



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 pedagogiky

**Bakalářská práce**

# **Výuka matematiky na Waldorfské alternativní škole**

**Vypracovala:** Martina Havlová

**Vedoucí práce:** Mgr. Margareta Garabiková Pártlová, Ph.D.

České Budějovice 2024

## **Prohlášení**

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

.....

Datum

.....

Podpis studenta

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala Mgr. Margaretě Garabikové Pártlové, Ph.D. za odborné vedení kvalifikační práce a za veškeré rady, které mi během vedení této práce poskytovala. Dále bych ráda poděkovala všem respondentům, kteří se podíleli na sběru dat k praktické části této práce. Na závěr chci poděkovat své rodině, která mi během celého studia byla velkou oporou.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá tématem Výuka matematiky na Waldorfských alternativních školách. Cílem práce je prozkoumat přístup k výuce matematiky na těchto školách. Celá práce se skládá z části teoretické a praktické. Teoretická část práce se zaměřuje na charakteristiku, vznik a vývoj, vlastnosti a funkce alternativních škol. Dále se zde rozebírají základní principy jednotlivých typů alternativních škol. V závěru se orientuje na podrobnější charakteristiku Waldorfských škol a rozebírá specifika výuky matematiky na těchto školách. Cílem praktické části je zjistit, jaké jsou důvody učitelů pro vyučování na Waldorfských školách, jakým způsobem vyučují jednotlivé epochy a jak jsou s celkovou výukou matematiky spokojeni. Pro účel naplnění výzkumného cíle byl zvolen kvalitativní výzkum. Analyzovaná data byla získána pomocí polostrukturovaných rozhovorů, které byly realizovány s učiteli vyučujícími matematiku na různých Waldorfských školách. Výsledky výzkumu mohou pomoci například rodičům, kteří budou zvažovat umístění svého dítěte do Waldorfské školy nebo učitelům, kteří by měli zájem o výuku matematiky nebo i jiných předmětů na těchto školách.

## **Klíčová slova:**

Alternativní školy; Waldorfská škola; Waldorfští učitelé; matematika na Waldorfských školách

## **Abstract**

This bachelor thesis focuses on the topic of Teaching mathematics at the Waldorf alternative schools. The aim of the thesis is to explore the approach to teaching mathematics at these schools. The entire work consist of theoretical and practical part. The teoretical part of the work focuses on the characteristics, origin and development, attributes and functions of alternative schools. It also discusses the basic principles of individual types of alternative schools. Furthermore, it focuses on a more detailed characterization of Waldorf schools and discusses the specifics of teaching mathematics at these schools. The aim of the practical part is to find out the reason why teachers choose to teach at Waldorf schools, how they teach individual epochs and how satisfied they are with the overall approach to teaching mathematics. Qualitative research was chosen for the purpose of fulfilling the objectives of the reaserch. The analyzed data were obtained through semi-structured interviews conducted with mathematics teachers from various Waldorf schools. The research results can help for example parents, who are considering enrolling their child in a Waldorf school, or teachers who are interested in teaching mathematics or other subjects at these schools.

## **Keywords**

Alternative schools; Waldorf schools; Waldorf teachers, mathematics at Waldorf schools

## Obsah

Úvod.....	- 8 -
Teoretická část.....	- 10 -
1 Alternativní školy.....	- 10 -
1.1 Charakteristika pojmu alternativní škola.....	- 10 -
1.2 Aspekty alternativní školy.....	- 11 -
1.3 Vznik a vývoj alternativních škol.....	- 12 -
1.4 Vlastnosti alternativních škol.....	- 13 -
1.5 Funkce alternativních škol.....	- 13 -
2 Typy alternativních škol.....	- 15 -
2.1 Církevní (konfesní) školy.....	- 15 -
2.2 Moderní alternativní školy.....	- 16 -
2.3 Klasické reformní školy.....	- 18 -
2.3.1 Montessoriovská škola.....	- 18 -
2.3.2 Freinetovská škola.....	- 20 -
2.3.3 Jenská škola.....	- 21 -
2.3.4 Daltonská škola.....	- 22 -
3 Waldorfská škola.....	- 24 -
3.1 Vznik a vývoj waldorfské pedagogiky.....	- 24 -
3.2 Východisko waldorfské pedagogiky.....	- 25 -
3.3 Základní principy waldorfské pedagogiky.....	- 26 -
3.4 Správa a organizace vyučování ve Waldorfské škole.....	- 28 -
3.5 Výuka matematiky na 2. stupni Waldorfských škol.....	- 29 -
3.5.1 Charakteristika předmětu.....	- 30 -
3.5.2 Obsah předmětu.....	- 30 -
3.5.3 Učivo 6. ročníku Waldorfské školy.....	- 31 -
3.5.4 Učivo 7. ročníku Waldorfské školy.....	- 31 -
3.5.5 Učivo 8. ročníku Waldorfské školy.....	- 32 -
3.5.6 Učivo 9. ročníku Waldorfské školy.....	- 32 -
Praktická část.....	- 33 -
4 Cíl a výzkumné otázky.....	- 33 -
4.1 Cíl výzkumného šetření.....	- 33 -
4.2 Výzkumné otázky.....	- 33 -
5 Metodika.....	- 34 -

5.1	Rozhovor .....	- 34 -
5.2	Etické zásady výzkumu.....	- 34 -
6	Charakteristika účastníků výzkumu.....	- 35 -
6.1	Charakteristika jednotlivých škol .....	- 35 -
6.2	Charakteristika jednotlivých respondentů .....	- 35 -
7	Výsledky .....	- 37 -
7.1	Analýza hloubkového rozhovoru .....	- 37 -
	Diskuze .....	- 44 -
	Závěr .....	- 47 -
	Seznam použitých zdrojů .....	- 48 -
	Seznam tabulek.....	- 51 -
	Seznam obrázků.....	- 52 -
	Seznam příloh .....	- 53 -

## Úvod

V posledních letech došlo k nárůstu popularity alternativních škol. Vzhledem k tomu, že rodiče přistupují k novým způsobům výchovy, hledají tak i mateřské školy, které jsou v souladu s jejich přesvědčením ohledně výchovy dítěte, a poté často navazují na stejných základních školách. I přes jejich narůstající popularitu se ve společnosti stále setkáváme s jejich nepochopením, které většinou pramení z nedostatečné znalosti informací v této oblasti.

Výběr tématu alternativních škol, především tedy Waldorfské školy provázelo hned několik hlavních důvodů. Jedním z důvodů výběru byl povinně volitelný předmět, který jsem během svého bakalářského studia absolvovala. Jednalo se o předmět alternativních pedagogických směrů, během kterého jsem měla možnost některé tyto školy navštívit a byla jimi určitým způsobem inspirována. Druhým důvodem byla má blízká kamarádka, která je paní učitelkou v jedné Montessori škole. Často tak bylo toto téma hlavním předmětem naší společné konverzace. Posledním důvodem výběru byla má zvědavost ohledně různých způsobů výuky matematiky, přičemž výuka pomocí epoch pro mě bylo něco absolutně fascinujícího a zároveň úplně neznámého. Mým osobním cílem bylo také nabrat inspiraci pro svou učitelskou praxi a to zejména se zřetelí na matematiku.

Tato práce má za cíl zjistit důvody, proč na těchto školách vybraní učitelé začali vyučovat a zda jsou i nadále spokojeni s celkovou podobou výuky na Waldorfských školách nebo vidí nějaké nedostatky, které by bylo možné vylepšit. Dále se zabývá podrobnějším rozebráním epochové výuky matematiky z pohledu vybraných učitelů a jejich různými způsoby výuky.

Teoretická část této bakalářské práce je rozčleněna do tří kapitol. První kapitola je zaměřena na popis pojmu alternativní škola, její vlastnosti, funkci a vznik a vývoj napříč dobou. V druhé kapitole je nastíněno rozdělení jednotlivých alternativních škol a jejich stručná charakteristika obsahující vznik, vývoj a základní principy. Třetí kapitola se zabývá podrobnější charakteristikou Waldorfské alternativní školy, jejím vznikem, vývojem, východisky, základními principy, organizací a především výukou matematiky na těchto školách.



Praktická část je složena z kvalitativního výzkumu, který byl proveden pomocí polostrukturovaných rozhovorů. Jejich realizace proběhla s učiteli vyučujícími matematiku na různých Waldorfských školách. Výsledky mohou být přínosné pro samotné učitele jako porovnání výuky s ostatními vyučujícími nebo i jako inspirace pro zapojení nových věcí do svých hodin. Zajímavé mohou být i pro rodiče, kteří například přemýšlejí o zápisu dětí na tyto základní školy, nebo i jiné čtenáře, kteří mají zájem dozvědět se základní informace a charakteristické rysy o různých typech alternativních škol.

## TEORETICKÁ ČÁST

### 1 ALTERNATIVNÍ ŠKOLY

#### 1.1 Charakteristika pojmu alternativní škola

S vysvětlením pojmu alternativní škola se dodnes stále velmi bojuje. Okolo pojetí tohoto slova vládne neustálý terminologický zmatek. Komplikací je také rozdílné chápání v jednotlivých zemích. Dle Průchy (2001) chápeme jako alternativní všechny druhy škol, státní, soukromé i církevní, které mají jeden důležitý rys – odlišují se od běžných škol v různých aspektech, jako jsou například: jiné způsoby organizace výuky, změnách obsahu vzdělávání, v jiných způsobech hodnocení, spolupráci s rodiči, jiném uspořádání školních budov nebo celé školy a dalšími.

Lawton a Gordon (1993) popisují alternativní vzdělávání jako obecný termín stanovující takové školní vzdělávání, které se odlišuje od vzdělávání nabízeného státem a jinými tradičními institucemi; alternativní školy bývají také obvykle spojovány s radikálními koncepcemi vzdělávání, jako je například odmítání formálního kurikula nebo formálních metod výuky.

„Termínem alternativní školy se v širokém smyslu označují takové školy, které chtějí odstraňovat tradiční nedostatky běžných škol a pracovat nově. Přitom tyto školy sledují velmi různé cíle a hájí různé hodnoty.“ (Skalková, 2007, s. 81)

Naopak Rýdl (1993) popisuje rovnou tři různá chápání pojmu alternativní škola. První z nich je, že každá škola je alternativní ke každé, to znamená, že se zde nejedná o pedagogickou kvalitu, ale o rozdílnou možnost. Další z nich chápe tento pojem jako protiklad státní školy, zejména církevní a soukromé školy jako je to například v Dánsku a Německu. Poslední z nich chápe alternativní školy jako nové iniciativy v rámci státních i nestátních experimentálních škol. Nejdůležitější jsou dle autora rozmanitosti a odlišnosti v pedagogické oblasti.

Zelina (2000) ve své knize uvádí, že i když je tento pojem několika způsoby dobře vymezen, je v praxi někdy těžké rozlišit, kdy se jedná o alternativní školu a kdy se jedná o tradiční školu. Pod pojmem tradiční škola si můžeme představit paměťově-reprodukční školu s autoritativním postavením učitele, která má relativně stále

organizovaný školní rok i jednotlivé vyučovací hodiny a pevné osnovy a učební plány. V dnešní době může být i tradiční škola velmi rozrůzněná, a proto se některými znaky může podobat alternativním školám.

## **1.2 Aspekty alternativní školy**

Průcha (2001) ve své publikaci zmiňuje, že kvůli složitosti vymezení pojmu alternativní škola je třeba rozlišit několik významových rovin vzhledem k tomuto pojmu podle oblastí jeho užívání. Jedná se o tři aspekty: školskopolitický, ekonomický a pedagogický a didaktický.

1. Školskopolitický aspekt nám udává vymezení diferencí mezi školami státními a nestátními, tedy kdo je zodpovědný za zřizování jednotlivých škol. Státní školy jsou chápány jako instituce, které jsou zřizovány některými orgány státní správy, tím se myslí obcí, krajem nebo ministerstvem. Naopak nestátní školy jsou zřizovány jinými zřizovateli než státními orgány.
2. Ekonomický aspekt nám odlišuje jednotlivé školy vzhledem k jejich způsobu financování. Státní školy jsou pro všechny žáky financovány ze státního rozpočtu. Naopak ve školách nestátních neboli soukromých musejí rodiče platit různě velké školné a k celému nebo částečnému financování dochází ze zdrojů zřizovatele školy.
3. Vzhledem k pedagogickému a didaktickému aspektu považujeme za tyto školy takové, které používají různé zvláštní formy a metody výuky, jiné hodnocení žáků, volnější organizaci vyučovacích hodin a další oproti standardním pedagogickým a didaktickým pojetím. Tento aspekt se považuje za jeden z rozhodujících, protože většina těchto škol se klasifikuje jako státní.

### 1.3 Vznik a vývoj alternativních škol

Ve své publikaci uvádí Kasper a Kasperová (2008), že mezi jedno z východisek pro vznik alternativních škol patří vzdělávací teorie některých autorů jako jsou například: Jean Jacques Rousseau s jeho přirozenou výchovou, Lev Nikolajevič Tolstoj a jeho volná škola nebo také Herbert Spencer s praktickým, pro život prospěšným vzděláním.

Mezi významnou skupinu v rámci všech alternativních škol v současné době patří školy, které vznikly v mnoha různých zemích pod vlivem reformních pedagogických hnutí. Na začátku 20. století se rozvíjí reformní pedagogika, která se zvláště pak rozvíjí ve 20. a 30. letech tohoto století. Je spojována s mnoha jmény významných pedagogů a jejich teoriemi, jako jsou například Maria Montessori, Peter Petersen, John Dewey, Rudolf Steiner, Celestin Freinet, Helena Parkhurstová a mnoho dalších. V České republice se velmi rozvíjela mezi světovými válkami, její průlom přišel až po roce 1989, jinak byla do této doby velmi kritizována a odmítána. (Průcha, 2001)

Kasper a Kasperová (2008) označují za hlavní myšlenku pedagogických reformátorů tzv. přirozený vývoj dítěte, jeho zájmů a potřeb. Jednou z přispívajících reformních osobností byla Ellen Keyová, která vydala knihu Století dítěte popisující princip přirozené výchovy respektující individuální vývoj dítěte. Její myšlenky se měly dále rozvíjet i do výuky ve školách. V roce 1921 uspořádala další významná reformátorka Beatrice Ensorová první kongres reformních zástupců, kde došlo k oficiálnímu pojmenování Společnosti pro novou výchovu jako New Education Fellowship. Mimo ni se zde objevují i další významné osobnosti jako Adolphe Ferrière, Ovide Decroly nebo Elisabeth Rottenová. Tato konstituce během let prochází různými proměnami, intenzita jejich činnosti se během 2. světové války zhoršuje, nakonec dochází k jejímu opětovnému fungování pod novým názvem World Education Fellowship.

Další významnou koncepcí je podle Čábalové (2011) problémové vyučování Johna Deweye, který je zastáncem významu poznání a učení žáka pomocí objevování a jeho vlastních zkušeností a dbá na celkový rozvoj osobnosti jedince. Na tento model vyučování navázala spousta dalších koncepcí jako je například Daltonský plán nebo metoda projektů.

## 1.4 Vlastnosti alternativních škol

Celková charakteristika vlastností všech alternativních škol není vůbec jednoduchá, každý druh alternativních škol má vlastní specifické znaky. (Průcha, 2001) O určitou charakteristiku vlastností pro všechny alternativní školy se pokusili němečtí autoři Klassen, Skiera a Wächter, kteří udávají 5 hlavních rysů:

1. Pedocentrismus, což znamená zaměření na individualitu každého dítěte.
2. Rozvoj veškeré aktivity žáka, ať už kreativní nebo tělesné, pomocí různých vyučovacích metod.
3. Snaha o všeobecnou výchovu dítěte, největší důraz je kladen na emoční, intelektuální a sociální složku.
4. Kooperace učitelů, žáků i rodičů na utváření nějaké podoby vyučování, například jednotlivých postupů a forem výchovy.
5. Učení ze života pro život – zapojení žáků do reálného světa práce, kde se k získání určité spokojenosti v životě musí vynaložit úsilí. (Klassen, Skiera, Wächter, 1990)

## 1.5 Funkce alternativních škol

Důvody vzniku alternativních škol nám udávají i základní funkce těchto škol, které popisují, za jakým účelem tyto školy vznikly. Jedná se o funkce kompenzační, diverzifikační a inovační. (Průcha, 2001)

Kompenzační funkce alternativních škol nám udává jejich vznik za účelem nahrazení některých nedostatků vzhledem ke standardním školám. Zabránění vzniku alternativních škol bylo tedy nespílitelné, protože v praxi není možné, aby státní školy uspokojovaly tak velmi rozmanité potřeby celé lidské společnosti.

Diverzifikační funkce je nezbytná k zajištění plurality vzdělávání. Ať už je státní školský systém jakkoliv rozrůzněn, vždy ovšem projevuje nějakou formu jednotnosti v obsahu, organizaci i kvalitě vzdělávání. Každý jedinec potřebuje jiný přístup k rozvoji sebe sama, k němuž je variabilita výběru vzdělávání velmi důležitá a alternativní školy jí ku pomoci značně rozšiřují.

Poslední funkcí je inovační funkce, která se považuje z pedagogického hlediska za nejdůležitější. Hlavní myšlenkou je vytvoření místa, ve kterém se realizuje experimentování a různé zdokonalování vzdělávání hlavně v rámci obsahu a organizaci vzdělávacího procesu. (Průcha, 2001)

## 2 TYPY ALTERNATIVNÍCH ŠKOL

Vzhledem k terminologickým problémům okolo charakteristiky pojmu alternativní škola je přirozené, že nebude existovat pouze jedno dělení těchto škol. Zelina (2000) ve svém díle uvádí rovnou několik typů dělení alternativních škol. Jedná se například o dělení z hlediska: období vzniku, převažující filozofie a jejich cílů, nejvíce používaných metod vyučování nebo kombinací více hledisek.

Pro nás bude stěžejní dělení z díla Průcha (2001), který svou typologií rozlišuje tři hlavní skupiny alternativních škol:

1. církevní neboli konfesní školy
2. moderní alternativní školy
3. klasické reformní školy

Následovat bude jejich podrobnější charakteristika, kde si uvedeme některé stěžejní informace o jednotlivých alternativách školství.

