produkty 5 % (4 564 kg).

Do této jídelny dodávalo potraviny 19 hlavních dodavatelů, dovezli celkem 93 023 kg potravin za rok. Z nichž:

- 6 dodavatelů dodávalo pouze regionální potraviny o hmotnosti 18 729 kg, tedy 11,62 % z celkového množství dodávaných potravin.
- 8 bylo dodavatelů neregionálního zboží, dodali potraviny o hmotnosti 19 775 kg, tedy 54,55 % z celkového množství.
- 5 firem dodávalo jak regionální, tak neregionální potraviny o hmotnosti 54 523,07 kg, což tvoří 33,83 %

Tato jídelna má mezi čistě regionálními dodavateli dva farmáře z Vysočiny. Jídelna jako jediná nakupuje výrobky od ekologického zemědělce, z Biofarmy Sasov, která do jídelny dodala polotovar z bio-surovin. Farma Němcova v Netíně na Žďársku dovážela mléko a mléčné výrobky. V této jídelně také představuje největší položku zelenina, již jídelna ročně nakoupí 27 528 kg.



Graf č. 5- Podíl regionálních, neregionálních a smíšených dodavatelů.

Seznam dodavatelů a skupiny zboží, které do jídelny dodávali:

- Alimpex, Brno dodávalo mléko a mléčné výrobky.
- Beskyd, Fryčovice dodával zeleninu.
- Biofarma Sasov, Jihlava dodávala zeleninu.
- Domino, Pardubice dodávalo maso a masné výrobky a zeleninu.
- Exver Food, Stará Ždánice dodával hotová jídla, koření, mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, tuky a zeleninu.
- Farma rodiny Němcovy, Netín dodávala mléko a mléčné výrobky.
- Jihlavské potraviny, Jihlava dodávaly koření, mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, sladká jídla a zeleninu.
- Kamenice dodávala obilné výrobky.
- Kreuz, Jihlava dodával obilné výrobky a zeleninu.
- Lahůdky Cejnková, Jihlava dodávaly mléko a mléčné výrobky.
- Lapek, Jihlava dodával obilné výrobky, koření.
- Luboš Bazala, Dalešice dodával nápoje.
- Masna Prchal, Polná dodávala hotová jídla, maso a masné výrobky.
- Mlékárna Moravia, Jihlava dodávala mléko a mléčné výrobky, koření a zeleninu.
- NAPRO, Jihlava dodávalo tuky.
- Nowaco, Velké Meziříčí dodávalo koření, maso a masné výrobky, mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, ryby, vejce.

- Pekárna David dodávala obilné výrobky.
- Pekárna Žák, Havlíčkův Brod dodávala obilné výrobky.



Graf č. 6- Přehled dodavatelů a množství dodaných surovin v kg.

Návrh doporučených dodavatelů:

- Alimpex, Brno- sýry
- Bazala, Dalešice- džusy
- Domino, Pardubice- maso, mražená zelenina
- Exner Food, Stará Ždánice- kompoty, potraviny
- Farma Němecova, Netín- biomedicína
- Jihlavské potraviny, Jihlava
- Kreuz, Jihlava- ovoce
- Lahůdky Cejnková, Jihlava- majonéza
- Lapek, Jihlava- pečárenské výrobky
- Masna Prchal, Polná- maso
- Mlékárna Moravia, Jihlava- mlékárenské výrobky
- Mrazírny Brtnice- brambory
- NAPRO, Jihlava- olej

- Nowaco, Velké Meziříčí- potraviny
- Pekárna David- pečivo
- Pekárna Kamenice- pečivo
- Pekárna Žák, Havlíčkův Brod- pekářenské výrobky

