



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Diplomová práce

Zemědělská gramotnost (agricultural literacy) – sonda znalostí na prvním stupni základních škol

Vypracovala: Lea Rosolová

Vedoucí práce: PhDr. Zbyněk Vácha, Ph.D.

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci na téma Zemědělská gramotnost (agricultural literacy) – sonda znalostí na prvním stupni základních škol jsem vypracovala samostatně za využití pramenů uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své práce, a to v nezkrácené podobě 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.

V Českých Budějovicích dne

Lea Rosolová

Poděkování

Velké poděkování patří PhDr. Zbyňkovi Váchovi, Ph.D. za vedení, cenné odborné rady, rychlou zpětnou vazbu, a především celkovou nedocenitelnou pomoc při zpracování diplomové práce. Zároveň bych chtěla poděkovat zúčastněným základním školám, které mi poskytli prostor pro uskutečnění dotazníkového šetření.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá znalostmi v oblasti zemědělské gramotnosti (v anglickém originále agricultural literacy) u žáků na 1. stupni základních škol. Téma práce bylo zvoleno z důvodu častého podceňování a odklonu od důležité problematiky provázané s praktickým životem, na kterou by se v českých školách měl klást větší důraz a pozornost. Termín zemědělská gramotnost není v českém prostředí ustálen. V rámcovém vzdělávacím programu (RVP ZV) se však některá témata okruhu zemědělských otázek dotýkají. Cílem diplomové práce bylo zjistit úroveň znalostí zemědělské gramotnosti žáků pátých ročníků základních škol.

Literární část se věnuje vymezení a vysvětlení pojmu zemědělská gramotnost. Zabývá se problematickým aspektem nevzdělané společnosti na toto téma. Hledá kroky, které by mohly zvýšit nedostatečné povědomí dnešní populace. Snaží se odpovědět na otázku, jak naložit s neustále se rozrůstajícím obyvatelstvem. Věnuje se počátkům implementace zemědělských témat do procesu vyučování. Zmiňuje vzdělávací oblasti, do kterých české školství zahrnuje zemědělské otázky. Účelem literárního souhrnu bylo také poukázat a vyzdvihnout vzdělávací programy, které se podílejí na vzestupu informovanosti a zvyšují počet kvalitních zdrojů a materiálů vhodných pro výuku zemědělské gramotnosti. V závěru popisuje vhodné postupy, formy a prostředí, které podněcují žáky k většímu nadšení v rámci zemědělské problematiky.

Praktická složka práce obsahuje metodiku dotazníkového šetření a elementární informace o respondentech. Proces tvorby vhodného dotazníku použitého k měření průzkumu a následný průběh měření je zaznamenám v následující kapitole. Celkové výsledky šetření jsou sepsány v závěrečné části práce.

Klíčová slova:

Zemědělská gramotnost, sonda znalostí, zemědělské komodity, primární stupeň vzdělávání

ABSTRACT

The master's thesis is occupied with agricultural literacy among pupils at primary schools. The topic of the thesis was chosen because of frequent underestimation, and diversion from important issues related to practical life that Czech schools should put more emphasis on and turn more attention to. The term agricultural literacy is not settled in the Czech Republic. However, in the Framework Educational Programme, some topics of agricultural issues are being touched upon. The aim of the thesis was to ascertain the level of knowledge of agricultural literacy among pupils in the fifth grade of primary schools.

The literary section is devoted to the definition and explanation of the term agricultural literacy. It is concerned with the problematic attitude of an uneducated society to this subject. This part casts about for steps that could help to decrease the lack of awareness of the contemporary population. Thereafter, it is also trying to answer the question of how to deal with the constantly growing population. The beginnings of implementing agricultural topics into the teaching process are described as well. It mentions educational areas in which Czech education system includes agricultural issues. The purpose of the literary section was also to point out and highlight educational programmes that contribute to the rise of awareness, and increase the number of quality resources and materials suitable for teaching agricultural literacy. The appropriate procedures, forms and environments that encourage pupils to be more enthusiastic about diving into agricultural literacy are provided in the conclusion.

The practical section of the thesis consists of the questionnaire survey methodology and elementary information about the respondents. The process of creating a suitable questionnaire, utilised to measure the survey, and the subsequent course of the measurement are elaborated in the following chapter. The overall results of the research are presented in the final part of the piece.

Key words:

Agriculture literacy, knowledge probe agricultural commodity, educational programs, teaching methods

Obsah

Úvod	9
1 Literární část.....	11
1.1 Zemědělská gramotnost	11
1.1.1 Problematický aspekt zemědělské gramotnosti	12
1.1.2 „Problém narůstající populace“	15
1.2 Zemědělská gramotnost v RVP ZV	15
1.2.1 Člověk a jeho svět.....	15
1.2.2 Člověk a svět práce	17
1.2.3 Enviromentální výchova	18
2 Počátky vzdělávání o zemědělství.....	20
2.1 Integrace zemědělských témat do výuky dnes.....	21
2.1.1 Úroveň zemědělské gramotnosti u žáků na základní škole.....	21
2.1.2 Integrace zemědělských témat do výuky	22
2.2 Programy na podporu zemědělské gramotnosti	25
2.2.1 Agriculture in the classroom	25
2.2.2 Food, Land and People	26
2.2.3 Edugard, Education in the Garden	26
2.2.4 Zemědělství žije!	26
2.2.5 Skutečně zdravá škola	27
2.2.6 Od zemědělce ke spotřebiteli „Farm to Fork strategy“	28
3 Vhodné postupy pro zapojení zemědělské gramotnosti do výuky.....	29
3.1 Organizační formy výuky ZG	29
3.1.1 Terénní výuka	30
3.1.2 Vhodná prostředí pro výuku ZG	33

3.1.3	Příklady zemědělských témat při výuce na školní zahradě	34
3.1.4	Progresivní vyučovací metody vhodné pro zvýšení ZG	35
3.2	Přínosy výuky ve venkovním prostředí	38
4	Metodologie a základní informace o respondentech	39
4.1	Průběh výzkumného šetření	39
4.2	Charakteristika dotazníkových položek	41
5	Výsledky dotazníkového šetření	48
5.1	Běžně pěstované polní plodiny v ČR.....	48
5.2	Spojení původních komodit s koncovými produkty – pšenice	49
5.3	Seřazení základního procesu vzniku mouky	50
5.4	Spojení původních komodit s koncovými produkty – pšenice, ječmen, slunečnice	51
5.5	Vyhodnocení otázek s nabídkou možností odpovědí	52
5.5.1	Ušlechtilé traviny	52
5.5.2	Mouka.....	53
5.5.3	Ovesná kaše	54
5.5.4	Rýže a kukuřice	55
5.5.5	Obilovina bez lepku	56
5.5.6	Nejvíce pěstovaná obilovina v ČR.....	57
5.6	Nejběžněji pěstované okopaniny v ČR.....	58
5.7	Ovoce a zelenina pěstovaná v ČR	59
5.8	Odborné názvy masa hospodářských zvířat	60
5.9	Hospodářská zvířata s produkcí mléka, mléčné výrobky.....	61
5.10	Suroviny rostlinného a živočišného původu	63
5.11	Stravovací návyky.....	65
5.12	Zdravá strava.....	66

6	Diskuze	68
7	Závěr.....	72
8	Seznam použitých zdrojů	73
9	Přílohy	85
9.1	Dotazník	85
9.2	Seznam obrázků	89

ÚVOD

Od svých rodičů často slýchávám, jak v dětství trávili většinu volného času venku na zahradě či ve volné přírodě. Prarodiče a praprarodiče domů ani nechodili. Byli pravidelně zapojováni do celoročních prací na poli, pomáhali s pěstováním plodin na zahradě, starali se o drobnou drůbež a nebáli se ani dobytka. Pokud se dítě s takovým dětstvím vyskytne v této době, je to vzácná výjimka. Děti tráví více času ve světě virtuálním nežli ve skutečném. Proto je důležité zaměřit se na tento fakt a začít ho intenzivně řešit.

Termín zemědělská gramotnost je v současné době pro většinu laické veřejnosti neznámým pojmem. S přirozeným vývojem doby se populace až nepřírozeně rychle oddaluje od prvotních pramenů potřebných k lidskému bytí. Obyvatelstvo zapomíná, že základní životní potřeby – potraviny, oblečení a přístřeší je zajišťováno prostřednictvím často nedoceňovaného oboru, a sice zemědělstvím! K nedostatečné pozornosti této problematice zcela určitě přispívá i poměrně malý okruh zdrojů, které jsou v českém jazyce dostupné. I to byl pádný důvod pro volbu tématu diplomové práce. Vyzdvihnout a poukázat na tolik důležité téma, které je jednou z cest k trvale udržitelnému rozvoji, zejména k trvale udržitelnému životu na planetě Zemi.

Jedním ze způsobů zvýšení zemědělských znalostí je zaměřit se na zlepšení kvality základního vzdělání. I přes ukotvení zemědělských témat v RVP ZV, očekávám, že jsou soudobé znalosti žáků na prvním stupni lehce podprůměrné. Lhostejnost k zemědělství a činnostem jemu náležitých je odrazem odloučení žáků od venkovského prostředí. Přesto si myslím, že žáci mladšího a středního školního věku jsou otevřeni dalším výzvám, rádi se dozvídají nové informace. Prostředků, jak přivést žáky během výuky zpátky k přírodě, je mnoho. Primárním cílem je propojit teoretické poznatky s praktickými dovednostmi. Obnova pěstitelských prací, obnova školních zahrad, zavedení koutků živé přírody, terénní výuka, školy v přírodě, či různé vzdělávací projekty na podporu zemědělství a informovanosti o něm.

Elementárním cílem diplomové práce je zrealizovat dotazníkové šetření a provést sondu znalostí zemědělské gramotnosti u žáků v pátých ročnících na prvním stupni základních škol. Účelem je obsáhnout všechny složky zemědělství tak, aby měl dotazník celistvou vypovídající hodnotu. Dotazník byl tvořen s ohledem na zemědělství v České republice.

Do úvodní části, vyjma základních demografických údajů, bylo zahrnuto i to, zda žák bydlí v bytě nebo v domě se zahradou. První část dotazníku je zaměřena na rostlinnou produkci zabývající se pěstováním kulturních plodin. Žáci prokazují znalosti nejvíce pěstovaných obilovin, okopanin, ovoce a zeleniny v České republice. Přiřazují produkty k surovinám, ze kterých pocházejí nebo se vyrábí. Dále prokazují, zda znají základní informace o kulturních plodinách. Pokouší se jednoduše popsat proces vzniku mouky od sklizně z pole po expedici zabalené mouky do obchodních řetězců.

Druhá část dotazníku se zabývá živočišnou produkcí zabývající se chovem hospodářských zvířat. Žáci mají pojmenovat správnými názvy různé druhy masa. Dále vybírají ta zvířata, která produkují mléko, a snaží se vypsát různé mléčné výrobky. Následně se sami pokouší rozdělit suroviny, které jsou obsaženy v hamburgeru na rostlinné a živočišné. Závěr dotazníku je věnován stravovacím návykům žáků.

1 LITERÁRNÍ ČÁST

1.1 Zemědělská gramotnost

Anglický termín „*agriculture literacy*“ je do češtiny volně překládán jako zemědělská gramotnost. Do obecného povědomí se dostává až posledních 25 let. Z hlediska všeobecného zdraví v populaci je považován za klíčový. Opakovaně používaná definice charakterizuje zemědělskou gramotnost jako systém oboustranně propojených znalostí, dovedností a přístupu k plánování, hospodaření, vybírání a připravování jídla podle individuálních nutričních potřeb jedince. Zemědělská gramotnost je klíčem, který dává příležitost hájit jednotlivce, domácnosti, komunity a národy před změnou kvality potravin a schvaluje redukci špatných stravovacích návyků (Vidgen & Gallegos, 2014).

Zemědělskou gramotnost lze také definovat jako porozumění pěstitelským a zemědělským postupům a pochopení jejich dopadů na život každého z nás (Meischen & Trexler, 2003). Osoba orientující se v oblasti zemědělské gramotnosti by měla být schopna syntetizovat, analyzovat a aktivně diskutovat o základních zemědělských tématech. Zemědělská témata zahrnují tato odvětví: 1. výroba rostlinných a živočišných produktů 2. ekonomické důsledky zemědělství 3. společenský význam zemědělství 4. vztah zemědělství k přírodním zdrojům a k životnímu prostředí 5. marketing zemědělských výrobků 6. zpracovávání zemědělských produktů 7. globální význam a distribuce zemědělských komodit (Frick, Kahler & Miller, 1991).

Úměrně těmto bodům není zemědělská gramotnost důležitá pouze k informovanosti konzumentů, ale především k vytváření vlastního vnímání a postojů. Vědecké a kontextové chápání zemědělství má hluboký vliv na moderní společnost (U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2017).

Národní akademie věd vyzdvihla tento bod v prohlášení, „zemědělství je příliš důležité téma na to, aby se o něm učilo pouze relativně malé procento studentů, kteří zvažují kariéru v zemědělství a pokračují v odborných zemědělských studiích. Porozumění zemědělství by mělo přesahovat základy, jelikož zemědělská gramotnost je důležitá pro celé lidstvo (National Research Council, 1988, str. 8).

Orientace v popisované problematice umožňuje člověku činit odpovědná rozhodnutí v otázkách ve vztahu k přírodě, životnímu prostředí, udržitelnému rozvoji či stravovacím návykům (Kovar & Henry, 2013).

Důvodů, proč zvyšovat povědomí o zemědělské gramotnosti, je mnoho. Jedním z nich je úzké propojení se zdravotní gramotností, která je definována jako soubor schopností a dovedností k vybudování a udržení životního stylu (Kickbusch, Wait, & Maag, 2006; Nutbeam, 2008). Data z nedávné analýzy ukázala, že zemědělskou gramotnost můžeme chápat za jistou specifickou formu zdravotnické gramotnosti (Krause, Sommerhalder, Beer-Borst, & Abel, 2016). Nicméně nástroje pro měření zemědělské gramotnosti nepokrývají veškeré potřeby pro porovnávání vztahů se zdravotnickou gramotností. Většina dosavadních vzdělávacích programů se více zaměřuje na schopnost porozumět nutričním hodnotám zemědělských produktů (Krause, Sommerhalder, Beer-Borst, & Abel, 2016).

V důsledku těchto bodů, je důležité uznat, že zemědělská gramotnost není pouze souhrn vědeckých, sociálních a kulturních souvislostí, jak se potraviny vyrábějí a jak se konzumují. Gramotnost znamená schopnost konstruovat, interpretovat, komunikovat a přenášet tyto kontexty (Gee, 2015). Zahrnuje schopnost porozumění. Člověk si tedy může pokládat otázky, rozebrat je a vyhodnotit dle vlastního uvážení. Umožňuje lidem orientaci v relevantních informacích pro jejich vlastní zdraví, globální prostředí, veřejnou politiku a ekonomickou prosperitu.

1.1.1 Problematický aspekt zemědělské gramotnosti

Koncem 20. století se ve Spojených Státech Amerických začíná více mluvit o ztrátě kontaktu s přímým produkčním zemědělstvím. Národ uznávaný za významného poskytovatele zemědělského zboží a služeb postrádá zemědělsky vzdělanou společnost. Bob Stallman, předseda USFRA (U.S. Farmers & Ranchers in Action – Spolek Amerických farmářů), uznal, že „Američané sice pravidelně přemýšlejí o produkci potravin, ale otázky, odkud potraviny pocházejí, jak se pěstují a zda jsou dlouhodobě dobré pro jejich zdraví, zůstávají nezodpovězeny“ (USFRA, 2011, ods. 4). V současnosti žije více než 50 % populace v městských oblastech a neprodukuje vlastní potraviny (Sayers, 2011). Zvýšeným procentem urbanizace došlo ke ztrátě kontaktu obyvatelstva s přímým zemědělstvím (Powell & Agnew, 2011, str. 155). Frick, Kahler & Miller v roce 1991

provedli studii v systému Delphi, aby identifikovali zemědělské koncepty, které by měli znát všichni občané. Na studii odpovědělo 100 respondentů. Výzkum ukázal jedenáct tematických oblastí, ve kterých by se měl orientovat zemědělsky gramotný občan:

- a) Pozitivní vztah k životnímu prostředí,
- b) zpracovávání zemědělských produktů,
- c) zájem o zemědělské politické dění,
- d) pozitivní vztah k zemědělství a k přírodním zdrojům,
- e) produkce živočišných produktů,
- f) společenský význam zemědělství,
- g) produkce rostlinných produktů,
- h) ekonomický dopad zemědělství,
- i) prodej zemědělských produktů,
- j) distribuce zemědělských produktů
- k) globální význam zemědělství (Frick & kol., 1991, str. 50).

Přístup k informacím z těchto oblastí je zásadní. Široká veřejnost musí mít přesné představy o zemědělství hned z několika důvodů. Zemědělství má dopad na společnost, životní prostředí, ekonomiku a zdraví (Roberts & Lawer, 1995). Většina Američanů nemá představu, jak moc jejich osobní rozhodnutí ovlivňují zemědělské postupy a úroveň gramotností (Riedel, 2006). Kvalita a dostupnost veřejných informací a dat jsou klíčovými determinanty k větší sociální zodpovědnosti (Johnson & Jorgenson, 2006). Nedostatek znalostí v souvislosti se zemědělskou gramotností pozitivně souvisí s rozvojem negativních vzorců o zemědělství a zemědělských procesech (Birkenholz, Harris, & Pry, 1994). Stereotypní chápání vede k většímu nedorozumění a zvyšuje potřebu k ověření pravdivosti či falešných zpráv. Tento fakt zapříčiňuje skutečnost, že *„Veřejnost zpochybňuje metody zemědělské výroby, optimální podmínky pro chov hospodářských zvířat, dopad zemědělství na životní prostředí, efektivitu využívání zdrojů v zemědělství a spolehlivost dodávek potravin“* (Nordstrom, Wilson, Kelsey, Maretzki, & Pitts, 2000, str. 1). Jednotlivci ztrácí pojem o zdroji a hodnotě zemědělských komodit, které jsou součástí každodenního života. S každou generací, která se více vzdaluje agrárnímu prostředí, klesá vnímání zemědělství širokou veřejností (Doerfert, 2003). Nedostatečná podpora přichází i ze stran vzdělávacích institucí. Neschopnost středních a vysokých škol

vyučovat základy zemědělské gramotnosti znamená, že je velká většina i vzdělaných amerických občanů zcela bez základních znalostí z této oblasti, která je každý den součástí našich životů (Frick, 1991).

Z hlediska historického přístupu k nahlížení na zemědělství byla zemědělsky gramotná osoba definována jako „*Člověk, který rozumí a dokáže sdělit zdroj a hodnotu zemědělství, protože přímo ovlivňuje kvalitu našeho života*“ (National Agriculture in the Classroom, 2014, odst. 1). Tato definice zahrnuje jak znalosti, tak i dovednosti a konceptuální myšlení v dané problematice. Americké národní centrum pro zemědělskou gramotnost (NCAL) pracuje na změně způsobu, jakým svět přemýšlí o zemědělských systémech, kvalitě života a udržitelném životním prostředí.

Americké zemědělské systémy určují obecný blahobyt a životní úroveň národů (Pense, Leising, Portillo, & Igo, 2005, str. 107). Zjevný nedostatek zemědělské gramotnosti v běžné populaci je v Americe ve 21. století trvalým problémem. 90 % americké populace je nejméně dvě generace vyřazeno z produkčního zemědělství (Colbath, & Morirsh, 2010).

Je tedy jasné, že stále existuje potřeba zajistit konzistentní úroveň zemědělské gramotnosti napříč populacemi. Gramotnost není pouze soubor dovedností, je to celkový postoj k světu (Wright, Stewart & Birkenholz, 1994). Lidé vnímají zemědělskou gramotnost za společenský jev, který je však založen na jejich osobních postojích a činech (Wright, Stewart & Birkenholz, 1994). Celosvětová společnost spoléhá na malé procento lidí, které je v této oblasti vzdělané. Pokud je populace vzdělaná, je schopna lépe porozumět a rozhodovat o ekonomických, politických, sociálních a environmentálních okruzích zemědělství a životní úrovni (Foster & kol., 1990; Kovar & Ball, 2013; NRC, 1988; Pense & Leising, 2004).

Prvním krokem ke zvýšení hladiny zemědělské gramotnosti napříč populacemi, je sonda do současné úrovně znalostí (Frick, Birkenholz, Gardner & Machtmes, 1995). Další cestou, jak zajistit vyšší úroveň vzdělanosti v oblasti zemědělské gramotnosti, jsou vzdělávací programy základních škol. Důležité je určit oblast nedostatků znalostí a nadále se na tyto nedostatky ve vzdělávacích programech zaměřit (Frick, 1993; Kovar & Ball, 2013). Individuální úroveň zemědělské gramotnosti by měla být taková, že každý jedinec bude schopen analyzovat a orientovat se v základních informacích o zemědělství

(Colbath & Morrish, 2010). Pro dosažení vyšší úrovně zemědělského povědomí je nutné, aby se shodovaly a spolupracovaly všechny zainteresované instituce.

1.1.2 „Problém narůstající populace“

Problematické téma s rychle narůstající populací v rozporu se životním prostředím je stále více a častěji diskutováno. Současná populace roste rychlým tempem. Kvůli této změně je nutné, aby lidé porozuměli produkčnímu zemědělství. S rostoucí populací roste i tlak na zemědělsky obhospodařovanou půdu (Cropper & Griffiths, 1994).

Lidská populace přibývá nezvyklou rychlostí. Přísun a produkce zemědělských produktů nikoliv. Tento fakt je určen přírodními a fyzickými zdroji dostupnými pro zemědělství (Revelle, 1976). Počátek nového tisíciletí ukázal větší propad mezi dostupností přírodních zdrojů a požadavky miliardy lidí, které tyto zdroje potřebují k přežití (Pimental & Wilson, 2004). Společnost se celkově více distancuje od zemědělství (Jones & Perkins, 2005). Velký tlak populace má významný vliv na degradaci životního prostředí (Cropper & Griffiths, 1994).

Globální populace se za posledních čtyřicet pět let zdvojnásobila. Pokud přetrvá současná míra růstu 1,3 procenta ročně, populace se do padesáti let opět zdvojnásobí (Cropper & Griffiths, 1994). Jestliže populace poroste dále stejným tempem, současný zemědělský průmysl nebude schopen zajistit dostatečnou produkci potravin pro uspokojení potřeb všech obyvatel (Samuel Roberts Foundation, 2014). Poptávka po zemědělských komoditách stále roste. Zájem o zemědělství však nikoliv. Znalosti o výživě jsou nezbytné, ale nejsou dostatečným důvodem pro změnu chování spotřebitelů při výběru potravin (Worsely, 2002).

1.2 Zemědělská gramotnost v RVP ZV

1.2.1 Člověk a jeho svět

V Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělání (RVP ZV) je zemědělská gramotnost pro 1. stupeň základní školy zahrnuta ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Spadá tak do komplexní oblasti, která zahrnuje téma rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví, bezpečí a dalších oborů. Uplatňuje pohled do historie i do současnosti a směřuje k dovednostem pro praktický život. Svým široce pojatým

syntetickým (integrovaným) obsahem spoluutváří povinné základní vzdělávání na prvním stupni (Faltýn, 2021).

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je členěna do pěti oborů. Zemědělská gramotnost je obsahově nejvíce zahrnuta v tematických okruzích Rozmanitost přírody a Člověk a jeho zdraví.

V cílovém zaměření oblasti Člověk a jeho svět je zemědělská gramotnost zahrnuta především v bodech:

- Utváření ohleduplného vztahu k přírodě i kulturním výtvorům a k hledání možností aktivního uplatnění při jejich ochraně,
- poznávání podstaty zdraví i příčin jeho ohrožení, vzniku nemocí a úrazů a jejich předcházení.

Z hlediska obsahu tematického okruhu Rozmanitost přírody je zemědělská gramotnost začleněna zejména v oblastech:

- Roztřídí některé přírodniny podle nápadných určujících znaků, uvede příklady výskytu organismů ve známé lokalitě,
- pozná nejběžnější druhy domácích a volně žijících zvířat,
- pojmenuje základní druhy ovoce a zeleniny a pozná rozdíly mezi dřevinami a bylinami,
- zvládá péči o pokojové rostliny,
- chová se podle zásad ochrany přírody a životního prostředí, popisuje vliv činnosti lidí na přírodu a jmenuje některé činnosti, které přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují.

Z hlediska obsahu tematického okruhu Člověk a jeho zdraví je zemědělská gramotnost začleněna zejména v oblastech:

- Využívá poznatky o lidském těle k podpoře vlastního zdravého způsobu života,
- uplatňuje základní dovednosti a návyky související s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou (Faltýn, 2021).