### 2.1 Církevní (konfesní) školy

Církevní školy různého typu považujeme za nestátní alternativní školy, protože jsou nějakým způsobem alternativou k běžným, státním školám, a to nejen z hlediska typu zřizovatele, ale hlavně v pedagogických a didaktických zvláštностech. (Průcha, 2001)

V České republice zaznamenaly tyto školy opětovný a největší rozvoj až po roce 1989. Mezi největší zřizovatele těchto škol patří katolická církev. Jako další můžeme zmínit také církev evangelickou, Židovskou obec, Apoštolskou církev, Církev adventistů sedmého dne nebo Jednotu bratrskou. (Dohnalová, 2005)

Průcha (1996) ve své knize ovšem uvádí rozdělení na čtyři základní druhy konfesních škol: katolické, protestantské, židovské a jiné konfesní školy. Mezi hlavní alternativní specifikace těchto škol patří:

1. Základním rysem je přidání do učebních plánů takové předměty, které se na běžných státních školách normálně nevyučují, jde například o náboženství nebo latinu.

2. Dalším důležitým znakem je výuka principů, které jsou charakteristické pro ideologii každé z konfesí. Například u křesťanství se jedná o principy křesťanství, křesťanské etiky a kulturní tradice nebo životní postoje.
3. Značnou charakteristikou je také příprava žáků na profese, které se na klasických školách nedají vyučováním pokrýt. Mezi tato povolání patří sbormistr chrámové hudby, administrátor v církevních úřadech, práce v sociálních zařízeních a pečovatelských ústavech nebo charitativní a náboženská činnost.

Dohnalová (2005) charakterizuje rozšíření a atraktivitu těchto škol takto:

„Církevní školství stojí v České republice stále na pokraji zájmu pedagogických badatelů. Tvoří početně sice menšinový, ale významem nezanedbatelný proud ve struktuře českého školství. Církevní školy jsou alternativou většinového systému, která není určena pouze pro věřící studenty, ale otvírá dveře i mladým lidem bez vyznání.“ (s. 64)

## **2.2 Moderní alternativní školy**

Další skupinou těchto škol jsou moderní alternativní školy, které ve světě vznikají koncem 60. let 20. století a v České republice po Sametové revoluci v roce 1989. K této skupině škol zařazujeme všechny školy, které nejsou přímo odvozovány od klasických reformních škol a zároveň také nejsou zřizovány církví ani jinými náboženskými asociacemi. V různých zemích se nachází velké množství rozmanitých alternativních koncepcí. Zřizování těchto škol není iniciováno nějakými výraznými institucemi, ale samotnými rodiči dětí, kteří nejsou spokojeni s výukou a celkovou organizací školy a chtějí vytvořit vzdělávací instituce podle vlastních vizí. Jejich hlavní charakteristikou je celková dynamičnost, větší flexibilita a menší dogma. (Průcha, 2001)

I přesto, že nejsou tyto školy odvozovány od klasických reformních škol, zde najdeme několik rysů, ve kterých se s nimi shodují. Na mysli máme hlavně velkou kooperaci s rodiči žáků, výrazně větší vzdělávání i v prostředí mimo školu, minimalizace frontální výuky a maximalizace skupinové práce, snaha o neporovnávání žáků mezi sebou, vhodná motivace žáků k poznávání světa a učiva, a ne pouze touha po dobrých známkách. (Průcha, 2001)



Udělat výčet všech moderních alternativních škol nebude asi nikdy možné, protože v různých zemích každý rok vznikají stále nové školy. Proto si zde nyní z publikace Průchy (2001) uvedeme jen některé tyto školy ze zahraničí a z České republiky. Mezi české moderní alternativní školy řadíme:

- angažované učení
- škola hrou
- integrované učení
- zdravá škola
- projektové vyučování
- otevřené vyučování
- dramatická výchova

Mezi zahraniční moderní alternativní školy řadíme:

- školy s volnou architekturou
- cestující školy
- magnetové školy
- školy bez ročníků
- přesahující školy
- nezávislé školy
- integrované jednotné školy
- mezinárodní školy
- školy s imerzním programem (Průcha, 2001)

O rozmanitosti se dá hovořit i vzhledem k terminologii, kterou se moderní alternativní školy komplexně nazývají. V Rakousku a Švýcarsku se setkáváme s názvy kreativní, kooperativní, demokratické či aktivní školy. V Německu se označují jako svobodné školy. V dalších zemích se používá i název nezávislé školy. (Brychtová, 2020)

## 2.3 Klasické reformní školy

### 2.3.1 Montessoriovská škola

„Pomoz mi, abych to dokázal sám.“ (Maria Montessori)

Zakladatelkou této ideologie byla první italská lékařka Maria Montessori. Své nápady na vzdělávání nejprve realizovala s mentálně postiženými dětmi na psychiatrické klinice a následně i ortofrenické škole. Po těchto zkušenostech se skvělými výsledky se rozhodla v roce 1907 založit svůj první, velmi proslulý Dům dětství – Casa dei bambuni v Římě. Zde měla možnost plně rozvíjet a ověřovat si všechny dosavadní zkušenosti a odborné znalosti, které získala při předchozí práci s postiženými dětmi. Tento dům byl útočištěm asi pro padesát dětí z chudých rodin, kterým se zde dostávalo lepšího stravování, lékařské péče a možnosti pravidelné tělesné hygieny a také odpovídající výchovy a vzdělávání. Velkou motivací zde bylo zmírnění chudoby a nouze, skrz což se dostane dětem do života určitého řádu, pravidel a harmonogramu. (Svobodová, Jůva, 1996)

„Výchovný systém Marie Montessoriové je založen na novém pohledu na dítě, které chápe jako aktivní bytost schopnou koncentrace, která umí samostatně budovat svoji individuální osobnost, jestliže má k dispozici pedagogicky připravené prostředí.“ (Svobodová, Jůva, 1996, s. 37)

Průcha (2001) ve své publikaci uvádí hned několik základních charakteristik pro tuto školu. Jedním ze základních rysů montessoriovské koncepce je vytvářet vhodné vzdělávací prostředí, které dítěti umožní přirozený vývoj. Dítě se během svého vývoje nachází v tzv. senzitivních fázích, kde vzniká vnitřní potřeba něčemu se učit a dítě je zde citlivé na vnímání určitých událostí. Cílem této výchovy je tak připravovat podněty, které jsou nějakým způsobem charakteristické pro tyto fáze.

1. stádium	0- 3 roky	duševní embryo – pohyb, smysl pro pořádek, řeč
	3- 6 let	tvůrce člověka – sebeuvědomění
2. stádium	6-9 let	průzkumník – hledání širších sociálních vazeb
	9-12 let	vědec – morální a sociální vědomí
3. stádium	12-15 let	organizátor – nezávislost v sociálních vztazích
	15-18 let	společenský účastník – úzce spjaté s fází organizátor

**Tabulka 1:** Senzitivní fáze montessoriovské pedagogiky, upraveno podle Slováček, Miňová (2019, s. 96-98)

Patří sem také výrazný pojem spojený s touto koncepcí tzv. polarizace pozornosti. Jedná se o mimořádnou schopnost dlouhodobějšího soustředění na určitou činnost, která je i u menších dětí. Dalším specifikem je slučování dětí různého věku do skupin a odmítání nekompromisního rozdělování do jednotlivých ročníků. V těchto skupinách je žádoucí vznik vřelého prostředí pro spolupráci a vědomí, že jim bude vždy poskytnuta pomoc a jejich názory budou respektovány. Vyskytuje se zde také speciální vyučovaný předmět tzv. kosmická výchova, ve které se děti dozvídají o vzájemných vztazích mezi člověkem a přírodou. (Průcha, 2001)

O jedné z dalších charakteristických věcí pro montessoriovskou školu se ve svém díle zmiňují Svobodová a Jůva (1996). Jedná se o didaktické pomůcky pro cvičení činností jako jsou manipulace, skládání, rozlišování tvarů, barev a zvuků, také pro rozvoj motorických schopností nebo pro cvičení smyslů. Můžeme je členit rovnou do několika skupin:

1. materiál pro procvičování obvyklých životních činností
2. smyslový materiál – použití povrchu, tvaru, barvy, zvuku
3. jazykový materiál – obrázková abeceda, sady zvířátek
4. matematický materiál – sady geometrických těles
5. materiál ke kosmické výchově – příslušnost člověka k přírodě a harmonické soužití s ostatními lidmi

Didaktické pomůcky tak slouží k rozvoji dětských schopností a také pomáhají k individuálnímu rozpoznání chyby. Děti díky nim procvičují a následně zdokonalují svou pozornost a koncentraci.

### 2.3.2 Freinetovská škola

„Par la vie – pour la vie – par le travail.“ („Z života – pro život – prací.“) (Célestin Freinet)

Tato ideologie pochází od francouzského učitele Célestina Freineta, který patří mezi jednoho z významných teoretiků tzv. pracovní školy. Sám se snaží hledat nové vyučovací postupy, které si ověřuje a také čerpá informace ze spisů Montessoriové, Parkhurstové nebo i Decrolye a dalších pedagogů. I přesto se nakonec stává k hnutí těchto „nových škol“ kritický, protože nejsou zejména pro svou nákladnost dostupné pro širší vrstvy. Následně tak vzniká Freinetovo hnutí „moderní škola“ – École Moderne, které se soustředí na komplexní rozvoj aktivní a tvůrčí osobnosti každého dítěte. Proto hledá nové aktivizující metody školní práce, které žákům poskytnou možnost aktivní spoluúčasti a samotného tvoření. Činnost žáků se snaží podněcovat školní tiskárnou, kdy musejí sami texty připravit, vyrobit i rozšířit mezi ostatní ve škole. (Svobodová, Jůva, 1996)

V knize Průchy (2001) se můžeme seznámit s nejpodstatnějšími prvky školní práce. Třída je mnohostranně rozdělený pracovní prostor pro dosažení nových zkušeností neboli také „pracovní ateliéry“. Dále se každému žákovi tvoří individuální týdenní pracovní plán, který se na začátku každého týdne projednává s učitelem. Ve škole se také nachází „pracovní knihovna“, která obsahuje informativní sešity podněcující žáky k dalším pracovním činnostem a k bádání. Nachází se zde také kartotéka, která rozděluje základní učivo pomocí karet s testy, informacemi o úkolech a řešeních. Školy nabízejí akustické učební programy pro jazykovou výuku. Zásadní je zde také školní tiskárna, která má mnohostranné použití a slouží k rozvíjení intelektových a manuálních schopností žáků. Zajímavostí je také výskyt nástěnky, na kterou se zveřejňují kritiky, pochvaly, přání a pracovní výsledky jednotlivých žáků.

Kasper a Kasperová (2008) ve svém díle zmiňují, že i Freinet staví na vývojově psychologických poznacích. V tomto ohledu tak rozlišujeme 3 hlavní fáze. V první fázi se jako podstatné označuje snaha o poznání světa a věcí okolo sebe. Ve druhé fázi se dítě začleňuje do okolního světa a uvědomuje si přitom vlastní já. A nakonec ve třetí fázi je hlavní vlastní činnost dítěte, kdy podněty nepůsobí na dítě, ale dítě samo svou aktivitou prostředí mění. Dle Freineta se pod pojmem aktivita myslí práce.

### 2.3.3 Jenská škola

Zakladatelem této koncepce je německý pedagog Peter Petersen, který je považován za průkopníka snah o „novou výchovu“. V zahraničí se Petersonova reformní myšlenka stala známou pod názvem jenský plán (Jenaplan). (Průcha, 2001)

Svobodová a Jůva (1996) ve své knize popisují základní charakteristiky Petersonovy pedagogiky. Za základ školy je zde považována školní pospolitost, její jádro ovšem netvoří jako v klasických školách třída, ale přirozená skupina vznikající dobrovolným seskupováním žáků. Deset školních let je členěno do čtyř věkových skupin a každé věkové skupině je vytvořen týdenní plán učiva.

1. školní věk	<b>Skupina mládeže</b> – vzdělávání připravující na povolání, skupinová a odborní učitelé	15. chronologický věk
2. školní věk		14. chronologický věk
3. školní věk	<b>Vyšší skupina</b> – skupinové práce, posílení odborných kurzů, skupinová učitelé, větší podíl odborných učitelů	13. chronologický věk
4. školní věk		12. chronologický věk
5. školní věk	<b>Střední skupina</b> – skupinová práce, volitelné kurzy, odborné kurzy, skupinová učitelé, odborní učitelé	11. chronologický věk
6. školní věk		10. chronologický věk
7. školní věk		9. chronologický věk
8. školní věk	<b>Nižší skupina</b> – úvod do základních poznatků, svobodná práce ve skupinách, systém jednoho učitele	8. chronologický věk
9. školní věk		7. chronologický věk
10. školní věk		6. chronologický věk

**Tabulka 2:** Přehled základních forem jenského plánu, upraveno podle Svobodová, Jůva (1996, s. 69)

Rozvrh učiva nemá rozčleněný do tradičních vyučovacích předmětů a vyučovacích hodin, ale do tzv. kurzů, které se přizpůsobují možnostem i pracovnímu rytmu žáků. Tyto kurzy mohou být povinné nebo volitelné. Neprobíhá zde klasifikace pomocí známek a vysvědčení, ale žák je hodnocen slovně. Je zde i jiná role samotného učitele. Jeho úkolem je podněcovat žáky k aktivitě, vytvořit jim vhodné podmínky pro rozvoj a v případě nouze i pomoci, ale nikdy ovšem nesmí tlumit vlastní aktivitou aktivitu

žáka. Také je nutné, aby měl pedagogický optimismus, vhodně tvořil a organizoval pedagogické situace, a hlavně mít rád děti.

Dílo Kaspera a Kasperové (2008) nám detailněji popisuje rozvíjené aktivity ve vyučování, jedná se o rozhovor, hru, práce a slavnosti. Začátek dne probíhá formou společného rozhovoru, kde dochází k uspořádání do kruhu a žáci se během něj mohou podělit o své zážitky či pocity. Žáci se tak zde učí, jak vyjadřovat své pocity a také pocitu empatie vůči druhým. Důležitý je pondělní rozhovor, kde zazní cíl a rozvržení práce a úkolů na celý týden a také páteční rozhovor, který shrnuje a zhodnocuje uplynulý týden. Další částí dne je nějaká práce, která je základem učení v jenské pedagogice. Jedná se například o řešení různých pracovních situací ve skupinách nebo individuálně. Žáci také pracují na řešení úkolů z matematiky, rodného jazyka, přírodovědy, vlastivědy nebo plní dlouhodobější projekty, modely, výrobky, obrázky. Nezbytná je také, především v období mladšího školního věku, didaktická nebo dramatizační hra. Tyto hry se užívají především k nastartování do celého dne nebo také k celkovému rozvoji osobnosti. Hry jsou také součástí slavností, které jsou pro tuto koncepci velmi charakteristické. Koná se v pátek odpoledne a dochází zde k ukončení týdne a také udržování školní pospolitosti. Důvody k těmto slavnostem byly různé, například narozeniny nebo svátky žáků, společné úspěchy třídy, státní nebo církevní svátky.

#### **2.3.4 Daltonská škola**

„Dalton není ani metoda ani systém. Dalton je vliv.“ (Helena Parkhurstová)

Myšlenky této ideologie pocházejí od americké učitelky Helen Parkhurstové, která v roce 1919 založila střední experimentální školu (High School for Boys and Girls) v Daltonu, jejíž podstatou byl právě Daltonský plán. Důležitá osobnost v jejím životě byla Maria Montessori, která předala Parkhurstové spoustu zajímavých informací a podnětů pro vytvoření této experimentální školy. Spolupracovala dále také s dcerou Johna Deweye. (Svobodová, Jůva, 1996)

„Daltonské školy jsou inspirací hlavně pro takové pedagogy, kteří hledají otevřený školský systém s vysokou mírou vlastních tvořivých možností.“ (Klassen, Skiera, Wächter, 1990, s. 14)

V knize Wenkeho a Röhnera (2000) se dozvídáme o třech základních daltonských principech, které jsou svoboda/volnost, samostatnost, spolupráce. Svoboda se v této koncepci může chápat dvojím způsobem, nejprve jako volbu samotného žáka nebo také jako předávání žákovi části zodpovědnosti vyučujícím. Pod slovním spojením předávání zodpovědnosti si můžeme představit spoluodpovědnost žáka za závěrečné výsledky a také i to, jakým způsobem jich bude dosaženo. Chápeme to tak, že se učitel částečně vzdává vlastní důležitosti a předává svou moc žákům. Následuje princip samostatnosti, díky kterému podněcují žáky k hledání a následnému řešení úkolů. Existují zde také dva rozdílné aspekty vnímání. První z nich udává, že samostatná práce velmi ovlivňuje motivaci žáků a je tak tímto způsobem podněcována. Druhý říká, že jestliže mohou žáci pracovat samostatně, dělají to na takové úrovni, která je pro ně vyhovující, a to také dá učitelům více času na pomoc pomalejším žákům. Posledním z principů je spolupráce, která se dá rovněž chápat několika způsoby. Sociální formu spolupráce můžeme chápat jako reálnou přípravu žáků pro pozdější život. Pro spolupráci se často vytvářejí skupiny, které mohou být homogenní nebo heterogenní. Z tohoto hlediska můžeme spolupráci chápat i jako hledání nadhodnot při zpracování učiva a řešení různých úkolů.

Svobodová a Jůva (1996) dále uvádějí, že Helena Parkhurstová poprvé rozčlenila učebnu do předmětových okrásků podle ročníků a zařídila jejich vybavení pomocí nezbytných pomůcek. Dochází zde také ke zrušení věkově homogenních tříd a umožňuje tím, aby žáci v různých předmětech byly na různých úrovních. Učební osnovy a látka jsou ovšem zachovány a žák navíc dostává a následně podepisuje program práce na jeden celý měsíc pro jednotlivé předměty. Žáci si volí, jakými předměty chtějí začít a také si určují vlastní tempo.

I přes nesporné vynikající výsledky při výuce tímto směrem uvádí ve svém díle Zelina (2000) několik zásadních nedostatků. Patří mezi ně například nedostatečné opakování látky, příliš velký spoleh na samostatnou aktivitu žáka, nesystematické získávání nových informací. Za největší nevýhodu nejen tohoto, ale i jiných reformních koncepcí je považován předpoklad k vlastní motivaci žáků pro potřebu učení a seberozvoje.