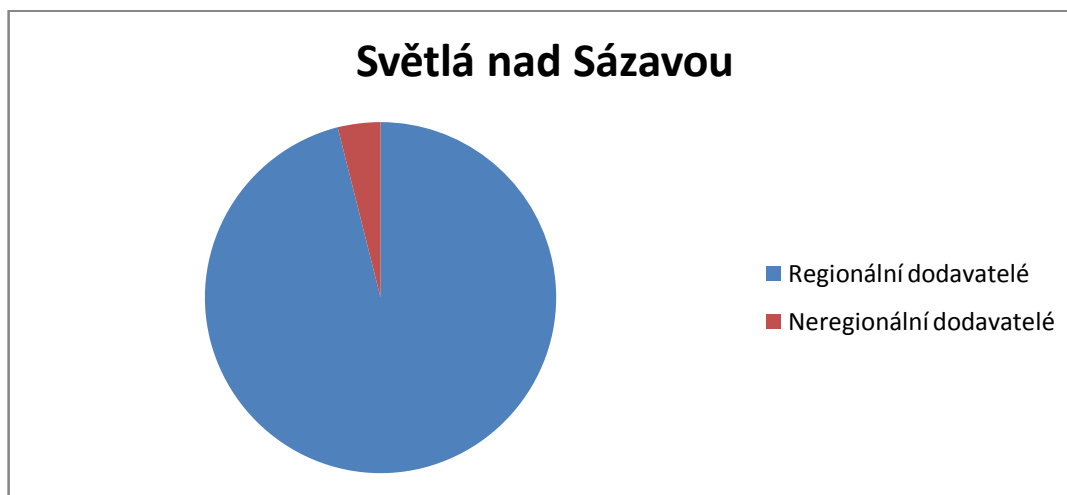
4.4 Věznice Světlá nad Sázavou

Jedná se o jídelnu ženské vazební věznice. Celková spotřeba potravin za rok 2011 činila 273 221 kg. Zpracováno bylo 91 druhů potravin. Ve vězeňské jídelně činil poměr regionálních potravin 91 % (243 167 kg). V kategorii čerstvé bylo nakoupeno 93 % (254 111 kg) potravin. Polotovary představovaly 4 % (11 796 kg) a mražené pokrmy 3 % (7 314 kg) z celkového množství potravin.

Do jídelny dodávalo 14 dodavatelů. Celkově dodali potraviny o hmotnosti 273 231,5 kg. Z nichž:

- 9 dodavatelů dodávalo regionální potraviny, celkem 262 426 kg potravin, tedy 96,05 %
- 5 dodavatelů dodávalo neregionální potraviny. Do jídelny celkem dodali 10 805,02 kg, což činí 3,95 % z celkového množství dodaných potravin.

Mezi sledovanými jídelnami zpracovával tento provoz nejvíce regionálních potravin. Bral je od místních výrobců, ale i od obchodníků. Pečivo dodává pelhřimovská pekárna Adélka, maso a masné výrobky Jatka Perknov a Rabbit Trhový Štěpánov. Jídelna ale nenakupovala na místních ekofarmách. Od malých regionálních firem odebírá jídelna vejce a zeleninu. Mimo region nakupuje část vajec, hotová jídla, zeleninu, ryby a pokrmy z ryb, koření, nápoje.



Graf č. 7- Podíl regionálních a neregionálních dodavatelů.

Seznam dodavatelů a skupiny zboží, které do jídelny dodávali:

- Adélka, Pelhřimov dodávala obilné výrobky, sladká jídla a hotová jídla.
- AG Foods dodávalo hotová jídla.
- Boneco, Praha dodávalo hotová jídla a koření.
- Cekla, Líbeznice dodával zeleninu a ovoce.
- Citus, Litoměřice dodával zeleninu a ryby.
- Jatka, Perknov dodávaly maso a masné výrobky, hotová jídla a tuky.
- Jednota, Chotěboř dodávala mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, maso a masné výrobky, hotová jídla, tuky a vejce.
- Jihlavské potraviny, Jihlava dodávaly hotová jídla.
- Kos, Světlá nad Sázavou dodával vejce.
- Lactoprot, Malešice dodávalo vejce.
- Peca, Bojiště dodával zeleninu.
- Rabbit, Trhový Štěpánov dodával maso a masné výrobky.
- Výrobna Humpolec dodávala maso a masné výrobky.



Graf č. 8- Přehled dodavatelů a množství dodaných surovin v kg.

Návrh doporučených dodavatelů:

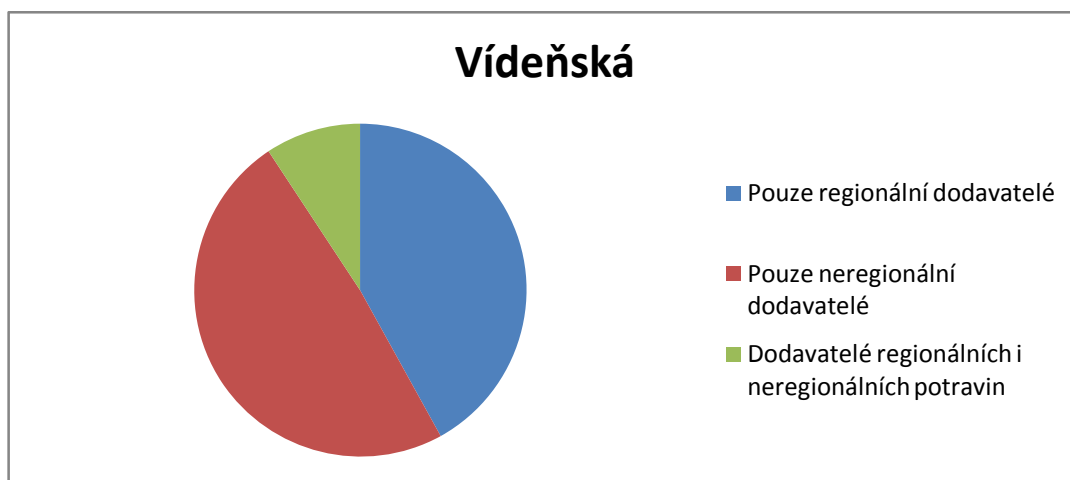
- Adélka, Pelhřimov- pekárenské výrobky
- Gira, Kutná Hora- ovoce, zelenina, žampiony, brambory
- AG Foods- nápoje
- Peca, Bojiště- brambory
- Jednota Chotěboř- potraviny
- Rabbit Trhový Štěpánov- drůbež
- Alimpex, Praha- potraviny
- Jatka, Perknov- maso
- Citus, Litoměřice- rybí filé, mrazírenské výrobky
- Výrobna Humpolec- masné výrobky
- Lactoprot, Malešice- vaječná melanz
- Kos, Světlá nad Sázavou- vejce