1.2.2 Člověk a svět práce

Zemědělská gramotnost je taktéž zahrnuta ve vzdělávací oblasti Člověk a svět práce, která vychází z konkrétních životních situací, kde žáci přichází do kontaktu s lidskou činností a technikou v rozdílných podobách a rozsáhlejších souvislostech. Na rozdíl od ostatních vzdělávacích oblastí RVP ZV se tato vzdělávací oblast zaměřuje na praktické pracovní dovednosti a návyky a posiluje tak základní vzdělání o důležitou nepostradatelnou složku pro uplatnění člověka ve společnosti a v budoucím životě. Pro 1. stupeň je obsah vzdělávacího oboru Člověk a svět práce rozdělen na čtyři tematické okruhy, které jsou povinné. Práce s drobným materiálem, Konstruktivní činnosti, Pěstitelské práce a Příprava pokrmů.

V cílovém zaměření vzdělávací oblasti Člověk a svět práce je zemědělská gramotnost zahrnuta především v bodech které vedou k:

- Osvojení základních pracovních dovedností a návyků z různých pracovních oblastí, k organizaci a plánování práce a k používání vhodných nástrojů, nářadí a pomůcek při práci i v běžném životě,
- vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů, k uplatňování tvořivosti a vlastních nápadů při pracovní činnosti a k vynakládání úsilí na dosažení kvalitního výsledku,
- poznání, že technika jako významná součást lidské kultury je vždy úzce spojena s pracovní činností člověka
- autentickému a objektivnímu poznávání okolního světa, k potřebné sebedůvěře, k novému postoji a hodnotám ve vztahu k práci člověka, technice a životnímu prostředí (Faltýn, 2021).

Zemědělská gramotnost je nejvíce začleněna do tematického okruhu Pěstitelské práce. Dle očekávaných výstupů za 1. období žák provádí:

- Pozorování přírody, zaznamenává a zhodnotí výsledky pozorování,
- pečuje o nenáročné rostliny.

Dle očekávaných výstupů za 2. období žák provádí:

- Jednoduché pěstitelské činnosti, samostatně vede pěstitelské pokusy a pozorování,

- ošetřuje a pěstuje podle daných zásad pokojové a jiné rostliny,
- volí podle druhu pěstitelských činností správné pomůcky, nástroje a náčiní (Faltýn, 2021).

Konkrétní příklad učiva jsou základní podmínky pro pěstování rostlin, půda a její zpracování, výživa rostlin, osivo. Pěstování rostlin ze semen v místnosti, na zahradě (koření, zelenina aj.)

1.2.3 Enviromentální výchova

Účelem průřezového tématu enviromentální výchova je směřovat jedince k poznání komplexnosti a spletnosti vztahů člověka a životního prostředí. Žáci si musí uvědomit odpovědnost za své jednání i za jednání společnosti ve vztahu k životnímu prostředí. Enviromentální výchova doprovází jedince na cestě k aktivnímu zapojení při ochraně a utváření okolního prostředí a v zájmu udržitelnosti rozvoje lidské civilizace, ovlivňuje životní styl, názory a postoje žáků. V rámci průřezových témat si žáci propojují, rozšiřují, upevňují a utváří integrovaný pohled na danou problematiku. Ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět nabízí průřezové téma celistvý náhled na okolní přírodu a prostředí. Ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda se cílí na porozumění objektivní platnosti přírodních zákonitostí dynamických souvislostí od nejméně složitých ekosystémů až po biosféru jako celek. Dále také funkci člověka v přírodě pro zachování podmínek, získávání obnovitelných zdrojů surovin a energie.

Přínosy pro rozvoj zemědělsky gramotného žáka v oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezového téma jsou:

- Rozvíjí porozumění souvislostem v biosféře, vztahům člověka a prostředí a důsledkům lidských činností na prostředí,
- přispívá k poznání a chápání souvislostí mezi vývojem lidské populace a vztahy k prostředí v různých oblastech světa,
- ukazuje modelové příklady žádoucího i nežádoucího jednání z hledisek životního prostředí a udržitelného rozvoje,
- napomáhá rozvíjení spolupráce v péči o životní prostředí na místní, regionální, evropské i mezinárodní úrovni,
- seznamuje s principy udržitelnosti rozvoje společnosti,

- učí komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, racionálně obhajovat a zdůrazňovat své názory (Faltýn, 2021).

Přínosy pro rozvoj zemědělsky gramotného žáka v oblasti postojů a hodnot průřezového téma jsou:

- Vede k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů,
- vede k pochopení významu a nezbytnosti udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti,
- podněcuje aktivitu, tvořivost, toleranci, vstřícnost a ohleduplnost ve vztahu k prostředí,
- vede k angažovanosti v řešení problémů spojených s ochranou životního prostředí (Faltýn, 2021).

Enviromentální výchova je rozdělena do několika tematických okruhů, které poskytují komplexní pochopení problematiky vztahů člověka k životnímu prostředí, pochopení základních podmínek života a odpovědnosti současné generace za život v budoucnosti. Zemědělskou gramotnost nacházíme v tematickém okruhu Ekosystémy – pole (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na polích, pole a jejich okolí). V okruhu Základní lidské podmínky života – půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině). V okruhu Lidské aktivity a problémy životního prostředí – zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství.

2 POČÁTKY VZDĚLÁVÁNÍ O ZEMĚDĚLSTVÍ

V raných dobách žila většina populace ve venkovských oblastech. Lidé byli mnohem více obklopeni přírodou a zemědělstvím. Během školní docházky byli studenti více vystaveni zemědělství (Van Scotter, 1991). Učební osnovy hojně odkazovaly na zemědělské zdroje a příklady. Zemědělství bylo běžnou součástí života téměř každého studenta (True, 1929). Zásadní mezník nastal mezi 20. až 40. lety 20. století, kdy v Americe vypukla Velká hospodářská krize. Došlo k poklesu počtu lidí, kteří byli do zemědělství zainteresováni. Trend zemědělství zaznamenal velký úpadek. Učitelé začali považovat zemědělství spíše za volbu povolání než za nezbytně nutnou součást života každého studenta. Vzdělávání v oblasti zemědělství bylo prezentováno pouze těm studentům, kteří ho chtěli studovat pro své budoucí povolání (Phipps, Osborne, Dyer, & Ball, 2008; True, 1929). Přestože bylo od zemědělství postupně opouštěno, řada pedagogů se neustále snažila zemědělství zařazovat do výuky. Uznávali funkce zemědělství za důležité. Propojovali produkci potravin s enviromentálními problémy. Například s ochranou vod, zachování původních ekosystémů či zkoumání alternativních zdrojů energie (Hillison, 1998). Tito učitelé obhajovali zachování vzdělání o zemědělství a o životním prostředí v době, kdy zájem veřejnosti o zemědělství klesal (Hillison, 1987; Phipps & kol., 2008; Pravda, 1929). Ústřední překážkou pro zdokonalování úrovně v zemědělské gramotnosti byl pro pedagogy nedostatečný podklad přiměřených materiálů. V 60. a 70. letech narůstala potřeba kvalitnějších materiálů, které by učitelé mohli využívat ve vyučování. Tudíž se státní federální podniky a neziskové organizace rozhodly této výzvě postavit (Phipps & spol., 2008). Začali vyvíjet a financovat ověřené zdroje, které ulehčovaly učitelům zapojit zemědělská témata do jejich vyučování (Hillison, 1998). Ovšem koordinace a převedení nápadu do praxe nebyla zdaleka tak úspěšná jako prvotní nápad. V období 80. let byla zemědělská asociace vystavena mnoha problémům. Docházelo ke zvýšené nadprodukci, zvýšení cen za půdu, čím dál tím více farmářů se potýkalo s nedostatkem financí, tudíž byli často zadlužení. Středoškolské zemědělské obory zaznamenaly pokles nově příchozích studentů. Docházelo k celkovému poklesu zájmu o zemědělskou sféru, i v populaci školního věku (Phipps & kol., 2008, s. 38). Následkem toho americké Národní hnutí pro výzkum doporučilo

začlenit vzdělávání o zemědělství do vzdělávacích programů od předškolního až po základní vzdělávání ve veřejných školách v USA (NRC, 1988).

Všechny sektory zemědělství trpěly nedostatečným porozuměním. Spotřebitelé nebyli schopni docenit jeho význam pro společnost (Powell, Agnew, & Trexler, 2008). V současnosti se zemědělskými problémy zabývají čtyři sektory. Živočišná výroba, rostlinná výroba, environmentalistika a potravinářský průmysl (Hubert & kol., 2000; Kvopperud, 2009; Marshall, 2012; Thompson, 1999; USFRA, 2011).

2.1 Integrace zemědělských témat do výuky dnes

2.1.1 Úroveň zemědělské gramotnosti u žáků na základní škole

Pro zvýšení a vylepšení úrovně zemědělské gramotnosti je důležité zjistit aktuální povědomí o zemědělství napříč populacemi. Mieschen & Trexler v roce 2003 zjistili, že stupeň informovanosti o zemědělských tématech se liší. Data jejich výzkumu ukázala, že městští občané postrádali většinu základních znalostí o zemědělství, nicméně venkovští obyvatelé ve znalostech také zaostávali (Meischen & Trexler, 2003). Z toho vyplývá, že děti žijící ve venkovských oblastech nemusí mít větší a lepší vazby na zemědělství (Meischen & Trexler, 2003). Podobná studie provedená v Kalifornii odhalila, že nikdo z osmnácti žáků ze 4. – 6. ročníků nikdy nepěstoval rostlinu, ani nechoval zvíře. Účelem těchto studií bylo odhalit, jak žáci chápou základní agropotravinářské pojmy. Mezi základní srovnávací kritéria byl zařazen původ potravin, výroba potravin, vazba na životní prostředí a předcházení znehodnocení výrobků. Úkolem studentů bylo popsat, z jakých produktů se skládá cheeseburger. Tato aktivita slouží k posouzení znalostí a přispívá k otevřenému rozhovoru o jídle. Ukázalo se, že si studenti nejsou vědomi toho, že se většina hospodářských zvířat chová na velkých farmách a že rostliny a zvířata vybraná pro potravinářskou výrobu pocházejí z různých částí světa. Studenti také nerozuměli základním pojmům, které se týkají pěstování rostlin a chovu zemědělských zvířat (Trexler, Hess, & Hayes, 2013). Taktéž nebyli schopni popsat hlavní účel tradičních farem (Hess & Trexler, 2011). Výsledky studie také poukázaly na to, že studenti nejsou schopni popsat náplň práce základních profesí, které úzce souvisí se zemědělstvím. Například funkci lesníka, entomologa, zahradního architekta, farmáře či šlechtitele rostlin (Mabie & Baker, 1996). Většina studentů nebyla

schopna napsat základní definici zemědělství a popsat plodiny pěstované v dané zemi bylo pro mnohé studenty rovněž problematické.

V další části studie se žáci zaměřili na konkrétní zemědělské produkty. Žáci měli za úkol nakreslit mapu cesty masa z farmy ke koncovému spotřebiteli. Všichni studenti byli schopni objektivně rozpoznat, z jakého zvířete daný produkt pochází. Chápali, že dobytek produkuje maso a mléko pro lidskou potřebu (Meischen & Terry, 2003). Dotazovaní dokázali dobře popsat cestu masných výrobků. Z provedených průzkumů vyplývá, že určité znalosti v potravinových systémech studenti mají. Studenti ví, že farmy a ranče jsou místa, kde farmáři pěstují rostliny a chovají zvířata (Trexler & kol., 2013). Děti, které měly přímou zkušenost s pěstováním kuchyňských surovin a s přípravou pokrmů, prokázaly komplexnější chápání potravinového systému (Trexler & kol., 2013).

Žáci jsou čím dál tím více odtrhováni od přímé reality produkce zemědělských komodit. Je tedy důležité zavádět do škol větší povědomí o zemědělství. V současné době vzniká řada kvalitních programů, které pomáhají učitelům zapojit zemědělská témata do výuky. Mezi zahraniční zdroje patří například projekty „*National Agriculture in the Classroom*“ nebo „*Project Food, Land and People*“. Úspěšným projektem se také stal česko-rakouský program Edugard, Education in Garden. Tyto programy se podílí na zvýšení zemědělské gramotnosti na základních školách.

2.1.2 Integrace zemědělských témat do výuky

Pro zlepšení zemědělské gramotnosti studentů je důležité, aby byli zemědělsky gramotní učitelé. Učitel hraje v tomto procesu velmi důležitou roli. Podpora pro efektivní výuku by měla být poskytována pomocí předškolních a školních programů, které by měly zajistit snazší implementaci zemědělských vzorců do tříd základních a středních škol (Balschweid & spol., 1998). Problémem je, že řada učitelů neví, že tyto vzdělávací programy existují. Dalším ovlivňujícím faktorem je, aby učitelé uměli programy používat. Pedagogové musí být schopni materiály efektivně integrovat do své výuky. Snadno použitelná, v praxi ověřená a široce založená příručka vycházející ze základních vzdělávacích programů by měla být cenným doplňkem k výukovému vybavení každého učitele (Hubert & kol., 2000). Podpora pro efektivní výuku by měla být poskytována pomocí předškolních a školních programů, které by měly zajistit snazší implementaci zemědělských vzorců do tříd základních a středních škol (Balschweid & spol., 1998).

V Americkém státě Illinois byla provedena studie s cílem zjistit zájem učitelů o integraci zemědělských témat do výuky. Této studii se zúčastnilo celkem čtyři sta padesát dva učitelů, kteří odpovídali na tři otevřené otázky týkající se jejich přesvědčení o nejpřínosnějších aspektech a potřebách výuky a učení o zemědělství (Knobloch & spol., 2007). 32 % učitelů považuje za nejdůležitější téma zemědělství ochranu životního prostředí. Produkci potravin a význam zemědělských produktů pro život studentů považují učitelé za druhotné. Učitelé rovněž určili důležitá zemědělská témata, o kterých by měli učit. Mezi tato témata zahrnuli například zemědělství, udržitelný způsob produkce potravin, ochranu životního prostředí. V poslední otázce byli učitelé dotazováni na potřebné materiály k úspěšné realizaci zemědělských témat ve výuce. Pouze 23 % dotazovaných učitelů uvedlo, jaké materiály by chtělo mít k dispozici. Mezi nejčastější odpovědi byly učební plány, hotové přípravy na lekce, po nichž následovaly projekty, interaktivní aktivity, exkurze, zážitky a videa pro studenty (Knobloch & spol., 2007). Terryho studie provedená v roce 1992 říká, že 73,3 % učitelů uvádí, že zemědělství je pouze práce na farmě. Učitelé termín zemědělství spojovali s chovem zvířat a pěstováním rostlin. Ze studie vyplývá, že hladina učitelských znalostí je velmi nízká.

Materiální zajištění zdrojů pro učitele je ústředním klíčem k úspěchu. Dle Terryho výzkumů je zřejmé, že nejvyužívanějším zdrojem k výuce jsou učebnice. Mezi často užívané prameny k výuce patří také odborné články o zemědělství z časopisů a novin. Menší procento dotazovaných respondentů uvedlo, že ve výuce pracují s materiály od ministerstva školství. Malé procento učitelů sdělilo, že do své výuky zahrnují exkurze do zemědělských podniků či na zemědělské výstavy (Terry, 1992).

Americké sdružení pro zemědělské vzdělávání vytvořilo tři metody k podpoře zemědělské gramotnosti ve vzdělávání. První metodou je metoda deduktivní, která vychází ze základních vzdělávacích programů. Metoda induktivní je založena na praktické aplikaci znalostí a dovedností. Poslední metoda je založena na vytváření postojů a hodnocení otázek ohledně zemědělsko-potravinářských systémů (Powell & kol., 2008). Tyto metody by měly zajistit lepší přístup k základním zemědělským problémům.

Výzkum Balschweida, Colea a Thompsona z roku 1998 se zaměřil na hlavní překážky k integraci zemědělských témat do výuky. V odpovědích převažovaly problémy s nedostatkem času ve výuce, přístupu ke kvalitním zdrojům, neúspěchu z předchozích hodin, nezájem studentů a nezájem učitelů. Ačkoliv je tato studie považována za úspěšnou, jelikož většina dotazovaných učitelů začala začleňovat zemědělské otázky do své výuky, stále existuje mnoho bariér, které učitelům brání ve výuce zemědělství (Balschweid & spol., 1998). Zemědělské názory a představy učitelů ovlivňují to, jak bude zemědělství integrováno do jejich výuky (Knobloch & spol., 2007). K integraci zemědělských témat do výuky musí učitelé využívat každodenní zkušenosti žáků s potravinami (Trexler & spol., 2013). Národní rada pro výzkum považuje za nejlepší způsob, jak poskytnout vzdělávací programy všem učitelům, implementovat zemědělská témata do již zavedených osnov kurikula (NRC, 1988). V dnešní době existuje mnoho materiálů a programů pro zemědělskou gramotnost. Problémem je, že tyto programy postrádají společnou nit (Terry, 1991). Je tedy nutné najít nejúčinnější a nejefektivnější způsob, jak začlenit zemědělská témata do již zhotovených osnov za účelem vyšší zemědělské gramotnosti obyvatelstva.

Prvotním krokem je nezbytně nutné zajistit kvalitní a dobře dostupné zdroje k vyučování. Tematické plány, projekty, exkurze a odborníci představují typy hodnotných zdrojů, které by se měly využívat (Knobloch & spol., 2007). Mnoho programů zaměřených na zemědělskou gramotnost klade malý důraz na experimentální aktivity (Mabie & Baker, 1996). Zásadou jejich studie bylo zjištěno, že studenti, kteří se zúčastnili praktických činností, především v zahradnictví, měli lepší zemědělské porozumění. Tematické plány obsahující pouze pracovní listy o potravinářsko-zemědělských předmětech jsou pro žáky nezáživné (Mabie & Baker, 1996). Tradiční forma frontálního vyučování není vhodný způsob pro učení se o zemědělství. Studenti se musí učit pomocí praktických zkušeností a zážitků.

V roce 1993 přichází Frick s návrhem na podporu pro další vzdělávání současných

i budoucích učitelů základních a středních škol v rámci zemědělských okruhů (Frick, 1993). Možnost poskytnout další vzdělávání v podobě letních škol pro učitele se zaměřením na využití nových výukových materiálů a účinného využití zájmů studentů v zemědělských tématech navrhuje i Národní rada pro výzkum 1988. Národní rada však říká, že by zemědělství nemělo být zaváděno jako samostatný předmět. Výuka přírodních věd prostřednictvím zemědělství by začlenila zemědělství více do učebních osnov a zároveň by efektivněji vyučovala přírodní vědy. Integrace vědy a zemědělství umožní studentům vytvořit si skutečné představy o propojení těchto dvou subjektů (NRC, 1988).

Dle provedených studií je zřejmé, že úroveň zemědělské gramotnosti u studentů základních a středních škol není dostatečná. Programů pro realizaci zemědělských předmětů do procesu vzdělávání je dostatek. Pokud jsou tyto programy a materiály úspěšně implementovány ve třídách, zemědělská gramotnost se zvyšuje. Jedná se důležitou součástí procesu zefektivnění výuky.

2.2 Programy na podporu zemědělské gramotnosti

Programů, které umožňují začleňovat potravinu-zemědělská témata do tematických plánů, stále přibývá. Mezi nejpopulárnější v programy v USA patří „*National Agriculture in the Classroom*“, projekt „*Food, Land and People*“ či „*Food and Fiber System Literacy*“. K známým tuzemským projektům patří program „*Edugard, Education in the Garden*“, dále občanská iniciativa „*Skutečné zdravá škola*“ a v rámci projektu Zemědělského svazu ČR také program „*Zemědělství žije!*“ Hlavní iniciativou těchto programů je zvýšení zemědělské gramotnosti. Je důležité, aby děti věděly, odkud se bere a jak vzniká jídlo, které mají na talíři (Jelínková, 2015).

2.2.1 Agriculture in the classroom

Program Agriculture in the classroom (AITC) je státem zřízený program na podporu zemědělské gramotnosti. Usiluje o zvýšení povědomí, znalostí a o vytvoření optimistického postoje mezi žáky a učiteli základních a středních škol ve vztahu k zemědělské výrobě. AITC pracuje na autentických principech zemědělství. Snaží se učit propojovat pojmy z učebních osnov v oblasti přírodních věd, společenských věd a zdravé výživy. Povzbuzuje učitele k začleňování zemědělství do výuky. Pěstuje porozumění

a poznání potravinových systémů, které každý den využíváme. AITC je jeden z klíčových tvůrců kvalitních zdrojů pro profesionální rozvoj učitelů v předmětu zemědělství. Dnešní učitel se snaží hledat a prohlubovat vztahy ke zdrojům potravy. Podporuje zdravé stravování, lépe porozumí péči o životní prostředí a globální udržitelnosti (AITC, 2013).

2.2.2 Food, Land and People

Projekt Food, Land and People (FLP) je projekt, který se stará o to, aby studenti, pedagogové a občané pochopili zásadní vztahy mezi zemědělstvím, přírodními zdroji a lidmi po celém světě. Tento projekt byl zahájen v 90. letech 20. století. Tým odborníků vytvořil 55 praktických lekcí, které jsou založené na přírodovědných a společenských vědách. Učební plán je rozdělen do sedmi tematických okruhů. Tyto okruhy zahrnují historický aspekt zemědělství, základní pojmy zemědělství, ekonomickou složku, představy, postoje, názory a důsledky pro budoucnost. Hlavní myšlenkou je vzájemné propojení země, potravinových zdrojů a obyvatel (Powell & Agnew, 2011). Hlavním posláním FLP je rozvíjet gramotnost občanů ve vztahy mezi zemědělstvím, životním prostředím a lidskou populací (Powell & Agnew, 2011). FLP usiluje o budoucnost, ve které všichni lidé uznávají vzájemnou závislost zemědělství, životního prostředí a lidských potřeb a spolupracují na zlepšování udržitelných zemědělských postupů a zodpovědných spotřebitelských rozhodnutí (FLP, 2012).

2.2.3 Edugard, Education in the Garden

Projekt EDUGARD vznikl pod záštitou nevládní, neziskové vzdělávací instituce Chaloupky, která vznikla v roce 1992. Hlavním předmětem jejich zkoumání je především enviromentální výchova a vzdělávání. Organizace Chaloupky se snaží *„Otevírat dětem, mládeži i dospělým tajemství přírody, její hloubku, krásu, křehkost a posilovat znalosti, dovednosti a postoje, které vedou k respektu a ohleduplnosti k přírodě, ekologicky odpovědnému jednání a udržitelnému způsobu života“* (Chaloupky, 2022).

2.2.4 Zemědělství žije!

Osvětový projekt *„Zemědělství žije!“* vznikl v roce 2012 pod záštitou Zemědělského svazu České republiky. Jedná se o vzdělávací projekt, jehož hlavním posláním je podpora zemědělství a obeznámenosti o jeho nutnosti mířené k dětem, mládeži a laické veřejnosti. Hlavní cíle projektu jsou: Zvýšit atraktivitu zemědělství v očích veřejnosti,

odbourat ve společnosti mýty a zavedené klíše o zemědělství, informovat děti a mládež o nezbytnosti zemědělství ve vztahu k produkci potravin, získat uznání pro zemědělce a jejich práci, ukázat zemědělství jako moderní perspektivní obor, zvýšit zájem o práci v zemědělském sektoru, především u mladé generace, docílit většího patriotismu ve vztahu k nákupu potravin (Zemědělský svaz ČR, 2022). K propagaci projektu se využívají zemědělské výstavy, dny otevřených dveří v zemědělských podnicích, besedy na základních školách, agroenvironmentální kroužky, zemědělská olympiáda či jízda zručnosti traktorem s vlekem. Součástí projektu jsou naučné materiály, například brožura *Poznáváme zemědělství*, školní sešity *Učíme se o zemědělství a životě na venkově*, záložky o zemědělství nebo videa o zemědělství „Mýty a pověry o zemědělství“ (Zemědělský svaz ČR, 2022). *„Klíčovým problémem současného zemědělství je mj. i nezajištěná generační obměna pracovníků, ne příliš pozitivní vnímání zemědělství v očích veřejnosti. Popularita zemědělství jako takového je rozhodujícím faktorem při volbě budoucího povolání. Nenaplněné zemědělské obory na středních školách jasně deklarují, že za pár let bude jen minimum kvalifikovaných pracovníků, a to nejen na dělnických pozicích, ale i na manažerských postech“* (Zemědělství žije!, 2022).

2.2.5 Skutečně zdravá škola

Projekt **„Skutečně zdravá škola“** je programem, který je zaměřený na podporu soudržnosti společnosti orientované na udržitelný rozvoj. Primárním místem, kde začít se změnou vnímání udržitelného rozvoje společností, jsou základní vzdělávací instituce. Prostředí školy umožňuje pedagogům a studentům zapojit obecné předpoklady udržitelnosti do svých každodenních aktivit. Zároveň usnadňuje budování komplexního rozvoje schopností, kompetencí a hodnotového vzdělávání. Ústředním posláním projektu **Skutečně zdravá škola** je nabízet dětem jídlo, které je chutné, zdravé a připravené z kvalitních surovin. Školy pomáhají dětem získat představu o tom, odkud jídlo pochází a jak se pěstuje nebo vyrábí. Umožňují svým žákům porozumět vztahům mezi jídlem, které jedí, a světem, ve kterém žijí. Děti si ze školy odnášejí základy zdravých stravovacích návyků a znalosti, dovednosti, postoje a kompetence nutné pro udržitelný život (Skutečně zdravá škola, 2022).