### **3 WALDORFSKÁ ŠKOLA**

#### **3.1 Vznik a vývoj waldorfské pedagogiky**

Mezi nejznámější reformní alternativní školy patří Waldorfské školy neboli také Svobodné školy Rudolfa Steinera. Zakladatelem této ideologie byl rakouský filozof a pedagog Rudolf Steiner. Ve spoustě měst přednášel své myšlenky a charakteristické pro něj bylo, že nikdy nezanechával posluchače v klidu. Tímto se ukazovala jeho vnitřní síla osobnosti, charisma a silná aura, kterou dokázal léčit, paralyzovat a přenášet neobvyklé zkušenosti a poznatky. (Kasper, Kasperová, 2008)

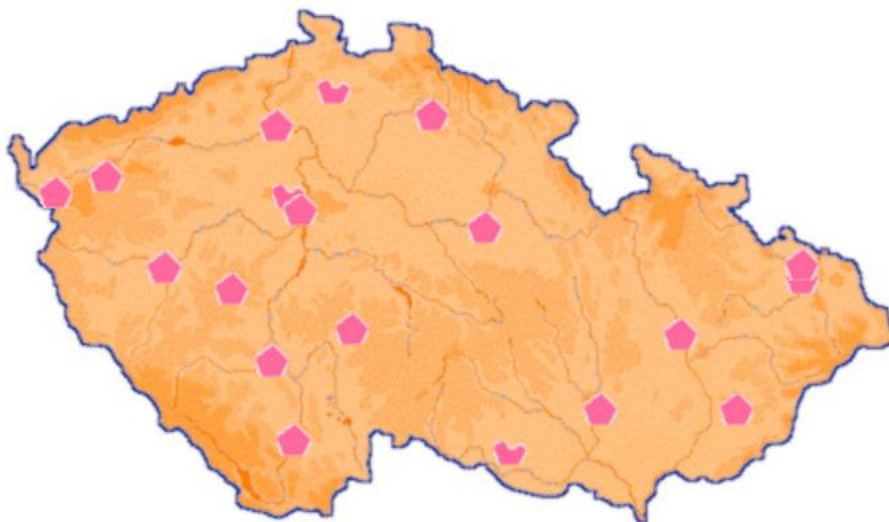
V knize Carlgrena a Klingborga (2013) se dozvídáme o jedné ze stěžejních myšlenek na jejímž základě následně vzniká první Waldorfská škola. Jednalo se o koncepci „trojčlenné“ společnosti. V životech celé společnosti nebo i samotných jedinců se rozlišují tři životní oblasti, ze kterých se každá vyznačuje charakteristickými zákonitostmi. Patří sem sféry právně politického, ekonomického a duchovně kulturního života. Dříve byli lidé zvyklí, že jsou tyto tři sféry vedeny ve velké míře z jednoho centra a v jednotném smyslu. Rudolf Steiner se snažil hájit tuto sociální „trojčlennost“, která nahlíží na tyto sféry jako na tři samostatně existující a vzájemně nezávislé společenské funkce. Byl také silně přesvědčen, že moderní společnost požaduje tuto decentralizaci společenského života.

První waldorfskou školu založil společně s Rudolfem Steinerem Emil Molt v roce 1919 ve Stuttgartu. Byla určena pro děti zaměstnanců továrny na cigarety Waldorf-Astoria, z čehož také pochází samotný název těchto škol. (Hrázská, 2001-2024).

Svobodová a Jůva (1996) ve své publikaci uvádějí, že se Steiner během svého života intenzivně věnoval zpracovávání Goethova odkazu, byl také zaměstnán jako učitel v Dělnické vzdělávací škole, pracoval na systému antroposofie a v roce 1913 založil Antroposofickou společnost. Tato společnost se jmenovala Goetheanum podle J. W. Goetha, jehož myšlenky a tvorba Steinera velmi ovlivnily. Poté se z pedagogického hlediska snažil dotvořit antroposofii, napsal několik dramát, zabýval se eurytmií, a nakonec se věnoval pořádání přednáškových cyklů pro učitele, díky kterým předával informace o antroposofii dál a snažil se ji také zdokonalovat pro školní praxi.



V současnosti je u nás v České republice zřízeno 21 mateřských škol a center, 19 základních škol, 1 základní škola pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a 5 středních škol. (Asociace waldorfských škol, 2008)



**Obrázek 1:** Přehled základních waldorfských škol v České republice, Asociace waldorfských škol (2008)

### 3.2 Východisko waldorfské pedagogiky

Hlavním východiskem pro waldorfskou pedagogiku je antroposofie (z řeckého anthropos – člověk a sofia – moudrost). Jedná se o Steinerem vytvořenou soustavu filozoficko-pedagogických názorů nebo také vědu o podstatě člověka. Může se na ni nahlížet také jako na složitou filozofii nebo cestu za poznáním života. (Svobodová, Jůva, 1996)

„Člověk je pro Steinera bytostí tří světů, reprezentovaných třemi druhy těla. Tělo (Leib) patří k reálně existujícímu světu, ovšem svým smyslovým určením zaujímá nejnižší stupeň. Vlastní svět je vymezen pro duši (Seele) a svět je člověku zprostředkován pomocí ducha (Geist).“ (Rýdl, 1994, s. 127)

Dětský věk se dělí dle Steinera na tři stupně odpovídající určitým vývojovým obdobím. První období probíhající do 7. roku života (končí výměnou mléčného chrupu) se vyznačuje obdobím rozvoje tzv. fyzického těla. Tento rozvoj probíhá ve třech etapách: hlava jako nositelka smyslově-nervové organizace, hrudník s centrem dýchací a cévní

soustavy a končetiny s organizací látkové výměny. V tomto období se dítě osamostatňuje, ale stále potřebuje nějaký vzor. Druhé období se odehrává do 14. roku života, kdy by se mělo rozvíjet především tzv. éterické tělo. Velkou roli zde hraje vliv vychovatele, který pomáhá utvářet charakter a rozvíjet osobnost dítěte. Dítě zde touží po znalostech předávaných od jednoho člověka, u kterého se bude cítit v bezpečí. Ve třetím období, které trvá do 21. roku života, dochází k vývoji tzv. astrálního těla. Až v tomto období se celkově rozvíjí abstraktní myšlení a dítě si zde začíná vytvářet vlastní názory. (Svobodová, Jůva, 1996)

„Cílem antroposofické pedagogiky bylo a je rozvíjet u člověka, potažmo dítěte jeho tělo, duši i ducha v komplexitě. Jedná se tedy o tělesný, citový, myšlenkový, volní a duchovní vývoj, jež jej má otevírat vyšším duchovním světům, nezávislých na samotném žákovi a na jeho smyslech.“ (Kasper, Kasperová, 2008, s. 185)

### **3.3 Základní principy waldorfské pedagogiky**

#### Epochy

Jedním z nejvíce charakteristických prvků pro Waldorfské školství je výuka pomocí tzv. epoch. Jedná se o vyučovací blok, který trvá cca 120 minut po dobu 2 až 4 týdnů a během školního roku se podle rozložení učiva několikrát opakuje. Učení v těchto blocích umožňuje intenzivnější probrání dané látky a hlubší proniknutí do daných témat. Epocha se skládá ze tří částí: rytmická (hra na hudební nástroj, tanec, rytmizace básní nebo písní, atd.), hlavní vyučovací (opakování dříve probrané látky, výklad nového učiva a procvičování nových informací) a vyprávěcí (uvolnění dětí, vyprávění pohádek, biblických příběhů nebo zajímavostí ze života). Mezi předměty, které se vyučují na 2. stupni v epochách řadíme: český jazyk a literatura, matematika, geometrie, dějepis, fyzika, chemie, biologie, zeměpis, dějiny umění. (W sdružení Písek, 2004)

#### Epochové sešity

Carlgrén a Klingborg (2013) popisují podobu učebnic, které žáci v těchto školách používají. Nejedná se totiž o klasické učebnice, které známe ze státních škol, ale každý žák si tvoří tzv. epochový sešit, který mu následně slouží jako učebnice. Do sešitu se zapisují informace, které učitel žákům během epoch sdělí, a navíc si žáci svou tvůrčí činností ozvláštňují sešit pomocí různých kreseb nebo skiců. Úprava těchto materiálů je

velmi důležitá, protože se jedná o jednu z důležitých složek hodnocení. (Autorský tým APIV B, 2020) Ukázka možného vzhledu epochového sešitu viz. Příloha 1.

### Eurytmie

Jedná se o pohybové umění, které je tvořeno tělem. Jako výchovný prostředek pomáhá s rozvojem vloh a harmonizací při procesu zrání. Dochází zde k propojení řeči, zpěvu a tance. Přizpůsobuje se každému věku, a i samotné individualitě osobnosti. Patří k povinným předmětům po celou školní docházku. (Antroposofická společnost v České republice, n.d.)

### Formy

Jedná se o přesně daný útvar, který se většinou kreslí jedním tahem. Kreslení probíhá různými směry a také se zde cvičí práce nejenom dominantní ruky. Formy jsou přizpůsobeny věku žáků a podle toho mají různé obtížnosti, které se procvičují již od 1. třídy. (W sdružení Písek, 2004) Carlgren a Klingborg (2013) nám ukazují, že výuka forem silně souvisí s matematikou, respektive geometrií. Tímto způsobem se žáci dozvídají, že geometrie je tvořena samotnou přírodou a nachází se všude kolem nich: krystaly, ulity, sněhové vločky, symetrie listů, včelí plástve a mnoho dalších.

### Role učitele při porozumění žákům

Mezi důležité znalosti waldorfských učitelů zásadně patří poznání dětí a jejich vývoje. Jde o stálé probíhající proces, ve kterém učitel získává nové informace, aby svým žákům, co nejlépe porozuměl. Během zkoumání a pozorování určitého žáka je potřeba neustále dbát na tři aspekty. Prvním z nich je obecný vývoj člověka, který má u všech dětí nějaké společné znaky. Znalost vlastního příběhu, osobnosti a temperamentu každého žáka, v čemž hrají hlavní roli rodiče svou výchovou, je druhý z důležitých aspektů. Jako poslední se jedná o prostředí, ve kterém rodina žije a sociální třída, do které patří. (Keller, 2018)

### Měsíční slavnost

„Měsíční slavnost je v jistém smyslu „srdce“ celé waldorfské pedagogiky. Třídy ukazují sobě navzájem i rodičům jednou za měsíc, čemu se při vyučování naučily: básně, písně, malé nebo větší dramatické hry.“ (Carlgren, Klingborg 2013, s. 81)

Během roku dostane každá třída za úkol zorganizovat jednu velkou akci. Naše tradiční svátky udávají rytmus celého školního roku. Jedná se např. o Advent, Tři krále, svatého Mikuláše, svatou Lucii a Vánoce, Masopust nebo Velikonoce. (W sdružení Písek, 2004)

### **3.4 Správa a organizace vyučování ve Waldorfské škole**

#### Správa Waldorfských škol

Řízení školy zde není zajištěno ředitelem, ale zodpovídá za něj tzv. kolegium učitelů, které rozhoduje v důležitých věcech. Součástí školní samosprávy jsou i rodiče dětí, kteří mohou mít rovněž vliv při rozhodování nejrůznějších problémů. Řešení konkrétních situací, pedagogických otázek, stanovování úkolů pro jednotlivé členy nebo i případné problémy jednotlivých tříd se pravidelně projednávají na týdenních konferencích. Poslední a také velmi důležitou složkou samosprávy je tzv. žákovské fórum, které může pomáhat v řešení třídních sporů a dává žákům možnost dát najevo svůj názor ohledně např. vybavení školy nebo i samotného průběhu a formy vyučování. (Svobodová, Jůva, 1996)

Rozdělení ročníků na tradiční škole je odlišné od Waldorfské školy. Klasická základní škola se člení na pětiletý první stupeň a na čtyřletý druhý stupeň. (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020) Zatímco Waldorfská škola je charakterizována takto: „Plně organizovaná waldorfská škola je dvanáctiletou školou integrovaného typu. Základní stupeň tvoří 1.-8. ročník, vyšší stupeň 9.-12. ročník. Volnou součástí waldorfského systému jsou i mateřské školy.“ (Průcha, 2001, s. 39)

Rýdl (1994) navíc uvádí, že u dnešních waldorfských škol bývá k těmto 12 ročníkům připojena ještě 13. třída, po které si mohou žáci udělat maturitní zkoušku. Do 8. tříd jsou žáci vedeni a vyučováni pouze jedním třídním učitelem. Na vyšším stupni se k třídnímu učiteli přidávají odborní učitelé.

#### Organizace vyučování

Na samotném začátku dne učitel vítá každého žáka vcházejícího do školy pozdravem a většinou i podáním ruky. Vyučovací den začíná blokovou výukou tzv. epochou (podrobnější informace viz. Kapitola 3.3). Vyučování na 2. stupni po zbývajících část dne probíhá za pomoci klasických 45minutových vyučovacích hodin u těchto

předmětů: anglický jazyk, německý jazyk, hudební výchova, pracovní vyučování, řezba, keramika, tělesná výchova, eurymie, informatika, dramatická výchova. Mimo tento harmonogram navíc platí, že matematika a český jazyk jsou pravidelně vyučovány v procvičovacích hodinách každá týden, kromě těch s jejich probíhající epochou. (W sdružení Písek, 2004)

V knize Zeliny (2000) se dozvídáme, že vzhledem k hodnocení výsledků jednotlivých žáků zde neexistuje klasické vysvědčení. Žák je hodnocen pomocí slovního projevu dle jeho prokázaných znalostí a dovedností. Tato vyjádření se pro každého žáka zpracovávají jednou za rok. Pokud si někdo ovšem i tak přeje klasické hodnocení pomocí známek, není to na vyžádání žádný problém.

### **3.5 Výuka matematiky na 2. stupni Waldorfských škol**

„Nejlepší cesta, jak uvést dítě do světa čísl, vede přes pohyb a rytmus, které jsou přece dány v počítání a v číselných řadách.“ (Carlgren, Klingborg, 2013, s. 125)

Steiner (2015) ve své knize uvádí, v jaké době by se dětem měla představovat matematika. S počty by se u dětí mělo začít do 9. roku života, jedná se ale až o poslední věc, která se v tomto období probírá. Předcházejí jí hudební činnosti, malířsko-kreslířské činnosti, psaní a čtení, cizí jazyky a až o něco později přijdou na řadu samotné počty. Teprve až na 2. stupni od 9. do 12. věku dítěte se začíná do matematiky začleňovat i geometrie. Ta se ve výuce nachází skrytě i dříve, a to ve formě kreslení, protože se geometrické útvary dobře vysvětlují pomocí kresby. Nakonec v poslední části základní školy od 12. do 15. roku života se s využitím geometrických forem můžeme dostat až k nerostné říši, kde dochází k propojení s fyzikou. Ve výuce geometrie se také velmi často využívá tzv. názorného vyučování, díky kterému mohou žáci danou látku snáze pochopit. Příkladem využití může být představení Pythagorovy věty pomocí rovnoramenných trojúhelníků.

### 3.5.1 Charakteristika předmětu

Výuka matematiky se rozčleňuje do tří stupňů. Během prvních pěti školních let se počítání odvozuje z činností blízce souvisejícími s životními funkcemi člověka. Na druhém stupni zahrnujícím 6. až 8. třídu se ve výuce nejvíce dbá na praktičnost matematiky. Žáci se zde učí obchodní výpočty, počítání procent a úroků nebo i nějaké prvky z účetnictví, což výrazně podporuje morální odpovědnost žáků do budoucího života. Závěrečný třetí stupeň od 9. do 12. třídy se vyznačuje nástupem racionality. Učitelé se při výuce snaží žáky vhodně motivovat k řešení příkladů, se kterými se mohou setkávat v reálném životě, podporují důvěru ve vlastní schopnosti, vlastní žákovi kritičnost a vybudovat tak i pozitivní vztah k tomuto předmětu. (Petrová a kolektiv učitelů ZŠW, 2007)

### 3.5.2 Obsah předmětu

Dle školního vzdělávacího plánu se předmět matematiky obsahově rozčleňuje na čtyři tematické okruhy, mezi které řadíme: (Kozlová, 2008)

#### Číslo a početní operace

Jedná se o oblast spojenou s 1. stupněm ZŠ. Nejdůležitější je si v této oblasti uvědomit kvalitu čísla. Slova, která označují určité číslice by se u žáků měli zakotvit jako pojmy. Číslice je v tomto smyslu obrazem číselné kvality, a nikoliv obrazem zapsaným pomocí písmenek. Další důležitou charakteristikou je propojení s pohybem například pomocí rytmických činností jako jsou násobkové řady nebo pomocí již dříve zmíněného kreslení forem. Zásadní je zde neustálé procvičování a opakování již probrané látky.

#### Číslo a proměnná

V této části, která je spojena výhradně s 2. stupněm ZŠ, dochází k prohlubování dalších vědomostí. Žáci poznávají aritmetické operace skrze jejich tři základní složky: dovednost vykonávat operaci, porozumění používaným postupům a porozumění vzhledem k propojení a užitečnosti v reálném světě.

#### Závislosti, vztahy a práce s daty

Zde dochází k uvědomění si a k rozpoznávání změn a zákonitostí některých známých jevů. Později se je také učí zaznamenávat do tabulek, grafů, diagramů nebo popřípadě i jejich samotnou konstrukci.

## Geometrie

Mezi základní myšlenky této oblasti patří rozvoj prostorové představivosti. Je důležité udržovat náročnost vzhledem k věku žáků. Žáci se postupně učí rozpoznat geometrické závislosti a následně je poté využít u samotného rýsování, vzhledem ke kterému je velmi podstatné naučit žáky správné práci s rýsovacími potřebami. Následně se dozvídají o různých pojmech, které jsou spojené s geometrií a řadíme mezi ně: přímku, úsečku, kruh, trojúhelník, čtverec, středovou souměrnost a další.