4.5 MŠ Jídelna Vídeňská

Jedná se o mateřskou školu v Jihlavě. V jídelně této školky spotřebovali v roce 2011 celkem 1 878 kg potravin. Použili jich 105 druhů. Podíl regionálních potravin činil 29 % (550 kg). Potravin spadajících do kategorie čerstvé bylo nakoupeno 83 % (1 556 kg). 11 % spotřeby (206 kg) činily polotovary a 6 % (1 116 kg) mražené produkty.

Do jídelny dodávalo 12 hlavních dodavatelů potraviny o celkové hmotnosti 1 675 kg. Z nichž:

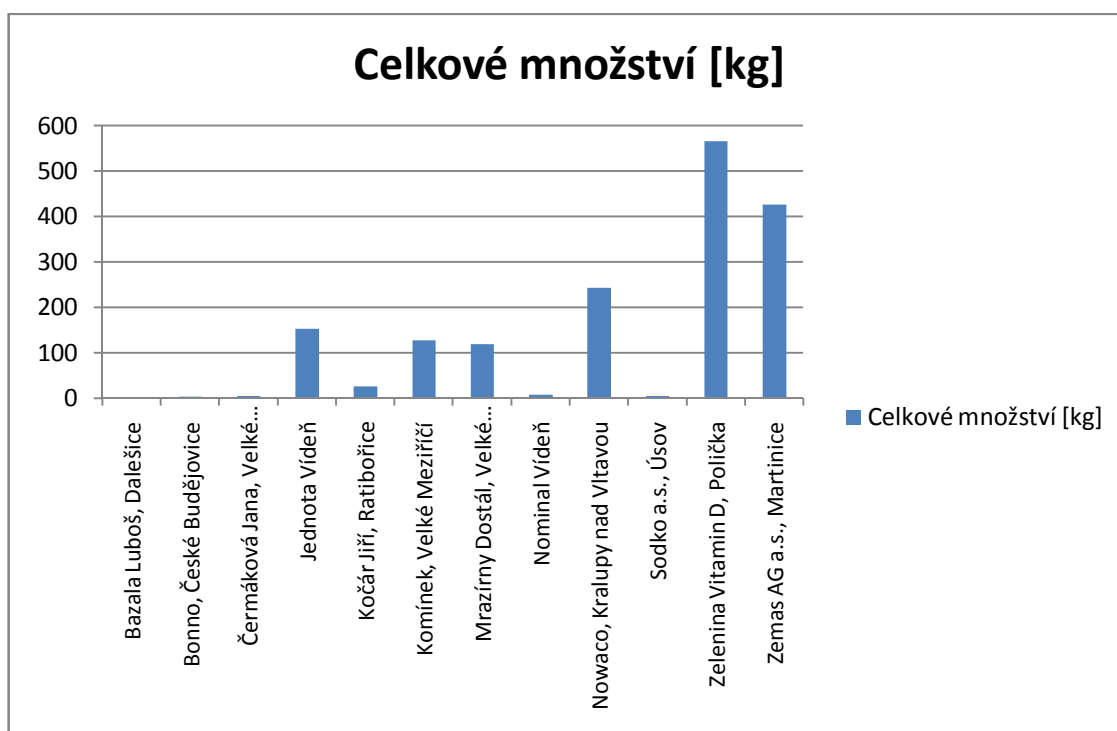
- 5 dodavatelů dodávalo pouze regionální produkty o celkové hmotnosti 700 kg, tedy 42 %
- 5 dodavatelů dodávalo pouze neregionální produkty o celkové hmotnosti 816 kg, tedy 48,7 %
- 2 dodavatelé dodávali jak regionální, tak neregionální produkty o celkové hmotnosti 158 kg, tedy 9,3 %.



Graf č. 9- Podíl regionálních, neregionálních a smíšených dodavatelů.

Seznam dodavatelů a skupiny zboží, které do jídelny dodávali:

- Bonno, České Budějovice dodávalo koření.
- Jana Čermáková, Velké Meziříčí dodávala zeleninu.
- Jednota Vídeň, dodávala zeleninu, mléko a mléčné výrobky, obilné výrobky, sladká jídla, hotová jídla, tuky, vejce a koření.
- Jiří Kočár, Ratibořice dodával maso a masné výrobky.
- Luboš Bazala, Dalešice dodával obilné výrobky.
- Maso Komínek, Velké Meziříčí dodávalo maso a masné výrobky.
- Mrazírny Dostál, Velké Meziříčí, dodávaly obilné výrobky, ovoce, maso a masné výrobky, vejce a koření.
- Nominal Vídeň, Jihlava dodával obilné výrobky a koření.
- Nowaco, Kralupy nad Vtavou dodávalo zeleninu, obilniny, ovoce, maso a masné výrobky, ryby a koření.
- Sodko a.s., Úsov dodával zeleninu
- Zelenina Vitamin D, Polička dodávala ovoce.
- Zemas AG a.s., Martinice dodával zeleninu.