Program Skutečně zdravá škola se snaží přispívat k tvorbě integrálního propojení mezi zdravím lidí, společností a planetou, a tím optimálně naplňovat strategii „Od zemědělece ke spotřebiteli“ (Farm to Fork).

2.2.6 Od zemědělece ke spotřebiteli „Farm to Fork strategy“

Strategie Od zemědělece ke spotřebiteli je jedním z klíčových opatření v rámci Zelené dohody pro Evropu. *„Koronavirová krize nám ukázala, jak jsme jako lidé zranitelní a jak moc je důležité obnovit rovnováhu mezi lidskou činností a přírodou. Strategie Zelené dohody a Od zemědělece ke spotřebiteli poukazují na novou a lepší rovnováhu přírody, potravinářských systémů a biologické rozmanitosti s cílem chránit zdraví a blaho lidí a zároveň zvyšovat konkurenceschopnost a odolnost EU. Tyto strategie jsou klíčovou součástí přechodu, do kterého se pouštíme“* (Timmermans, 2020).

Hlavním cílem strategie je dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050 a převést stávající potravinový systém Evropské unie k udržitelnému modelu. Dílčí cíle, jejichž prioritou je zajištění a bezpečnost potravin jsou:

- Zajistit dostatečné dodávky cenově dostupných a výživných potravin v rámci omezených možností naší planety,
- snížit o polovinu používání pesticidů a hnojiv a prodej antimikrobiálních látek,
- zvýšit rozlohu půdy, která je obhospodařována ekologicky,
- podporovat udržitelnější spotřebu potravin a zdravou výživu,
- omezit potravinové ztráty a plýtvání potravinami,
- bojovat proti podvodům v dodavatelském řetězci,
- zlepšit životní podmínky zvířat (Evropská rada, 2022).

Udržitelnější potravinový systém se také pojí s ochranou přírody a biologické rozmanitosti v Evropě.

3 VHODNÉ POSTUPY PRO ZAPOJENÍ ZEMĚDĚLSKÉ GRAMOTNOSTI DO VÝUKY

V současné době dochází k rychlému vývoji ve všech směrech. Moderní technologie přinášejí stále více možností. Odpoutáváme se od přírody a stále více žijeme ve virtuálním světě. Hlavním důvodem, který ovlivňuje odcizování dětí od přírody, je právě komputelizace společnosti (Jančaříková, 2016). Z hlediska vzdělávání jsou moderní technologie velkým krokem vpřed. Pro zemědělskou gramotnost, ale stále platí, že osobní prožitek přináší mnohem větší užitek než pouze zprostředkované zdroje informací. Tímto heslem se řídí i nové formy a metody výuky založené na původních principech vzdělávání, které jsou pro výuku zemědělské gramotnosti ideální. Tyto metody směřují k návratu dětí do přírody a umožňují jim navázat přirozený vztah k přírodě. Ze studie Saka (2006) plyne, že odtržení od přírody můžeme aktuálně považovat jako součást civilizační krize.

3.1 Organizační formy výuky ZG

Lidé se učí z různých důvodů, zdrojů a v různých prostředích. Podle Hofsteina & Rosenfelda (1996) máme pro výuku přírodních věd dva způsoby učení. Formální a neformální učení. Formální vzdělávání je vzdělávání, které odpovídá systematickému, organizovanému vzdělávacímu modelu, strukturovaného a spravovaného podle daného souboru norem, představující poměrně ustálené kurikulum, co se týká cílů, obsahu a metodologie (Dib, 1988). Formální vyučování je zřízeno ministerstvem školství a podléhá předepsanému kurikulu, dbá na povinnou docházku. Pilířem formálního vzdělávání je hodnocení žáků, které je podmiňující pro úspěšné splnění školní docházky.

Pojem neformální učení se do povědomí dostává až během 60. a 70. let 20. století. V roce 1979 sekretariát Commonwealthu definoval pojem neformálního vzdělávání jako jakoukoliv organizovanou vzdělávací aktivitu mimo strukturu formálního vzdělávacího systému, která cílí na uspokojování specifických vzdělávacích potřeb konkrétních skupin v komunitě – ať už se jedná o děti, mládež, nebo dospělé. Neformální učení označuje jakoukoliv organizovanou a systematickou vzdělávací činnost, prováděnou mimo rámec formálního systému, s cílem poskytnout vybrané typy učení konkrétním podskupinám v populaci, dospělým i dětem (Tight, 1996). Dle Eshacha (2006) je neformální učení

takové učení, které probíhá plánovaně, ale vysoce adaptabilním způsobem v institucích, organizacích a situacích mimo sféru formálního vzdělávání. Proces učení probíhá mimo prostředí třídy. K takovému učení může probíhat prostřednictvím televize, radia, novin, časopisů, internetu během návštěvy muzea či vědeckého centra (Davies, 1997; Hannu, 1993; Kelly, 2000; Martin, 2004; Pedretti, 2004). Neformální učení je součástí každodenního života každého z nás. Pedagogové se při neformálním učení zaměřují na empirické učení, které umožňuje objevovat nové zkušenosti a zároveň se z těchto zkušeností učit (Best, 2007). Nabízí různé typy učení a dovoluje každému žákovi učit se dle vlastního tempa (Melber, & Abraham, 1999). Každý žák je přirozeně zvědavý. Zapojit do vzdělávacího procesu jejich zkušenosti a činnosti, díky kterým mohou zkoumat a provádět vlastní výzkum, je zcela zásadním podnětem. Zvědavost žáků by neměla být potlačována, ba naopak by měla být prospěšně využita k rozvoji a podpoře zemědělské gramotnosti. Neformální učení je založené na zkušenostech, bádání a praktických aktivitách. Žáci, kteří jsou přímo zapojeni do zemědělských postupů a procesů, mají lepší představy a myšlení. Proto, abychom mohli zvýšit procento lidí, kteří rádi objevují a pochopí nové informace získané díky rychlému rozvoji vědy a techniky, je nutné podporovat formální vzdělávání ve školách s neformálním vzdělávacím prostředím (Bozdogan & Yalcin, 2009).

3.1.1 Terénní výuka

Pojem terénní výuka se v dnešní době používá čím dál častěji. Otázkou je, zda se jedná o inovativní formu výuky, či zda se společnost snaží navrátit a přiblížit se co nejvíce k původním pramenům poznání. Propojení lidstva s přírodou je stále slabší. Novotný & spol. (2020) upozorňuje na to, že se mění způsob kontaktu dětí s přírodou. Na počátku 20. století děti trávily velkou část svého času prací na poli, nyní volí pobyt v přírodě jako výplň volného času. Dříve děti přicházely do kontaktu s polními zvířaty, plodinami, dojením nebo výrobou sýru a másla. Dnešní děti vyrazí jen na procházku do lesa či na svou zahradu (Novotný & spol., 2020). Forma terénní výuky umožňuje přiblížit se a pozorovat přírodu v přímém přenosu.

Jak sám název napovídá, během terénní výuky dochází k vyučování v terénu. Tedy mimo vnitřní prostory školy, či jiného vzdělávacího centra. Ovšem pod pojmem terénní výuka můžeme také zahrnout formy výuky jako například terénní cvičení a exkurze

(Hofmann a spol., 2003), které mohou probíhat i ve vnitřních prostorách vzdělávacích budov.

Dle Svobodové (2019) je terénní výuka charakterizována takto: *„Terénní výuku definujeme jako „zastřešující“ pojem pro rozmanité formy výuky, jejichž společným rysem je realizace v terénu, mimo budovu školy. Terénní výuka může nabývat rozmanitých organizačních forem od vycházky, přes exkurze, terénní cvičení až po terénní výzkum. „Pokud má mít jakákoli forma terénní výuky pro žáky přínos, musí být žáci v průběhu terénní výuky badateli aktivně shromažďujícími a zpracovávajícími informace z primárních i sekundárních zdrojů, za pomoci výzkumných metod a pomůcek jednotlivých vědních disciplín“* (Svobodová & spol., 2019, s. 96-97). Dle Hofmanna (1999) je cílem terénní výuky vést žáky ke sledování základních, socioekonomických a politických procesů, včetně jejich rozmístění (Hofmann, 1999). Brodin (2009) považuje terénní výuku pouze za doplněk ke klasickému vyučování ve školních lavicích.

Během terénního vyučování dochází k přímému propojení učiva se skutečnými potřebami žáka v budoucím životě (2002). O výhodách vyučování venku se zmiňoval již Jan Amos Komenský (1948) v 17. století, jehož heslem bylo učit se z přírody nikoliv z knih. Vhodně pojatá terénní výuka podporuje také sociální dovednosti, komunikační schopnosti a v případě skupinových úkolů i schopnost týmové spolupráce (Rickinson & kol. 2004; Oost, De Vries, Van der Schee 2011).

Terénní výuka je v rámci kurikula úzce propojována především s výukou geografie. Propojení s přírodopisem a biologií není v RVP explicitně zaneseno. Ovšem témata ze vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, kde je mj. zahrnuta i zemědělská gramotnost, k tomu přímo vybízí. Nutné je podotknout, že terénní výuku můžeme zapojit do všech částí výuky – například při vstupním mapování problémů, u sběru dat, i při závěrečném prezentování zjištěných výstupů daného projektu (Sobel, 2005; Duffin & kol., 2006; Smith, 2007; Gruenewald, 2008).

Dle tabulky konceptuálních znalostí, dovedností a postojů, které lze rozvíjet během terénní výuky, je zemědělská gramotnost zahrnuta v několika bodech. V rámci konceptuálních znalostí se jedná o ochranu životního prostředí, plánování (v úvahu je nutné brát i dopad plánované změny na životní prostředí), chování (přístupy, hodnoty a chování lidí, kteří činí rozhodnutí), či předvídání (je nutné předvídat určité změny

a procesy). Z hlediska dovedností je výuka o zemědělské gramotnosti zahrnuta ve sběru, zpracování a interpretaci informací. Žáci by měli získat i nové postoje ke kvalitě životního prostředí a k vlivu globálních změn na životní prostředí (Greasley & kol. 1987) upraveno Svobodovou a kol. 2019.

Terénní výuku definuje v odborné literatuře mnoho autorů. Na nestálost definice však upozorňuje Řezníčková (2008) a připomíná další koncepty výuky v městské/venkovské krajině: Výuka v terénu, terénní vyučování, terénní výuka, terénní cvičení, exkurze či naučná vycházka.

Všeobecně vnímáme tento vzdělávací koncept po formální i procesuální stránce, která se během procesu vzdělávání zrcadlí ve výběru cílů, obsahu, podmínek, zásad, organizačních forem, prostředků, metod vyučování a v přístupu učitele a žáka k výuce (Kratochvíl, Solfronk, & Urbánek 2002; Petty, 1996; Průcha, 1992). Závěrem je nezbytné poukázat na to, že terénní výuka je specifickou formou výuky, jejichž pozitiva nenesou přínosy pouze v kognitivní oblasti, ale i pro okruh efektivní stránky výchovy a vzdělávání, také podporuje vzájemné a interpersonální vztahy (Smetáčková, 2011).

3.1.1.1 Formy terénní výuky vhodné pro ZG

Podoby terénního vyučování mohou být různé. Na základě výsledků obsahové analýzy Svobodové & kol. (2019), které proběhly na základě 50 ŠVP vychází, že terénní výuka (obecný koncept) je v ŠVP zanesena v mnoha různých organizačních formách výuky. Nejčastěji byla v ŠVP zjištěna exkurze, dále vycházka, terénní cvičení, školní výlet a sportovní kurz (Svobodová & spol., 2019).

Exkurze. Z hlediska časové náročnosti můžeme exkurzi zařadit mezi krátkodobou až střednědobou formu vzdělávání. Při definování této vzdělávací formy záleží především na obsahu a místě konání (Svobodová & kol., 2019). Dle Podroužka (2003) exkurze probíhá v podobě návštěv specifických institucí zaměřených na konkrétní vzdělávací cíl, přičemž proces výuky přebírá odborník z příslušného zařízení. Pro výuku zemědělské gramotnosti je vhodné zahrnout návštěvy institucí spjatých se zemědělstvím. Z mnoha provedených studií lze vyvodit, že žáci shledávají přírodovědně zaměřené terénní exkurze za zábavné a atraktivní (Hoffman & Korvas, 2008; Nadelson & Jordan, 2012)

a také jim připisují kladné dopady na vlastní environmentální kompetence (Nadelson & Jordan, 2012).

Vycházka. Odlišnost vycházky od exkurze je především v časovém trvání (Šupka, Hofmann & Rux 1993). Také Fričová & Turkota (1980) považují vycházku za kratší a časově méně náročnou organizační formu výuky v přírodě. Podroužek (2003) chápe vycházku jako výuku venku mimo školu, která je vedena přímo učitelem. V ŠVP je zanesena v různých víceslovných označeních či souslovích: vycházka s pozorováním, vycházka do přírody, zeměpisná vycházka s pozorováním, terénní vycházka, přírodovědná vycházka či vzdělávací vycházka (Svobodová & kol., 2019). Při výuce zemědělské gramotnosti považujeme vycházku za ideální pro pozorování pěstování hospodářských plodin v okolí či pro pozorování chovu hospodářských zvířat v okolí. Dle Řezníčkové *„lze předpokládat, že hlavním záměrem je poznání celkového charakteru či specifík navštívených míst včetně jejich emočního náboje“* (Řezníčková, 2008, s. 10).

Terénní cvičení. *„Ve srovnáním s vycházkou nebo exkurzí by při terénním cvičení měla výrazně převažovat aktivní práce žáků. Učitel přechází do role koordinátora činností“* (Svobodová & kol., 2019, s. 22). Pojem terénní cvičení formuluje praktické práce v terénu, kdy *„žáci pod vedením učitele vykonávají různé praktické práce“* (Wahla, 1973, s. 82). Učitel zde zastupuje roli organizátora. Vybírá vhodné území pro konkrétní stanovené vzdělávací cíle a volí vhodné dílčí činnosti, které vedou k dosažení zvýšení zemědělské gramotnosti u žáků. V kompetencích učitele je také zajistit potřebné pomůcky a materiály příhodné pro dané cíle (Svobodová & kol., 2019).

3.1.2 Vhodná prostředí pro výuku ZG

Rozsah styku s přírodou v dětství má významný podíl na budoucím vztahu k přírodě v dospělosti (Asah, Bengston, & Westphal, 2012). Nejefektivnějším prostředím, kde žákům přiblížit přírodovědná, zemědělská a geografická témata, je již zmíněné lidem nejpřirozenější prostředí venku v přírodě – v příslušných ekosystémech. Pro plnění odpovídajících cílů vzdělávacích programů je z hlediska praktičnosti a využitelnosti nejvíce vyhovujícím teritoriím prostředí školních zahrad. *„Zahrada jako nástroj pro zahradní pedagogiku je ohraničený, člověkem upravený užitkový, životní a pobytový prostor“* (Kolektiv autorů, 2019). Křivánková (2015, s. 1) uvádí, že *„přírodní učebnou může být jakýkoliv prostor v blízkém okolí školy, kde se mohou žáci učit nejrůznější*

předměty pod širým nebem v interakci s okolní přírodou“. Procesy, které se v přírodní zahradě odehrávají, je možné uplatnit napříč vyučovacími předměty, nikoli jen v pěstitelských pracích, ale i v přírodopise, češtině, fyzice, chemii nebo matematice (Kolektiv autorů, 2019). Zahradní pedagogika si zakládá na prožitkovém učení, klade důraz na zapojení všech smyslů a na přímém kontaktu s organismy a přírodními prvky (Ryplová, Chmelová, & Vácha, 2019). V rámci projektu Edugard je zahradní pedagogika definována jako „*praktické, enviromentální a přírodovědné vzdělávání o zahradě a vztazích či procesech v ní probíhajících*“ (Kolektiv autorů, 2019). Zvyšování dosahovaných výsledků při studiu, utváření vztahu k přírodě, osvojení základů enviromentalistiky, rozvoj pohybových a tělesných dovedností, růst sociálního citění a práce ve skupině, rozvoj plánovacích schopností a odpovědnosti za odvedenou práci jsou dle Kaisera (2013) benefity výuky ve venkovním prostředí. Vyučování ve školní zahradě umožňuje učitelům aktivně zapojit žáky do vyučování přímo v přírodě a přiblížit jim tak svět rostlin, živočichů a neživou přírodu (Williams, & Brown, 2011). Hlavními odbornými tématy zahradní pedagogiky v rámci zvyšování zemědělské gramotnosti jsou:

- Pěstitelství, sklizeň a zpracovávání zeleniny, bylin a ovoce, druhová rozmanitost odrůd a kulturních rostlin, lokální produkce a soběstačnost,
- zahradničení během ročních období,
- užiteční živočichové,
- význam a ochrana půdy, kompostování a biologické hnojení,
- včely a včelařství,
- všeobecné porozumění životnímu prostředí a úcta k přírodě (Kolektiv autorů, 2019).

3.1.3 Příklady zemědělských témat při výuce na školní zahradě

Česko – Rakouský vzdělávací rámec Natur im Garten uvádí konkrétní příklady zapojení zemědělské látky do procesu vyučování. Z výše zmíněných témat se v rámci zahradní pedagogiky žáci mohou dozvědět o sadbě, osivu a osevních postupech (Lipka), o zpracovávání obilovin (Chaloupky), či o původu jídla, které pravidelně jedí (Jihočeská univerzita). Dále také o pěstování zeleniny, ovoce a ovocných stromů, o lokální produkci a soběstačnosti. Z hlediska živočišných zástupců, kteří jsou zemědělsky prospěšní, a můžeme je nalézt na školní zahradě, uvádí Kolektiv autorů jako vzorový příklad včely.

Organizace Lipka například přichází s lekcí „*Není včela jako včela*“, kde cílí na rozdíl mezi včelou medonosnou a včelami samotářskými (Kolektiv autorů, 2019).

Bonusem zmíněných lekcí probíhajících na školních zahradách je celá řada mezipředmětových vztahů. Žáci jsou explicitně vystavováni učení se o zemědělských problémech, podprahově však rozvíjí své tělesné dovednosti a obohacují své poznatky z oboru, přírodopisu, zeměpisu, matematiky, či praktických činností.

I přesto by se dala do prostředí školních zahrad zemědělská gramotnost zinteresovat více. Ve školních zahradách ve většině případů nejsou chovatelské koutky. Dle Jančaříkové (2008) a Kellnerové (2013) má chovatelství značný dopad na porozumění environmentální problematice a vede k podpoře environmentální senzitivity žáků. „*Školní zahrady umožňují chovy drobného zvířectva, ale zde je jejich funkce stále ještě nedoceněná*“ (Ryplová, Chmelová, & Vácha, 2019 s. 14). Dodržování kompetentních legislativních opatření, která souvisí s chovem zvířat, a samotný chov zvířat na školách není ostatně nic jednoduchého (Kellnerová, 2013).

3.1.4 Progresivní vyučovací metody vhodné pro zvýšení ZG

Z výše zmíněných faktů vychází, že hlavním ziskem výuky na školních zahradách, je užití praktických metod a přímý styk s přírodou. „*U těchto metod, je důležitá praxe a práce žáků, jejich přímý styk se skutečným předmětem a možnost manipulace s ním. Praktické činnosti na jedné straně završují poznávací proces, na druhé straně přinášejí nové impulsy, podněty, problémy z praxe do vyučování a přispívají tím k oboustrannému spojení školy a života*“ (Kolektiv autorů, 2019, s. 27). Jedná se o metody dovednostně-praktické (Maňák, & Švec, 2003). Pojem metoda vychází z řeckého slovního spojení „meta hodos“, který je volně překládán jako cesta směřující k cíli (Maňák 1997). Výukovou metodu lze tedy podle Maňáka & Švece (2003) chápat jako systematický celek vyučovacích aktivit učitele a činností žáka, který míří k nabytí výchovně vzdělávacích cílů.

Do výuky na školních zahradách lze zahrnout většinu známých výukových metod. Mezi nejefektivnější metody patří metody aktivizující, které žáky motivují a jejichž podstatou jsou problémové úkoly (Zormanová, 2012). Při řešení problémových úkolů je role učitele pouze doprovodná, ve formě poradce. Žáci jsou vystaveni do problémové situace, jejich úkolem je tento problém vyřešit na základě svých vlastních myšlenkových

operací (Zormanová, 2012). Tyto metody přispívají k růstu samostatnosti a tvůrčích činností žáků (Maňák & Švec, 2003).

Projektová výuka. Jednou z aktivizujících a komplexních výukových metod, kterou můžeme zařadit do všech výukových předmětů, je projektová výuka. „Projekt představuje relativně rozsáhlou, prakticky významnou a reálné skutečnosti blízkou problematiku, jejíž řešení žáci plánují převážně samostatně, přičemž používají fyzické prostředky na vlastní zodpovědnost“ (Kolektiv autorů, 2019, s. 28). Žáci by měli během projektové výuky dospět k samostatnému získávání vědomostí a zkušeností využitelných v praxi (Nováková, 2014). Kratochvílová rozčlenila projektovou výuku do čtyř fází: 1) plánování projektu 2) realizace projektu 3) prezentace výstupu projektu 4) hodnocení projektu. Z hlediska zvyšování úrovně zemědělské gramotnosti žáků lze projektovou výuku využít např. při pěstování zemědělských komodit – brambor. Žáci musí předem naplánovat nákup sadby a propočítat výnos, aby se jim investice do nákupu sadby vyplatila. Poté přejít k realizaci projektu. Najít vhodný prostor pro pěstování, výsadbu a sklizeň brambor. Následuje výpočet a prezentace výnosů. Závěrečné zhodnocení průběhu a realizace projektu. Pro uskutečnění tohoto projektu, je nezbytné, aby měl učitel přiměřené znalosti a zkušenosti s pěstováním brambor či jiných zemědělských komodit. Téma projektu vybírá učitel sám, se studenty či se může poradit s jinými pedagogy (Tomková, Kašová, & Dvořáková 2009, Kratochvílová 2009).

Metoda zážitkové pedagogiky. Lautenschlager & Smith uvádí, že pilířem zahradní pedagogiky je právě zážitkové učení (Lautenschlager & Smith, 2008). „Zážitková pedagogika je jako drak, mýtická, bohatá a zapalující, s tím rozdílem, že nezůstává v bájích, ale v našich srdcích, je bohatá i bez zlatého pokladu a rozžehne oheň beze ztrát života.“ (Drahanská 2008, s. 97) Základním principem zážitkové pedagogiky je vyvolat v žácích emoce a při práci zapojit všechny smysly (Balvín, & Macáková, 2013). Propojení smyslů vzdělávání venku na školní zahradě přináší žákům nové rozměry výuky. Žáci se tedy mohou orientovat na celkové smyslové vnímání v prostředí přírody nebo školní zahrady (Ryplová, Chmelová, & Vácha, 2019). S touto metodou je možné vnést do venkovního vyučování dobrodružství, a ještě více osobního prožitku. Prožitek se úzce pojí s tzv. hladinou flow, což je v literatuře popisováno jako stav plynutí, který je z hlediska intenzivního prožívání jedince, nanejvýš podstatný (Csikszentmihalyi, 1990).

Z toho vyplývá, že metoda zážitkové pedagogiky je žádoucí metodou pro prožitek z pěstitelských a zemědělských činností. Je nutné využít její potenciál a prostřednictvím prožitků motivovat žáky a vést je ke kladným postojům k přírodě a životnímu prostředí.

Badatelsky orientovaná výuka (BOV). Definice pro badatelsky orientovanou výuku není v odborné literatuře jednoznačně vymezená. Pojem však vychází z anglického pojmenování Inquiry Based Science Education = IBSE. Tento termín je volně překládán jako učení se skrze bádání. BOV se řadí mezi komplexní výukové metody, při kterých dochází k začlenění problémových úloh do vyučování (Dostál, 2013). Jedná se o vzdělávací cestu v přírodovědných předmětech s využitím aktivizujících metod (Votápková, 2020). Žák objevuje nové poznatky sám, nejlépe s tzv. aha efektem, na principu obdobnému poznávání vědců (Kolektiv autorů, 2019). Role učitele je zde zastoupena v podobě rádce, který reguluje žákovu bádání (Kolektiv autorů, 2019) a snaží se pomocí logicky uspořádaných otázek dovést žáky k novému poznání (Ryplová, Chmelová, & Vácha, 2019). Základem „bádání“ při výuce jsou dle webu Badatelé.cz čtyři kroky:

1. Co chci řešit – co chci ještě vědět. V prvním kroku by měla být zahrnuta motivace ke zkoumání, získávání informací, kladení otázek a výběr výzkumné otázky.
2. Přicházím s domněnkou – můj názor. Žáci si formulují hypotézu zkoumání.
3. Jak zjistím, že mám pravdu – můj pokus. Ve třetím kroku žáci plánují a připravují provedení pokusu, zaznamenávají průběh pokusu a na konci vyhodnotí svá data.
4. Sklízím ovoce své práce – co jsem zjistil, k čemu mi to bude, jak o tom povím ostatním. Žáci formulují závěr, vyhodnotí svou hypotézu, hledají souvislosti, prezentují svá data a pokládají si nové otázky (Badatelé.cz a Tereza).