Každá oblast je určitým způsobem charakteristická a v každém ročníku se do ní řadí specifické učivo. (Kozlová, 2008)

### **3.5.3 Učivo 6. ročníku Waldorfské školy**

V tomto ročníku je důležité stále rozvíjet počítání z paměti a opakovat počítání s přirozenými čísly, kladnými desetinnými čísly a zlomky. Žáci se zde nově učí přímou a nepřímou úměru neboli trojčlenku a procenta. Následně budou schopni aplikovat procenta v kupeckých počtech jako jsou slevy, úroky, počítání směnečného kurzu, daň z přidané hodnoty nebo ztráta/zisk. Budou také schopni nacházet souvislosti při řešení různých úloh. V geometrii budou objevovat nejdůležitější geometrické útvary: trojúhelník, čtverec, šestiúhelník, lichoběžník, rovnoběžník při čemž vychází ze znalostí kruhu. Naučí se zde rozeznávat úhly a měřit je, budou schopni zkonstruovat trojúhelník a rozeznávat jednotlivé věty o shodnosti. Také se naučí sestřojovat Thaletovu kružnici nebo narýsovat kružnici trojúhelníku opsanou a vepsanou. (Richter, 2013)

### **3.5.4 Učivo 7. ročníku Waldorfské školy**

I zde dochází ke stálému procvičování počítání z paměti a k opakování základních početních operací s přirozenými a kladnými racionálními čísly. Nově se zde žáci dozvídají o základních prvcích z účetnictví, osvojují si celá a racionální čísla a početní operace s nimi. Objevují se zde také záporná čísla a práce s nimi, přidávají se navíc lineární rovnice s jednou neznámou v oboru racionálních čísel, úpravy výrazů a práce se vzorci  $(a+b)^2$ ,  $(a-b)^2$ ,  $(a+b) \cdot (a-b)$ . Následně i práce s druhou mocninou, řešení různých slovních úloh nebo případně počítání obsahu ploch. V geometrii se nyní ke konstrukci

trojúhelníku učí i zápis konstrukce a více se rozebírají věty o shodnosti. Osvojují si nové pojmy jako jsou tečná přímka, tečná kružnice, pětiúhelník, desetiúhelník a mnohoúhelník. (Richter, 2013)

### **3.5.5 Učivo 8. ročníku Waldorfské školy**

Opakováním učiva se zabírají v oblasti zlomků, rovnic, mocnin a odmocnin nebo také praktických úloh. Setkávají se zde s lineárními rovnicemi, slovními úlohami na rovnice s jednou neznámou, dělením a násobením mnohočlenů nebo práce se vzorci na výpočet obsahů obrazců a objemů těles. V geometrii se zabírají shodnými zobrazeními, různými důkazy, výpočty délek a ploch. Nová je také konstrukce trojúhelníku pomocí zadání s výškou, osou strany nebo osou úhlu. Žáci se zde mohou i zábavnější formou seznamovat se zlatým řezem nebo s platónskými tělesy. (Richter, 2013)

### **3.5.6 Učivo 9. ročníku Waldorfské školy**

Ve Waldorfské škole patří 9. ročník již pod střední školu, ovšem obsahově je vzhledem k rámcovému vzdělávacímu plánu stejný jako 9. ročník klasických základních škol. (Richter, 2013)

Opakovaně se probírá látka z předchozích ročníků a to: čísla celá, čísla přirozená, čísla racionální, pravidla dělitelnosti, největší společný dělitel, nejmenší společný násobek, prvočísla, úpravy výrazů, mocniny a odmocniny, přímá a nepřímá úměra. Žáci se nově učí o oboru reálných čísel a počítají lineární rovnice s dvěma a třemi neznámými a popřípadě i kvadratické rovnice. V této třídě už se žákům otevírá i nové téma kombinatorika (variace, permutace, kombinace), základy pravděpodobnosti a teorie čísel. Uvádějí se nové pojmy jako je Binomická věta, Pascalův trojúhelník, různé druhy algoritmů (řetězové zlomky nebo Euklidův algoritmus) a řešení nesouměrnosti v aritmetice nebo geometrii. V geometrii se opakují úhly, věty o shodnosti a výpočty ploch. Nově probíranými tématy jsou věta o obvodovém a středovém úhlu, obvod a plocha kruhu, různé výpočty u geometrických těles, kuželosečky, rovinné řezy nebo také rovnoběžné promítání. (Richter, 2013)



## **PRAKTICKÁ ČÁST**

### **4 CÍL A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

#### **4.1 Cíl výzkumného šetření**

Cílem výzkumu je představit důvody, proč si učitelé vybrali výuku na Waldorfských alternativních školách. Následně se zaměří na to, jak vypadá epocha matematiky v podání jednotlivých učitelů. Za pomoci polostrukturovaných rozhovorů se pokusíme zjistit, jak celkově vnímají vybraní učitelé výuku na těchto školách.

#### **4.2 Výzkumné otázky**

Pro naplnění bakalářské práce byly zvoleny tyto výzkumné otázky:

1. Co vedlo dané učitele k učení matematiky na Waldorfské škole?
2. Jaké je to být učitelem matematiky na Waldorfské škole z pohledu vybraných učitelů na této škole?
3. Jak a proč navrhovali waldorfští učitelé jednotlivé epochy matematiky?
4. Jak reflektují vybraní učitelé výuku matematiky ve své waldorfské škole?

## **5 METODIKA**

### **5.1 Rozhovor**

Pro získání dat byla použita metoda kvalitativního výzkumu, konkrétně hloubkový polostrukturovaný rozhovor, který můžeme definovat jako „nestandardizované dotazování jednoho účastníka výzkumu zpravidla jedním badatelem pomocí několika otevřených otázek.“ (Švaříček, 2014, s. 159)

Celý rozhovor se skládal z 13 otevřených otázek, na které museli všichni zvolení respondenti odpovědět. Navíc bylo možné, což je nespornou výhodou polostrukturovaného rozhovoru, se v jeho průběhu ptát na otázky, které nebyly předem připravené. Výpovědi respondentů na jednotlivé otázky jsou představeny v kapitole Výsledky, kde dochází i k porovnávání jejich názorů.

Pro rozhovor bylo osloveno 5 respondentů, kteří aktivně vyučují matematiku na Waldorfských školách. Jeho realizace proběhla při osobním kontaktu respondenta a tazatele. Před započítím samotného rozhovoru byli respondenti seznámeni s cílem tohoto výzkumu a s následným využitím získaných dat. Navíc byly ujištěni, že všechny informace budou zveřejněny anonymně.

### **5.2 Etické zásady výzkumu**

Vzhledem k tomu, že v některých otázkách vytvořeného rozhovoru, se respondenti zmiňovali o osobních informacích jich samotných nebo i jejich žáků, byly v rámci tohoto výzkumu zohledněny etické zásady.

Všichni respondenti byly obeznámeni s cílem výzkumu a s využitím jejich poskytnutých zkušeností. Každý z nich dobrovolně souhlasil s účastí, přičemž byl zároveň ujištěn, že všechny informace o nich budou v práci uvedeny anonymně. Navíc byly ujištěni, že poskytnuté rozhovory nebudou nijak upraveny a budou použity pouze pro účely tohoto výzkumu. V případě, že budou mít zájem o nahlédnutí do této práce, bude jim to umožněno.

## **6 CHARAKTERISTIKA ÚČASTNÍKŮ VÝZKUMU**

Před samotným uvedením výsledků výzkumu je zásadní uvést stručnou charakteristiku jednotlivých škol a respondentů. Pro slíbené zachování jejich anonymity budou označeni pojmy respondent A-E. Do výzkumného šetření bylo zapojeno 5 respondentů, kteří mají různé vzdělání, pedagogickou praxi a někteří vyučují na různých školách.

### **6.1 Charakteristika jednotlivých škol**

První oslovenou školou je Základní škola waldorfská Praha Jinonice, která se nachází na jihozápadním okraji Prahy. Jedná se o státní školu zřizovanou městskou částí Prahy, kterou navštěvuje kolem 350 žáků. Škola je rozdělena do dvou budov, kdy jedna je pouze pro žáky 1.-5. ročníku a druhá pro žáky 6.-8. ročníku.

Druhou navštívenou školou je Základní škola waldorfská České Budějovice, která je situována na západním okraji Českých Budějovic. Jedná se o nestátní školu, provozovanou obecně prospěšnou organizací (nezisková organizace). V této škole se vzdělává přibližně 260 žáků.

Poslední zapojenou školou je Waldorfská základní škola Svobodná, která je orientována mírně na východ od centra města Písek. Jedná se o státní školu, která je zřizována městem Písek. Tuto školu navštěvuje její možné maximum a to je 270 žáků.

### **6.2 Charakteristika jednotlivých respondentů**

Respondent A má vysokoškolské vzdělání ČVUT (České vysoké učení technické) na fakultě elektrotechnické. Nemá pedagogické vzdělání a tvoří tak výjimku, pro kterou platí, že jeho vysoký věk se považuje za praxi a díky ní zde může učit. Jeho pedagogická praxe na Waldorfské škole v Praze trvá již 6. rokem. Na škole vyučuje matematiku, fyziku, chemii, německý jazyk a tělocvik. V České republice absolvoval několik přednášek o Waldorfské pedagogice, místo klasického 3letého Waldorfského kurzu.

Respondent B má vysokoškolské vzdělání Univerzity Karlovy na matematicko-fyzikální fakultě (MATFYZ) s pedagogickým zaměřením na matematiku a fyziku. Jeho celková pedagogická praxe je dlouhá 27 let, přičemž 15 let z ní působil na klasické státní

škole a zbytek vyučuje na Waldorfské škole v Písku. Primárně se zaměřuje na výuku matematiky a fyziky, navíc občasně vyučuje biologii, chemii a zeměpis. Rovněž má funkci třídního učitele. Absolvoval 3letý Waldorfský kurz v České republice.

Respondent C má vysokoškolské vzdělání na filozofické fakultě v oblasti jednooborové pedagogiky se zaměřením na pedagogické poradenství a školní pedagogiku, doplněné o učitelství pro 2. a 3. stupeň zaměřené na všeobecně vzdělávací předměty. Jeho pedagogická praxe trvá 27 let pouze na Waldorfských školách, nejprve 11 let v Příbrami a zbylý čas v Českých Budějovicích. Na škole v současné době vyučuje pouze matematiku, ale má i velkou zkušenost s dřívější rolí třídního učitele. Má absolvovaný 3letý Waldorfský kurz v České republice, doplněný i o studijní pobyty například ve Švýcarsku nebo v Holandsku.

Respondent D nemá dokončené vysokoškolské vzdělání, ale vzhledem k tomu, že je absolventem základní waldorfské školy, zde může vyučovat. V současné době studuje na pedagogické fakultě Univerzity Karlovy obory pedagogika a matematika. Jeho pedagogická praxe trvá necelých 6 let, z toho 5 let vyučuje na Waldorfské škole v Písku a předtím působil necelý rok na Waldorfském lyceu v Příbrami. V současné době vyučuje matematiku, fyziku, chemii, informatiku, angličtinu a dramatiku. Dříve vyučoval i tělocvik. Waldorfský kurz absolvuje až po dokončení potřebného vzdělání.

Respondent E má vysokoškolské vzdělání Jihočeské univerzity na pedagogické fakultě se zaměřením na matematiku a fyziku pro 2. stupeň základních škol a střední školy. Jeho pedagogická praxe trvá celkově 25 let na Waldorfské škole v Písku. Na škole vyučuje zejména matematiku a fyziku, občasně i chemii a biologii a zároveň je i třídním učitelem. Je absolventem 3letého Waldorfského kurzu v České republice.

## 7 VÝSLEDKY

### 7.1 Analýza hloubkového rozhovoru

Na samotném začátku bylo důležité zjistit jaké mají jednotliví učitelé vzdělání, jaké předměty na škole vyučují a jak dlouhá je jejich pedagogická praxe. Další získanou informací byl typ absolvovaného Waldorfského kurzu, který je jednou z hlavních podmínek pro přijetí učitelů na tyto školy. Následující informace byly představeny v předchozí kapitole (Charakteristika účastníků výzkumu).

Dále jsem zjišťovala, z jakých důvodů se vybraní respondenti rozhodli vyučovat matematiku a proč zrovna na Waldorfské škole.

R.A. „Na sklonku své pracovní kariéry jsem se rozhodl a ta šance se objevila, chyběl jim učitel matematiky, fyziky a chemie, že odejdu z byznysu a kývnu na tuto nabídku. A proč Waldorfská pedagogika, protože před 30 lety, když se můj syn chystal, kam půjde do školy, tak jsme se k tomuto tématu dostali. To mně postupně vtahovalo. Navíc jsem v této škole měl ženu 15 let, měli jsme tady svoje děti a i vnoučata, takže mě to velmi oslovovalo, čím dál víc.“

R.B. „Já jsem šel do Prahy, že ze mě bude ajťák, to mi nevyšlo, tak jsem se rozhodl, že tam půjdu na matematiku a fyziku a bude ze mě bojový mistr nebo něco takového. No, a nakonec jsem skončil jako učitel. Kromě toho, že moje děti začali chodit do waldorfské školky, která je jiná než ostatní školky. Následně jsme je dali i na waldorfskou školu, takže jsem se o to začal zajímat. Celkově mi to přišlo skvělé, ale do určité doby jsem do té školy nevstoupil z toho důvodu, že jsem věděl, že to je hlavně časově hrozná makačka. Takže jsem si nejprve učil na klasické škole, kde už jsem poslední roky neměl s kým pracovat. Takže jsem potom přešel na waldorfskou základní školu.“

R.C. „Mě matematika vždycky bavila. A učitelem jsem chtěl být už někdy od 5. třídy, navíc jsem během střední školy vedl dětské oddíly, a když jsem se po gymplu rozhodoval kam půjdu, volba byla jasná. Jen jsem k učitelství došel trochu oklikou. A právě jak jsem šel oklikou, tak jsem začal studovat psychoterapii a jeden učitel, když se nás ptal, co po škole chceme dělat, tak jsem mu říkal, že bych chtěl učit. Poté se mě ptal, jestli jsem někdy slyšel o waldorfské škole, tak jsem říkal, že nikdy. Na to mi nabídl, že zrovna jede do jedné takové školy na přednášku, jestli se nechci podívat. No, a když jsem do té školy vstoupil, tak jsem byl jejím prostředím okouzlen a začal jsem tam jezdit opakovaně.“

R.D. „Na střední škole mi moji kantoři dávali náhled z toho, jestli bych nechtěl jít v těch jejich stopách. V tu dobu mě napadlo, že by to nebylo špatné, jelikož jsem měl vždycky kladný vztah k dětem a pracování s veřejností jako obecně. Po střední škole jsem vyzkoušel více vysokých škol, kde mi ovšem chyběl ten lidský kontakt, což mě namotivovalo k vystudování učitelství. Výběr Waldorfské školy je samozřejmě i tím, že jsem byl žákem této školy, mám ale i zkušenosti s klasickými školami, které mě tolik nezaujali. Tím, že jsem si prošel klasickým gymnáziem a že jsem si prošel i vysokou školou, tak mám nějaké porovnání.“

R.E. „Já jsem nevěděl, kam po gymnáziu jít. Matematika a fyzika mě vždycky bavila a bylo to vlastně nejjednodušší. Takže jsem se rozhodl jít rovnou na pedagogickou fakultu. Na pedáku jsme měli seminář pedagogiky s paní profesorkou, která jezdila po Evropě, vyprávěla nám o tom a promítala diáky. Ona byla zvláštní tím, že po nás chtěla, abychom měli na věci názor a to bylo pro mě zajímavé. Navíc jsem potom potkal kamaráda a ten říkal, že jeho brácha začal studovat waldorfský seminář v Písku. Takže jsem se tam jel podívat a potkal jsem tam lidi, kteří byli zajímaví a už jsem tam zůstal.“

Rozhovor pokračoval otázkou týkající se věcí, se kterými nejsou respondenti na škole spokojeni. Respondenti A-E nevidí na škole žádné zásadní nedostatky, týkající se principů výuky. Kromě respondenta A nacházejí ostatní všeobecné mírné nedostatky. Respondent B uvádí, že se vzhledem k náročnosti vyučování na těchto školách potýkají s nedostatkem vyučujících. Respondent B a C se shodují na tom, že je na ně občas velký nátlak ze strany rodičů, ať už co se týče přípravy na přijímací zkoušky nebo celkového přístupu k jejich dětem. Respondent C navíc uvádí, že problémy občas nastávají při řešení důležitých otázek v chodu celé školy. Jedním z důvodů je dlouhé řešení problémů, než se dojde k nějakému společnému rozhodnutí. Dalším úskalím může být, že někteří lidé mají potřebu vyjadřovat svůj názor i nad věcmi, ve kterých se absolutně neorientují. Respondent D se zaměřuje spíše na svou individuální problematiku než na tu všeobecně platící. Vzhledem k tomu, že se v této alternativě nepohybuje ještě tak dlouho, nachází stále věci, se kterými není natolik spřízněn. Jedná se například o náboženskou stránku této alternativy, což může být dle jeho slov spojeno s tím, že ještě neprošel waldorfským kurzem. Respondent E má podobný názor jako respondenti B a C, co se týče sociálních věcí. Nejen naléhání ze strany rodičů, ale i samotných vztahů mezi kolegy. Dále také vidí

nedostatky v přílišném nátlaku na zpracovávání úředních věcí. Z představení jejich názorů můžeme vidět, že většina z nich se týká všeobecných problémů souvisejících se školstvím a ne výhradně s Waldorfskou školou.

Dále mě zajímalo, jak vypadá struktura epochy matematiky u jednotlivých respondentů a v čem se případně mohou lišit. Vzhledem k přesně dané skladbě epoch se u každého z respondentů nachází 3 části: rytmická, hlavní vyučovací a vyprávěcí. Před samotnou rytmickou částí, začínají respondenti A, B a C recitováním nějaké básně a to buď společně, což se většinou dělá ve vyšších ročnících, nebo samostatně, ten žák, který má v daný den narozeniny. Respondent A s dětmi často hraje na kytaru a zpívá písně. Respondent B naopak často zařazuje rytmické cvičení, ve kterém společně luskaří, dupají nebo tleskají do různých rytmů. Respondent A, B, C i E do rytmické části často zařazují počítání příkladů na rozehrání a probrání se. Jedná se nejčastěji o nějaké rychlé pamětní počítání, znalost druhých mocnin a odmocnin, určování prvočísel nebo řešení různých matematických hříček. Respondent D má rovněž jako někteří ostatní respondenti recitování básničky, rozdíl je v tom, že je sama o sobě spojena s rytmickou částí. Učitel vyvolává žáky a určuje jim, jakým způsobem mají básničku recitovat, například s akcentem, v určité tónině nebo se změněným hlasem. Následuje hlavní vyučovací část, která je u všech respondentů velmi podobná. Dochází zde ke zopakování látky z předchozího dne a k navázání nové látky. Respondent B často zařazuje před výklad nové látky pětiminutové nebo desetiminutové písemky, ve kterých žáci počítají příklady na téma, které bylo již dříve probrané. Při výkladu nové látky se respondenti snaží, aby na důležité informace přicházeli sami žáci, nechtějí aby šlo pouze o pasivní příjem informací. Ve spoustě případů učitel přednese například pouze část informací a zbytek se dozvídají až další den, přičemž může dojít k lepšímu upevnění informací. V závěru této části si žáci zapisují podstatné informace do epochových sešitů nebo je mají vytištěné a do sešitu si je pouze nalepí, což často praktikuje respondent C. Celá epocha je zakončena vyprávěcí částí, při které dochází k uvolnění emocí žáků. U respondentů A a D je realizovaná společným čtením různých knížek, které mohou být například o slavných osobnostech z oblasti matematiky, fyziky nebo chemie. Respondent B vypráví žákům zajímavé příběhy, které se často snaží propojovat i s ostatními předměty. Respondent E

uvádí, že v této části zapojuje jak vyprávění, tak i čtení, které také často propojuje s dalšími předměty.