Graf č. 10- Přehled dodavatelů a množství surovin v kg, které dodali do jídelny Světlá nad Sázavou.

Návrh doporučených dodavatelů:

- Mrazírny Dostál, Velké Meziříčí- mražená drůbež, potraviny
- Nowaco, Kralupy nad Vltavou- mražená zelenina, ryby, potraviny
- Zelenina Vitamín D, Polička- zelenina, ovoce
- Jednota Vídeň- potraviny
- Zeman, Martinice- brambory
- Komínek, Velké Meziříčí- maso
- Nominal Vídeň- potraviny
- Kočár, Ratibořice- králík

Zájem farmářů o zásobování školních jídelen vlastními produkty

Většina farmářů uvedla, že do školních jídelen své produkty nedodává. Část jich řeklo, že jednotlivých potravin produkují tak malé množství, že by pro ně pravidelné dodávky neměly smysl. Pro svoji produkci mají jiný odbyt. Další farmáři uvedli, že už jídelny zkusili kontaktovat, ale byli odmítnuti. Školní jídelny podle nich nejsou ochotny zaplatit za bioprodukt o něco vyšší cenu. Vedoucím jídelen se nelíbil ani vzhled šetrně pěstované zeleniny, protože není tak uniformní jako ta pěstovaná v konvenčním zemědělství.

Příklady reakcí jednotlivých bio-farem:

Šrůtkova ekologická farma z Kamenice nad Lipou, okres Pelhřimov.

Hospodaří na ploše 106 ha. Farma se zabývá chovem skotu s tržní produkcí mléka a chovem drůbeže. Pěstuje obiloviny, luskoviny a brambory.

Podnikatel RNDr. Miroslav Šrůtek uvedl, že farma v současnosti produkuje syrové kravské mléko v kvalitě bio a dodává ho do Německa. Úprava mléka pro distribuci jako výrobku by znamenala v současnosti finanční náklady, které jsou nad možnosti farmy.

Osada Na Louži ze Sněžného, okres Žďár nad Sázavou.

Farma hospodaří na půdě s výměrou 80 ha, se zaměřením na chov masného dobytka.

Farmář Radmil Husák uvedl, že jeho farma zatím nemůže prodávat své produkty do školních jídelen a hospod, ale pouze konečnému spotřebiteli, protože nemá dostatečná oprávnění podle veterinárních nařízení.

Farma Pavla a Žofie Konvalinkových ze Sněžného na Moravě, okres Žďár nad Sázavou.

Farma se zabývá chovem masného a mléčného skotu, pěstováním obilovin, brambor a dýní.

Podnikatel Pavel Konvalinka mi sdělil, že před rokem provoz farmy ukončili. Své bio brambory nabízeli tamní školní jídelně, ale ta o bio výrobky neměla zájem.

Farma Tomáše Lopaura z Kadova, Okres Žďár nad Sázavou.

Na farmě se chová masný skot a dojnice. Zabývají se zpracováním a prodejem mléka, pěstováním obilí, brambor a píce.

Majitel Tomáš Lopaur mi sdělil, že jeho farma nemá dostatečnou kapacitu pro zásobování jídelen a veškerý odbyt je zajištěn z prodeje ze dvora.

Ekofarma Pospíšilovi, Holubí Zhoř, okres Žďár nad Sázavou.

Jedná se o rodinnou farmu, která chová skot, ovce, kozy, prasata a drůbež. Dále se zabývá pěstováním obilovin, zeleniny a okopanin.

Ludmila Pospíšilová mi sdělila, že školní jídelny nezásobují a ani to neplánují, protože mají velkou poptávku na své produkty, kterou nestačí uspokojovat. Podle ní nemají ani jídelny ve velké většině zájem, protože biopotraviny jsou dražší než potraviny vypěstované v konvenčním zemědělství, a také například zelenina není tak uniformní, na což podle jejího názoru nejsou jídelny zvyklé.

Ekologický zemědělec František Vaněk, Okříšky, okres Třebíč.

Jedná se o farmu hospodařící na 17 ha, z čehož 7,5 ha tvoří orná půda. Chová se zde masný skot a kozy. Pěstují se obiloviny, luskoviny, konkrétně hrách, a také brambory.

Podnikatel František Vaněk uvedl, že dříve dodával své bioprodukty do jedné mateřské školky, nyní již ovšem nemá dostatečnou produkci pro zásobování jídelen.

Ekologický Zemědělec Jaroslav Mach z Osové Bitýšky z okresu Žďár nad Sázavou.

Hospodářství se zabývá chovem masného a mléčného skotu a prasat, pěstováním brambor, obilovin, luskovin, zeleniny, jako petržel, mrkev, červená řepa, tuřín, gigant, cibule, v menším množství produkuje cukety, patizony a dýně.