Výsledkem bádání ve výuce jsou pak znalosti a dovednosti trvalejšího charakteru (Kolektiv autorů, 2019).

V experimentu Váchy & Ditricha (2016) se ukázalo, že realizace badatelsky orientované výuky v prostředí školních zahrad je v některých tematických oblastech efektivní a že může kladně působit na zvyšující se pozitivní vztah k přírodovědným předmětům (Vácha & Ditrich, 2016).

3.2 Přínosy výuky ve venkovním prostředí

Integrací výuky v moderních venkovních prostranstvích se získáváním zkušeností s přírodou, pobytem venku a kreativními hrami dochází k efektivnímu propojení zahradní a pedagogické činnosti (Kolektiv autorů, 2019). Kolektiv autorů (2019) rozděluje pozitiva venkovního vyučování na přímé a nepřímé. Mezi přímé vlivy zahrnuli autoři zlepšení školního prospěchu, především v přírodovědných předmětech, matematice a jazycích. Nepřímé vlivy zahrnují zvědavost i zvědavost, motivaci, postoje k práci, disciplínu a schopnost řešit problémy.

Přínosy venkovního vyučování dokazuje mnoho výzkumných prací. Pozitivní výsledky přináší například výzkum Parmera & kol. z roku 2009 v rámci kterého zjistili, že následkem výuky na školní zahradě žáci změnili své stravovací návyky, a začali více inklinovat ke konzumaci kvalitní, zdravé stravy a zeleniny (Parmer & kol., 2009). Pobyt v přírodě či obecně ve venkovním prostředí, má také pozitivní dopad na kognitivní funkce žáků. Dokazuje to výzkum Schutte, Torquati & Beattie (2017), kteří se zaměřili na děti v předškolním období a na žáky mladšího a středního školního věku. Část zkoušených žáků šlo před testováním na vycházku do přírody. Zbytek zkoušených zůstalo ve vnitřních prostorách školy. Výsledky ukázaly, že žáci, kteří se před testováním dostali na čerstvý vzduch, dosáhli výrazně lepších výsledků. Také celonárodní studie uskutečněná napříč státy USA, do níž bylo zapojeno čtyřicet škol, dokazuje, že oproti běžné výuce jsou žáci během venkovního vyučování mnohem více aktivnější a dosahují lepších výsledků. Další výzkum poukazuje na úbytek kázeňských a studijních problémů u žáků na středních školách, došlo také k redukci problémového chování, a naopak ke zvýšení sebevědomí a lepších studijních předpokladů (Ruiz-Gallardo, Verde, & Valdés, 2013).

„Celkově můžeme říci, že využití školních zahrad ve výuce přináší potenciálně pozitivní dopady na zdravotní styl žáků a vzájemné vztahy ve třídě, může mít dále vliv na znalosti, postoje a přesvědčení žáků. Důležitou roli patrně hraje forma zapojení žáků, přičemž poskytnutí prostoru k realizaci vlastních návrhů na vybavení zahrady žáky pravděpodobně více motivuje a zvyšuje efekt tohoto typu terénní výuky na žáky“ (Činčera, & Holec, 2016 s. 5).

4 METODOLOGIE A ZÁKLADNÍ INFORMACE O RESPONDENTECH

4.1 Průběh výzkumného šetření

Výzkumná část diplomové práce se zaměřuje na zjištění úrovně zemědělské gramotnosti u žáků na prvním stupni základních škol, konkrétně v pátých ročnících. Před zahájením tvorby diplomové práce byla pečlivě pročtena odborná literatura a další dostupné relevantní zdroje v podobě odborných článků, dokumentů a projektů specializovaných na zkoumanou problematiku zemědělství.

Po nastudování potřebných informací byl vytvořen výzkumný nástroj – dotazník. Dotazník byl formován s ohledem na cílovou skupinu žáků v pátých ročnících. Zároveň vyplývá ze současného RVP ZV. Výzkumný prostředek byl sestaven na základě výukových materiálů vzdělávacího projektu Zemědělství žije! Projekt je realizován s finanční podporou Ministerstva zemědělství. Současně je pod záštitou Zemědělského svazu ČR. Pro vyšší obeznámenost žáků, byly vydány osvětové materiály, mj. školní sešity, ze kterých dotazník vychází. (Zemědělský svaz ČR, 2015).

Po sestavení výzkumného nástroje proběhla konzultace s vedoucím práce a také s vyučujícími na prvním stupni ZŠ. Konzultovalo se převážně, zda dotazník odpovídá očekávané úrovni znalostí žáků v pátých ročnících. Následně se uskutečnilo pilotní testování. Účelem pilotního testování bylo ověřit funkčnost dotazníku, respektive zachytit nežádoucí nesrovnalosti v zadání dílčích úkolů. Z těchto důvodů byl průběh pilotního testování autorkou práce osobně sledován. Případné dotazy a nepochopení zadání ze strany žáků bylo ihned zaevidováno pro možné budoucí změny. Pilotního testování se zúčastnilo celkem 30 žáků. V průběhu testování nebyly zaznamenány žádné obtíže s pochopením zadaných úloh. Časová dotace byla stanovena na jednu vyučovací hodinu, tj. 45 minut. Po ukončení testování byl poskytnut čas na krátkou diskuzi o srozumitelnosti dotazníku. Většina respondentů vypovědělo, že pro ně byly otázky pochopitelné a na převážnou část otázek dokázali odpovědět.

Po pilotním testování proběhlo oslovení základních škol. Úkolem bylo vyhledat základní školy, které by byly ochotné zapojit se do výzkumu a umožnily tak provedení dotazníkového šetření v pátých ročnících. Ze strany vedení škol zněla zpočátku často

záporná odezva, i přes ubezpečení, že se bude jednat o zcela anonymní testování. Se spoluprací nakonec souhlasilo sedm základních škol.

Během průběhu výzkumného šetření byla u části testování autorka přítomna, aby zabránila případným nedorozuměním a nežádoucím radám ze stran třídních učitelů. Výsledky by pak nebyly zcela vypovídající. U zbylých testování autorka být přítomna osobně nemohla. Učitelé, kteří na výzkumné šetření dohlíželi, byli kvalitně proškoleni o tom, jak dotazník správně zadat. Respondenti byli ubezpečeni, že je dotazník anonymní. Následně byli informováni o tématu výzkumu. Zvýšený důraz byl kladen na pečlivé pročtení zadání úloh. V případě jakýchkoliv nesrozumitelností měli možnost obrátit se na pověřenou osobu.

V rámci zachování anonymity v souladu se zásadami GDPR nebudou uváděny skutečné názvy základních škol. Testování na školách se konalo od února 2023 do března 2023.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 270 respondentů ve věku 10 – 12 let. Z toho bylo 135 chlapců a 135 dívek. Z odpovědí je patrné, že 106 žáků bydlí v bytě, 2 žáci žijí v rodinném domě bez zahrady, 18 žáků v rodinném domě se zahradou, ale se zahradnickými pracemi rodičům nepomáhají, 240 žáků uvedlo, že bydlí v rodinném domě se zahradou a rodičům na zahradě pravidelně pomáhají. 4 žáci uvedli jiná bydliště např.: v sokolovně nebo na statku se stodolou.

Pro vyhodnocení dotazníkového šetření byl využit program MS Excel. Výsledky z papírové podoby dotazníku byly přepsány do online podoby. Za pomoci vyhodnocovacího programu byly vytvořeny grafy s výsledky výzkumného šetření praktické části diplomové práce. Dotazník je součástí Přílohy 1.

4.2 Charakteristika dotazníkových položek

Úvodní část dotazníku je věnována demografickým údajům o respondentech. Část je zaměřena na pohlaví, věk, základní školu a bydliště. Z hlediska bydliště byly na výběr možnosti – v bytě, v rodinném domě bez zahrady, v rodinném domě se zahradou, ale se zahradnickými pracemi rodičům nepomáhám, v rodinném domě se zahradou a s údržbou zahrady rodičům pomáhám a jiné. Poslední otázka v úvodní sekci dotazníku zjišťuje, zda je součástí základní školy školní zahrada. Žáci vybírali z možností: Ano, pravidelně na školní zahradu chodíme a prakticky zkusíme pěstitelské činnosti. Ano, ale během výuky školní zahradu nenavštěvujeme. Ne, naše škola nemá školní zahradu.

Otázka číslo šest zkoumá, rostlinnou produkci běžně pěstovaných kulturních rostlin v České republice. Žáci měli na výběr z několika možností – pšenice, rýže, kukuřice, oves, kakao, kávové boby, cukrová třtina a brambory. Úkolem žáků bylo podtrhnout pouze ty plodiny, které se organizovaně pěstují v České republice. Pro správné vyhodnocení byl využit web Ministerstva zemědělství – eagri.cz a data z Českého statistického úřadu. Mezi nejzásadnější skupinu plodin pěstovaných v ČR patří obiloviny, které pokrývají více než polovinu osevních ploch. Dle tabulky „*Sklizeň obilovin v roce 2021*“ vydané Českým statistickým úřadem bylo na českém území sklizeno celkem 4 961 tisíc tun pšenice, 194,1 tisíc tun ovsu a 988 tisíc tun kukuřice (MZe, 2022 str. 89). „*Pěstování brambor má v České republice dlouholetou tradici. Plochy pěstovaných brambor se ročně pohybují okolo 30 000 ha.*“ (eAgri, 2023). Tabulka „*Struktura celkové produkce brambor v ČR v roce 2021*“ udává, že se celkem sklidilo 812 061 tun brambor (MZe, 2022 str. 94).

Správné odpovědi a vyhodnocení otázky:

pšenice, kukuřice, oves a brambory.

- Zcela správně – 4 správné odpovědi
- Částečně správně – 3 správné odpovědi
- Minimální znalost – 2/1 správná odpověď
- Neznalost – 0 správných odpovědí

Za každou špatnou odpověď byl odečítán jeden bod.

Otázka číslo sedm se zabírala původním složením surovin, ze kterých potraviny vznikají. Úkolem žáků bylo spojit potraviny, které obsahují pšenici s obrázkem klasu pšenice. Žáci vybírali z možností – chléb, brokolice, rohlík, fazole, jablko, cereálie, zmrzlina a palačinky. Pokud se jednalo o potravinu, která obsahuje pšenici, spojili konkrétní produkt s obrázkem pšenice.

Správné odpovědi a vyhodnocení otázky:

pšenice – chléb, rohlík, palačinky a cereálie.

- Zcela správně – 4 správné odpovědi
- Částečně správně – 3 správné odpovědi
- Minimální znalost – 2/1 správná odpověď
- Neznalost – 0 správných odpovědí

Za každou špatnou odpověď byl odečítán jeden bod.

Otázka číslo osm se zaměřovala na zjednodušený proces vzniku mouky. Žáci měli pomocí čísel správně seřadit postup od sklizně obilí na poli, po expedici hotové a zabalené mouky do obchodních řetězců.

Správné seřazení procesu vzniku mouky a hodnocení otázky:

- 1) sklizeň obilí z pole,
 - 2) skladování sklizeného obilí v silech,
 - 3) příjem obilí do mlýna,
 - 4) čištění zrna a příprava na mletí,
 - 5) mletí,
 - 6) balení namleté mouky,
 - 7) expedice mouky do obchodních řetězců.
- Zcela správně – Žák dokázal proces seřadit správně
 - Neznalost – Žák nedokázal proces seřadit správně

Cílem otázky číslo devět bylo spojit rostlinné komodity s produkty, které se z nich vyrábějí. Žáci měli na výběr z těchto možností – slunečnice, ječmen a pšenice – slad, chléb a olej.

Správné odpovědi a vyhodnocení otázky:

- 1) slunečnice – olej,
 - 2) ječmen – slad,
 - 3) pšenice – chléb.
- Zcela správně – 3 správné odpovědi
 - Částečně správně – 2/1 správná odpověď
 - Neznalost – 0 správných odpovědí

Otázka číslo deset se týkala základních informací o rostlinných komoditách. „Rostlinné suroviny jsou pěstované pro své hlavní i vedlejší výrobky k lidské výživě a konzumaci, k výživě hospodářských zvířat i k technickému a farmaceutickému užití. Zahrnutý jsou obiloviny, luskoviny, okopaniny, píce a technické a speciální plodiny, mezi které patří vinná réva, cukrová řepa, olejnin, chmel, ovoce, zelenina, a léčivé a kořeninové listy“ (MZe, 2023). Krátká charakteristika hádané komodity měla žákům napovědět ke správné odpovědi.

Správné řešení otázky:

- 1) Ušlechtilé traviny se zrny, které lidé konzumují, nazýváme: *OBILOVINY*.
- 2) Z jaké obiloviny nejčastěji získáváme mouku potřebnou pro výrobu chleba či těstovin: *PŠENICE*.
- 3) Z jaké obiloviny běžně připravujeme kaši k snídani: *OVES*.
- 4) Patří rýže mezi obiloviny: *ANO*.
- 5) Která obilovina neobsahuje lepek: *RÝŽE*.
- 6) Nejvíce pěstovaná obilovina v ČR je: *PŠENICE*.

Správná odpověď byla vždy pouze jedna.

Úkolem otázky jedenáct bylo zakroužkovat správnou odpověď v textu. Otázka byla zaměřena na nejčastěji pěstované okopaniny v České republice a na jejich původ. Třetí nejvýznamnější pěstovanou plodinou na světě jsou právě brambory. V České republice byly zaznamenány největší výnosy sklizených brambor v 1. polovině 20. století. Pěstovaly se přibližně na 500 000 ha. Původní oblastí brambor je Jižní Amerika (NZM, 2023).

Správné odpovědi otázky:

„Mezi nejčastěji pěstované okopaniny v České republice patří brambory. Původ této okopaniny je v Americe.“

Správná odpověď byla vždy pouze jedna.

Otázka číslo dvanáct se věnovala ovoci a zelenině, které se pěstuje primárně v České republice. Historie ovocnářství i pěstování zeleniny má v ČR bohatou tradici. *„Nejběžněji pěstovanými druhy v ČR jsou zejména jabloně, hrušně, slivoně, třešně a višně, dále také meruňky a jahodníky“* (MZe, 2023). *„V českých a moravských oblastech má největší podíl na celkové sklizni především hlávkové zelí, cibule, mrkev, květák, rajčata, zelený hrášek, celer a petržel“* (MZe, 2023). Žáci měli za úkol vybrat a zakroužkovat správný obrázek s ovocem či zeleninou pěstovanou v ČR.

Správné řešení a vyhodnocení otázky:

jablko, cibule, slivoň-švestka, jahoda, mrkev, hrách, květák.

- Zcela správně – 7/6 správných odpovědí
- Částečně správně – 5/4 správných odpovědí
- Minimální znalost – 3/2 správných odpovědí
- Neznalost – 1/0 správných odpovědí

Za každou špatnou odpověď byl odečítán jeden bod.

Třináctá otázka se zabírala produkcí živočišnou. Nedílnou součástí zemědělství je živočišná výroba. Primární úlohou živočišné výroby je produkce masa, mléka a vajec (MZe, 2023). Mezi živočišné komodity řadíme drůbež, ovce a kozy, prasata, skot, ryby, mléko a mléčné výrobky. Cílem úlohy číslo třináct je vybrat z nabízených možností a správně dokončit věty.

Správné řešení a vyhodnocení otázky:

- 1) Skot nám dává maso. Toto maso nazýváme: *HOVĚZÍ*.
- 2) Prasata nám dávají maso. Toto maso nazýváme: *VEPŘOVÉ*.
- 3) Ovce nám dávají maso. Toto maso nazýváme: *SKOPOVÉ*.
- 4) Maso z kachen, slepic, hus, krůt nazýváme: *DRŮBEŽÍ*.

Otázka byla vyhodnocována bodově, za každou správnou odpověď žáci dostali bod.

Otázka číslo čtrnáct se zaměřovala na živočišnou výrobu. Konkrétně na zvířata, která produkují mléko. Žáci měli na výběr z několika druhů zvířat. Zvířata v zadání úlohy – ovce, krocan, slepice, koza, kráva, kachna, prase, buvol a králík. Úkolem žáků bylo zakroužkovat pouze ta zvířata, která produkují mléko. V druhé části otázky měli žáci vypsát nejčastější mléčné produkty, které znají. Dle českého statistického úřadu mezi nejčastější mléčné výrobky za rok 2022 patří konzumní mléko, konzumní smetany, jogurty, kysané výrobky, máslo, tvarohy a sýry (MZe, Rezortní statistika mlék, str. 4).

Správné řešení a vyhodnocení otázky:

kráva, koza, ovce, buvol.

- Zcela správně – 4/3 správné odpovědi
- Částečně správně – 2 správné odpovědi
- Minimální znalost – 1/0 správných odpovědí

Za každou špatnou odpověď byl odečítán jeden bod. Specificky hodnocen byl buvol, který není na území ČR běžně pěstován k produkci mléka. Ten, kdo buvola zakroužkoval, nebyl započítáván mimo ostatní správné odpovědi (viz kapitola výsledky). Druhá část otázky nebyla bodově hodnocena.

Zadání patnácté otázky: „*V poslední době se čím dál tím více lidí stravuje v rychlých občerstveních, mezi nejčastější pokrmy patří hamburger. Dokážeš vypsát všechny suroviny, ze kterých se hamburger skládá? „*

Příklad správného řešení otázky:

houska, maso, salát, sýr, slanina, vajíčko, rajčata, cibule, okurka, majonéza, kečup.

Následující otázka šestnáct navazovala na otázku předchozí. Úkolem žáků bylo vypsání surovin z hamburgeru rozdělit do tabulky na suroviny rostlinného původu a na suroviny živočišného původu.

Správné řešení otázky:

ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU	ROSTLINNÉHO PŮVODU
Maso	Houska
Sýr	Ledový salát
Majonéza	Rajčata
Slanina	Cibule
Vajíčko	Kečup

Obrázek 1 Správné vyhodnocení otázky č. 15

Vyhodnocení otázky bylo přísné. Pokud se v odpovědích vyskytlo jediné špatné zařazení, celá otázka byla počítána jako chybná.

Závěrečná část dotazníku se věnovala průzkumu stravovacích návyků u žáků v pátých ročnících. Žáci se měli pokusit vypsát svůj jídelníček z předchozího dne. Do jídelníčku je zahrnuta snídaně, dopolední svačina, oběd, odpolední svačina a večeře. *„Životně důležité látky, pomocí kterých se do těla dodává energie, jsou získávány potravou. Správná výživa má nejen zasytit, ale zajistit přísun energie potřebné živiny. Pro správnou a pestrou stravu je nutné, aby byla hlavní jídla složena ze všech pater potravinové pyramidy“* (Nzip, 2023). *„Stravovací zvyklosti dětí školního věku jsou ovlivňovány reklamou, aktuálními trendy a názory kamarádů. Proto je důležité, aby měly základ správných stravovacích zvyklostí z dětství, tím je na mysli znalost širokého spektra potravin a přístup k ověřeným zdrojům o výživě“* (Nzip, 2023). Cílem otázky bylo zjistit, kolikrát denně se žáci stravují a z čeho se jejich strava nejčastěji skládá. Vyhodnocení zkoumalo, zda se žáci stravují pravidelně, zda snídají a zda svačí.

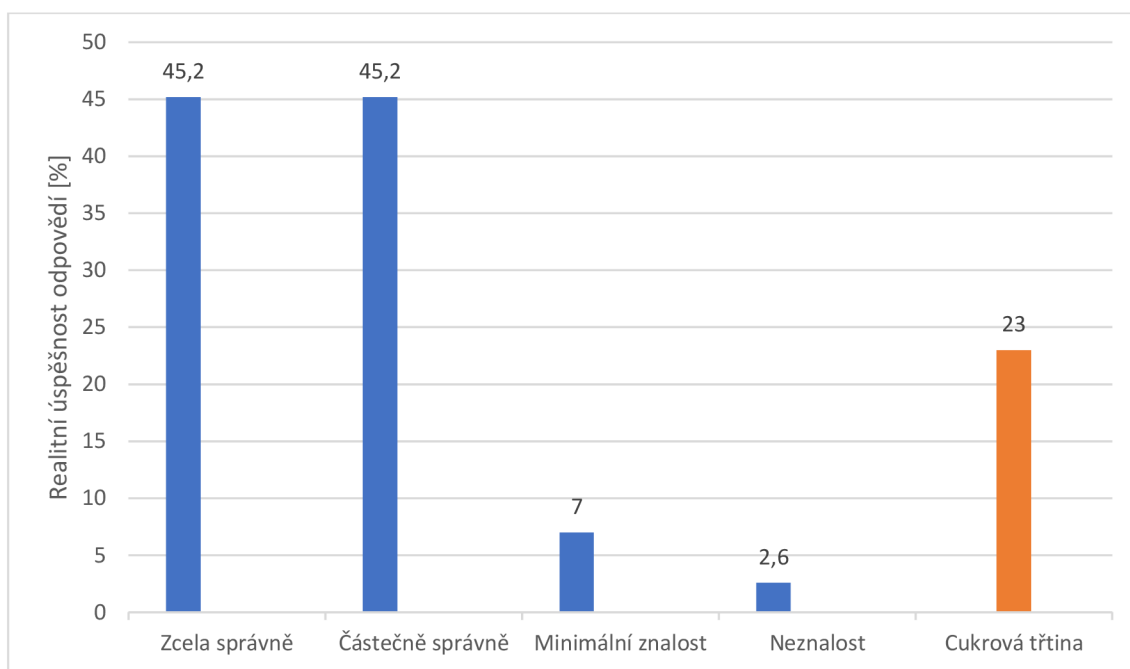
Poslední otázka navazovala na otázku předchozí. Žáci měli z vypsanych jídel svého jídelníčku vybrat ta jídla, která považují za zdravá. Cílem bylo zjistit, zda žáci vědí, jaké potraviny jsou řazeny mezi zdravou stravu. Vyhodnocení otázky číslo osmnáct nebylo bodově hodnoceno, pouze se hodnotilo, zda se ve zdravé stravě orientují, orientují částečně, nebo neorientují.

Dotazník byl tvořen s ohledem na cílovou věkovou kategorii zábavnou formou. Otázky směřovaly na různorodé oblasti zemědělství tak, aby vypovídající data z dotazníku přinesla nové, relevantní informace.

5 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

5.1 Běžně pěstované polní plodiny v ČR

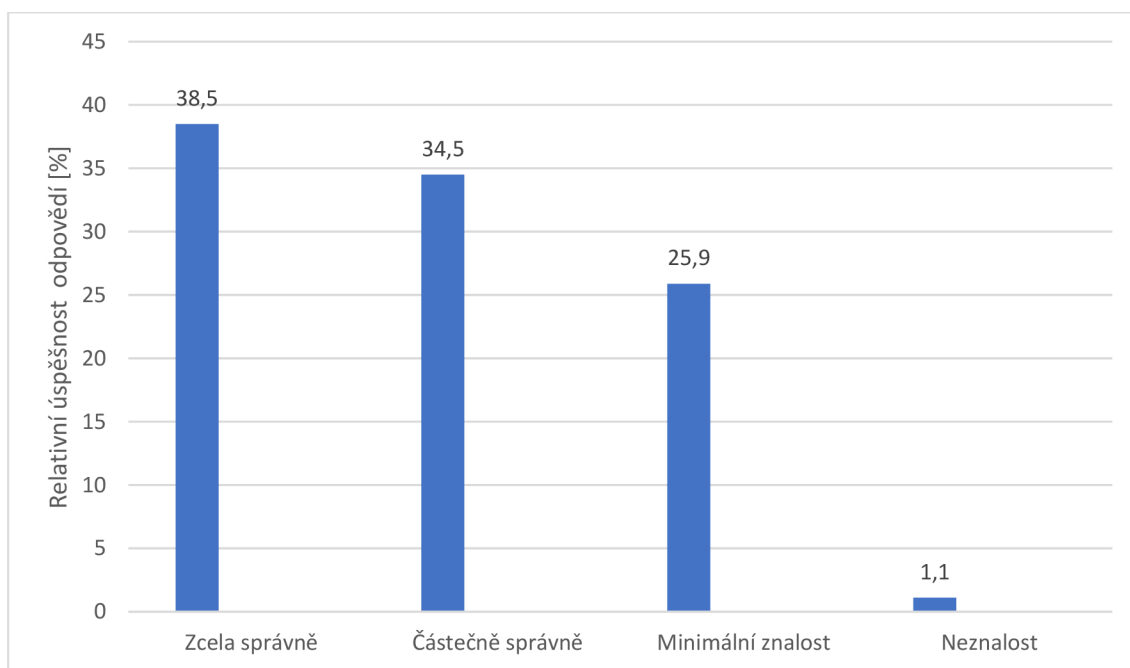
Maximální počet získaných bodů u otázky číslo šest byly čtyři body. Čtyři body žák získal, pokud správně zaškrtl pšenici, kukuřici, oves a brambory (eAgri, 2023). Za každou špatnou odpověď byl odečítán jeden bod. Maximálního počtu bodů dosáhlo 45,2 % respondentů. Tři správné odpovědi zaškrtnulo také 45,2 % respondentů. Dvě nebo jednu správnou odpověď zaškrtnulo 7 % respondentů. 2,6 % respondentů prokázalo absolutní neznalost běžně pěstované polní plodiny v ČR. Nejčastější chybnou odpovědí respondentů bylo, že se v ČR běžně pěstuje cukrová třtina. Výsledky graficky deklaruje obrázek 2.