Následná otázka byla zaměřena na zhodnocení výuky pomocí epoch a určení nějakých výhod a nevýhod, které se v tomto způsobu výuky objevují. Respondent A vidí výhodu v tom, že se během delšího časového úseku mohou více zaměřit na praktické úlohy ze života. Respondent B uvádí jako nespornou výhodu epoch možnost zapojení více předmětů najednou. Podobný názor sdílí i respondent D, který navíc uvádí, že spoustu věcí si děti mohou osvojit přes ruce, k čemuž může být propojení matematiky například s výtvarnou výchovou nebo pracovními činnostmi velmi přínosné. Z pohledu respondenta C se za další velkou výhodu považuje delší úsek roku, kdy se dítě soustředí pouze na jeden hlavní předmět. Navíc intenzivní výuka jednoho předmětu během delší doby a následná pauza před započítím další epochy tohoto předmětu, umožňuje hlubší uložení informací a jejich následné pochopení. Pro respondenta E je velkou výhodou pomalejší tempo výuky, které je v epochách možné zvolit. Spoustě učitelům se totiž může stát, že v dítěti dokážou zničit vztah k matematice. Při pomalejším tempu mají větší prostor pro porozumění a proto nemusí dojít k vytvoření nechuti pro matematiku. Respondenti A, B a C uvádějí jako velkou nevýhodu epoch delší nepřítomnost žáka například kvůli nemoci. Dítě zamešká mnohem víc hodin jednoho předmětu a musí se najít nějaký individuální způsob, jak se dítě danou látku doučí. Respondent A navíc ještě uvádí, že se nemusí jednat pouze o nevýhodu. Při dohánění látky mohou pomáhat samotní učitelé nebo i spolužáci žáka, během čehož se prohlubují sociální vazby. Respondent C navíc poukazuje na důležitost žákovi aktivity pro sehnání potřebných materiálů k dohánění zameškaných hodin daného předmětu. Respondent D je jediný, který shledává jinou nevýhodu než ostatní. Dle něj může být problém při přechodu z Waldorfských základních škol na klasické státní střední školy. V epochách fyziky se totiž příliš nevěnují vyjadřování výrazu a matematizaci slovních úloh, které jsou naopak na středních školách velmi časté. Respondent E ve výuce pomocí epoch žádné nevýhody nenachází.

Při pokračování našeho rozhovoru jsme se s respondenty dostali na otázku celkové spokojenosti s podobou výuky matematiky. Respondent A je velmi rád, že může vyučovat tímto způsobem, zejména pomocí epoch. Shoduje se ale s respondentem C, že



v případě větší časové dotace, by se s žáky mohly dostat k úlohám spojenými více s běžným životem. Respondent B je s celkovou podobou výuky matematiky spokojen a myslí si, že se u nich na škole vyučuje dobře. Uvádí, že rozdíly se mohou objevovat zejména v temperamentu osobnosti, ale způsob výuky je velmi podobný. Respondentovi D vyhovují silné sociální vazby, které učitelé navazují se svými žáky. S podobou výuky je rovněž jako ostatní velmi spokojen, jediné nedostatky vidí v sobě. Nemá vytvořeno ještě tolik materiálů, ani potřebné zkušenosti za jeho krátkou pedagogickou praxi. Respondent E si uvědomuje, že vždy je prostor pro rozvoj. Za jeho nejlepší způsob považuje hospitace, kdy od ostatních kolegů může nabrat inspiraci. Těžkost naopak vidí v tom, že většina učitelů jsou absolventi klasických státních škol, ze které mají naučené různé návyky, kvůli kterým se ke svým žákům může nevědomě chovat jako se ostatní chovali k němu. Dá se tedy říci, že respondenti A-E jsou s celkovou podobou výuky matematiky vcelku spokojeni, vidí ovšem mírné nedostatky, ve kterých se mohou nadále zlepšovat.

Poté jsme se dostali k otázce, zda učitelé zaznamenávají lepší pochopení učiva u žáků, kteří mají s matematikou problémy. Respondent A uvádí, že vzhledem k tomu, že se snaží nasycit všechny stránky žáka (intelekt, cit i vůli), jsou tím žáci více připraveni pro život. Navíc uznává, že pro některé žáky může být klasická státní škola lepší, ovšem pro většinu by se přiklonil k výuce na Waldorfských základních školách. Větší zájem o žáky uvádí jako další výhodu. Respondent B i D se snaží svým přístupem, vzbudit v dětech pocit úspěchu a cennosti, tím, že do hodin vytváří více úrovní příkladů. Každý má tak možnost vybrat si úroveň pro sebe a zažít tak radost z vyřešení úlohy, přičemž nemají pocit, že spočítali nějakou lehčí verzi. Často se zde setkáváme s tím, že ty nadanější děti na matematiku pomáhají těm slabším s pochopením určité látky, jelikož jsou na stejné úrovni, pochopí to tak někdy mnohem lépe než od učitele. V tomto názoru se s respondentem B shoduje i respondent C. Dle respondenta E nejde tolik o pochopení, ale o vztah, který si žáci k matematice vytvoří. Je totiž důležité, aby si žáci k matematice nevytvořili nenávist, která se pak bude složitě odbourávat. Je důležité zmínit, že pochopení učiva nezávisí pouze na systému, ale jde hlavně o přístup učitele.

Na předchozí otázku jsme navázali další, pomocí které zjišťujeme určité „triky“, které učitelé použijí, když žáci určitou látku stále nechápou. Všichni respondenti se shodují na tom, že se samozřejmě najdou i děti, kteří matematiku nikdy nepochopí. Není to ale nic špatného, protože jsou zase dobří v něčem jiném. Respondent A a B se shodují na tom, že je důležité dětem ukázat vše z více stránek a poté je velmi pravděpodobné, že jedna z nich bude ta pravá. Dle respondenta C je důležité uvědomovat si vztahy například mezi procenty a zlomky nebo umět zpaměti mocniny, to jsou věci, které jim usnadní spoustu práce. Je dobré jim ukázat, že věci, ze kterých mají nejprve strach se mohou později ukázat jako ty nejjednodušší. Vytvoření vhodného prostředí, kde jsou děti namotivováni pro svůj vlastní zájem je podle respondenta D jedním z kroků k pochopení učiva.

V samotném závěru rozhovoru mě zajímalo, jaké je to být z pohledu respondentů Waldorfským učitelem, kdy každá z jejich odpovědí byla unikátní.

R.A. „Kolektiv je hodně spojený, spolupracujeme, říkáme si o dětech, co s nimi máme za problém a navzájem to řešíme, aby se to někam pohnulo. Nastávají i krizové situace, kdy učitel z kolektivu vykolejí a může to být problém pro celou školu, ale platí tady, že jsme navzájem propojeni a je to hrozně fajn.“

R.B. „Je to dřina, protože se tady učíme mezi sebou společně komunikovat, abychom byli vzorem pro ty děti, aby mezi sebou komunikovali. Učíme se žít spolu a sociálně jeden druhému vypomocet, v tom, co umíme a on zase nějakým způsobem vypomůže nám. Mně jdou tabulky, tak je dělám, někomu jde jednat s rodiči. A tohle je hrozně těžké se to naučit, aby každý věděl, kde je jeho místo.“

R.C. „Někdy náročné, tím že tady máte ten vztah s dětmi nastavený tak, že chceme, aby se ptali, aby řekli svůj názor, tak ono to někdy zejména v pubertálním věku je náročné. Ty děti vám můžou připadat přidržené, ale oni se ptají, oni chtějí vědět, a to je když si to člověk přeznačkuje, že oni jsou vlastně drzí, protože se ptají. Tak se na to díváte poté úplně jinak, než když je berete za ty nevychované smrady.“

R.D. „Práce je vyčerpávající, protože když to budu porovnávat s kolegy jinde, tak času tomu věnuji víc než oni. A jak jsem říkal, jsou to přípravy, ale i spousta školních akcí, nacvičování i ta mimoškolní aktivita. Důležité je taky zúčastnění na veřejných akcích,

protože to buduje víc ten vztah, víc to, že jsme si blíží a díky tomu se nás děti nebojí. Je to vyčerpávající, ale jsem spokojený.“

R.E. „Je to bonus, ale samozřejmě je to i práce. Ale tím, že mám velkou volnost, já si určuji, jak to budu dělat, kde to budu dělat, metody, načasování, všechny předměty si můžu propojovat a to je dobré, protože v tomhle nejsem svázaný. Je to také zodpovědnost, protože to musím všechno nějakým způsobem obsáhnout, ale jak to bude, to je na mně. A to mi umožňuje i to, že všechno můžu stále proměňovat. Každý rok to dělám trošku jinak, učím jinak a vždy mě tam chytne něco jiného.“

## DISKUZE

Výsledky práce nám udávají důvody výběru výuky matematiky na Waldorfských školách a spokojenost respondentů s podobou jejího vyučování. Dále je nám představena podoba epoch matematiky u vybraných učitelů a výhody nebo nevýhody, které vidí v tomto způsobu výuky. Výsledky předkládají názory učitelů s různou délkou pedagogické praxe na různých Waldorfských školách.

Z výzkumného šetření vyplývá, že důvody respondentů k vyučování matematiky Waldorfských školách se v zásadě velmi neliší. Prvním ze dvou nejčastějších důvodů výběru Waldorfské alternativní školy je přítomnost rodinných příslušníků na těchto školách, ať už v podobě žáků nebo i samotných kantorů. Druhým z nich jsou osoby, které potkali během vlastního vzdělávání a byly jimi seznámeni s tímto typem škol, který je zaujal.

Dle výsledků se dá říct, že být učitelem na Waldorfských školách, ať už jakéhokoliv předmětu, je velmi náročný úkol. Časová náročnost je zde totiž oproti klasickým státním školám mnohem větší, a to nejen co se týče přípravy na samotné epochy a další hodiny, ale i z pohledu sociálních vztahů, které jsou důležitou součástí. V této souvislosti respondenti rovněž vysvětlují, že komunikace je jednou z hlavních schopností, kterou si žáci během školní docházky osvojí. S tímto názorem ve svém článku souhlasí i Marie Schindler (2016), která je absolventkou Waldorfské školy. Je důležité zmínit, že na tyto učitele a jejich výuku jsou kladeny úplně stejné nároky jako na ostatních alternativních nebo i klasických státních školách.

Při zhodnocení výuky pomocí epoch je zmiňováno více výhod. Jako nejčastější ovšem uvádí možnost mezipředmětového propojení nebo delší časový úsek při kterém se žáci věnují pouze jednomu předmětu. Většina respondentů se shoduje na jedné velké nevýhodě, která spočívá v delší nepřítomnosti žáka během jedné epochy daného předmětu. Pro žáka pak může být náročné dohánět větší množství látky. Epocha bývá u všech respondentů obsahově velmi podobná, nejčastěji se liší v podobě rytmických cvičení nebo vyprávěcí části. Jednotlivé vyučovací metody a organizační formy výuky, které učitelé využívají se liší dle probírané látky. Jak ale zmiňuje jeden z respondentů často dochází k používání organizační formy, kterou nazýváme tutoring neboli

vrstevnické vyučování, při kterém se žáci vyučují navzájem a prohlubuje se tak jejich spolupráce, kterou velmi vyzdvihuje Průcha (2001).

Díky analýze jednotlivých rozhovorů se dá říct, že jsou respondenti s výukou matematiky na jejich Waldorfských školách víceméně spokojeni. V jejich výpovědích se ovšem objevuje velmi výstižná věta, která říká: „Vždy najde prostor a nějaké věci, které je možné zlepšovat nebo rozvíjet.“

Všichni z dotazovaných učitelů se shodují na tom, že je výuka na Waldorfské škole i přes její větší náročnost velmi naplňuje. Motivací pro ně je vidět žáky, kteří dokážou řešit úlohy svými vlastními způsoby, které by někdy ani je samotné nenapadly. I během své návštěvy ve Waldorfské škole jsem měla možnost vidět, úplně jiný přístup žáků ve vyučování, což ovšem neznamena, že je to takto na všech Waldorfských školách, nebo že to takto nemůže vypadat i na klasických státních školách.

Ve vzdělávání je nejdůležitější zejména přístup daného učitele. Při srozumitelném a pochopitelném předávání informací žákům je velmi důležitá učitelova schopnost přizpůsobit se jejich úrovni. Přičemž je i velmi důležité vytvořit vhodné prostředí a také motivaci k plnění úkolů a podpořit zvědavost k dalšímu učení.

Výsledky výzkumu poukazují na to, že každý z respondentů měl různé důvody, proč se stal učitelem matematiky a také má určité specifické znaky své výuky, které vyplývají zejména z jejich rozličných přístupů. Navíc vzhledem ke skutečnosti, že osobnost každého učitele je jedinečná, což znamená, že i jeho styl výuky nebo důvod výběru této školy bude také, není možné tyto výsledky zobecňovat na všechny Waldorfské učitelé.

Podle mého názoru je výuka pomocí epoch pro výuku matematiky velmi vhodná. Vzhledem k tomu, že je ještě doplněna o cvičné hodiny, které probíhají každý týden, mají s ní žáci neustálý kontakt. Respondenti navíc uvádějí, že si díky delšímu trvání epochového předmětu mohou zvolit pomalejší tempo výuky, které může být příznivé pro žákovo lepší pochopení probíraného učiva.

Pro získání větších podrobností by bylo vhodné rozšířit okruh dotazovaných učitelů a rovněž i okruh vybraných škol. Možným zlepšením výzkumného šetření by bylo přidání zúčastněného pozorování, při kterém by došlo ke přímému zjištění, jak určitá specifika výuky u jednotlivých respondentů působí na samotné žáky.

V neposlední řadě je důležité zmínit, že i přes delší historii Waldorfských škol není stále moc literatury přeložené do českého jazyka, ve které by se čtenáři mohli dozvědět informace zejména o výuce matematiky na 2. stupni těchto základních škol. Proto doufám, že někteří čtenáři najdou v této práci odpovědi na otázky, které nikdy jinde naleznout nemohli.

## ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce je seznámit čtenáře s problematikou alternativních škol, zejména Waldorfské základní školy z pohledu učitelů, kteří zde vyučují. Jedná se především o důvody výběru těchto škol k vyučování a zhodnocení celkové podoby výuky matematiky pomocí epochového vyučování.

V teoretické části byly podány vyčerpávající informace o alternativních školách. Jejím hlavním obsahem byly informace o jejich vzniku, vývoji, funkci a rozdělení na jednotlivé typy. Dále se věnovala popsání charakteristických principů jednotlivých typů klasických alternativních škol. Na samotném konci se zabývala podrobnější charakteristikou Waldorfské školy, zejména výukou matematiky. Dle mého názoru jsem cíl teoretické části naplnila a čtenář má tak možnost se hlouběji ponořit do tématu alternativních škol a pochopit základní principy a také rozdíly mezi jednotlivými alternativami.

Cílem praktické části byla podrobná analýza polostrukturovaných rozhovorů, které byly vedeny s respondenty vyučujícími matematiku na Waldorfských základních školách. Každý z nich odpovídal na předem připravené množství otázek spojených nejen s celkovou podobou výuky na těchto školách, ale zejména s podobou jejich výuky matematiky. Jsem přesvědčena, že pro čtenáře může být výzkumné šetření této práce velmi přínosné tím, že mají možnost nahlédnout do názorů učitelů, kteří jako ti nejpopovolanější posouvají své znalosti získané praxí dál. Proto si tedy myslím, že byl cíl praktické části zcela naplněn.

Tato práce by mohla sloužit jako informační materiál pro rodiče, kteří zvažují umístění dítěte do Waldorfské základní školy nebo pro čtenáře, kteří se chtějí dozvědět více informací o alternativním školství. V tomto směru může rovněž posloužit ke změně negativních názorů na tyto školy. V neposlední řadě může jít o srovnávací materiál pro Waldorfské učitele nebo také o inspiraci pro zapojení jiných prvků do svých hodin.

Díky zpracování této práce jsem zjistila, že mě velmi baví objevovat nové alternativy českého školství. Především jsem se našla v principech Waldorfské pedagogiky a ráda bych o ní zjišťovala další nové informace. Věřím také, že moje bakalářská práce může dostat alternativní školy do povědomí více lidí a odstranit tak jejich pochybnosti o tomto typu škol.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Literární zdroje:

CARLGREN, Frans a KLINGBORG, Arne. *Výchova ke svobodě: pedagogika Rudolfa Steinera: obrazy z mezinárodního hnutí waldorfských škol*. Edice pedagogické literatury. Praha: Asociace waldorfských škol ČR, 2013. ISBN 978-80-905222-4-4.

ČÁBALOVÁ, Dagmar. *Pedagogika*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2993-0.

DOHNALOVÁ, Zdeňka. (2005). Církevní školství v České republice. *Sacra*, 3 (1), s. 53, 64

KASPER, Tomáš a KASPEROVÁ, Dana. *Dějiny pedagogiky*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2429-4.

KELLER, Godi. *Škola srdce(m): waldorfské inspirace a proměny současné pedagogiky*. Přeložil Zdeněk BÖHM, přeložil Dita MACHÁČKOVÁ. Praha: Malvern, 2018. ISBN 978-80-7530-130-7.

KLASSEN, Theodor F.; SKINNER, Ehrenhard a WÄCHTER, Bernd. *Handbuch der reformpädagogischen und alternativen Schulen in Europa*. Baltmannsweiler: Pädagog. Verl. Burgbücherei Schneider, 1990. ISBN 3871166588.

LAWTON, Denis a GORDON, Peter. *Dictionary of education*. Sevenoaks, Kent: Hodder & Stoughton, 1993. ISBN 0340531797.