Majitel farmy Jaroslav Mach mi řekl, že by sice měl zájem dodávat do školních jídelen a s některými školami v minulosti již jednal, ale žádná jídelna nakonec neměla zájem, protože nebyly ochotny zaplatit vyšší cenu za bio kvalitu.

Ekofarma BAUCIS z Bystřice nad Pernštejnem, okres Žďár nad Sázavou.

Tato farma hospodaří na 40 ha. Zabývá se chovem masného a kombinovaného skotu a koz, pěstováním obilovin, luskovin, ovoce (jablka, třešně, višně, švestky, vlašské ořechy), zeleniny a brambor.

Majitelem farmy je Ing. Aleš Horák, který mi sdělil, že nemají tak velkou produkci, aby mohli zásobovat velké školní jídelny. Nyní zásobují dvě mateřské školy mrkví a kedlubnami.

Biofarma Sasov v Jihlavě.

Biofarma obhospodařuje zhruba 500 ha pozemků, z toho asi 250 ha orné půdy a 250 ha luk a pastvin. Zabývá se chovem skotu bez tržní produkce na mléko, chovem prasat, koz a koní.

Farma nabízí širokou škálu biopotravin, například bio vepřové maso, bio hovězí maso, bio uzené vepřové, bio uherák, bio šunku, různé druhy zeleniny, zmrazené Bio bramborové tolárky, zmrazené Bio bramborové hranolky, Bio brambory loupané a vařené, různé druhy bio vína a podobně.

Biofarma už do některých školních a veřejných jídelen své produkty dodává, na Vysočině například do školní jídelny v Chotěboři a do mateřské školy Seifertova (www.biofarma.cz).

Majitel farmy Josef Sklenář mi v rozhovoru sdělil, že dodávat do školních jídelen je problém, neboť jídelny chtějí hlavně polotovary, například brambory oloupané, chemicky ošetřené a vakuované.

Farma je sice schopna dodávat brambory již oloupané, ale protože nesmí použít chemické látky, které zabraňují jejich hnědnutí, jídelny dají většinou přednost bramborám chemicky ošetřeným, neboť je výrazně prodloužena jejich trvanlivost. Jako další velký problém uvádí, že velkoobchody mají propracované motivační plány pro vedoucí jídelen, kterými si zajišťují odbyt pro své produkty. Cena je prý také problém, ale ne tak velký, jak by se očekávalo.

Školní jídelny z jeho farmy nejvíce odebírají bio brambory a v Praze, kam jeho farma také dovážel, odebírají maso hovězí i vepřové, které není zpracované, pouze zabalené. Spotřeba biopotravin ve školním zařízení podle něj nestoupá, ale spíše stagnuje.

Osloveny byly i menší regionální farmy, které nejsou zařazeny do systému ekologického zemědělství.

Dodávky do školních jídelen si vyzkoušela farma rodiny Němcovy v Netíně, která několik let provozuje faremní mlékárnu, což byla první faremní provozovna na zpracování kravského mléka v kraji. Má i svou vlastní provozovnu na zpracování masa. František Němec k dodávkám do jídelen řekl, že jedním z problémů je, že jídelny chtějí platit nižší ceny než je pro malého výrobce únosné. Další problém vidí i v tom, že dělá pestřejší sortiment výrobků, ale v menším množství, kupříkladu také prodává plnotučné mléko, ale jídelny od něj chtějí mléko s nižším množstvím tuku. Do školních jídelen tak farma dodává pouze v rámci spolupráce se školou, není to o penězích, uvedl.

5. Diskuze

Výsledky z pěti jídelen na Vysočině, které se zapojily do projektu UMBESA, ukazují, že podíl potravin od ekologických zemědělců je velmi nízký. Produkt ekologického zemědělství zahrnula do jídelníčku pouze školní jídelna Jihlava, a to bio-tolárky z Biofarmy Sasov.

Podíl dodavatelů čistě regionálních potravin se v těchto jídelnách pohyboval od 12 % po 96 %. Naopak podíl dodavatelů, kteří dodávali potraviny vyrobené výhradně mimo region, byl zhruba od 4 % po 55 %. Mezi regionálními dodavateli převažují průmyslové potravinářské závody (hlavně mlékárny, pekárny a řeznictví). I to považují za lepší řešení, než kdyby se potraviny dovážely z větších vzdáleností, protože se tím zkracuje doprava. Do dvou ze sledovaných jídelen se prosadila i farma Němcova z Netína, která má vlastní faremní mlékárnu na kravské mléko a provoz na zpracování masa.

Zajímavý byl podíl regionálních potravin. Ve věžeňské jídelně ve Světlé nad Sázavou činil jejich podíl 91 %, naopak ve školce Vídeňská, se podíl regionálních potravin pohyboval pouze kolem 29%. A v jídelnách ZŠ Rošického, Jihlava a Lesnov byl kolem 50 %.