Obrázek 2 Přehled úspěšnosti "Běžně pěstovaných polních plodin v ČR" [%]

5.2 Spojení původních komodit s koncovými produkty – pšenice

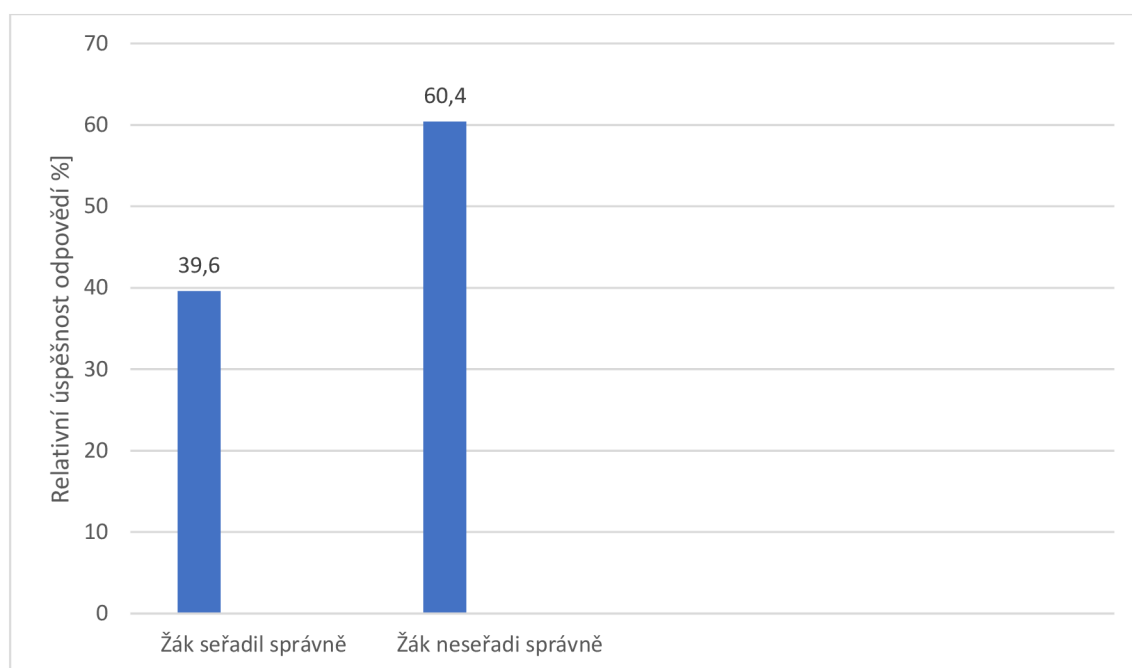
Cílem otázky číslo sedm bylo zjistit, zda respondenti vědí, v jakých potravinách je obsažena pšenice. Pokud produkt pšenici obsahoval, respondenti spojili finální produkt s obrázkem pšenice. V nabídce bylo na výběr osm možných produktů, z toho byly správně pouze čtyři produkty – chléb, rohlík, palačinky a cereálie. Z každou špatně podtrženou odpověď – brokolice, fazole, jablko, zmrzlina – byl odečítán jeden bod. Chléb a rohlík správně označila většina respondentů. Mezi často špatně označovaný produkt patřily fazole a zmrzlina. Z celkového počtu respondentů odpovědělo zcela správně 38,5 % respondentů. Se třemi správnými odpověďmi bylo 34,5 % respondentů. Minimální znalost – 2/1 správné odpovědi napsalo 25,9 % respondentů. Úplnou neznalost, a tedy nula správných odpovědí, napsalo 1,1 % respondentů. Výsledky jsou zaznamenány v obrázku 3.



Obrázek 3 Přehled úspěšnosti "Které produkty obsahují pšenici" [%]

5.3 Seřazení základního procesu vzniku mouky

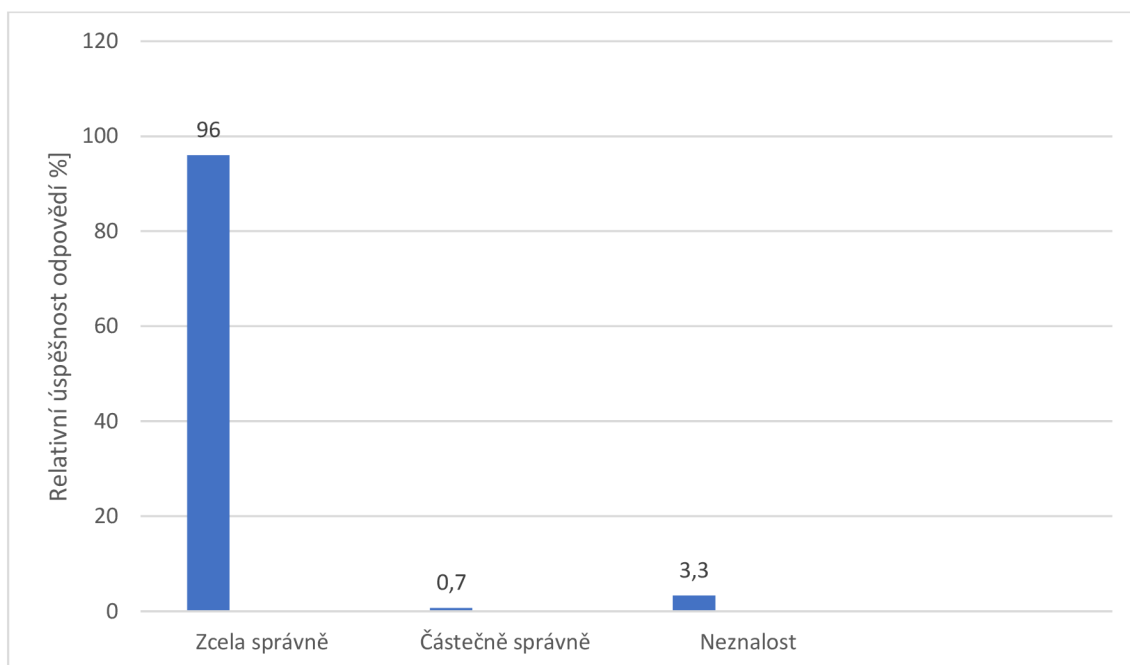
Účelem otázky číslo osm bylo seřadit zjednodušený proces výroby mouky. Zadání otázky obsahovalo přeházený postup vzniku mouky. Od sklizně obilí z pole, po expedici zabalené mouky do obchodních řetězců. Největší obtíže žáci prokázali v bodech a) příjem obilí do mlýna a f) skladování sklizeného obilí v silech. Jejich pořadí dotazovaní často zaměňovali. Otázka měla pouze dva možné výsledky. Žák dokázal proces mouky seřadit zcela správně. Žák nedokázal seřadit proces mouky správně. Výsledky byly generovány v procentech v obrázku 4. 39,6 % respondentů dokázalo seřadit proces vzniku správně. Větší počet respondentů však nedokázalo seřadit proces vzniku mouky správně, konkrétně 60,4 %.



Obrázek 4 Přehled úspěšnosti "Proces vzniku mouky" [%]

5.4 Spojení původních komodit s koncovými produkty – pšenice, ječmen, slunečnice

Otázka číslo devět obsahovala v prvním sloupci tři rostlinné komodity. Pšenici, ječmen a slunečnici. V druhém sloupci byly vypsány tři suroviny, které se vyrábějí z předchozích komodit – slad, chléb, olej. Účelem otázky bylo správně přiřadit surovinu k původní komoditě. Výsledky ukázaly, že žáci s tímto úkolem neměli žádné obtíže. Vizuální přehled úspěšných odpovědí přináší obrázek 5. Maximální počet získaných bodů v otázce devět byly tři body. Zcela správně odpovědělo 96 % respondentů. S jednou chybou odpovědělo 0,7 % respondentů. Minimální znalost s 0/1 správná odpověď prokázalo 3,3 % respondentů.



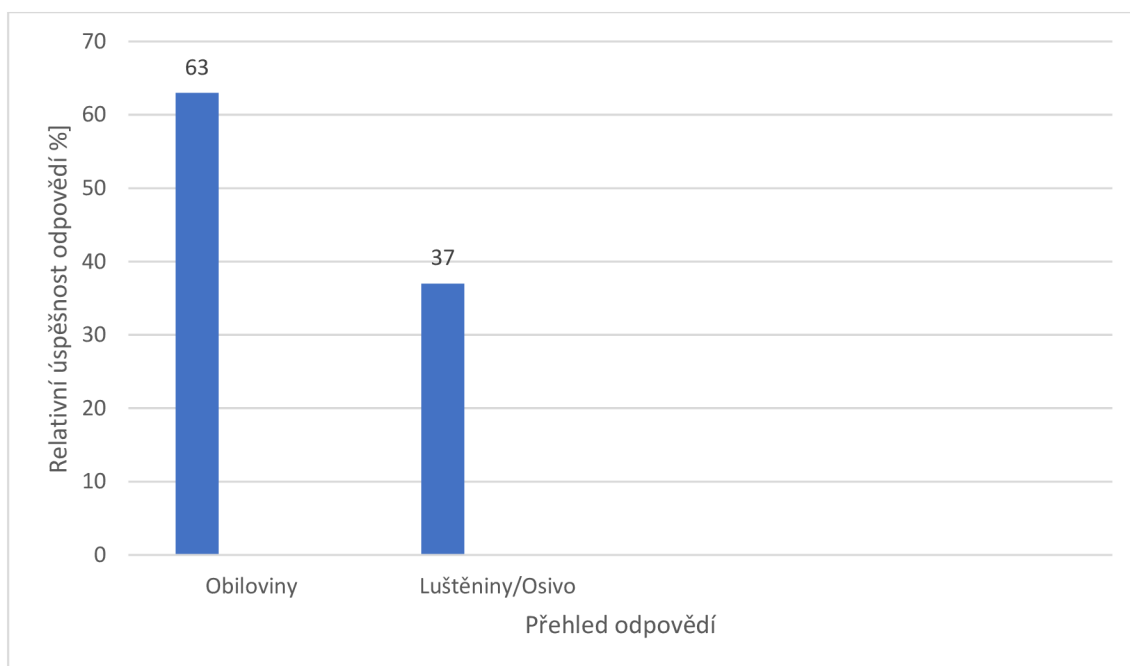
Obrázek 5 Přehled úspěšnosti "Spoj komodity s koncovými produkty" [%]

5.5 Vyhodnocení otázek s nabídkou možností odpovědí

Cílem otázky číslo deset, bylo zjistit úroveň znalostí u základních zemědělských pojmů. Pojmy se týkaly především rostlinných komodit pěstovaných na území ČR. V zadání bylo šest dílčích otázek. Správnou odpověď žáci vybírali ze tří nebo ze dvou možností. Správná odpověď byla vždy pouze jedna.

5.5.1 Ušlechtilé traviny

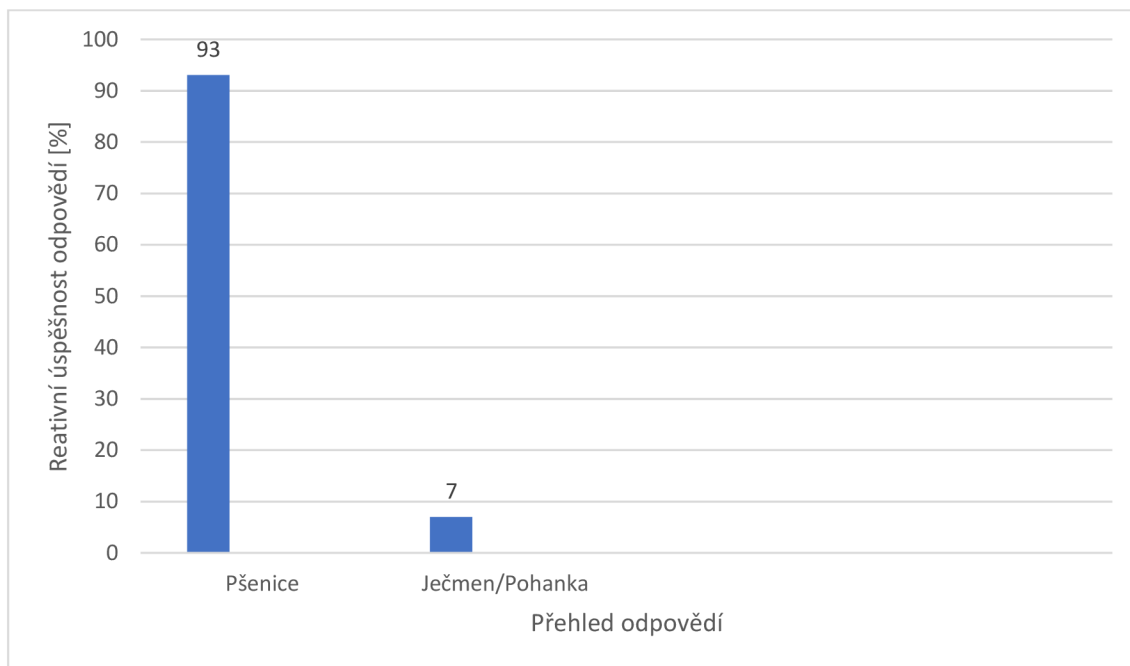
U otázky „Ušlechtilé traviny se zrna, které lidé konzumují, nazýváme“ měli žáci na výběr z odpovědí – luštěniny, osivo nebo obiloviny. Úspěšnost odpovědí graficky zaznamenává obrázek 6. Většina respondentů, kteří neodpověděli správně, volilo za špatnou odpověď luštěniny.



Obrázek 6 Úspěšnost - "Ušlechtilé traviny" [%]

5.5.2 Mouka

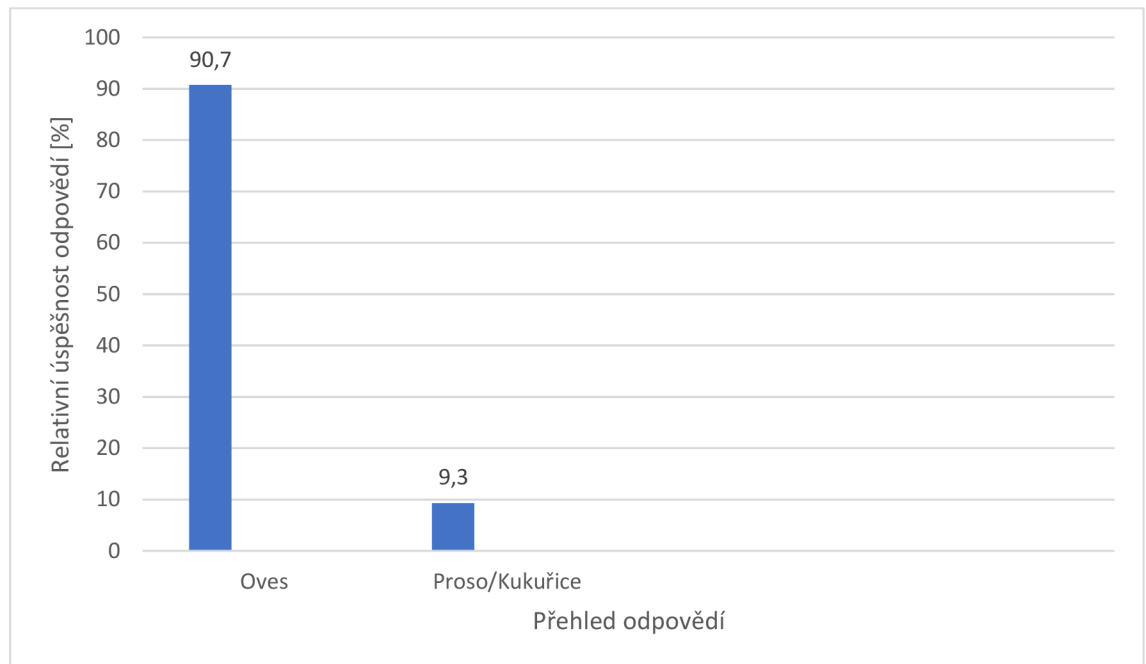
„Z jaké obiloviny nejčastěji získáváme mouku potřebnou pro výrobu chleba či těstovin“, je přesné znění následující otázky. Pohanka, pšenice a ječmen byly možnosti, ze kterých měli žáci na výběr. Správnou odpověď – pšenice – zaškrtnulo celkem 93 % respondentů (obrázek 7). Zbytek respondentů vybralo nesprávně ječmen nebo pohanku jako surovinu pro výrobu chleba či těstovin.



Obrázek 7 Úspěšnost odpovědí "Obilovina pro výrobu mouky a těstovin" [%]

5.5.3 Ovesná kaše

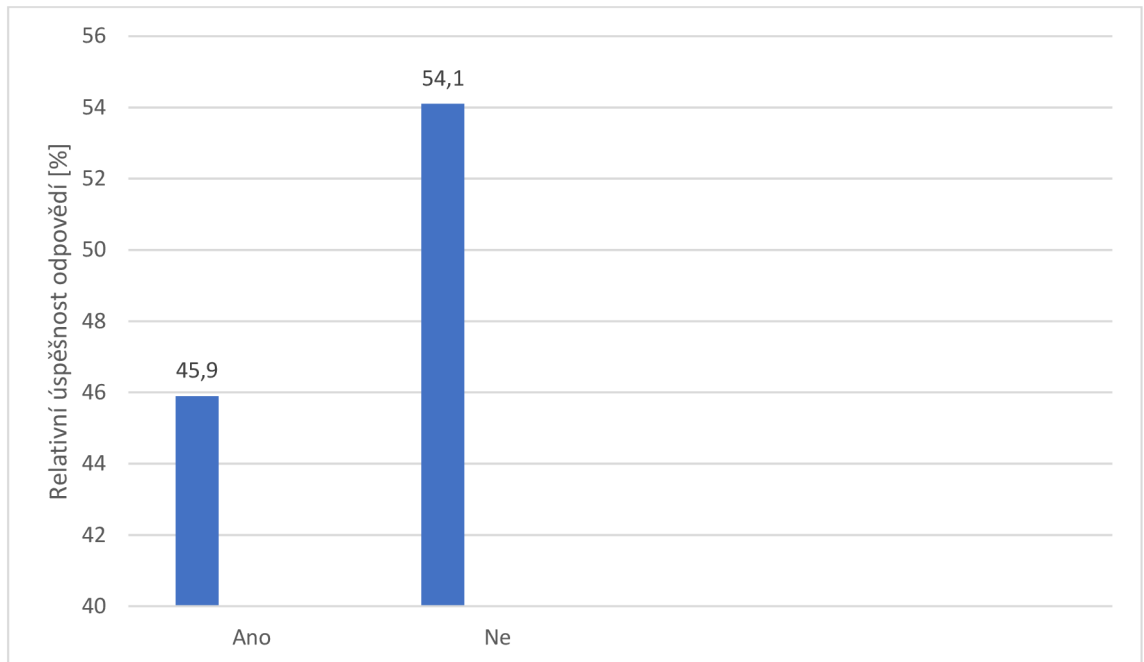
Následující otázka se zabývala složením, v současnosti, běžně konzumované snídani. Žáci měli vybrat, z jaké obiloviny se obvykle připravuje kaše k snídani. Na výběr měli z těchto možností – oves, proso nebo kukuřice. Většina respondentů 90,7 % odpovědělo správně. Malá množina respondentů vybralo nesprávně kukuřici nebo proso. Výsledky graficky ukazuje obrázek 8.



Obrázek 8 Úspěšnost odpovědí "Kaše k snídani" [%]

5.5.4 Rýže a kukuřice

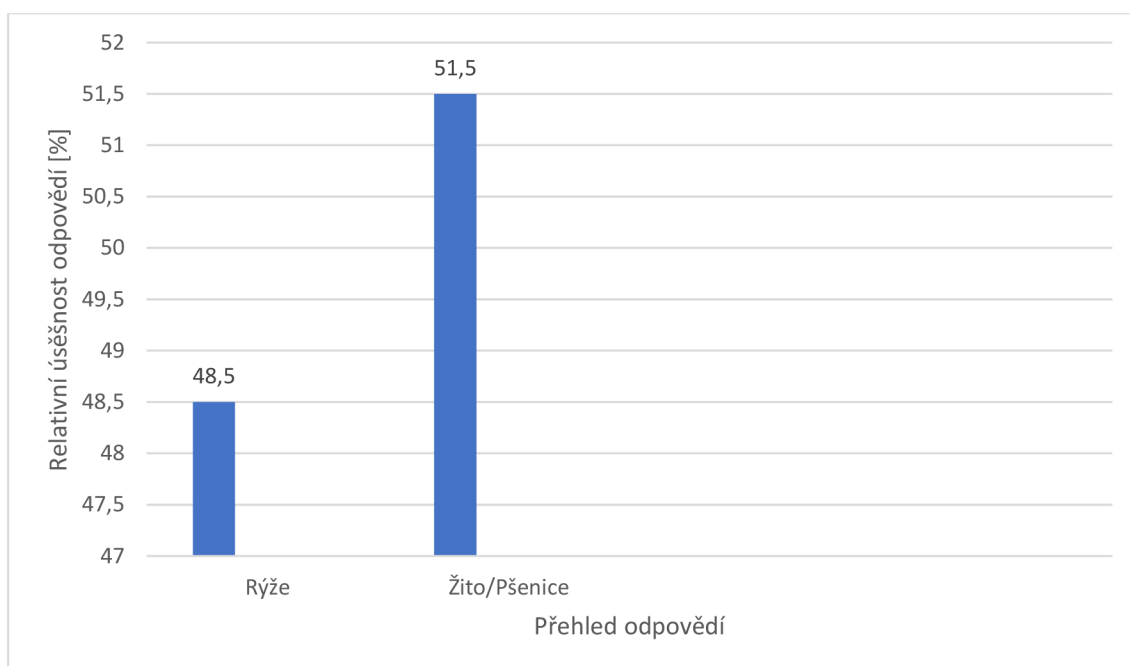
Otázka „Patří rýže a kukuřice mezi obiloviny?“ přinesla minimální rozdíl ve výsledcích. Převažovaly odpovědi nesprávné. 45,9 % respondentů odpovědělo, že ano. 54 % respondentů odpovědělo, že ne. Rozdíl ve výsledcích ukazuje obrázek 9.



Obrázek 9 Úspěšnost odpovědí "Patří rýže a kukuřice mezi obiloviny?" [%]

5.5.5 Obilovina bez lepku

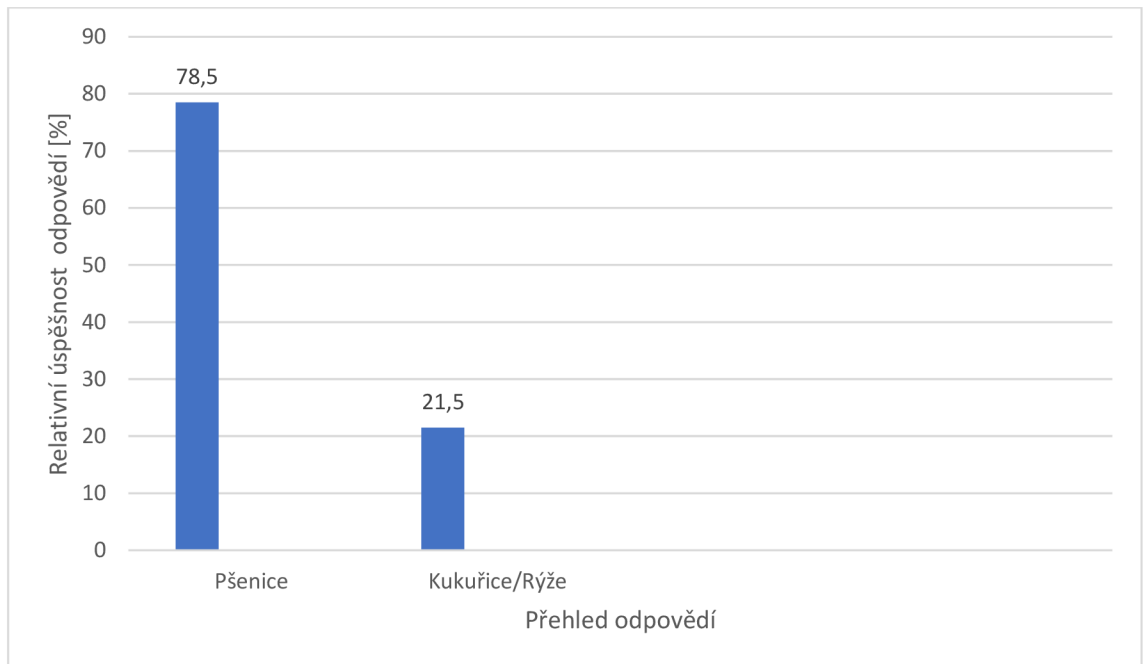
Otázka, která zjišťovala, „*kteřá obilovina neobsahuje lepek*“ je mimo probíraného učiva v rámci RVP ZV. Do dotazníku byla zahrnuta pouze z informačního hlediska. V dnešní době trpí celiakií asi 3 z 1000 obyvatel (NZIP, 2023). „*Celiakie je autoimunitní onemocnění, způsobené nesnášenlivostí lepku. U dětí, se nejčastěji objevuje poté, co jim byla prvně podána strava obsahující lepek*“ (Celiak.cz, 2023). Žáci vybírali z těchto možností – žito, rýže nebo pšenice. Vyhodnocení vizuálně ukazuje obrázek 10. Správnou odpověď zaznamenalo celkem 48,5 % respondentů. Ostatní žáci neodpověděli správně.