PRŮCHA, Jan. *Alternativní školy*. 2. upr. vyd. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-7178-072-3.

PRŮCHA, Jan. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. Pedagogická praxe. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-584-9.

RICHTER, Tobias (ed.). *Vzdělávací plán pro 1. až 12. ročník waldorfské školy: pedagogické pojetí a vzdělávací cíle*. Praha: Asociace waldorfských škol ČR, 2013. ISBN 978-80-905222-5-1.

RÝDL, Karel. *Alternativní pedagogické hnutí v současné společnosti*. Brno: M. Zeman, 1994. ISBN 80-900035-8-3.

RÝDL, Karel. (1993). Alternativně školy – vývoj, problémy a perspektivy. *Pedagogické revue*, 45 (7-8), s. 375



SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.

SLOVÁČEK, Matej a MIŇOVÁ, Monika. *Pedagogika Márie Montessoriovej z pohľadu teórie a praxe*. Rokus, 2019. ISBN 978-80-89510-78-8.

STEINER, Rudolf. *Erziehungskunst: Methodisch-Didaktisches*. 6. vydání. Rudolf Steiner Verlag, 2015. ISBN 978-3-7274-6180-4.

SVOBODOVÁ, Jarmila a JŮVA, Vladimír. *Alternativní školy*. 2. dopl. vyd. Edice pedagogické literatury. Brno: Paido, 1996. ISBN 80-85931-19-2.

ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. 2014. ISBN 978-80-7367-313-0.

WENKE, Hans a RÖHNER, Roel. *Ať žije škola: daltonská výuka v praxi*. Brno: Paido, 2000. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3182-6.

ZELINA, Miron. *Alternatívne školstvo*. Bratislava: IRIS, 2000. ISBN 8088778980.

### **Internetové zdroje:**

Antroposofická společnost v České republice. (n.d.). Anthroposof. [online]. Dostupné z: <https://www.anthroposof.cz/online/eurytmie>

Asociace waldorfských škol České republiky. (2008). Waldorfské školy. [online]. Dostupné z: <https://www.iwaldorf.cz/>

Autorský tým APIV B. (2020, 27. května). Jde to i bez známek: Jak funguje hodnocení ve waldorfských školách?. Zapojme všechny. [online]. Dostupné z: <https://zapojmevsechny.cz/clanek/jde-to-i-bez-znamek-jak-funguje-hodnoceni-ve-waldorfskych-skolach>

BRYCHTOVÁ, Lucie. (2020, 28. května). Význam a úskalí alternativního vzdělávání. Medium. [online]. Dostupné z: <https://medium.com/edtech-kisk/alternativn%C3%AD-vzd%C4%9BI%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD-33f681eac2a3>

HRÁZSKÁ, Jana. (n.d.). Alternativní školy v ČR. Alternativní školy. [online]. 2001–2024  
Dostupné z: <http://www.alternativniskoly.cz>

KOZLOVÁ, Kateřina. (2008). ŠVP ZV „Waldorfská škola“. [online]. Dostupné z:  
[https://www.waldorfcz.cz/obsah/dokumenty/svp\\_zs.pdf](https://www.waldorfcz.cz/obsah/dokumenty/svp_zs.pdf)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2020, 10. listopadu). Základní vzdělávání.  
gov.cz. [online]. Dostupné z: <https://portal.gov.cz/informace/zakladni-vzdelavani-INF-94>

PETROVÁ, Daniela a kolektiv učitelů ZŠW. (2007). WALDORFSKÁ ŠKOLA, Školní vzdělávací  
program pro základní vzdělávání. [online]. Dostupné z:  
<https://drive.google.com/file/d/18KtObLNV-noAAO-6oBCLwhEO5iS2P-cM/view>

SCHINDLER, Marie. (2016, 2. srpna). Waldorf: Dobrý a silný zážitek. Sedmá generace.  
[online]. Dostupné z: <https://sedmagenerace.cz/waldorf-dobry-a-silny-zazitek/>

W sdružení Písek o.s.. (2014). Příručka pro waldorfské nováčky. [online]. Dostupné z:  
<https://zssvobodna.cz/wp-content/uploads/2019/09/141125-prirucka-pro-waldorfske-novacky.pdf>

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Senzitivní fáze montessoriovské pedagogiky

Tabulka 2: Přehled základních forem jenského plánu

## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Přehled základních waldorfských škol v České republice

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1 – EPOCHOVÝ SEŠIT MATEMATIKY

Příloha č. 2 – STRUKTURA ROZHOVORU

Příloha č. 3 – DOSLOVNÁ TRANSKRIPCE ROZHovorů



## • DRUHÁ MOCNINA

Druhá mocnina se zkráceně píše násobením dvou stejných čísel (základů).

$$7^2 = 7 \cdot 7 \quad \text{číslo: } 7 \text{ na druhou}$$

$$(0,1)^2 = (0,1) \cdot (0,1) \quad \text{: } (0,1) \text{ na druhou}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \quad \text{: } a \text{ na druhou}$$

$$a^2 = a \cdot a$$

## ! POZOR NA ZÁPIS DRUHÉ MOCNINY !

$$(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = 9$$

$$-3^2 = -3 \cdot 3 = -9$$

- Druhá mocnina je vždy nezáporná čísla, když bude kladná, nebo nula.

$$(-2)^2 = 4$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$0^2 = 0$$

$$(-0,5)^2 = 0,25$$

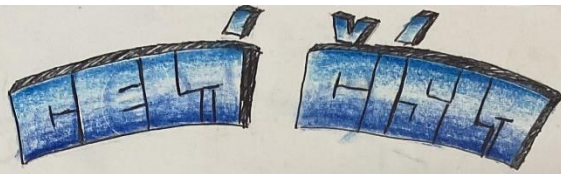
základ  $\begin{cases} 3^2 \\ 5^2 \end{cases}$  mocnina exponent

$$3 \cdot 3 = 9$$

2x NAPSANO

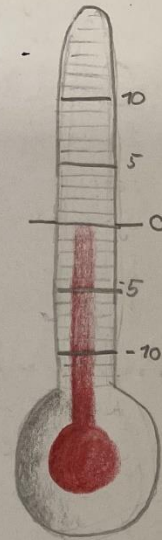
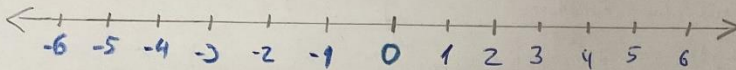
$$5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$$

2x NAPSANO



26.11.2012

• Číselná osa



• Absolutní hodnota čísla (značíme  $| \quad |$ )  
je vzdálenost od nuly.

$$|-3| = 3 \quad |2,5| = 2,5$$

$$|0| = 0 \quad |-1,3| = 1,3$$

• SČÍTÁNÍ CELÝCH ČÍSEL

$$3 + 5 = 8$$

$$3 + (-5) = -2$$

$$-3 + 5 = 2$$

$$-3 + (-5) = -8$$

27.11.2012

$$-3 + 5 = 2$$

$$-3 + 4 = 1$$

$$-3 + 3 = 0$$

$$-3 + 2 = -1$$

$$-3 + 1 = -2$$

$$-3 + 0 = -3$$

$$-3 + (-1) = -4$$

$$-3 + (-2) = -5$$

$$3 + 2 = 5$$

$$3 + 1 = 4$$

$$3 + 0 = 3$$

$$3 + (-1) = 2$$

$$3 + (-2) = 1$$

$$3 + (-3) = 0$$

$$3 + (-4) = -1$$

$$3 + (-5) = -2$$

$$+(-\square) = -\square$$

$$+(-5) = -5$$

# OBSAH kruhu



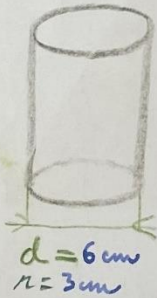
$$S = \pi r \cdot r$$

$$S = \pi r^2$$

$$S = 5 \cdot 16$$

$$S = 80 \text{ cm}^2$$

# VÁLEC



$$V = S_0 \cdot v$$

$$V = \pi r^2 \cdot v$$

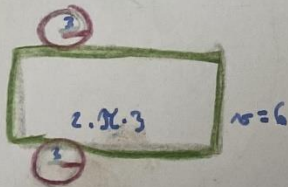
$$V = 3,14 \cdot 3^2 \cdot 6$$

$$V = 3,14 \cdot 54$$

$$V = 177,56 \text{ cm}^3$$

$$\begin{array}{r} 3,14 \\ \cdot 54 \\ \hline 1256 \\ 7570 \\ \hline 169,56 \end{array}$$

# Povrch



$$P = 2 \times S_0 + \text{obal}$$

$$P = 2 \times \pi r^2 + 2 \pi r \cdot v$$

$$P = 2 \cdot 3,14 \cdot 9 + 2 \cdot 3,14 \cdot 3 \cdot 6$$

$$P = 18 \cdot 3,14 + 36 \cdot 3,14$$

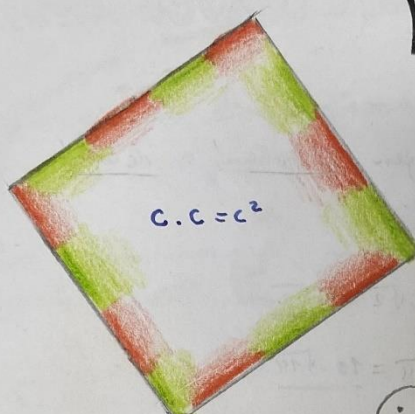
$$P = 54 \cdot 3,14 = 169,56$$

$$\begin{array}{r} 3,14 \\ \cdot 54 \\ \hline 1256 \\ 7570 \\ \hline 169,56 \end{array}$$



# Pythagorova věta

29. ledna 2013



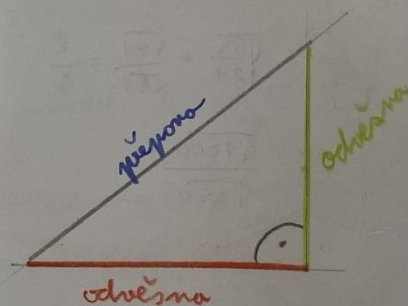
$$c \cdot c = c^2$$



$$a \cdot a = a^2$$



$$b \cdot b = b^2$$



Obsah čtverce nastrojeného nad připonou ( $S_{\square} = c \cdot c = c^2$ )  
pravoúhlého trojúhelníku se rovná součtu obsahů  
čtverců nastrojených nad jeho odvěsnami  
( $S_{\square} = b \cdot b = b^2$  a  $S_{\square} = a \cdot a = a^2$ ).

tedy:  $\boxed{c^2} = \boxed{a^2} + \boxed{b^2}$

## Příloha č. 2: Struktura rozhovoru

### **Polostrukturovaný rozhovor – otázky**

1. Jaké je Vaše celkové vzdělání a jaký Waldorfský kurz máte?
2. Co všechno za předměty na škole učíte?
3. Jaká je Vaše učitelská praxe?
4. Proč a jak jste se rozhodl stát učitelem matematiky?
5. Z jakého důvodu Vás oslovila výuka zrovna na Waldorfské škole?
6. Jsou zde i nějaké věci, které se Vám na výuce nebo i škole samotné nelíbí?
7. Jak vypadá struktura jedné Vaší odučené epochy matematiky?
8. Proč Vám přijde tento způsob výuky vhodný?
9. Vidíte nějaké nevýhody při použití tohoto způsobu výuky?
10. Jste ze svého pohledu s celkovým způsobem výuky matematiky spokojen?
11. Přijde Vám, že i u žáků, kteří mají s matematikou problém, může mít tento způsob výuky pozitivní výsledky v pochopení učiva?
12. Máte nějaké „triky“, které používáte, když žák stále nechápe určitou látku?
13. Jaké to pro Vás je být učitelem na Waldorfské škole?

## Příloha č. 3: Doslovná transkripce rozhovorů

### Doslovná transkripce polostrukturovaného rozhovoru RESPONDENT A – R.A.

#### **Jaké je Vaše celkové vzdělání a jaký Waldorfský kurz máte?**

**R.A.** Já jsem dělal v byznysu, to už mě tolik nenaplňovalo, tak jsem se rozhodl odejít. Mám vysokoškolské vzdělání ČVUT na fakultě elektro. Nesplňuji tedy přesně ty podmínky, ale už mám věk vysoký z pohledu učitele, bere se to jako moje praxe, a i jsem pracoval s dětmi i jsem absolvoval nějaké semináře waldorfské pedagogiky a za pochodu se učím, tak se u mě ta výjimka udělala. Kurz jsem absolvoval v Česku, ty semináře jsou tady. Já jsem nedělal ten seminář, co běží teď nejčastěji, to je 3letý seminář pořádaný waldorfskou asociací a tam jsou i zahraniční lektoři.

#### **Co všechno za předměty na škole učíte?**

**R.A.** Vzhledem k mému vzdělání tedy vyučuji fyziku, chemii, matematiku, k tomu patří i geometrie, němčinu a tělocvik. Když je možnost, tak si na chemii bereme učitele ze střední školy, který to má vystudované.

#### **Jaká je Vaše učitelská praxe?**

**R.A.** Učím zde šestý rok, chtěl jsem se věnovat něčemu co dává větší smysl.

#### **Proč a jak jste se rozhodl stát učitelem matematiky?**

**R.A.** Na sklonku své pracovní kariéry jsem se rozhodl a ta šance se objevila, chyběl jim učitel matematiky, fyziky a chemie, že odejdu z byznysu a kývnu na tuto nabídku.

#### **Z jakého důvodu Vás oslovila výuka zrovna na Waldorfské škole?**

**R.A.** A proč Waldorfská pedagogika, protože před 30 lety, když se můj syn chystal, kam půjde do školy, tak jsme se k tomuto tématu dostali. To mně postupně vtahovalo. Navíc jsem v této škole měl ženu 15 let, měli jsme tady svoje děti a i vnoučata, takže mě to velmi oslovovalo, čím dál víc.

#### **Jsou zde i nějaké věci, které se Vám na výuce nebo i škole samotné nelíbí?**

**R.A.** Nevidím.

## **Jak vypadá struktura jedné Vaší odučené epochy matematiky?**

**R.A.** Zvláštnost je, že nemáme učebnice. Takže ten učitel si musí připravit nějaké podklady pro výuku, máme nějaký rámcový vzdělávací program, podle toho jedeme. Samotná hodina probíhá 1 hodinu a 50 minut. Ze začátku je přivítání, zklidňující průpověď, měla by je posilovat. Pokud se to podaří až do nějaké 8. třídy jsou osobní básně, kdo se narodil v pondělí tak říká v pondělí básně. Ideálně jsou to básně v 1.-5. třídě, které přímo napíše učitel a když nemá schopnost, tak je musí vybrat, aby posilovalo to dítě v něčem, co mu třeba chybí. Potom následuje rytmická část, hlavně pro 1. stupeň, kde dělají pro matematiku věci v pohybu, je dokázáno, že je spojená s pohybem. Potom se zopakuje, co bylo včera a pak následuje část, která je nová látka. Snažíme se, aby to bylo co nejvíce oslovující nejen intelekt, ale aby to bylo ze života, aby v té matematice byli věci, které jsou praktické, aby ty děti cítili, že to má pro ně nějaký smysl. Je to individuální, jak to každý učitel dělá a snažíme se, aby to zaujalo co nejvíce žáků. Problém na základní škole je, že nemá učitel páky jako na střední škole na ty děti, samozřejmě jsou děti, které nechtějí dělat, otázka je, jak je do toho dostat. Učitel by se měl snažit, dát mu ambici, aby 2/3 dětí určitě pracovali a ty ostatní pobízet, aby se to dotáhlo. Rozdíl v intelektu je veliký, ve schopnostech dětí v matematice, musí zde být jednoduché příklady i složitější. Já tam zařazuji krátkou přestávku, aby si trochu vydechli po té nové látce nebo to vyplníme, zahrají na kytaru a zazpíváme si nějakou píseň. To je uvolňující fáze a pak následuje fáze, kdy si procvičují samostatně na příkladech. V této epoše je to tak, že nová látka se musí na něčem procvičit. Nová látka je jeden příklad, který dáme společně nebo s jejich pomocí to dáme dohromady. Pak jsou ale nějaké příklady v té části druhé, zapisované do cvičného sešitu, kdy cca 20 min. pracují samostatně a já obcházím. Pomáhám těm, kteří potřebují poradit nebo můžou spolupracovat spolu, aby si vzájemně pomáhali oni. V té poslední fázi asi 10 min. před koncem se společně čte nějaká knížka, po částech celý měsíc. Zhruba takhle bych viděl strukturu naší epochy.

## **Proč Vám přijde tento způsob výuky vhodný?**

**R.A.** Myslím si, že se snažíme učit pojmy, kdy se učí i memorovat. Nebereme memorování, že je špatná věc, to posiluje paměť. Nicméně se snažíme, aby to byly příklady ze života, praktické věci, které dělají.

### **Vidíte nějaké nevýhody při použití tohoto způsobu výuky?**

**R.A.** Například když je to dítě nemocné 3 týdny v tom měsíci, kdy má fyziku, tak on tu fyziku nemá kdy dohnat. Cvičná matematika je celý rok, tak ta se dá dohnat. Ale problém to dohnat, když dítě chybí dlouhý čas v době jedné epochy. To je určitý negativum toho, že učíme v epochách. Takže tam musí nastat nějaká individuální příprava, aby si udělal žák testy, které prokážou, jestli to umí, musíme se tomu věnovat individuálně nebo si to musí procvičit doma. To je určitá věc, která má ten negativní efekt. Ale vidím to tak, že to není dobře ani špatně, ale je důležité pozorovat, co to znamená a co to přináší nebo naopak, kde to má nějaké věci, které je nutno podpořit jinak. Na jednu věc se dá nahlížet z mnoha různých uhlů.