Výsledky z jídelen z Kraje Vysočina byly porovnány s dalšími jídelnami zapojenými do projektu UMBESA v sousedních regionech. Mezi nimi byla jídelna Gymnázia ve Strakoniciích, jídelna Základní školy Brno, jídelna Odborného učiliště ve Cvrčovicích, jídelna SOŠ (Střední odborná škola) ve Veselí nad Lužnicí a jídelna Základní školy České Budějovice- U Tří lvů.

Výsledky jídelen z Kraje Vysočina se v porovnání s ostatními výrazně nelišily, i když podíl regionálních a čerstvých potravin, které zpracovávaly, byl o něco vyšší a naopak podíl polotovarů o něco nižší, než u jídelen mimo tento kraj. U většiny porovnávaných jídelen byla největší nakupovanou položkou zelenina, měla podíl od 28 % do 52 %. Jedinou výjimkou je jídelna ve Světlé nad Sázavou, kde největší zpracovávanou položku potravin tvořily obilné produkty (28 %), zelenina v této jídelně se pohybovala okolo 24 %.

Hotové produkty tyto jídelny zpracovávaly v menším množství, celkový podíl na spotřebě činil 1 až 6 %. Jejich nejvyšší podíl byl zaznamenán v ZŠ České Budějovice- U Tří lvů, která měla zároveň i nejnižší podíl čerstvých potravin, a to 56 %. Naopak nejvyšší podíl čerstvých potravin vykazala jídelna vazební věznice ve Světlé nad Sázavou, činil 93 %.

Sledované jídelny v Kraji Vysočina nakupovaly méně polotovarů, jejich podíl se pohyboval od 4 % do 11 %. U ostatních jídelen byl tento podíl o něco vyšší, většinou představoval čtvrtinu nakupovaných potravin. Výjimku tvoří ZŠ České Budějovice- U Tří lvů, kde podíl polotovarů činil 32 %.

Podíl sezónních potravin zpracovávaných v jídelnách na Vysočině, se ve srovnání s ostatními jídelnami výrazně neliší. Výjimku opět představuje jídelna vazební věznice ve Světlé nad Sázavou, kde tento podíl činil až 90 %. Vyšší je v Kraji Vysočina zastoupení regionálních potravin, jejich průměrný podíl u všech pěti jídelen činí 54,6 %, zatímco u jídelen mimo kraj tento podíl představuje 35,8 %.

Z reakcí ekologických farmářů vyplývá, že na Vysočině není mnoho biofarmářů, kteří by měli dostatečnou produkci a zejména odpovídající technické zázemí k tomu, aby mohli dodávat své produkty do školních jídelen. Farmáři, kteří dodávají, nebo se pokoušeli dodávat potraviny do jídelen, nebyli příliš spokojeni se způsobem vyjednávání s vedoucími jídelen. Podle názorů dotázaných zemědělců nemají jídelny o biopotraviny většinou zájem. Pokud školní jídelny zařadí některé biopotraviny do jídelníčků, jedná se o velmi omezené množství, které nepředstavuje pro farmáře rozhodující odbyt.

Rozdíl mezi stravováním v České republice a v Rakousku, které se spolupodílí na projektu UMBESA, je značný. V České republice má školní stravování dlouhou tradici. Počet jídelen a dětí, které se v jídelnách stravují je oproti jiným státům veliký. V Rakousku, je školní stravování teprve na vzestupu. Školní jídelny jsou jen asi u 20 % škol. V Rakousku bylo v roce 2005 stanoveno, že podíl biopotravin ve školní jídelně musí být nejméně 30 %. U nás zatím podíl biopotravin ve sledovaných jídelnách byl velmi nízký. Po zavedení 30 % podílu biopotravin v jídelnách v Rakousku, se překvapivě cena pokrmů nikterak nezvýšila (www.msmt.cz).

Z toho vyplývá, že cena biopotravin není tak velkou překážkou, jak je zde v České republice všeobecně předkládáno. To, že cena není rozhodující překážkou pro dodávání biopotravin do jídelen, mi potvrdili i někteří zemědělci, kteří se na Vysočině pokoušejí do jídelen některé potraviny dodávat.

Farmář Josef Sklenář, který v tomto směru patří mezi nejzkušenější má za to, že zájem o biopotraviny by se musel nejprve posílit v rodinách. Farmář se také domnívá, že důležitou roli hrají vazby mezi velkoobchodníky a vedením jídelen, velké firmy prý mají pro vedoucí jídelen zpracovaný motivační plán, které jim umožní posilovat dodávky. Důležité je podle něj i to, že jídelny chtějí produkty, které jim díky většímu zpracování ulehčí vaření. Kupříkladu brambory prý chtějí oškrábané a chemicky ošetřené siřičitany proti hnědnutí, takový postup si biofarma nemůže dovolit. Sklenář také uvedl, že někteří místní farmáři dříve začali pěstovat zeleninu, protože si mysleli, že o ně budou mít jídelny zájem, to se bohužel nestalo a většina z nich už ukončila tuto produkci.