Obrázek 10 Úspěšnost odpovědí "Obilovina bez lepku" [%]

5.5.6 Nejvíce pěstovaná obilovina v ČR

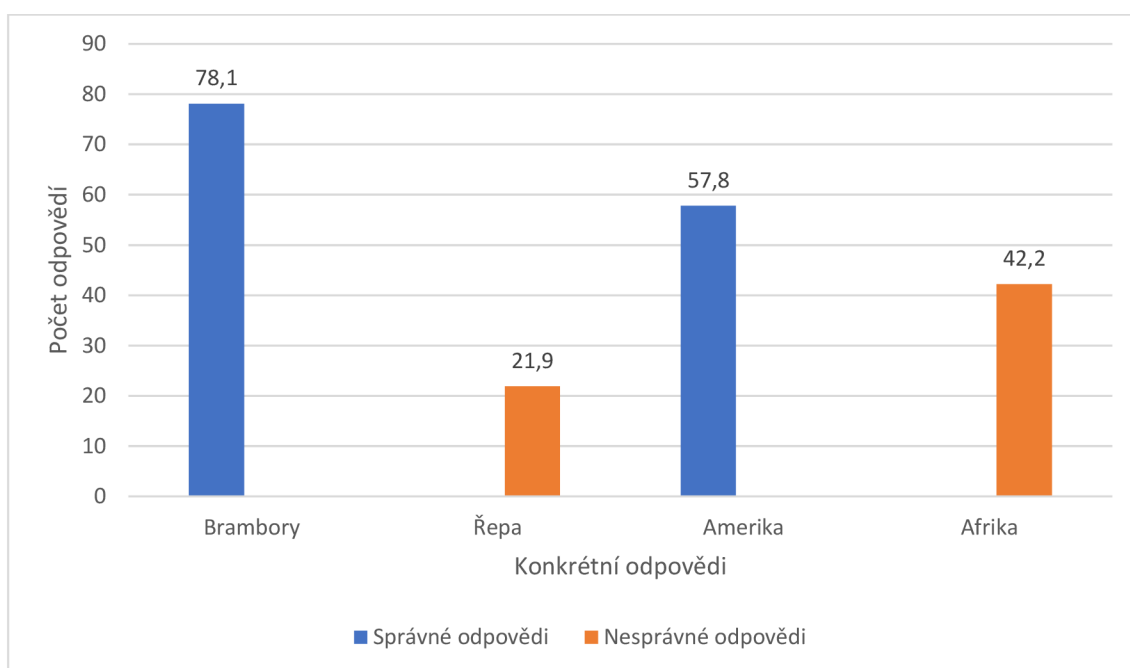
Poslední otázka směřovala k nejvíce pěstované obilovině v ČR. Výsledky odpovědí jsou graficky zaznamenány v obrázku 11. Žáci vybírali z možnosti rýže, kukuřice a pšenice. Většina x 78,5 respondentů opověděla správně – pšenice. 21,5 % respondentů zvolilo za nejběžněji pěstovanou obilovinu v ČR kukuřici nebo rýži.



Obrázek 11 Úspěšnost odpovědí – pšenice [%]

5.6 Nejběžněji pěstované okopaniny v ČR

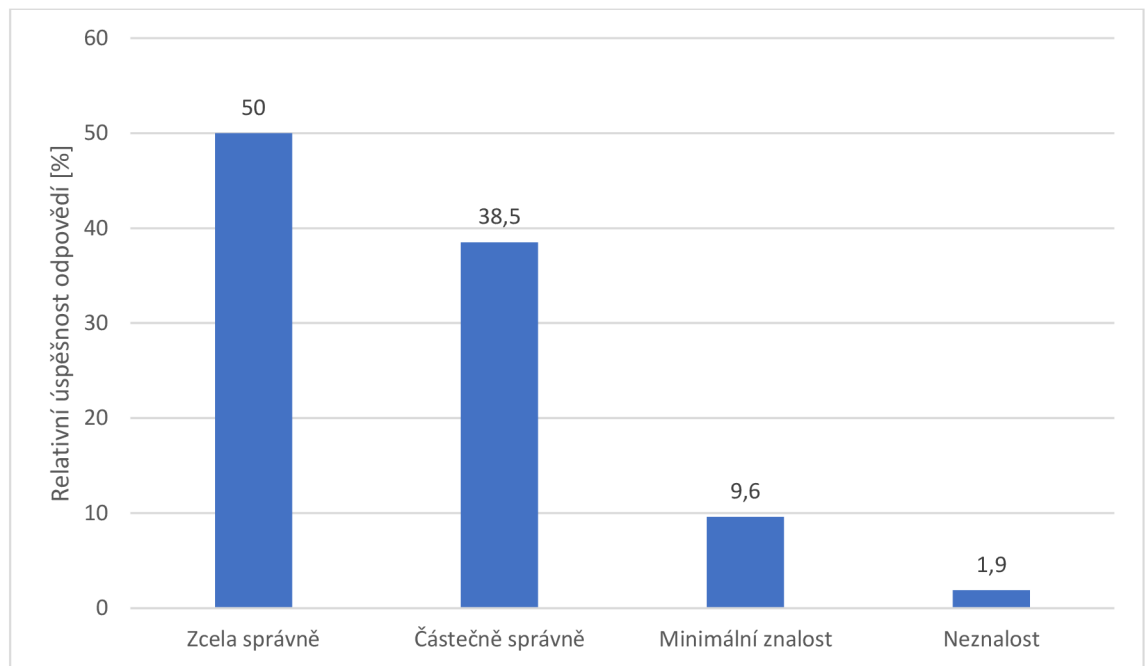
Otázka jedenáctá byla rozdělena na dvě části. První část vizualizuje obrázek 12. Tato část se zabývala nejčastěji pěstovanou okopaninou v ČR. Správnou odpověď – brambory, vybralo celkem 211 respondentů. Nesprávnou odpověď – řepa, zvolilo 59 respondentů. Pokud respondent zvolil v první části chybně řepu, druhá část mu byla automaticky počítána jako nesprávná. Ve druhé části dotazníku žáci prokazovali znalost původu této okopaniny. Z celkového počtu 270 respondentů správně zvolilo 156 respondentů za zemi, odkud pocházejí brambory, Ameriku. Zbýlý počet 114 respondentů vybralo nesprávnou odpověď – Afrika.



Obrázek 12 Četnost odpovědí – okopaniny

5.7 Ovoce a zelenina pěstovaná v ČR

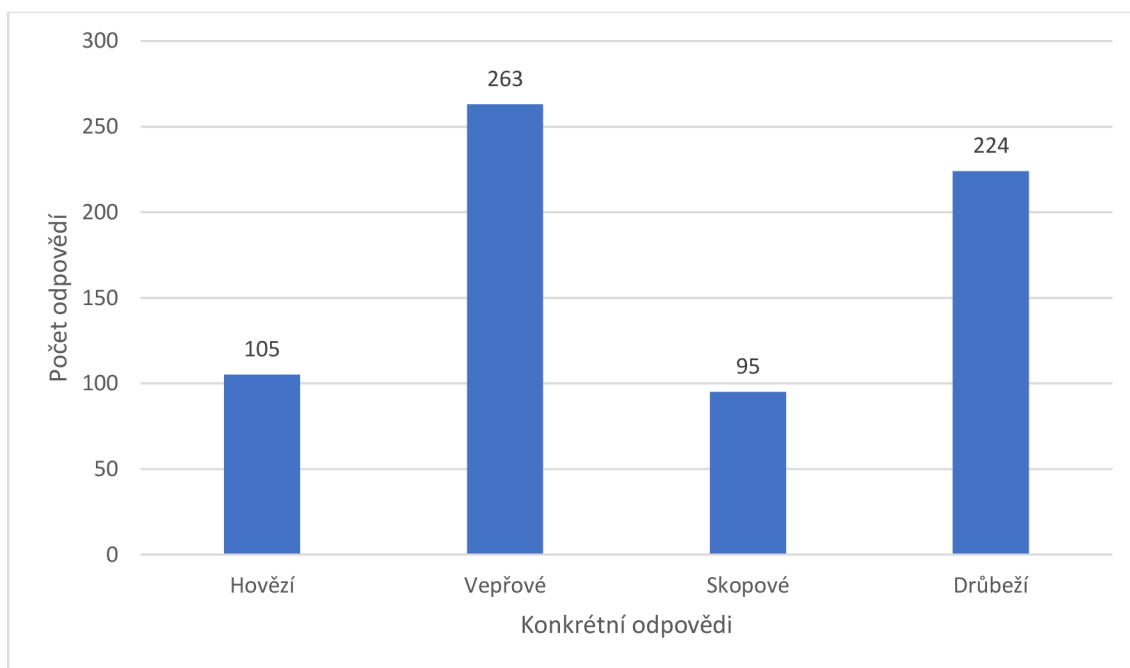
Výsledky otázky číslo dvanáct nabízí obrázek 13. Otázka byla orientována na ovoce a zeleninu, které se pěstuje primárně v ČR. Žáci mohli za všechny správné odpovědi získat až sedm bodů. Mezi správné odpovědi patřilo jablko, cibule, slivoň-švestka, jahoda, hrách, mrkev a květák (MZe, 2023). Mezi nejčastější špatné odpovědi patřila brokolice a meloun. Maximální počet bodů získalo pouze 50 % respondentů.



Obrázek 13 Úspěšnost odpovědí – ovoce a zelenina

5.8 Odborné názvy masa hospodářských zvířat

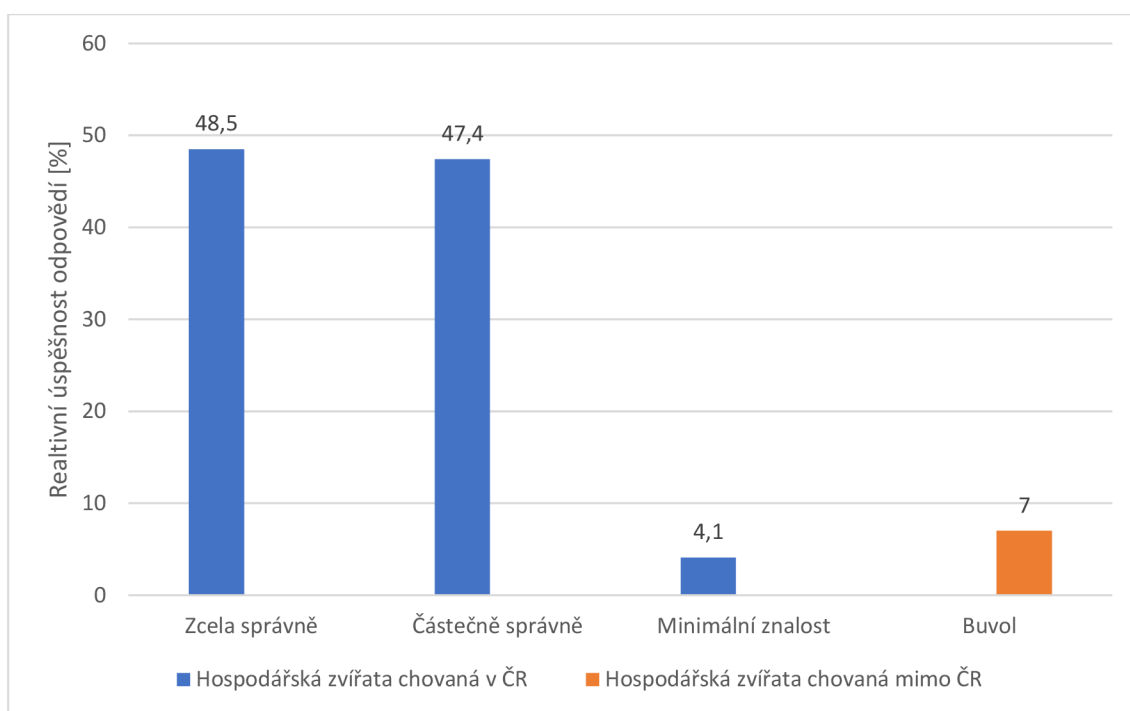
Otázka číslo třináct zjišťovala úroveň znalostí žáků v oblasti živočišné produkce. Úkolem žáků bylo přiřadit odborné názvy masa k názvům hospodářských zvířat. Zadání disponovalo čtyřmi otázkami. Na otázku „*Jak nazýváme maso, které nám dává skot*“ odpovědělo správně pouze 105 respondentů. Téměř všichni respondenti (263) znali správný název „*vepřové maso*“. Otázka, která směřovala na maso, které poskytují ovce, odpovědělo správně 95 respondentů. Na poslední otázku „*Jak nazýváme maso z kachen, slepic, hus, krůt*“ odpovědělo správně 224 respondentů. Žáci vybírali odpovědi z tabulky správných odpovědí. Respondenti běžně udávali, že skot nám dává skopové maso. Automaticky pak dosadili, že maso od ovcí nazýváme hovězí. Vyhodnocení otázky je graficky zaznamenáno v obrázku 14.



Obrázek 14 Četnost odpovědí „Odborné názvy masa hospodářských zvířat“

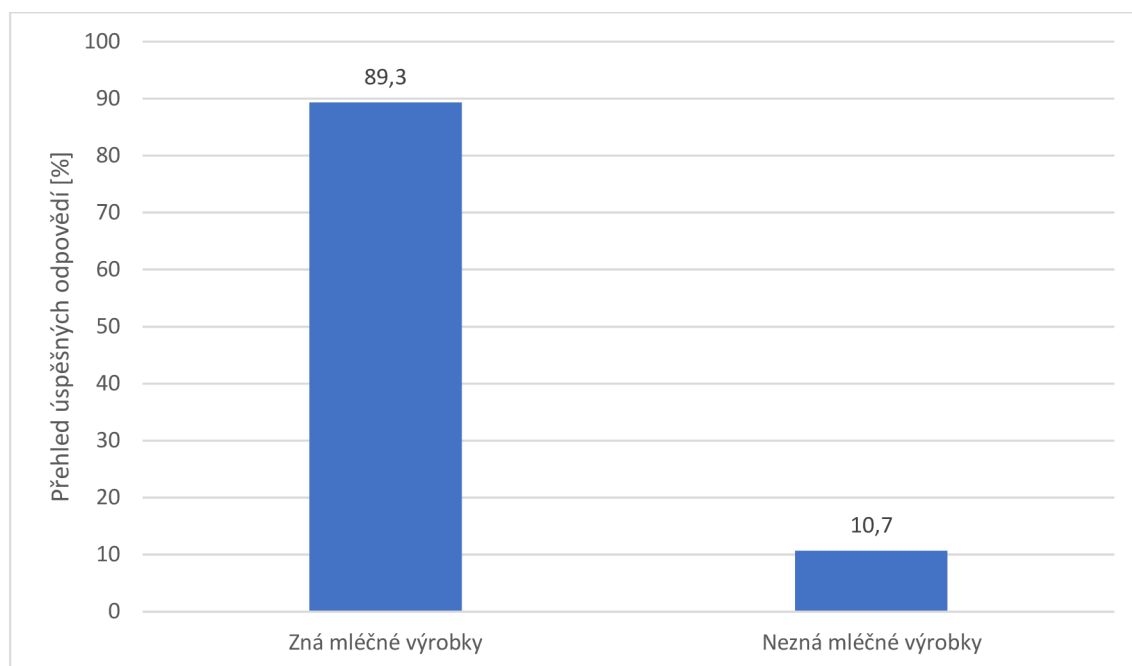
5.9 Hospodářská zvířata s produkcí mléka, mléčné výrobky

Otázka číslo čtrnáct byla rozdělena na dvě části. První část zadání „Zakroužkuj zvířata, která nám dávají mléko.“ Z celkového počtu devíti možností byla správně pouze čtyři zvířata – ovce, koza, kráva a buvol. Výsledky s počty odpovědí jsou zaznamenány v obrázku 15. Zcela správně odpovědělo pouze 48,5 % respondentů. Nejčastěji žáci kroužkovali pouze tři zvířata, vyjma buvola. Buvola správně zvolilo pouze 7 % dotazovaných. Dvě hospodářská zvířata, která produkují mléko, zvolilo 47,5 % respondentů. Téměř polovina respondentů, nevěděla, že ovce produkuje mléko. 4,1 % respondentů prokázalo minimální znalost hospodářských zvířat s produkcí mléka (mělo pouze jednu správnou odpověď).



Obrázek 15 Úspěšnost odpovědí – hospodářská zvířata s produkcí mléka [%]

Druhá část čtrnácté otázky se věnovala mléčným produktům. Obrázek 16 zaznamenává kolik % zúčastněných respondentů dokázalo vypsát alespoň dva mléčné výrobky a kolik % respondentů nedokázalo vypsát žádný mléčný výrobek.



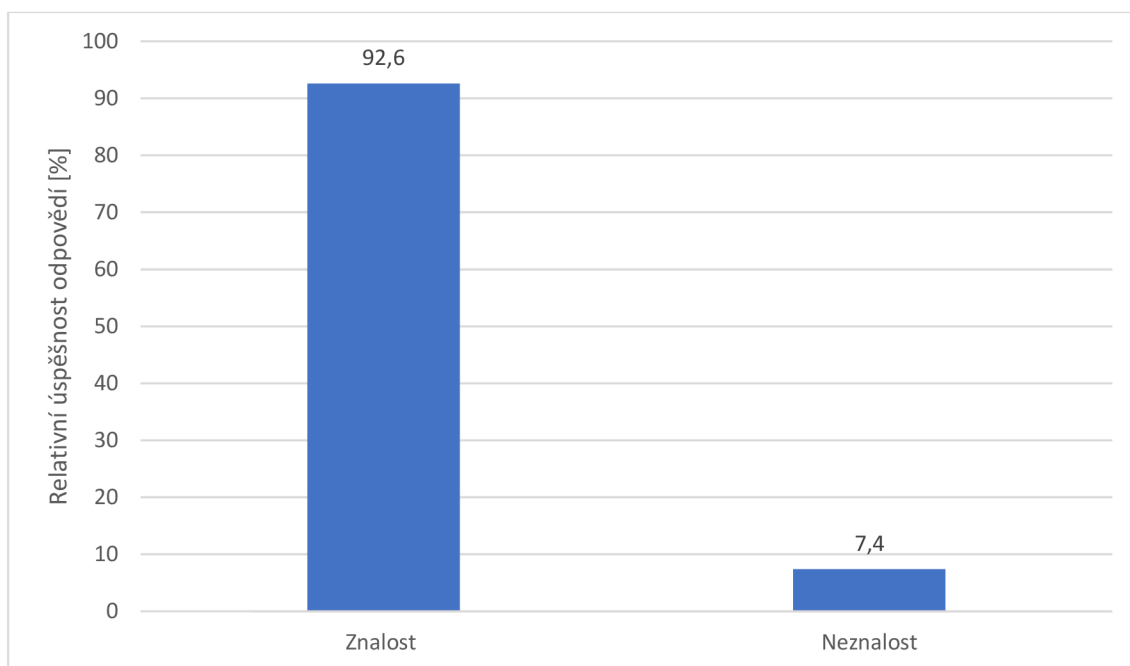
Obrázek 16 Znalost mléčných výrobků [%]

Konkrétní odpovědi respondentů:

- mléko, jogurt, sýr, kyška,
- máslo, jogurt, sýr,
- sýr, olomoucké syrečky, jogurt, mléko, máslo, tvaroh, smetana, kefír,
- kozí sýr, mléko, jogurt,
- jogurt, milk shake, smetana, kefír, sýr,
- tvaroh, mléko, jogurt, smetana, mléčná čokoláda, sýr,
- pomazánkové máslo, jogurty, sýry, tvaroh,
- šlehačka, jogurt, sýr, smetana,
- máslo, jogurt, tvaroh, mléko, máslo,
- kozí sýr, kozí mléko, kravské mléko, sýr,
- sýr, jogurt, mléko, kaše, smetana,
- jogurt, tvaroh, mléko, puding, mléčný nápoj, mléčná rýže,
- sýr, jogurt, máslo, kakao, čokoláda mléčná, káva.

5.10 Suroviny rostlinného a živočišného původu

Otázky patnáct a šestnáct na sebe navazovaly. První část „V poslední době se čím dál tím více lidí stravuje v rychlých občerstveních. Mezi nejčastější pokrmy patří hamburger. Dokážeš vypsat všechny suroviny, ze kterých se hamburger skládá?“ sloužila především k získání potřebných dat do druhé části otázky. I přesto, že je v poslední době hamburger velmi oblíbené jídlo, 7,4 % respondentů nedokázalo na danou otázku odpovědět. Zbytek respondentů vypsal suroviny správně. Úspěšnost odpovědí je zaznamenána na obrázku 17.

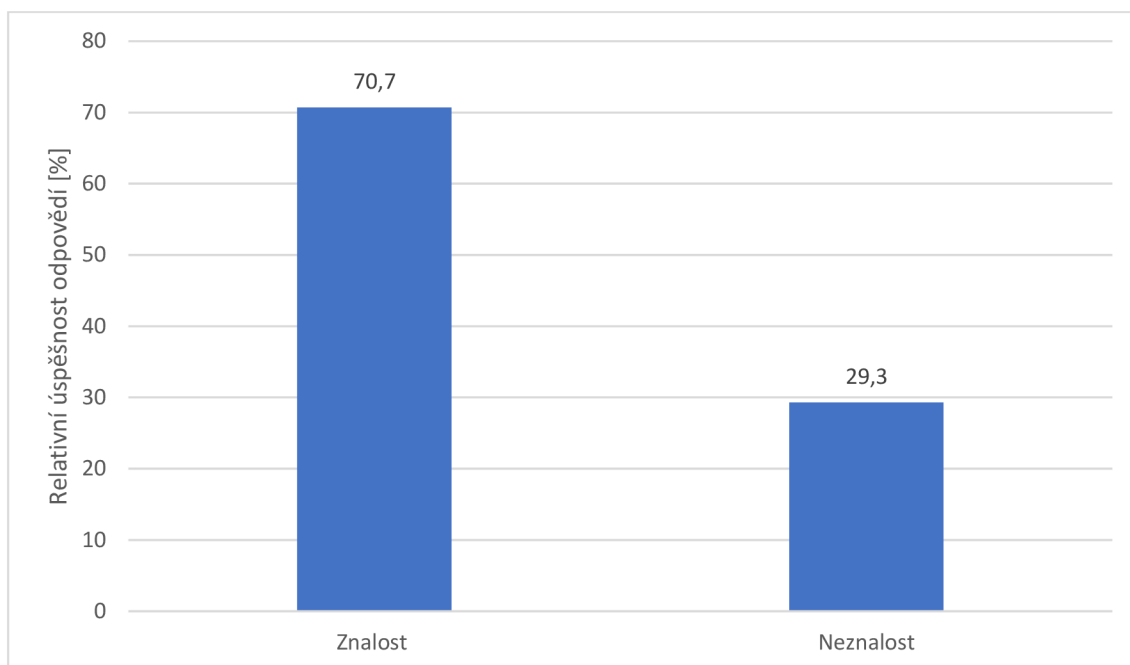


Obrázek 17 Úspěšnost vypsaných surovin z hamburgeru [%]

Konkrétní odpovědi respondentů:

- maso, sýr, rajčata, salát, kečup, hořčice, okurky, pečivo, cibule, slanina,
- houska, salát, kečup, maso, okurek, rajče, hořčice, cibule, sýr,
- houska, rajče, kečup, sýr, salát, cibule, maso, hořčice, okurka a vajíčko,
- houska, omáčka, slanina, sýr, salát, okurka, rajče, hovězí nebo kuřecí maso,
- houska, sýr, salát dressing, maso, cibule, okurka, rajčata, slanina,
- bulka, maso, rajče, kyselá okurka, sýr,
- salát, sýr, maso, slanina, rajče, vejce, kečup, olivy,
- hovězí maso, salát, rajčata, sýr, hořčice, kečup, cibule, zelí (někdy), mouka, sůl, okurka, slanina, voda.