### **Jste ze svého pohledu s celkovým způsobem výuky matematiky spokojen?**

**R.A.** Jsou věci, které se na základní škole někde probírají a nejsou tam povinné, jako jsou geometrické funkce, tak to tady málokdy se k tomu dostaneme. Víceméně ale splňujeme ty požadavky, které jsou na normální školy, odsud jdou děti – jen 1/3 na waldorfské lyceum, zbytek jde na normální školy, takže my se musíme připravit na testovací úlohy. Já jsem rád, že tady učím a můžu učit tímto způsobem. Myslím si, že speciálně to epochové vyučování, kde se dítě něčemu věnuje jeden měsíc intenzivně, tak to více vstřebá a víc se mu to dostane jako celek a navazuje to na sebe. Já jsem spokojený, že můžu učit a mám blízko i k věcem jako je muzika, tak to беру jako dobré i v rámci té matematiky, se věnovat té rytmice. A i ten přístup si myslím, jak říká můj vnuk, že na gymnáziu vidí radikálně ten rozdíl, nejen že je rozdíl mezi základní školou a střední, ale i jak ty učitelé přistupují k žákům. Tam člověk vidí ten odstup jako radikální, kdežto tady, ne že jsme jejich kamarádi, ale máme s nimi opravdu velmi úzký vztah. Bavíme se s nimi o věcech, které je trápí. Ráno začínáme tím, že děti přicházejí do školy a jeden z našich učitelů každého zdraví. Myslím si, že to je něco, co ten hluboký vztah vybuduje. Vždycky je ta výuka, ta základní škola nejen pro ten rozvoj toho dítěte z hlediska, co se naučí, ale i rozvoj osobnosti. Takže když bude strádat nějakým jiným způsobem, je to špatně. Musíme se zabývat tímhle tím vším jako komplexně, věnovat se i socializaci dětí, to je strašně důležité, jak spolupracují v té třídě. Někdy člověk přijde do hodiny, má jasnou představu, co jim tam bude říkat a poté je zklamaný, že neudělal to, co chtěl. Každou hodinu musím přizpůsobit, co to dítě, ta třída, čím žije, jak je naladěná, není možno to tlačit do nich.

**Přijde Vám, že i u žáků, kteří mají s matematikou problém, může mít tento způsob výuky pozitivní výsledky v pochopení učiva?**

**R.A.** Myslím si, že pro většinu dětí, to, jak to vyučujeme, v těch předmětech i v matematice, v těch epochách se snažíme, aby tam byli nasyceny všechny články dítěte. A to nejen intelekt, ale i to srdíčko i ten cit a vůle. Tak si myslíme, že to je lepší pro to dítě, pro celého člověka, abychom ho odsud odvedli, že jsou připraveni pro život dobře. Samozřejmě je pár dětí, jako jsou třeba autistické děti, kde jim vyhovuje, že jsou sami, počítají si sami pro sebe, mají dobrý intelekt, ale v kolektivu mají trošku problém. Takže pro nějakou malou část dětí může být státní škola lepší, ale pro naprostou většinu dětí si myslím já, že je to tady dobré nebo výborné. Ale je to samozřejmě i o tom, že se jim věnujeme víc. Děláme s rodiči tripartity, což znamená, že se snažíme v třídách postupně a ve vyšších třídách častěji dělat rozhovory – učitel, žák, dítě dvakrát do roka a tam se opravdu dá mluvit společně. Dítě si dává cíl, v čem se může zlepšit. Máme také třídní schůzky jednou měsíčně, tak to taky vytváří lepší vztah s rodiči. Oproti normálním školám jsme ve velkém, úzkém vztahu a děláme společně různé akce. Je to náročné na čas a na přípravu učitele, věnujeme se tomu více.

**Máte nějaké „triky“, které používáte, když žák stále nechápe určitou látku?**

**R.A.** Matematika je problém, protože skutečně záleží, jaký mají děti základ. Když dítě ztratí kontakt, tak je z toho úplně špatné a nechápe, nemá na co navázat. Já se snažím, aby to mělo kontinuitu, abych do toho vtáhnul co nejvíc dětí. A když něco nechápou, tak jsou 2 důvody. Buď na to nestačí intelektuálně, což se ve třídě skoro vždy najde, že i ta látka i když se snažím to sebe líp vysvětlit, tak to nepochopí nebo s tím má problém. Druhý důvod je, že dítě nedává pozor. Tak to je problém, když vím, že celou dobu nedával pozor, potom ten dotaz mi připadá neadekvátní. Někdy se jim věnuji individuálně, a ještě o přestávce se to snažím dovysvětlit. Když je to větší část dětí, tak to musím zastavit a vzít to trošku jinak, protože to je známka toho, že to nebylo dobře vysvětleno. Pokud to nepochopí víc než půlka dětí na první dobrou, v tu chvíli je jasný, že tam je nějaký problém a musím to vzít z jiné stránky. To je to, co každý učitel postupem času zjistí, že na začátku přijde s tím, že má nějakou představu a pak zjistí, že na to musí trochu jinak. Každý rok je učitel o něco chytřejší.

**Jaké to pro Vás je být učitelem na Waldorfské škole?**

**R.A.** Kolektiv je hodně spojený, spolupracujeme, říkáme si o dětech, co s nimi máme za problém a navzájem to řešíme, aby se to někam pohnulo. Nastávají i krizové situace, kdy učitel z kolektivu vykolejí a může to být problém pro celou školu, ale platí tady, že jsme navzájem propojeni a je to hrozně fajn.

## Doslovná transkripce polostrukturovaného rozhovoru RESPONDENT B – R.B.

### **Jaké je Vaše celkové vzdělání a jaký Waldorfský kurz máte?**

**R.B.** Mám MATFYZ s pedagogickým směrem – matematika, fyzika. Všichni máme 3letý waldorfský kurz a já jsem ho absolvoval asi před 20 lety. Tady v Česku, když zrovna běžel v Písku.

### **Co všechno za předměty na škole učíte?**

**R.B.** Na waldorfské škole je to složitější. Jsem třídním učitelem, takže učím víc předmětů. Primárně učím matematiku a fyziku, to je to, co umím, to mám vystudované. Navíc učím ještě biologii, chemii a zeměpis.

### **Jaká je Vaše učitelská praxe?**

**R.B.** Učím 27 let, na klasické škole jsem učil 15 let a ten zbytek jsem tady.

### **Proč a jak jste se rozhodl stát učitelem matematiky?**

**R.B.** Já jsem šel do Prahy, že ze mě bude ajťák, to mi nevyšlo, tak jsem se rozhodl, že tam půjdu na matematiku a fyziku a bude ze mě bojový mistr nebo něco takového. No, a nakonec jsem skončil jako učitel.

### **Z jakého důvodu Vás oslovila výuka zrovna na Waldorfské škole?**

**R.B.** Kromě toho, že moje děti začali chodit do waldorfské školky, která je jiná než ostatní školky. Následně jsme je dali i na waldorfskou školu, takže jsem se o to začal zajímat. Celkově mi to přišlo skvělé, ale do určité doby jsem do té školy nevstoupil z toho důvodu, že jsem věděl, že to je hlavně časově hrozná makačka. Takže jsem si nejprve učil na klasické škole, kde už jsem poslední roky neměl s kým pracovat. Takže jsem potom přešel na waldorfskou základní školu.

### **Jsou zde i nějaké věci, které se Vám na výuce nebo i škole samotné nelíbí?**

**R.B.** Je to tak, že je o to velký zájem, my během 7 let jsme hrozně narostli, měli jsme 150 dětí a teď máme 270 dětí. Narostl počet lidí, které tady jsou a nikdo to dopředu nečekal, takže se potýkáme s prostorovými problémy a hledáme učitele, kteří by u nás učili. V celé republice je to velký boom, ty rodiče to chtějí, ale nejsou učitelé. A i když jsou 3 kurzy, tak každý rok může opustit ten kurz 30 nových waldorfských učitelů a spousta těch lidí to nedá v tom smyslu, že to je náročné časově a sociálně. Je to styl. Ta původní německá škola je vymyšlená, že to je 8 let a 9. ročník je jako střední škola a my



to tady musíme řešit, musíme splnit ŠVP. To, co mi vadí je, že se nějakým způsobem tlačí na to, aby se děti učili jenom na přijímačky. Nejde o to, že bychom to tady takto dělali, my jim dáme nějaký kurz, seminář na přijímačky nebo nějaké doučování. Ale ten vnější tlak od rodičů – a naučte ty děti na přijímačky. I tady to rodiče požadují, aby se děti připravovali na přijímačky, protože mají strach, aby to děti udělali. V tom programu jsou některé oblasti, které tam učit nemůžeme, protože na to nezbude čas kvůli přípravě na přijímačky. V tom waldorfském prostoru by se víc třeba učili kuželosečky, víc bychom dělali tu uměleckou matematiku v tom smyslu, že bychom dělali zlatý řez, před čím můžou být žáci v úžasu.

### **Jak vypadá struktura jedné Vaší odučené epochy matematiky?**

**R.B.** Popíšu třeba poslední epochu, kterou jsem odučil. Před začátkem samotné epochy si na tabuli připravím, co by chtěl s dětmi za celou dobu stihnout. Ať už je to nějaká nová úvodní báseň, příklady na opakování dříve probrané látky nebo poznámky pro zápis do epochových sešitů z nově probírané látky. Při příchodu každého žáka do třídy se pozdravíme podáním ruky a pozdravem. Na začátku hodiny si společně zarecitujeme báseň, kterou zrovna umíme. Následuje rytmická část, kde si třeba všichni společně luskáme, dupáme nebo tleskáme do rytmu. S žáky poté opakujeme, jakou probíranou látku si pamatují z předchozího týdne a začneme si některé na konkrétních příkladech opakovat. Jedním z úkolů, které často zapojuji je určování slovních druhů na přísloví, které má matematický podklad. Následně jsme opakovali matematické řady, které jsme nedávno probírali. Závěrem s žáky procvičujeme tzv. jednotážky pro rozhýbání ruky. Při jejich práci je pomalu obcházím a kontroluji, zda jim dané příklady jsou nebo s nimi potřebují pomoci. Vždy se jednotlivé důležité části epochy snažím prokládat nějakými jinými myšlenkami, aby se děti odreagovali. Často jim připravuji papíry s příklady, které se v podobném znění mohou vyskytnout v testu, který máme naplánovaný. Poté, co si zopakujeme různé příklady nastává část, kdy probíráme novou látku. Minule jsme probírali objem a povrch válce, uvedeme si k nim jednotlivé vzorečky a za každý si napíšeme jeden vzorový příklad. Příklady, které počítáme se zapisují do cvičného sešitu, zatímco nová látka se zapisuje do epochového sešitu, který následně žákům slouží jako učebnice. Celou epochu zakončuji tím, že dětem vyprávím nějaký

příběh, poslední byl například o divadle, které se odehrávalo na velkém běžícím pásu. To jim propojím i s biologií a uměním.

### **Proč Vám přijde tento způsob výuky vhodný?**

**R.B.** My si tu můžeme dovolit používat jiné metody, máme na to jiné prostředky. Tady mám epochy, takže si můžu dovolit to učit trochu jinak, můžu si zapojit snadněji další předměty. Například když mám epochu matematiky a vím že budu dělat tělesa, tak se s kolegyní na keramiku domluvím, že budou modelovat tělesa. Dále se třeba domluvím s kolegyni na výtvarku, že je budou malovat, tak to snadno spojím dohromady a spoustu věcí tak získají přes ruce. Můžu to takhle snadno propojit a v tomhle smyslu je to snazší, než když to máte rozdělené na celý rok. Ale u vyučovacích metod, že bych učil jinak sčítání a odčítání, to asi ne. Tady se hodně dělají otevřené úlohy, aby vznikl ten aha efekt, když to dítě pochopí samo třeba i s různými nápovědami a je pak vnitřně šťastné, že to pochopilo. Ve třídě se to dělá na různých úrovních, někteří ty slabší pochopí něco a ty silnější pochopí jiné věci. Na klasické škole jsem se snažil učit podobně, ale neměl jsem tam ty prostředky, jako mám tady. Tady s dětmi dělám 3 týdny kapaliny a oni se na to můžou sáhnout a mají v té třídě různé pomůcky a je to prostě jiná práce. Je jasné, že jsou předměty, které takto učit nejdu. Matematiku tu ale máme pravidelně, máme epochy a pak máme navíc 2x týdně cvičnou matematiku, protože tam je to třeba procvičovat. Vlastně na každém hlavním předmětu trochu té matematiky děláme, každý ten vyučující.

### **Vidíte nějaké nevýhody při použití tohoto způsobu výuky?**

**R.B.** Když je to dítě nemocné, tak zamešká daleko víc těch hodin, takže se do toho musí ponořit nějakým jiným způsobem. Nebo když jsou to malé děti, tak rodiče jdou po tom, aby se měli děti z čeho učit, když jsou to větší děti tak musí mít navázáno se spolužáky ve třídě, bavit se s nimi o tom, s učitelem se o tom bavit. Proto je to daleko náročnější, když dítě zamešká.

### **Jste ze svého pohledu s celkovým způsobem výuky matematiky spokojen?**

**R.B.** Já jsem s tím spokojený. My jsme na 2.stupni tři učitelé matematiky a podle mě se to vyučuje dobře. Jako když se odmyslí osobní temperament těch lidí, tak si myslím, že to učíme hodně podobně. Vždycky se člověk pokouší vycházet z praxe, je tam vždycky nějaký příběh, děti si to potom už zapamatují.

### **Přijde Vám, že i u žáků, kteří mají s matematikou problém, může mít tento způsob výuky pozitivní výsledky v pochopení učiva?**

**R.B.** Pokud to rodina dovolí, tak většina dětí i co přešla z klasické školy, tak se tady matematicky probudí. Protože oni nejsou označováni za ty nejhorší, vlastně já to dělám tak, že nedávám jeden typ příkladu, ale většinou dělám 2 až 3 soubory příkladů. Takže ty slabší řeší něco lehčího a oni to dokážou ocenit, oni to vyřeší a pak mají radost. Ono jim nedochází, že vyřešili tu nejslabší verzi, oni to takhle neberou, ale mají pocit, že to zvládli a že mají nějakou cenu. A daří se mi dost často, že děti, které byli na matiku slabí, ji mají rádi a někam se dostanou. Loni jsem tu měl kluka, který přišel z klasické základní školy a měl označení, že je dysmatematik. Ten kluk potom dokázal vyřešit nějaké věci a bylo to jenom proto, že jsem mu říkal, jo tohle si zvládl, tak zkus ještě tohle a musel jsem mu některé věci vysvětlovat přes geometrii, protože nebyl aritmetik. Kolik z těch učitelů ví, že nejsme jednokanáloví, ne všichni to děláme tímto způsobem a že to děláme různými způsoby a že někdo přes tu geometrii pochopí daleko víc věcí než ti druzí. Podívej se na to z jedné strany, z druhé strany. Ze žádného roku jsem nepoužil přípravu stejně, každý rok ty písemky upravuji, podle toho, na co ty děti během hodin přijdou a malinko to posouvám. V uvozovkách ty slabší děti, když to rodina dovolí, se jim tady může líbit víc, protože oni nejsou na tom chvostu, a ty silnější děti, když se to dobře podchytí to během té hodiny těm slabším vysvětlují, takže ten šikovnější se to naučí ještě víc, protože on to tomu slabšímu musí formulovat a musí přijít na to, jak to ten druhý chápe. Já dám příklad a on to každý spočítá jiným způsobem a vzájemně si to poté posílají. Je to takový ideál, ale nestane se to v každé třídě a ani s každým žákem. Tady se děti učí sociálně, že si to předávají a tím se zdokonalují, vnímají různé úhly pohledu.

### **Máte nějaké „triky“, které používáte, když žák stále nechápe určitou látku?**

**R.B.** Já nemám tu představu, že člověk něco hned pochopí. Tohle si myslet v matematice prostě nejde. Vy mu to jednou ukážete, pak mu to ukážete z jiné stránky, pak zase někde jinde. Pokud se to dítěti tolikrát ukáže, tak v něm poté ten pojem uzraje. I když je ten žák slabší, tak s tou trpělivostí, z dalšího úhlu pohledu, znovu a znovu mu něco vysvětlujete a on jednoho dne řekne – aha. A i když to neřekne, tak to nevadí, nejsme všichni dokonalí, a ne všichni musíme umět tuhle věc. On vedle toho dokáže namalovat krásný obrázek nebo zatancuje něco krásného. Ne všechny děti se neučí, protože by byli hloupí. Může se jim třeba maminka s tatínkem rozvádět nebo dědeček

umírá nebo něco. A jestliže já tento kontext vím, tak můžu v tuhle chvíli říct ok, ty teď řešíš tyhle věci, tak v tomhle budeš pomalejší a pak to doženeš. Ale pokud mu v tuhle chvíli řeknu, mě to nezajímá, že se tohle děje, měl by si makat jako všichni ostatní, to je špatně. Máme taky děti, že se jim nechce a musíme to do nich tlačit. U slabších dětí můžu počkat nějakým způsobem a opečovávat z jiných stran.

### **Jaké to pro Vás je být učitelem na Waldorfské škole?**

**R.B.** Je to dřina, protože se tady učíme mezi sebou společně komunikovat, abychom byli vzorem pro ty děti, aby mezi sebou komunikovali. Učíme se žít spolu a sociálně jeden druhému vypomocet, v tom, co umíme a on zase nějakým způsobem vypomůže nám. Mně jdou tabulky, tak je dělám, někomu jde jednat s rodiči. A tohle je hrozně těžké se to naučit, aby každý věděl, kde je jeho místo. Děti to mají trochu snazší, oni to mají tu práci chodit do školy a pak už v té škole nejsou. A s rodiči je to to samé, musíme se s nimi naučit bavit a vysvětlovat jim, že ty jejich strachy jsou důležité, ale zase ne tam, když se bojíte, že se vaše dítě nedostane na střední školu, no tak co v tom můžeme něco podniknout. Jestli bych šel na jinou školu – je to vždycky o lidech, na menší škole můžou být stejné podmínky jako u nás a bude to záležet na těch lidech. Jediné, kam bych nešel jsou velké školy – je to anonymita, spoustu věcí tam nezjistíte, netušíte, co se tam vlastně děje, nejste schopni to ani zkontrolovat. A tady když půjde jedno dítě na záchod a zakouří si, tak to budeme vědět kdo to byl, takže to to dítě prostě neudělá. Děti se nestěhují z tříd, mají pořád svoje místo, svoje domečky, svoji lavici. Tohle je snazší.

**Jaké je Vaše celkové vzdělání a jaký Waldorfský kurz máte?**

**R.C.** Původně mám filozofickou fakultu – jednooborová pedagogika se zaměřením na pedagogické poradenství a školní pedagogiku, ale k tomu mám dostudované učitelství pro 2. a 3. stupeň na všeobecně vzdělávací předměty. Waldorfský kurz jsem absolvoval v Čechách asi před 28 lety v Příbrami a občas i nějaký studijní pobyt ve Švýcarsku nebo v Holandsku.