Ani podle Tomáše Klejzara, místopředsedy svazu PRO- BIO, nemusí být cena hlavní překážkou pro jejich dodávání do jídelen. Jídelnám by se třeba moc neprodražil nákup pytlovaných bio brambor. Na Vysočině se také produkuje bio mléko, ale to jsou podle jeho zkušeností farmy, které jsou zvyklé ve velkém dodávat do mlékáren, nebo si je samy zpracovávat na další výrobky. Prodej bio zeleniny vykazuje velkou sezónnost. Podle jeho názoru zde bioprodukce je, ale hlavní problém vidí ve způsobu zpracování potravin a jejich logistice.

6. Závěr

Tato práce shrnuje informace o biopotravinách, školním stravování, o podmínkách prodeje biopotravin a o projektech, které měly za cíl zvýšení podílu biopotravin ve školním stravování.

Z informací, které byly poskytnuty jídelnami v Kraji Vysočina, jsme se dozvěděli, že podíl biopotravin ve veřejném stravování není příliš vysoký. Z pěti jídelen nabízela produkt ekologického zemědělství pouze školní jídelna Jihlava. Nicméně v porovnání s jinými jídelnami zapojenými do projektu UMBESA nebyl podíl regionálních potravin v Kraji Vysočina špatný. Až na Mateřskou školu Vídeňská, kde byl podíl regionálních potravin okolo 29 %, se podíl regionálních potravin pohyboval nad 50 %, v jídelně ve Světlé nad Sázavou dokonce nad 90 %.

Dalším předmětem zkoumání byla otázka, zda je v Kraji Vysočina dostatečná produkce biopotravin a zda mají ekologičtí farmáři zájem o dodávání svých biopotravin do školního stravování. Podle mého průzkumu není příliš ekologických zemědělců na Vysočině, kteří by měli dostatečnou produkci a zájem dodávat produkty do školních jídelen. Nejčastěji farmáři jako zdůvodnění uvádí, kromě své malé produkce, že jídelny o jejich produkty většinou nemají zájem. Významněji se dodávkami do školních jídelen z dotázaných farmářů, zabývá pouze Biofarma Sasov v Jihlavě.

Podle dotázaných farmářů jídelny nemají o jejich produkty zájem z důvodu vyšší ceny biopotravin. Dalším důvodem jsou vyšší nároky na opracování čerstvých surovin, školy podle farmářů raději nakupují suroviny již alespoň částečně zpracované. Jídelny prý také nejsou zvyklé, že např. zelenina není tak uniformní, jako ta vypěstovaná v konvenčním zemědělství. Problém vidí také v legislativě, která je prý velmi přísná a ekologičtí zemědělci na Vysočině, podle jejich slov, nemají dostatečné prostředky pro vybudování zpracoven odpovídající podoby.

Farmáři se domnívají, že se situace ve školních jídelnách nezlepší, dokud nebudou rodiče dětí vyvíjet dostatečný tlak na vedení jídelen a dožadovat se zlepšení nabídky biopotravin.

7. Seznam použité literatury

1. BASARIR A., GHEBLAWI M. S. Analyzing demand and consumers' willingness to pay for organic fruits and vegetables. *Journal of food agriculture & environmen*.vol10, issue 3-4, s. 86-91, 2012
2. *Biopotraviny do škol* [EPOS Spolek poradců v ekologickém zemědělství ČR]. Brno, 2006 [cit. 10.02.2014].
3. ČERVENKA J., KOVÁŘOVÁ K., *Biopotraviny*. Praha. ČZU v Praze, 2005
4. HAŠLOVÁ J., SCHULZOVÁ V.: Porovnání produktů ekologického a konvenčního zemědělství. Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 2006
5. HERENCIA J. F., GARCÍA-GALAVÍS P. A., DORADO J. A., MAQUEDA C.: Comparison of nutritional quality of the crops grown in an organic and conventional fertilized soil. *Scientia Horticulturae*. 2011, vol. 129, issue 4, s. 882-888. DOI: 10.1016/j.scienta.2011.04.008. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030442381100183X>
6. HUSSAIN A., LARSSON H., KUKTAITE R., JOHANSSON E.: Healthy food from organic wheat: choice of genotypes for production and breeding. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2012, vol. 92, issue 14, s. 2826-2832. DOI: 10.1002/jsfa.5665. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/jsfa.5665>
7. KLAUS V. H., HOELZEL N., PRATI D., SCHMITT B., SCHOENING I., etc: Do 15N and 13C Isotopic Signatures of Hay and Soil Samples Differ?. *PLoS ONE*. 2013-10-25, vol. 8, issue 10, e78134-. DOI: 10.1371/journal.pone.0078134. Dostupné z: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0078134>
8. Ludvík,P. *Zkušenosti s HACCP (1) - Úvod*. [online]. [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/show.asp?id=239>