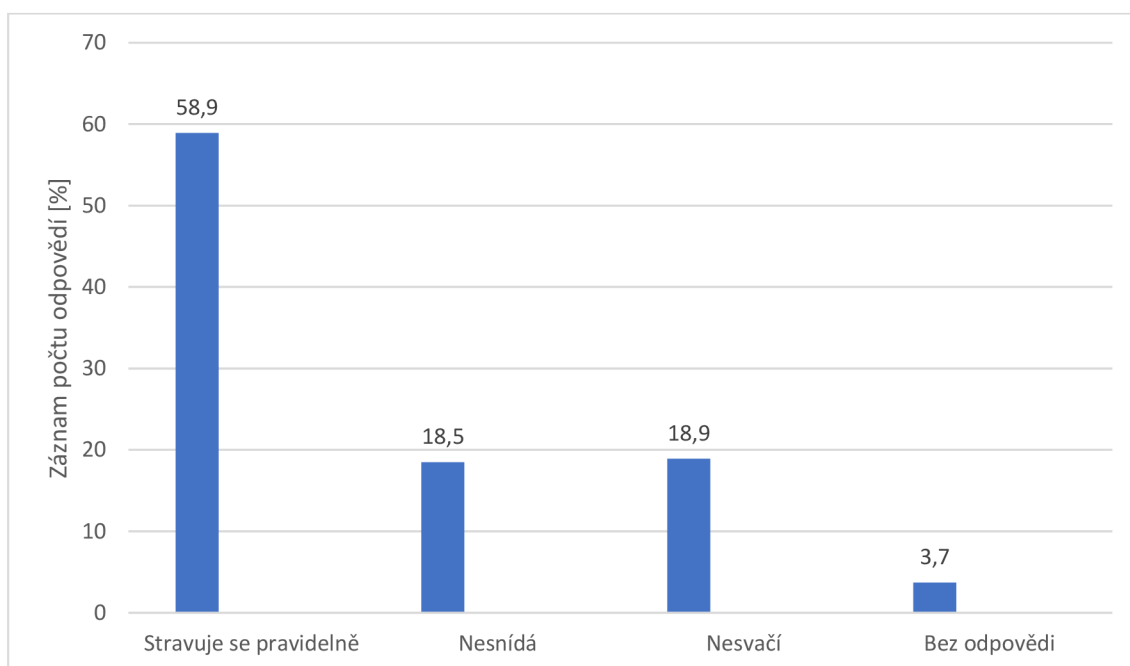
Druhá část vyplývala z dat, které žáci získali v první části otázky. Cílem otázky bylo prověřit, zda respondenti dokáží rozdělit suroviny na komodity rostlinného původu a živočišného původu. Obrázek 18 deklaruje procentuální úspěšnost odpovědí. 70,7 % respondentů rozepsalo suroviny správně, 29,3 % respondentů nikoli.



Obrázek 18 Úspěšnost odpovědí "Rozděl suroviny na živočišné a rostlinné" [%]

5.11 Stravovací návyky

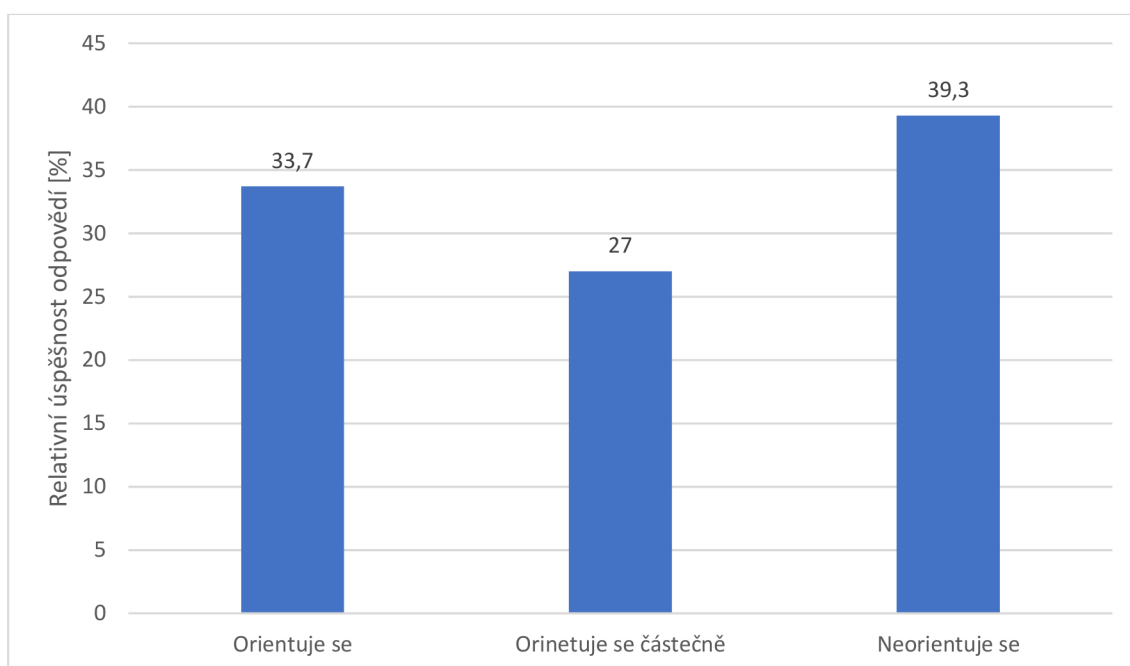
U otázky sedmnáct měli účastníci výzkumného šetření vypsát jídelníček z předchozího dne. Cílem otázky bylo zjistit, zda se žáci stravují pravidelně pětkrát denně. Z celkového počtu 270 respondentů vypsalo 58,9 % respondentů, že snídají, svačí dopoledne i odpoledne, obědvají a večeří. 18,5 % respondentů přiznalo, že nesnídá. A 18,9 % respondentů zaznamenalo, že pravidelně nesvačí. 3,7 % respondentů tuto otázku nezodpovědělo vůbec. (Obrázek 19)



Obrázek 19 Záznam odpovědí – stravovací návyky [%]

5.12 Zdravá strava

Otázka osmnáctá navazuje na otázku předchozí. Cílem bylo zjistit, zda se respondenti orientují a dokáží rozlišit zdravou stravu od té nezdravé. Žáci měli ze svého jídelníčku vypsát pouze ta jídla, o kterých si myslí, že spadají do zdravé stravy. Tato otázka nebyla vyhodnocována bodově, ale pouze procentuálně. Pouze 33,7 % dotazovaných se v problematice orientuje a dokáže vypsát zdravá jídla, 27 % dotazovaných se orientuje částečně a zbylých 39,3 % respondentů se ve zdravé stravě neorientuje (viz obrázek 20).



Obrázek 20 Úspěšnost odpovědí – zdravá strava [%]

Konkrétní odpovědi respondentů:

- ředkvičky, jogurt,
- salát, okurka, brokolice, květák,
- noky se špenátem,
- jablko, hruška,
- škvarky,
- paprika, vejce,
- jogurt, jahody, pomeranč, jablko, chleba,
- rohlík se sýrem,
- jogurt, houby s rýží, těstoviny se sýrovou omáčkou,

- ovocný jogurt, rohlík s pomazánkovým máslem a šunkou, maso s houskovým knedlíkem + omáčka, rohlík s medem,
- cereálie s mlékem, mozzarella s toastem a rajčaty, houskový knedlík s houbovou omáčkou a masem,
- rybí filé,
- ovesná kaše, maso, paprika, šunka,
- jogurt, okurka, ředkvičky, zeleninový salát, sushi,
- jablko, jogurt, vepřové maso s rýží, jogurt, okurka, mrkev,
- jogurt, řízek s bramborovou kaší, párek
- rohlík se šunkou, sýrová pizza, bramborová kaše s párkem,
- jogurt, nudle s mákem, houska se zeleninou, zapečené brambory.

6 DISKUZE

Cílem výzkumného šetření bylo realizovat sondu znalostí žáků na 1. stupni ZŠ. Sehnat co nejvíce respondentů a následně posoudit úroveň zemědělské gramotnosti v pátých ročnících základních škol. Domluva s řediteli a zástupci škol byla obtížná. Většina oslovených škol nechtěla průzkum na své škole dovolit. Po počátečních nesnázích z odmítnutých spoluprací se do šetření zapojilo celkem sedm základních škol. Na výzkumu participovalo celkem 270 žáků. Respondenti byli poučeni, aby k testování přistupovali zodpovědně a snažili se uplatnit své znalosti.

Po vytvoření nástroje k výzkumnému šetření bylo nutné prověřit jeho funkčnost a transparentnost ze strany účastníků výzkumu. Ověřovalo se správné porozumění a odpovídající úroveň zadaných úloh. Časová náročnost a udržení pozornosti. Ukázalo se, že dotazník již nepotřebuje žádné další úpravy. Pilotního průzkumu se účastnilo 30 dětí.

U otázky, jejímž úkolem bylo podtrhnout polní plodiny, které se pěstují v ČR, přinesla největší údiv cukrová třtina. 23 % respondentů si myslí, že se tato polní plodina běžně pěstuje na našem území. Je zřejmé, že žáci plodinu zaměnili s cukrovou řepou, která se v ČR pěstuje. V roce 2021/2022 byla cukrová řepa sklizena z plochy 58,0 tisíc ha (MZe, 2021). V porovnání s bakalářskou prací Ficala (2022) můžeme konstatovat, že žáci na 2. stupni základních škol mají vyšší znalosti o pěstování cukrové třtiny v ČR. V šetření Ficala (2022) zaznamenal pouze jeden žák, že se cukrová třtina pěstuje v ČR. Zařazení zastoupení ostatních polních plodin – pšenice, oves, kukuřice a brambor, nepřineslo příliš korektní výsledky. Všechny čtyři plodiny správně neoznačila ani polovina dotazovaných. Zatímco respondenti u Ficala (2022) prokázali vyšší procento úspěšných odpovědí, zejména u brambor a kukuřice.

Otázka zabývající se produkty, v nichž je obsažena pšenice nepřinesla uspokojivé výsledky. Z nabízených možností všechny správné odpovědi – chléb, rohlík, palačinky a cereálie, vybralo pouze 38,5 % žáků. V porovnání s výzkumem Boatnera (2004) z USA, který u otázky „Z čeho se vyrábí chléb“, zaznamenal 100% úspěšnost, jsou výsledky výzkumu znepokojivé.

Postupných úkonů, než se dostane hotová mouka do obchodních řetězců, je poměrně mnoho. Respondenti ve věku 10-12 let prokázali značnou neznalost těchto kroků. I přes to, že v zadání byly jednotlivé postupy vzniku mouky přesně popsány. Úkolem žáků bylo tyto postupy poskládat do správného pořadí. Putování mouky z pole do obchodních řetězců správně seřadilo pouze 39,6 % dotazovaných. Ve srovnání s otázkou Ficala (2022) „*Jak se dostane jogurt do obchodu?*“, zaznamenal 76% úspěšnost, je zřejmé, že žáci druhého stupně mají lepší představu o tom, jaké postupy předchází finálnímu produktu, který si mohou lidé zakoupit v obchodě. Je možné, že žáci této otázky nevěnovali příliš velkou pozornost, jelikož se jim zdála na první pohled náročná.

Naopak otázka, která zjišťovala znalost surovin, ze kterých se vyrábějí cílové produkty, přinesla pozitivní výsledky. Většina dotazovaných (viz kapitola výsledky) správně spojila slunečnici s olejem, ječmen se sladem a pšenici s chlebem.

Otázka zabývající se obecnými znalostmi o rostlinných komoditách poskytla různorodé výsledky. Na dotaz „*Jak nazýváme ušlechtilé traviny se zrna, které lidé konzumují,*“ zvolilo správnou odpověď 63 % respondentů. Zatímco otázka „*Z jaké obiloviny nejčastěji získáváme mouku potřebnou pro výrobu chleba či těstovin*“ zaznamenala 93 % správných odpovědí. Oproti práci Ficala (2022), který zkoumal konkrétní využití plodin a u pšenice dosáhl 30% úspěšnosti, jsou výsledky žáků z prvního stupně výrazně lepší. Pozitivní výsledky přinesla i otázka „*Z jaké obiloviny běžně připravujeme kaši k snídani*“. Náležitou odpověď, že je to oves, zapsalo 90,7 % žáků. Sporné výsledky ukázala otázka následující. „*Patří rýže a kukuřice mezi obiloviny?*“ 45,9 % žáků si myslí, že ano a 54,1 % žáků míní, že ne. Rozpor zaznamenala i otázka „*Která obilovina neobsahuje lepek?*“ 48, 5 % dotazovaných se domnívá, že lepek neobsahuje rýže. Zbytek oslovených neznalo správnou odpověď.

První část otázky zjišťující znalost nejvíce pěstované okopaniny v ČR přinesla v celku uspokojivé výsledky. 78, 1 % respondentů odpovědělo správně (viz kapitola výsledky). Výsledky šetření korelují s výzkumem Boatnera (2004), který také změřil úroveň znalostí okopanin. Na otázku „*Co z následujících možností můžeme označit jako okopaninu?*“, odpovědělo správně 89 % dotazovaných. Druhá část otázky, která se zabývá původem

brambor přinesla menší úspěch. Ameriku zakroužkovalo správně 57,8 % dětí, Afriku 42,2 %.

Otázka, která cílila na ovoce a zeleninu pěstovanou na území ČR, ukázala, že všechny plody správně zakroužkovala pouze polovina respondentů. Částečně správně, a tedy se dvěma nebo třemi chybami odpovědělo 38,5 % respondentů. Čtyři až pět chyb se dopustilo 9,6 % respondentů a 1,9 % ukázalo absolutní neznalost v této oblasti zemědělství. Boatner (2004), který se také zaměřil na ovoce pěstované v oblasti místa provedení výzkumného šetření, shledal úroveň kladných odpovědí pod 50 %. Na otázku „Která z následujících plodin se nepěstuje na území Oregonu?“, odpovědělo správně, že pomeranče, 41 % žáků.

Otázka orientovaná na hospodářská zvířata ukázala rozdílné výsledky. Zatímco vepřové maso dokázalo korektně pojmenovat z 270 celkem 263 žáků, skopové maso správně pojmenovalo pouze 95 žáků. Drůbeží maso správně popsal 224 žáků, hovězí maso pouze 105 žáků. Vepřového masa spotřebuje běžný obyvatel necelých 50 kg na osobu. Drůbežího masa spotřebuje jedna osoba za rok okolo 30 kg. Spotřeba hovězího masa je přibližně 20 kg na osobu (ČSÚ, 2023). Znalosti druhů masa jsou tedy úměrné k průměrné spotřebě masa za rok ve společnosti.

Bezchybnou znalost hospodářských zvířat, která produkují mléčné výrobky ukázalo 48,5 % tázaných účastníků výzkumu. Buvola, který není běžně chován k produkci mléka na českém území označilo správně jen 7 % respondentů. Buvolí mléko není pro většinu české populace známým produktem (Náš Chov, 2021). Oproti tomu běžné mléčné výrobky dokázalo vypsát necelých 90 % zúčastněných. Pravděpodobně je zde souvislost s konzumací mléčných výrobků, kterých bylo v roce 2021 spotřebováno 262,9 kg na osobu (ČSÚ, 2023).

Prokazatelnou znalost ukázali žáci v otázce vypsání surovin z hamburgeru. Správně odpovědělo 92,6 % respondentů. O něco nižší úspěšnost (70,7 % správných odpovědí) přinesla otázka následující, která vyžadovala rozdělení surovin na živočišné a rostlinné. Vyhodnocení otázky koreluje s výsledky Ficala (2022) (78 % správných odpovědí), který položil svým respondentům totožnou otázku.

U předposlední otázky zaměřené na stravu dětí středního školního věku uvedlo necelých 60 % dětí, že se stravuje pravidelně 5 x denně. V porovnání s prací Náplavové (2022), která zkoumala stravovací návyky dívek středního a staršího školního věku, vyšly výsledky pozitivně. Náplavová (2022) uvádí, že z dotázaných dívek středního školního věku se stravuje pravidelně 5x denně pouze 22,73 %. U dívek staršího školního věku vzrostl počet dívek na 43,94 %. Z žáků v pátých ročnících přiznalo 18,5 % dotázaných, že nesnídá. Výsledky jsou v tomto případě srovnatelné s výzkumem Náplavové (2022). Z jejího závěru vyplývá, že nesnídá 16,76 % dívek středního školního věku. V případě dívek staršího školního věku nesnídá jen 7,58 %. Optimističtějších výsledků dosáhla Náplavová (2022) v otázce, zda děvčata svačí. V případě staršího školního věku pak nesvačí 6,06 % dívek. Vyšší procento nesvačících (18,9 %) žáků pátých tříd přineslo aktuální výzkumné šetření v pátých ročnících.

Jedním z předpokladů zdraví člověka je zdravý životní styl a s ním spojená vyvážená výživa (Hlavatá, 2013). 33,7 % respondentů prokázalo, že dokáže v jídelníčku rozpoznat produkty, které se řadí do zdravé stravy. Naopak 39,3 % žáků nedokáže vypsát ze svého jídelníčku potraviny, které dodávají tělu potřebné vitamíny a energii. Konkrétní přehled vyhodnocení viz kapitola výsledky.

7 ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit úroveň znalostí zemědělské gramotnosti žáků pátých ročníků na prvním stupni ZŠ. K výzkumu hladiny znalostí byl vytvořen dotazník. Nástroj k měření obsahoval různé oblasti zemědělství tak, aby výsledky šetření přinesly relevantní údaje o současné míře obeznámenosti žáků o zemědělství. Většina otázek v dotazníku korelovala s učivem zaneseným v RVP ZV. Prvotní hypotézy o vzdalování se nastupující mladé generace od přírody a elementárních zdrojů nutných k přežití lidstva byly částečně naplněny. Dotazníkové šetření prokázalo značné odchylky v zemědělských vědomostech prvostupňových žáků. Stupnice vědomostí se lišila dle zkoumané oblasti zemědělství.

Všechny stanovené cíle diplomové práce byly zdárně naplněny. Všeobecně nelze vyvodit stupnici znalostí žáků pátých tříd. Vzhledem k tomu se úroveň znalostí různí podle zkoumaného odvětví zemědělství. Při tvorbě dotazníku byl brán zřetel na pěstování rostlinných komodit a chov hospodářských zvířat zejména v prostředí českého klima. Úlohy obsahující zahraniční elementy zemědělství zaznamenaly značný propad v procentech úspěšných odpovědí. Potvrzení o ztrátě zájmu o produkci a zabezpečení potravinových zdrojů přinesla otázka, která se zabývala výrobou mouky od sklizně obilí z pole až po expedici mouky do potravinových řetězců. Obecných znalostí o rostlinných komoditách pěstovaných v ČR dosáhlo přibližně polovina dotázaných. Pokud byly úlohy zaměřeny na podrobnější poznatky, procento úspěšnosti bylo nižší. Značnou nerovnováhu znalostí přineslo i odvětví živočišné výroby. Pozitivní výsledky nepřinesly ani závěrečné otázky zaměřující se na stravu respondentů.

Vácha, Ryplová & Valvodová (2021) přisuzují za hlavní příčinu nízké vzdělanosti v oblasti zemědělství malou praktickou zkušenost s pěstitelstvím v průběhu vzdělávacího procesu. Jednou z možností, které uvádí zahraniční výzkumy je zavedení a zvýšení počtu hodin zahradní pedagogiky v prostředí základních škol (Hess & Trexler, 2011).

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- Asah S. T., Bengston, D. N., Westphal, L. M. (2012). The Influence of Childhood: Operational Pathways to Adulthood Participation in Nature-Based Activities. *Environment and Behavior*, 44(4), 545–569.
- Badatelé.cz (2022) O metodě. *Badatelsky orientované vyučování neboli BOV je vyučovací metoda, která staví na přirozené zvědavosti žáků a vede žáky k aktivitě*. Dostupné z <https://badatele.cz/cz/o-metode> [cit. 21.11.2022].
- Balschweid, M. A., Thompson, G. W., & Cole, R. L. (1998). The effects of an agricultural literacy treatment on participating K-12 teachers and their curricula. *Journal of Agricultural Education*, 39(4), 1-10. doi: 10.5032/jae.1998.04001
- Balvín, J., Macáková, S., (2013) Zážiteková pedagogika a zážitková andragogika. bookPart. Praha 978-80-87723-07-4
- Best, S. (2007). Quaker events for young people: Informal education and faith transmission. *Quaker Studies*, 11, 259-281.
- Birkenholtz, R. J., Harris, C. R., & Pry, H. W. (1994). A pilot study: Assessment of agricultural literacy among college students. *NACTA Journal*, 38(1), 63-66.
- Boatner, S. M. (2004). A measure of agricultural literacy in Willamette Valley fourth grade students.
- Bozdogan, A. E., & Yalcin, N. (2009). Determining the Influence of a Science Exhibition Center Training Program on Elementary Pupils' Interest and Achievement in Science. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(1), 27-34.
- Brodin, J., (2009). Inclusion through access to outdoor education: Learning in Motion (LIM) *Journal of Adventure Education & Outdoor* [10.1080/14729670903004340](https://doi.org/10.1080/14729670903004340)
- Celiak (2023). Portál pro pacienty na bezlepkové dietě. Celiakie. Dostupné z <https://celiak.cz/onemocneni/celiakie/> [cit. 27.3.2023].
- Colbath, S. A., & Morrish, D. G. (2010). An analysis of the spatial effects of population density on the agricultural knowledge of college freshmen. *NACTA Journal*, 54(4), 11–15. Dostupné z <http://argo.library.okstate.edu/login?url=http://search.proquest.com.argo.library.okstate.edu/docview/845262211?accountid=411z>

Cropper, M. & Griffiths C., (1994). The interaction of population growth and environmental quality. Papers and proceedings of the hundred and sixth annual meeting of the American Economic Association. Abstract retrieved from: www.jstor.org/stable/211738?seq=1.

Csikszentmihalyi, M., (1990) Flow: The Psychology of Optimal Experience.

Český statistický úřad. (2022). *Spotřeba potravin – 2021*. Dostupné z <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2021> [cit. 3.4.2022].

Činčera, J., & Holec, J. (2016). Terénní výuka ve formálním zdělávání. *Envigogika*, 11(2). <https://doi.org/10.14712/18023061.533>

Davies, K. (1997). The challenge of materials gallery: A new exhibition at the science museum. *New Materials*,169-172.

Dib, C. Z. (1988). Formal, Non-Formal and Informal Education: Concepts/Applicability. In *Interamerican Conference on Physics Education*, Oaxtepec, Mexico, 1987 (pp. 300-315).

Doerfert, D. L. (2003). Agricultural literacy: An assessment of research studies published within the agricultural education profession. In *Proceedings of the 22nd Annual Western Region Agricultural Education Research Conference*, Portland, OR (Vol. 41).

Dostál, J. (2013). Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání.

E-Pedagogium, 13(3), 81–93. <https://doi.org/10.5507/epd.2013.034>

Duffin, M., Powers, A., & Tremblay, G. (2004) Place-based Education Evaluation Collaborative (PEEC): Report on cross-program research and other program evaluation activities 2003--2004. In *Place-based Education Evaluation Collaborative (PEEC): Report on cross-program research and other program evaluation activities 2003--2004.*: PEER Associates.

Drahanská, P., (2008) Výzva: hledejte své poslání. In *GYMNASION. Časopis pro zážitkovou pedagogiku*. 9, Vydává Prázdňinová škola Lipnice, 2008, s. 97.

eAgri Zemědělství (2023). Brambory a bramborový škrob. Dostupné z <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/brambory/> [cit. 13.3.2023].

eAgri Zemědělství, (2023). Ovoce a zelenina. Dostupné z <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/ovoce-a-zelenina/?fullArticle=1> [cit. 13.3.2023].

- eAgri Zemědělství (2023). Rostlinné komodity. Dostupné z <https://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity> [cit. 13.3.2023].
- European Commission (2022). Food safety. Farm to fork strategy. *For a fair, healthy and environmentally-friendly food systém.* Dostupné z https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en [cit. 10.11.2022].
- Evropská rada. Rada Evropské unie (2022). Od zemědělce ke spotřebiteli. *Zdravější a udržitelnější potraviny v Evropě.* Dostupné z <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/from-farm-to-fork/> [cit. 10.11.2022].
- Eshach, H. (2006). Bridging In-school and Out-of-school Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190. <http://dx.doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1>
- Fical, L. (2022) Zemědělská gramotnost (agricultural literacy) – sonda znalostí u žáků základních škol (bakalářská práce, Pedagogická fakulta, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích).
- Food, Land & People (2012). About us. Dostupné z <http://www.foodlandpeople.org/about/> [cit. 8.11.2022].
- Foster, E. F., Schmidt, V., Mariga, I. K., Jones, T. R., Lovejoy, R., Lobsinger, T., Schwab, P., & Scovill, C. (1990). Agriculture in the classroom enhances college agricultural curriculum while benefiting community. *Journal of Agronomy Education*, 19(2), 175–178. Dostupné z <https://www.agronomy.org/files/publications/jnrlse/pdfs/jnr019/019-02-0175.pdf>
- Frick, M. J. (1993). Developing a national framework for a middle school agricultural education curriculum. *Journal of Agricultural Education*, 34(2), 77-84.
- Frick, M. J., Kahler, A. A., & Miller, W. W. (1991). A definition and the concepts of agricultural literacy. *Journal of Agricultural Education*, 32(2), 49-57. Dostupné z: http://www.jae-online.org/attachments/article/758/Frick,%20M_Vol32_2_49-57.pdf
- Fričová, H. & Turkota, J. (1980). *Základy všeobecné didaktiky geografie.* Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Gee, J. P. (2015). *Literacy and education.* New York, NY: Routledge.

- Gruenewald, D. (2008). The best of both worlds: a critical pedagogy of place. *Educational Researcher*, 32(4), 3-12. Dostupné z <http://dx.doi.org/10.1080/13504620802193572> [cit. 19.10.2022].
- Hess A. J. & Trexler, C. J. A (2011). Qualitative Study of Agricultural Literacy in Ur-ban Youth: Understanding for Democratic Participation in Renewing the Agri-food System. *Journal of Agricultural Education*, 52 (2), s. 151–162, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ955704.pdf>
- Hillison, J. (1987). Agricultural teacher education preceding the Smith-Hughes Act. *The Journal of the American Association of Teacher Educators in Agriculture*, 28(2), 8–17. Dostupné z <http://pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/vol28/28-02-08.pdf>
- Hillison, J. (1998). Agriculture in the classroom: Early 1900s style. *Journal of Agricultural Education*, 39(2), 11–18. doi: 10.5032/jae.1998.02011
- Hlavatá, K. (2013). *Slovníček: zdravé stravování*. Metodický portál RVP.CZ Dostupné z <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/s/17535/SLOVNICEK-ZDRAVE-STRAVOVANI.html> [cit. 3.4.2023].
- Hofmann, E., & Korvas, P. (2008). Terénní výuka s pohybovými aktivitami. *Geographia Cassoviensis*, 1(47), 47-52.
- Hofmann, E. (1999): *Jedovnice a okolí: modelová oblast pro terénní vyučování*. Cerm, Brno.
- Hofmann, E. & spol. (2003). *Integrované terénní vyučování*. Paido.
- Hofstein, A., & Rosenfeld, S. (1996). Bridging the Gap Between Formal and Informal Science Learning. <https://doi.org/10.1080/03057269608560085>
- Hubert, D.; Frank, A.; Igo, C. (2000). Environmental and agricultural literacy education. *Water, Air & Soil Pollution*, 123(1-4), 525-532.
- Chaloupky (2022). O nás. Poslání. Dostupné z <https://www.chaloupky.cz/poslani/> [cit. 8.11.2022].
- Chmelová, Štěpánka, Ryplová, R., Vácha, Z., Vaněčková, O., & Procházka, M. (2019). Školní zahrady středních škol a jejich potenciál pro environmentální výchovu. *Envigogika*, 14(1). <https://doi.org/10.14712/18023061.580>

Jančaříková, K. (2008). Zkušenosti s chovem exotických zvířat v českém školství. Sborník příspěvků konference Terapie a asistenční aktivity lidí za pomoci zvířat. Praha: Česká zemědělská univerzita, 1. vyd., 53-58.

Jelínková, S. (2016). Skutečně zdravá škola a Zemědělství žije! budou děti učit o původu potravin. Zemědělský svaz České republiky. Dostupné z: https://www.zscr.cz/media/upload/1452848187_tz-2016-1-15-skutecne-zdrava-skola-a-zemedelstvi-zije.pdf [cit. 8.11.2022].

Johnson, I., & Jorgensen, S. (2006). The road to 2050 - Sustainable development for the 21st century. The World Bank, 1–60. Dostupné z <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/192421468341095824/the-road-to-2050-sustainable-development-for-the-21st-century> [cit. 18.10.2022].

Jones, K. R., & Perkins D. F., (2005). Determining the quality of youth-adult relationships within community-based youth programs. *Journal of Extension*, 43 (5). Dostupné z: www.joe.org/joe/2005october/a5.php.

Kaiser, Ch. (2013). Gärten der Zukunft. Pädagogischer Gartenbau an Waldorfschulen. Verlag Freies Geistesleben & Urachhaus GmbH, Stuttgart Williams, D. R. & Brown, J. D. (2011). Living soil and sustainability education: linking pedagogy with pedology. *Journal of Sustainability Education*, vol. 2. Dostupné z <http://www.jsedimensions.org/wordpress/wp-content/uploads/2011/03/> [cit. 21.10.2022].

Kellnerová, D. (2013). Chov zvířat ve školách. Metodický portál pro učitele. Lipka Brno, 83 s.

Kickbusch, I., Wait, S., & Maag, D. (2006). Navigating health: The role of health literacy. London, UK: International Longevity Centre.

Knobloch, N. A., Ball, A. L., Allen, C. (2007). The benefits of teaching and learning about agriculture in elementary and junior high schools. *Journal of Agricultural Education*, 48(3), 25-36.

Kolektiv autorů. (2019). Zahradní pedagogika, Gartenpädagogik, česko-rakouský vzdělávací rámec. „Natur im Garten“ GmbH; Lipka, o.p.s. Dostupné z <https://www.lipka.cz/soubory/natur-im-garten-lipka-2020.pdf> [cit. 21.11.2022].

- Komenský, J. A. (1948). *Didaktika velká* (A. Krejčí & J. Hendrich, Přel.; třetí). Komenium.
https://monoskop.org/images/3/3e/Komensky_Jan_Amos_Didaktika_velka_3_vydani_1948.pdf
- Kovar K. A. & Henry A. L. (2013). Two decades od Agricultural Literacy Research: A Synthesis of the Literature. *Journal od Agricultural Education*, 54 (1), s. 167–178. [cit. 24. 11.2022]. Dostupné z:<http://www.jae-online.org/attachments/article/1732/54.1.pdf#page=16>
- Kratochvíl, M., Solfronk, J., & Urbánek, P. (2002). *Základy didaktiky: studijní texty pro distanční studium*. Liberec: TUL.
- Kratochvílová, J. (2009). *Teorie a praxe projektové výuky*. Masarykova univerzita, Brno.
- Krause, C., Sommerhalder, K., Beer-Borst, S., & Abel, T. (2016). Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promotion Internationa*, 1e12. <http://dx.doi.org/>
- Křivánková, D. (2015). Jak založit školní přírodní zahradu. In *Školní zahrada jako přírodní učebna (druhé)*. Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání.
- Kust, F., Stehlíková, J. (2022) *Situační výhledová zpráva: obiloviny*. Ministerstvo zemědělství.
- Lautenschlager, L. & Smith, C. (2008). An Evaluation of inner-city youth garden program participants' dietary behavior and garden and nutrition knowledge. *Journal of Agricultural Education*, 49(4), 11-24.
- Mabie, R., & Baker, M. (1996). The influence of experimental instruction on urban elementary students' knowledge of the food and fiber system. *Journal of Extension*, 34(6).
- Maňák, J. (1997). *Alternativní metody a postupy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Maňák, J. & Švec, V. (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido.
- Meischen, D. L. & Trexler, C. J. (2003). Rural elementary students' understandings of science and agricultural education benchmarks related to meat and livestock. *Journal of Agricultural Education*, 44(1), 43-55.
- Melber, L. H., & Abraham, L. M. (1999). *Beyond the classroom: Linking with informal education*. *Science Activities*, 36, 3-4. <http://dx.doi.org/10.1080/00368129909601027>

Náplavová, E. (2022). *Porovnání stravovacích návyků dívek středního a staršího školního věku na vybrané základní škole* (bakalářská práce, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy). <http://hdl.handle.net/20.500.11956/172791>

National Agriculture in the Classroom (2022.) About Agriculture in the Classroom. Dostupné z <http://www.agclassroom.org/> [cit. 7.11.2022]

National Research Council (NRC) (1988) Nutrient Requirement of Dairy Cattle. 6th Revised Edition, National Academy of Sciences, Washington DC.

MZe. (2022) Zemědělství 2021. Praha 2022 (s. 89–94). Dostupné z https://eagri.cz/public/web/file/704653/Zemedelstvi_2021_web.pdf [cit. 18.3.2023].

MŠMT. (2021). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Výzkumný ústav pedagogický v Praze. <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani> [cit. 8.12.2022].

Národní zemědělské muzeum, s. p. o. (2023). Lilek brambor. Dostupné z <https://www.nzm.cz/co-roste-na-poli/lilek-brambor> [cit. 13.3.2023].

Národní zdravotnický informační portál, (2023). Dieta při celiakii (bezlepková dieta). Dostupné z <https://www.nzip.cz/clanek/520-dieta-pri-celiakii-bezlepkova-dieta> [cit. 27.3.2023].

Národní zdravotnický informační portál, (2023). Výživa v průběhu života. Dostupné z <https://www.nzip.cz/clanek/344-vyziva-v-prubehu-zivota> [cit. 13.3.2023].

Národní zdravotnický informační portál, (2023). Základy výživy jednoduše pro každého. Dostupné z <https://www.nzip.cz/clanek/4-zaklady-vyzivy-jednoduse-pro-kazdeho> [cit. 13.3.2023].

National Research Council. (1988). *Understanding agriculture: New directions for education*. National Academy Press, Washington, DC

National Research Council. (2009). *Transforming agricultural education for a changing world*. National Academy Press, Washington, DC

Nordstrom, P. A., Wilson, L. L., Kelsey, T. W., Maretzki, A. N., & Pitts, C. W. (2000). The use of focus group interviews to evaluate agriculture educational materials for students, teachers, and consumers. *Journal of Extension*, 38(5), 14–20. Dostupné z <http://www.joe.org/joe/2000october/rb2.php>

Nováková, J. (2014). Aktivizující metody výuky. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta.

Novotný, P., Zimová, E., Mazouchová, A., & Šorgo, A. (2020). Are Children Actually Losing Contact with Nature, or Is It That Their Experiences Differ from Those of 120 years Ago? *Environment and Behavior*, 0013916520937457. <https://doi.org/10.1177/0013916520937457>

Nadelson, L. S., & Jordan, J. Richard, (2012). Student Attitudes Toward and Recall of Outside Day: An Environmental Science Field Trip. *The Journal of Educational Research*, 105(3), 220-231. Dostupné z <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00220671.2011.576715> <http://dx.doi.org/10.1080/00220671.2011.576715> [cit. 21.10.2022].

Parmer, S. M., Salisbury-Glennon, J., Shannon, D., & Struempfer, B. (2009). School Gardens: An Experiential Learning Approach for a Nutrition Education Program to Increase Fruit and Vegetable Knowledge, Preference, and Consumption among Second-grade Students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(3), 212-217. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2008.06.002>

Phipps, L. J., Osborne, E. W., Dyer, J. E., & Ball, A. (2008). Handbook on agricultural education in public schools. Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning.

Pense, S. L., Leising, J. G., Portillo, M. T., & Igo, C. G. (2005). Comparative assessment of student agricultural literacy in selected agriculture in the classroom programs. *Journal of Agricultural Education*, 46(3), 107–118. doi: 10.5032/jae.2005.03107

Petty, G. (1996). Moderní vyučování: praktická příručka. Praha: Portál.

Podroužek, L. (2003). Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu. Dobrá Voda: Aleš Čeněk

Pimental D., & Wilson A., (2004 September-October) World population, agriculture, and malnutrition. *World Watch*, 22-25.

Powell, D. (2008). Agricultural literacy: clarifying a vision for practical application. *Journal of Agricultural Education*, 49(1).

Powell, D. V., & Agnew, D. M. (2011). Assessing agricultural literacy elements of project food land and people in K-5 using the food and fiber systems literacy standards. *Journal of Agricultural Education*, 52(1), 155-170. <https://doi.org/10.5032/jae.2011.01155>

- Průcha, J. (1992). *Pedagogické teorie a výzkumy na Západě*. Praha: Karolinum.
- Prýmas, L. (2021). *Co jste o buvolím mléku třeba nevěděli*. *Náš chov*. Agroweb. Dostupné z <https://naschov.cz/co-jste-o-buvolim-mleku-treba-nevedeli/> [cit. 3.4.2023].
- Revelle, R. (1976). The resources available for agriculture. *Scientific American*, 165-178.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., Benefield, P. (2004), (2004) A review of research on outdoor learning. In *A review of research on outdoor learning*. : National Foundation for Educational Research, King's College London. Dostupné z https://www.field-studies-council.org/media/268859/2004_a_review_of_re-search_on_outdoor_learning.pdf [cit. 19.10.2022].
- Riedel-Songer, J., (2006). *Effects of an introductory agricultural education course on agricultural literacy and perceptions of agriculture in urban students*. (Master thesis). Available from: <http://repository.lib.ncsu.edu/ir/bitstream/1840.16/1536/1/etd.pdf>
- Ruiz-Gallardo, J., Verde, A., & Valdés, A. (2013). Garden-Based Learning: An Experience With "At Risk" Secondary Education Students. *The Journal of Environmental Education*, 44(4), 252-270. <http://dx.doi.org/10.1080/00958964.2013.786669>
- Roberts T. JR. & Lawver D. E. (1995). University students' perceptions of issues related to agriculture. *Journal of Extension*, 36(4), 64-71.
- Řezníčková, D. a kol. (2008): *Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání: výuka v krajině*. Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Praha.
- Sak, P. (2006). *Komputerizace společnosti, vzdělávání a životní styl*. Výzkumná zpráva. Praha. [online] [cit. 15. 12. 2022]. Dostupné z :<http://www.insoma.cz/komputerizace.pdf>.
- Samuel Roberts Noble Foundation. (2014) *Agriculture by the numbers: 1997-2014*. Ardmore, OK: Katie Brown: Dostupné z: www.noble.org
- Schutte, A. R., Torquati, J. C., & Beattie, H. L. (2017). Impact of Urban Nature on Executive Functioning in Early and Middle Childhood. *Environment and Behavior*, 49(1), 3–30. <https://doi.org/10.1177/0013916515603095>
- Smith, G. A. (2007). Place-based education: breaking through the constraining regularities of public school. *Environmental Education Research*, 13(2), 189-207.

Dostupné z <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504620701285180>
<http://dx.doi.org/10.1080/13504620701285180> [cit. 4.10.2022].

Smetáčková, I. (2011). Škola v přírodě: limity a dilemata. *Pedagogická orientace*, 21(4), 416-435.

Sobel, D. (2005) *Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities*. In *Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities*. techreport. Barrington: The Orion Society.

Svobodová, H., Durna, R., Mísařová, D., & Hofmann, E. (2019). Komparace formálního ukotvení terénní výuky ve školních vzdělávacích programech a její pojetí v modelových základních školách. *ORBIS SCHOLAE*, 13(2), 95–116.
<https://doi.org/10.14712/23363177.2019.25>

Svobodová, H., Durna, R., Mísařová, D., & Hofmann, E. (2019). Komparace formálního ukotvení terénní výuky ve školních vzdělávacích programech a její pojetí v modelových základních školách. *Empirická studie*. 13 (2) 95-116

Svobodová, H., Mísařová, D., Durda, R., Češková, T., & Hofmann, E., (2019) *Koncepce terénní výuky pro základní školu*. Masarykova univerzita. Brno. Dostupné z <https://munispace.muni.cz/library/catalog/view/1238/3439/996-1/0#preview> [cit. 11.11.2022].

Šupka, J., Hofmann, E., Rux, J. (1993). *Didaktika geografie I*. Masarykova univerzita, Brno.

Terry, R. J., Herring D. R., & Larke Jr., A. (1992). Assistance needed for elementary teachers in Texas to implement programs of agricultural literacy. *Journal of Agricultural Education*, 33(2), 51-60.

Tight, M. (1996). *Key concepts in adult education and training*. New York, NY: Routledge.

Timmermans, F., (2020). *Farm to Fork strategy: towards a more healthy and sustainable food system*. European Commission. Dostupné z <https://ec.europa.eu/newsroom/intpa/items/682193/en>

Tomková, A., Kašová J. & Dvořáková, M. (2009). *Učíme v projektech*. Portál, Praha.

- U.S. Farmers & Ranchers Alliance. (2011). Major disconnect: Americans and their food. *Industry Today*, 10(5). Dostupné z <https://industrytoday.com/article/major-disconnect-americans-and-their-food>
- True, A. C. (1929). A history of agricultural education in the United States 1785-1925 (No. 36).
Washington, DC: US Government Printing Office.
- Vácha Z. & Ditrich, T. (2016). Účinnost badatelsky orientovaného vyučování v prostředí školních zahrad na primárním stupni základních škol v České republice. *Scientia in educatione*. 7 (1), 65 – 79.
- Vácha, Z., Ryplová, R., & Valvodová, E. (2021). Pěstitelská gramotnost – sonda znalostí u žáků na druhém stupni základních škol. *Enviogika*, 16(1).
<https://doi.org/10.14712/18023061.615>
- Van Scotter, R. D. (1991). *Public schooling in America: A reference handbook*. Santa Barbara, Calif: ABC-CLIO.
- Vidgen, H. A., & Gallegos, D. (2014). Defining food literacy and its components. *Appetite*, 76, 50e59. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2014.01.010>.
- Votápková, D., (2013)- *Badatelé.cz: průvodce pro učitele badatelsky orientovaným vyučováním*. Praha: Sdružení Tereza, ISBN 978-80-87905-02-9.v
- Výzkumný ústav pedagogický, (2017)
- Wahla, A. (1973). *Didaktika zeměpisu 1. Obecná didaktika zeměpisu*. Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta.
- Worsley, A. (2002). Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behavior? *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 11(3), 579-585. doi:10.1046/j.1440-6047.11supp3.7.x
- Wright, D., Steward, B. R., & Birkenholz, R. J. (1994). Agricultural awareness of eleventh grade students in rural schools. *Journal of Agricultural Education*, 35(4), 55–60. doi: 10.5032/jae.1994.04055
- Zemědělský svaz České republiky (2022). Skutečně zdraví škola a Zemědělství žije! Budou učit o původu potravin. Dostupné z <https://www.zscr.cz/clanek/skutecne-zdrava-skola-a-zemedelstvi-zije-budou-deti-ucit-o-puvodu-potravin-1677> [cit. 10.11.2022].

Zemědělství žije! (2022). Vzdělávací program. O projektu. Dostupné z <https://zemedelstvizije.cz/o-projektu/> [cit. 8.11.2022].

Zormanová, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice. S praktickými ukázkami*. Grada Publishing, a.s.

9 PŘÍLOHY

9.1 Dotazník

Téma:

Zemědělská gramotnost – sonda znalostí žáku v 5. ročníku ZŠ

Výzkumný cíl:

Ověřit, jaká je úroveň znalostí zemědělské gramotnosti u žáků v 5. ročníku ZŠ

Dotazníkové šetření:

Pohlaví

- a) Muž
- b) Žena

Věk

.....

Bydliště

- a) V bytě
- b) V rodinném domě bez zahrady
- c) V rodinném domě se zahradou, ale se zahradnickými pracemi rodičům nepomáhám
- d) V rodinném domě se zahradou a s údržbou zahrady rodičům pomáhám
- e) Jiné:

Základní škola

.....

Je součástí vaší školy školní zahrada?

- a) Ano, pravidelně na školní zahradu chodíme a prakticky zkusíme pěstitelské činnosti
- b) Ano, ale během výuky školní zahradu nenavštěvujeme
- c) Ne, naše škola nemá školní zahradu

Podtrhni plodiny, které se běžně pěstují v České republice.

Pšenice, rýže, kukuřice, oves, kakao, kávové boby, cukrová třtina, brambory

Spoj klas pšenice s potravinami, které se z ní vyrábějí



pšenice



chléb



fazole



jablko



palačinky

brokolice



rohlík



cereálie

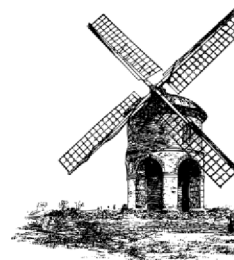


zmrzlina



Seřad' proces vzniku mouky do správného pořadí (pomocí čísel za jednotlivé možnosti)

- a) Příjem obilí do mlýna
- b) Expedice mouky do obchodních řetězců
- c) Čištění zrna a příprava na mletí
- d) Sklizeň obilí z pole
- e) Balení namleté mouky
- f) Skladování sklizeného obilí v silech
- g) Mletí



Spoj suroviny s produkty, které se z nich vyrábějí

slunečnice	slad
ječmen	chléb
pšenice	olej

Vybarvi správné políčko

Ušlechtilé traviny se zrny, které lidé konzumují, nazýváme

- luštěniny osivo obiloviny

Z jaké obiloviny nejčastěji získáváme mouku potřebnou pro výrobu chleba či těstovin

- pohanka pšenice ječmen

Z jaké obiloviny běžně připravujeme kaši k snídani

- oves proso kukuřice

Patří rýže a kukuřice mezi obiloviny

- ano ne

Která obilovina neobsahuje lepek

- žito rýže pšenice

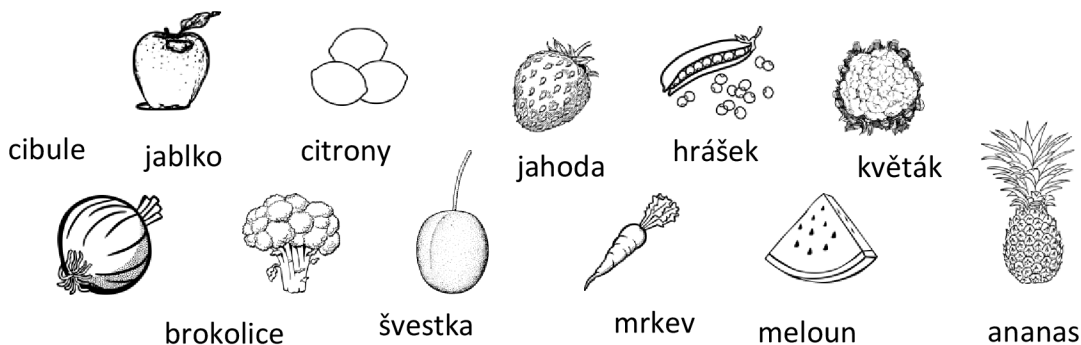
Nejvíce pěstovaná obilovina v ČR je

- rýže kukuřice pšenice

Zakroužkuj správnou odpověď do následujícího textu

Mezi nejčastěji pěstované okopaniny v České republice patří řepa/brambory. Původ této okopaniny je v Americe/Africe.

Zakroužkuj ovoce či zeleninu, která se pěstuje primárně v České republice

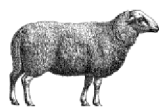


Vyber z rámečku a správně dokonči věty

- a) Skot nám dává maso. Toto maso nazýváme
- b) Prasata nám dávají maso. Toto maso nazýváme
- c) Ovce nám dávají maso. Toto maso nazýváme
- d) Maso z kachen, slepic, hus, krůt nazýváme

vepřové, hovězí, skopové, drůbeží

Zakroužkuj zvířata, která nám dávají mléko. Vypiš, nejčastější mléčné produkty.



ovce



slepice



kráva



prase



králík



krocen



koza



kachna



buvol

.....

.....

.....

.....

V poslední době se čím dál tím více lidí stravuje v rychlých občerstveních, mezi nejčastější pokrmy patří hamburger. Dokážeš vypsát všechny suroviny, ze kterých se hamburger skládá?

.....

.....

.....

.....



Nyní rozděl suroviny, ze kterých se vyrábí hamburger, na živočišné a rostlinné

ŽIVOČISNÉHO PŮVODU

ROSTLINNÉHO PŮVODU

Vzpomeň si a napiš, co všechno jsi včera snědl/a

SNÍDANĚ	SPAČINA	OBĚD	SPAČINA	VEČEŘE

Z vypsaných jídel vyber ty, které můžeme zařadit do zdravé stravy

.....

.....

.....

.....

9.2 Seznam obrázků

Obrázek 1 Správné vyhodnocení otázky č. 15.....	46
Obrázek 2 Přehled úspěšnosti "Běžně pěstovaných polních plodin v ČR" [%]	48
Obrázek 3 Přehled úspěšnosti "Které produkty obsahují pšenici" [%]	49
Obrázek 4 Přehled úspěšnosti "Proces vzniku mouky" [%]	50
Obrázek 5 Přehled úspěšnosti "Spoj komodity s koncovými produkty" [%].....	51
Obrázek 6 Úspěšnost - "Ušlechtilé traviny" [%]	52
Obrázek 7 Úspěšnost odpovědí "Obilovina pro výrobu mouky a těstovin" [%]	53
Obrázek 8 Úspěšnost odpovědí "Kaše k snídani" [%]	54
Obrázek 9 Úspěšnost odpovědí "Patří rýže a kukuřice mezi obiloviny?" [%]	55
Obrázek 10 Úspěšnost odpovědí "Obilovina bez lepku" [%]	56
Obrázek 11 Úspěšnost odpovědí – pšenice [%]	57
Obrázek 12 Četnost odpovědí – okopaniny	58
Obrázek 13 Úspěšnost odpovědí – ovoce a zelenina.....	59
Obrázek 14 Četnost odpovědí „Odborné názvy masa hospodářských zvířat“	60
Obrázek 15 Úspěšnost odpovědí – hospodářská zvířata s produkcí mléka [%].....	61
Obrázek 16 Znalost mléčných výrobků [%]	62
Obrázek 17 Úspěšnost vypsání surovin z hamburgeru [%]	63
Obrázek 18 Úspěšnost odpovědí "Rozděl suroviny na živočišné a rostlinné" [%] ..	64
Obrázek 19 Záznam odpovědí – stravovací návyky [%]	65
Obrázek 20 Úspěšnost odpovědí – zdravá strava [%].....	66