9. LUDVÍK, Pavel. Ceny jídel ve školním stravování. In: *Rodiče a školní jídelny.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-02-09]. Dostupné z: <http://www.rodiceaskolnijidelny.cz/pruvodce-rodice/ceny-jidel-ve-skolnim-stravovani>
10. LUDVÍK, Pavel. JÍDELNY.CZ, *Přemýšlejme o spotřebním koši*. 2013. Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1340>
11. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, mládeže a tělovýchovy. *50 let školního stravování v České republice* [online]. 2013 [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/50-let-skolniho-stravovani-v-ceske-republice>
12. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. Ročenka ekologického zemědělství v České republice. Praha: Bioinstitut, o.p.s. ve spolupráci s autory, 2009. 39 s. ISBN 978-80-7084-027-9
13. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. *Konsolidovaná znění nařízení tzv. hygienického balíčku* [online]. [cit. 2014-02-09]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/hygienicky-balicek/konsolidovana-zneni/>
14. MOUDRÝ J., PRUGAR J., *Biopotraviny: Kvalita zpracování a odbyt bioproduktů*. 1. vyd. České Budějovice. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zemědělská fakulta, 2001. 152s.
15. MOUDRÝ J.: *Kvalita, zpracování a odbyt bioproduktů*, Jihočeské univerzita, Zemědělská fakulta, České Budějovice, 2001
16. MOUDRÝ, J. - PRUGAR, J. *Biopotraviny: hodnocení kvality, zpracování a marketing*. 1. vyd. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2002. 34 s. ISBN 80-7271-111-3.
17. NĚMCOVÁ, Ludmila. *Problémy školního a závodního stravování*. 2005. Dostupné z: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6197603>
18. NĚMEC, F. *Najdi si svého farmáře: Najdi si svého farmáře*. [online]. [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: <http://www.najdisisvehofarmare.cz/najdisisvehofarmare/default.aspx>

19. OLIVAS R., a BERNABÉU R.: Men's and women's attitudes toward organic food consumption. A Spanish case study. *Spanish Journal of Agricultural Research*. 2012-05-30, vol. 10, issue 2, s. 281-. DOI: 10.5424/sjar/2012102-507-11.
Dostupné z: <http://revistas.inia.es/index.php/sjar/article/view/2213>
20. PETROVÁ Z., VÁCLAVÍK T.: Marketing místní produkce biopotravin. Ministerstvo zemědělství ČR, Brno, 2008
21. Pilotní projekt: Biopotraviny do škol. *Bio do škol* [online]. 2006 [cit. 2014-02-31].
Dostupné z: <http://www.biodoskol.cz/?o=6>
22. PRCHAL, V. EPOS SPOLEK PORADCŮ V EKOLOGICKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. *Vaříme z biopotravin ve školních jídelnách*. Brno, 2007. [online]. [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: http://www.biodoskol.cz/docs/Kucharka_do_skol.pdf
23. *Projekt UMBESA: Nachhaltiger Speiseplan in Großküchen* [online]. [cit. 2013-11-08]. Dostupné z: <http://umbesa.rma.at/>
24. Předpis č. 128/2009 Sb., Vyhláška o přizpůsobení veterinárních a hygienických požadavků pro některé potravinářské podniky, v nichž se zachází se živočišnými produkty. Dostupný z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-128>
25. Smetana J.: osobní sdělení
26. *SUKI: Sustainable Kitchen* [online]. [cit. 2013-11-16]. Dostupné z: <http://suki.rma.at/?q=cz/node/15>
27. ŠULCOVÁ, E., STROSSEROVÁ, A. Školní stravování (historie a aktuálně). *Výživa a potraviny*, 2008, 63(5): 68-71 ISSN 1211-846X.
28. TOSUN H., AYYILDIZ T.: Occurrence of aflatoxin M-1 in organic dairy products. *Quality assurance and safety of crops & foods*. 2013, vol. 5, isme 3, s. 215-219. DOI: 10.3920/QAS2012.0147

29. Úplné znění zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/100048689.html>
30. VÁCLAVÍK, T., Biopotraviny a jejich prodej v maloobchodech. Ministerstvo zemědělství ČR, Praha, 2006
31. VAN DOORN J., VERHOEF P.: Willingness to pay for organic products: Differences between virtue and vice foods. *International Journal of Research in Marketing*. 2011, vol. 28, issue 3, s. 167-180. DOI: 10.1016/j.ijresmar.2011.02.005. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167811611000280>
32. VĚŘÍŠKOVÁ, L. Co je školní stravování. In: *Jidelny.cz: Informační portál hromadného stravování*[online]. 2003 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: <http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=21>
33. VĚŘÍŠOVÁ, L. Školní stravování u nás a v zahraničí. *Výživa a potraviny: Zpravodaj pro školní stravování*. 2005, roč. 60, č. 2, s. 162.
34. VOLDŘICH M., JECHOVÁ M., M. KAUDELOVÁ, Systém kritických bodů v obchodě (HACCP), ČON 2004. ISBN 80–903401–2-1
35. Vyhláška o školním stravování č. 107/2005. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-107-2005-sb-1>. 2005.
36. Výživa dětí. [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://vyzivadeti.cz/pro-rodice/hodi-se-vedet/cim-se-musi-skolni-jidelny-ridit/>
37. Zavádění biopotravin do škol a předškolních zařízení. *Ministerstvo zemědělství* [online]. 2010 [cit. 2014-02-31]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/akcni-plan/zavadeni-biopotravin-do-skol-a.html>