**Co všechno za předměty na škole učíte?**

**R.C.** V současné době učím jenom matematiku v 7., 8. a v 9. třídě, ale poslední 2 roky jsou trošku jiné, než byli předtím, protože celou dobu až na poslední 3 roky jsem byl 3x za sebou třídní učitel od 1. do 9. třídy. Na prvním stupni jsem si kromě rukodělných činností, cizích jazyků a hudebky víceméně učil všechno a na druhém stupni jsem se vždycky zaměřoval na češtinu, dějepis a matematiku. A teď tím, že nejsem třídní a potřeba školy si to vyžádala, aby se někdo víc věnoval matematice, tak jsem si řekl, že budu učit jen tu. Po předchozích letech už jsem neměl sílu na to, abych vzal další cyklus na dalších 9 let. Potřebuji si trošku udělat odstup, oddechnout si a užívat si oborového učitelství.

**Jaká je Vaše učitelská praxe?**

**R.C.** Celkově už učím 27 let. Začínal jsem učit na waldorfské škole v Příbrami, kde jsem byl 11 let a když jsem se z Příbrami odstěhoval pryč, začal jsem učit tady a jsem tu celou dobu.

**Proč a jak jste se rozhodl stát učitelem matematiky?**

**R.C.** Mě matematika vždycky bavila. A učitelem jsem chtěl být už někdy od 5. třídy, během střední školy jsem vedl dětské oddíly, a když jsem se po gymplu rozhodoval kam půjdu, volba byla jasná. Jen jsem k učitelství došel trochu oklikou. Chtěl jsem jít na pedagogickou fakultu, tak mi starší kamarádi, kteří na pedagogické fakultě byli, říkali ať na tam nechodím, že ztratím okamžitě iluze o tom, co je učitelství a ať si najdu nějakou jinou cestu. Takže jsem na to šel trošku oklikou a můžu říct, že mně ty cesty kolem dali strašně moc potom do praxe. I takový životní nadhled, že člověk se nebere tak vážně, není ten mistr světa, který to všechno musí umět, ale že mám nějakou životní zkušenost kolem toho.

### **Z jakého důvodu Vás oslovila výuka zrovna na Waldorfské škole?**

**R.C.** A právě jak jsem šel oklikou, tak jsem začal studovat psychoterapii a jeden učitel, když se nás ptal, co po škole chceme dělat, tak jsem mu říkal, že bych chtěl učit. Poté se mě ptal, jestli jsem někdy slyšel o waldorfské škole, tak jsem říkal, že nikdy. Na to mi nabídl, že zrovna jede do jedné takové školy na přednášku, jestli se nechci podívat. No, a když jsem do té školy vstoupil, tak jsem byl jejím prostředím okouzlen a začal jsem tam jezdit opakovaně.

### **Jsou zde i nějaké věci, které se Vám na výuce nebo i škole samotné nelíbí?**

**R.C.** Škola není řízená direktivně, není řízena jedním ředitelem, který je na špičce pyramidy a od něj padají úkoly přes jednotlivé podřízené, ale snažíme se hodně věci řešit společně a má to dvě úskalí, kromě mnoha výhod, jedno úskalí je, že na některá rozhodnutí se čeká neskutečně dlouho než se to probere, než se to proseje všemi koho to zajímá a druhá věc do některých věcí, kterým zákonitě nemůžeme rozumět všichni všemu, tak jsou lidé kteří mají potřebu mluvit do všeho nebo do mnoha věcí navíc takže se to ještě víc zdržuje. Tak to je věc, která mně trošku ubíjí a co se týče samotné práce s dětmi, tak mně ani tak neubíjí práce s dětmi i když to nemusí být jednoduché, ale spíš někdy marnost s rodiči. Buď neví, proč tady ve škole jsou, ale to by nevěděli někteří rodiče na žádné škole, ale že se nemůže o ně učitel opřít. Já jsem ještě z generace, pokud učitel ve škole něco řekl, tak i když si rodiče mysleli pravý opak, tak stáli za tím učitelem, teď je to tak, že dítěti se něco nelíbí a místo toho, aby mu to rodič vysvětlil, tak má učitel polízanici, co si to vůbec dovoluje po tom dítěti chtít. A to je bohužel rok od roku horší, s tím jak postupně rodiče méně a méně vychovávají děti, protože jako kdybychom se báli vychovávat děti a mnohdy potom učitelé ve škole, a to nejenom u nás, bývají vlastně jediní, kdo vychovávají, kdo dává nějaká pravidla, nějaké mantinely, kde se to dítě může pohybovat, to je věc, která mně asi ubíjí.

### **Jak vypadá struktura jedné Vaší odučené epochy matematiky?**

**R.C.** Ráno se vždycky pozdravíme a ve většině tříd máme narozeninové básničky. Děti je dostávají od třídního učitele s vysvědčením nebo na začátku školního roku a říkají jí v den kdy se narodili. Každý den se prostřídá pár dětí a pak dělám nějaké aktivity na probrání se, takže nějaké rychlé pamětní počítání, znalost druhých mocnin, odmocnin, prvočísla, různé hříčky na nejrůznější matematické jevy nebo myslím si nějaké číslo a oni

říkají vlastnosti toho čísla a pokouší se ho uhodnout. Těch věcí je hodně, někdy rytmické aktivity s čísly, čím menší děti, tím víc rytmických aktivit, čím větší děti tím je to těžší něco vymyslet, je vůbec přimět, aby se postavili v lavici a něco šli dělat. A když máme tuhle část za sebou, tak se potom věnuji nějakému zopakování, co jsme dělali v předchozím dni. Když byl domácí úkol, podíváme se na něj, dávám 5 nebo 10 minutovky na jevy, které zrovna teď neděláme ve škole. No a potom přichází nové věci, mám rád, když se mi podaří dovést děti k tomu, aby ty věci objevovali sami a já jsem jejich průvodcem a sunu si je kam potřebuji, a to se daří někdy víc, někdy míň. Když to odůvodníme a vymyslíme tak to nějak učešu, zapíšeme si to nebo už mám připravený nějaký výkladový list, který si nalepí do sešitů a ušetříme tím spoustu času. Matematika totiž není předmět, kde mají děti psát, ale kde mají hlavně počítat. A na procvičování máme cvičebnice matematiky z Nové školy, kde mi přijde fajn, že jsou tam, jak jednoduché úlohy, tak náročnější věci. Nejsou rozdělené po ročnících, ale po tématech vzhledem k různému sestavení školního vzdělávacího programu.

### **Proč Vám přijde tento způsob výuky vhodný?**

**R.C.** Epochy jsou kouzelné v několika věcích. První je, že dítě se soustředí na jeden hlavní předmět během docházky, takže když má epochu matematiky, tak je zaměřeno i v domácí přípravě na matematiku. Další velmi zajímavá věc a oceňuji ji čím dál víc jak už dlouho učím, že panují obavy, že když dlouho nebude ta epocha, tak ty děti všechno zapomenou. Ale naopak je úplně lichá představa, protože ono se to v tom mozku uloží hlouběji a já vždycky první den epochy opakuji to co už umíme, na co si vzpomeneme, a to byste nevěřila co ty děti postupně začnou vytahovat, že to umí, a to kolikrát čemu nerozuměli, najednou daleko snáz poberou, takže to je velká výhoda epochy.

### **Vidíte nějaké nevýhody při použití tohoto způsobu výuky?**

**R.C.** Nevýhoda, když dítě delší dobu chybí. Dítě je nemocné třeba 14 dní a ono může chybět  $\frac{3}{4}$  epochy a musí to všechno dohnat. Zase ale na druhou stranu dohání hlavně 1 předmět, nedohání ze všech předmětů všechno, ale může se zaměřit jen na jeden předmět. Já vždycky nabízím dětem, pokud něčemu nerozumí, že se sejdeme, když potřebují znovu probrat něco čemu nerozumí. Když nějaké dítě chybí jsou dvě podoby, buď je ve třídě asistent, který jim schraňuje materiály, které potřebují případně jim to i přepošlou, aby po návratu do školy už měli co nejvíc věci pohromadě, a to je taková idea.

Někdy naopak přijdou děti, i když to mají vytištěné, že o ničem neví. Tam kde asistent není, je přihrádka, kde se dávají věci dětem, které chybí a dítě, když přijde, tak si to bere. Mnoho rodičů i dětí kontaktuje i v době nemoci nás učitele, jestli bychom jim to poslali. Vedeme děti k tomu i rodiče, že jim to neposíláme automaticky, ale aby oni byli aktivní v tom, co chtějí. Potom když dítě přijde po nemoci a musí něco dohnat, tak se mu věnuji individuálně.

### **Jste ze svého pohledu s celkovým způsobem výuky matematiky spokojen?**

**R.C.** Myslím si, že kdybych měl víc hodin, tak bych se mohl dostat víc k různým aplikačním úlohám, víc to propojit s běžným životem. Na to je pořád málo času, to, po čem ty děti volají, k čemu nám to bude, k čemu se tohle učíme, tak jim to neukážete, dokud to neumí. Až když ten jev ovládají, tak na to můžete stavět nějaké další věci. Ale i tak se snažíme, co se týče trojčlenky, procent, taková ta hospodářská matematika, aby děti zjišťovali, třeba jakou část z rozpočtu rodiny si můžou dovolit dát stranou, jakou část rozpočtu jenom sežere bydlení, kolik se utratí za potraviny atd. Nebo potom sledují slevové akce v obchodech, kolik, co stojí a porovnávají to, to si myslím, že jsou i pro ně zajímavé věci.

### **Přijde Vám, že i u žáků, kteří mají s matematikou problém, může mít tento způsob výuky pozitivní výsledky v pochopení učiva?**

**R.C.** Ono to souvisí s tím, že nám odchází naprosté minimum dětí na víceleté gymnázium, což je na tom 2. stupni znát. Nám nezmizí ty tahouni, takže tu třídu pořád někdo táhne a oni si tím hrozně pomáhají. A nespornou věcí je, že děti si mezi sebou mnohdy ty jevy, kterým nerozumí, vysvětlí líp a snáz, než když jim to vysvětluje dospělí. V tomhle tom si myslím, že to je fajn. Ale neznamena to, že tady nejsou děti, které by byli úplně mimo, v matematice jsou takové, a i když se budeme stavět na hlavu, tak jim to nebude docházet. Ale myslím si, že jsme tady nastavení na to, abychom dětem mnohdy do nekonečna vysvětlovali věci, že přijdou a nemají strach se zeptat.

### **Máte nějaké „triky“, které používáte, když žák stále nechápe určitou látku?**

**R.C.** Já občas doučuji děti i z běžných škol a několikrát se mi stalo, že to, co mně připadá, že vysvětluji úplně jako normálně, tak to dítě říká, že mu to takhle lehce nikdo nikdy nevysvětlil. Snažím se, aby si děti uvědomovali vztahy, to znamená, aby věděli, že 50 % je 0,5, to je 1/2, tyhle vazby, které pak v počítání strašně moc pomáhají. Učím



záměrně děti mocniny do 20 z paměti, protože jim to strašně ušetří práci, nebo základní Pythagorejské trojice, protože to pomůže. Děti se často bojí písmenek v matematice, jakmile vidí výrazy. Já k nim ale přistupuji tak, těšte se na to až budou písmenka, protože konečně nebudete mít velké počítání, najednou to bude mnohem snazší, budou tam jenom lehká písmenka. Oni mi často nevěří, ale pak jim začnou vycházet 10minutovky mnohem líp než předtím. Snažím se jim v tom, čeho se bojí, nacházet jednoduché věci. Vždy se ale najdou žáci, kteří to nepochopí, i když se to snažíme vysvětlit 100x jinak.

### **Jaké to pro Vás je být učitelem na Waldorfské škole?**

**R.C.** Někdy náročné, tím, že my tady máme ten vztah s dětmi nastavený tak, že chceme, aby se ptali, chceme, aby řekli svůj názor, tak ono to někdy zejména v pubertálním období je náročné. Ty děti vám můžou připadat přidržené, ale oni se ptají, oni chtějí vědět, a to je když si to člověk přeznačkuje, že oni jsou vlastně drzí, protože se ptají. Tak se na to díváte poté úplně jinak, než když je berete za ty nevychované smrady. A máte vždycky radost, když vidíte, že ty děti chtějí něco víc, že nejsou jenom děti, které si tu školu chtějí odsedět a nějak přežít. Co mně hodně nabíjí v matematice, to, co člověku pak dává zároveň hodně zabrat při hodině, když vám to dítě začne vymýšlet úplně jiný postup. Protože vy máte co dělat, když se soustředíte na tu třídu, na to, co říká žák a na to jakou vy máte představu, jestli to tam sedí. Nakonec třeba zjistíte, že on to vymyslel úplně z druhé strany, ale skvěle, tak to mně nabíjí. Já jsem třeba měl kluky, byli dvojčata a ty nudili běžné postupy v matematice, takže když jsme měli objemy a povrchy těles a psali jsme test, tak oni mi třeba odevzdali dvě stránky postupu bez vzorečků. Oni si vymýšleli, jak k tomu dojdou záměrně jinak, aby nemuseli použít vzoreček. A to je kouzelné, já jsem strávil dvě hodiny nad tou jednou prací, než jsem pochytil tu jejich logickou nit, ale hrozně mě to bavilo.

**Jaké je Vaše celkové vzdělání a jaký Waldorfský kurz máte?**

**R.D.** Nyní si dodělávám pedagogické vzdělání na Univerzitě Karlově se zaměřením na obory pedagogika a matematika. Já nemám ještě dodělaný ten waldorfský kurz, ale díky tomu, že jsem absolvent waldorfských škol, tak mě škola vzala. Dříve jsem totiž chodil na základní waldorfskou školu, takže tam mám takovou výjimku a jsem s tím nějakým způsobem seznámen, protože jsem si tím prošel. Ten seminář mně bude čekat, až potom co budu mít hotové potřebné vzdělání.

**Co všechno za předměty na škole učíte?**

**R.D.** Učím zde zejména matematiku, fyziku, chemii, informatiku, angličtinu, dramaturgii a dříve jsem učil i tělocvik.

**Jaká je Vaše učitelská praxe?**

**R.D.** Na této waldorfské škole působím pátým rokem, předtím jsem působil necelý rok na lyceu v Příbrami. Takže mám celkem 5 a kousek let zkušenosti s učením na waldorfské škole.

**Proč a jak jste se rozhodl stát učitelem matematiky?**

**R.D.** Na střední škole mi moji kantoři dávali náhled z toho, jestli bych nechtěl jít v těch jejich stopách. V tu dobu mě napadlo, že by to nebylo špatné, jelikož jsem měl vždycky kladný vztah k dětem a pracování s veřejností jako obecně. Po střední škole jsem vyzkoušel více vysokých škol, kde mi ovšem chyběl ten lidský kontakt, což mě namotivovalo k vystudování učitelství.

**Z jakého důvodu Vás oslovila výuka zrovna na Waldorfské škole?**

**R.D.** Výběr Waldorfské školy je samozřejmě i tím, že jsem byl žákem této školy, mám ale i zkušenosti s klasickými školami, které mě tolik nezaujaly. Tím, že jsem si prošel klasickým gymnáziem a že jsem si prošel i vysokou školou, tak mám nějaké porovnání. Na praxích jsem si také prošel klasickými školami a mí přátelé zase viděli, jak funguje škola waldorfská. A když jsme to poté srovnávali, tam jsme se shodli, že ono to má svoje výhody i nevýhody. Například bloková výuka epochy v rámci fyziky nebo matematiky nám přišla lepší. Na druhou stranu, když v klasické škole dítě, ten určitý předmět nebaví,

může si říct, že jednu nebo dvě hodiny týdně nějak přežije. Tohle si ovšem dítě na waldorfské škole těžko řekne, když ten předmět trvá 3 týdny. Musí si tak v těchto hodinách najít něco, co ho udrží v pozornosti, co ho tam zajímá. Například ve fyzice nebo chemii jsou pokusy, které je hrozně fascinují, protože je to pro ně alespoň pastva pro oči. Něco si najdou v té hodině, na co se jako těší a není to teď to přežiji. Navíc s tou látkou můžete jít víc do hloubky, protože ty děti to mají v živé paměti, jak se s tím pořád intenzivně pracuje několik týdnů. Pak se dá polemizovat o nevýhodě, že to mají třeba půl roku potom, tak jak pak na to navázat.

### **Jsou zde i nějaké věci, které se Vám na výuce nebo i škole samotné nelíbí?**

**R.D.** Tak jestli bych se měl vyjádřit, jestli jsem waldorfský člověk, tak bych asi řekl že ne. Nejsem vysloveně zaškatulkovaný do waldorfského systému, jde mi o to, že ten systém mi vyhovuje, je tady spousta myšlenek, které jsou mi blízké, kterým rozumím a sám jsem přesvědčený o tom, že ta cesta je takhle správná. Ovšem jsou tady stále i některé myšlenky, s kterými nejsem tak spjatý, protože jsem zatím neprošel tím seminářem a nejsem členem antroposofické společnosti. Takže ta náboženská stránka věci, která u toho je, takže nemůžu říct, že se vším souhlasím, že bych byl s tím tak sesouzněný. Nicméně nedělá mi problém se toho účastnit a snažit se tu myšlenku pochopit. Tohle je furt ten krok, který mi tam chybí. Pokud něčemu nerozumím, tak chci vědět proč, jak to funguje, a je jedno o co jde, jestli to je tahle náboženská stránka věci nebo něco praktičtějšího, hmatatelnějšího, chci to zjistit a chci na to mít názor.

### **Jak vypadá struktura jedné Vaší odučené epochy matematiky?**

**R.D.** Na začátku je nějaká rytmická část a podle toho jaká to je třída, podle toho něco děláme, každý kolega má nějakou rytmiku, kterou s nimi dělá. V dnešní hodině budeme dělat básničku, která nám bude trvat 14 dní a ta básnička bude rytmická část v tom, že budu vyvolávat studenty ať ji třeba přečtou s akcentem, ať ji přečtou v jisté tónině, ať zkusí měnit hlas, vy dva budete tyhle řádky říkat na přeskáčku, vy dvě budete říkat na přeskáčku slova, vy zkusíte písmenka, prostě nějak nastartovat ten den. V rámci matematiky dost často dělám hůlkové cvičení geometrické, kdy každý dostane tyč nebo hůlku a musí sestrojít krychli, čtyřboký jehlan, kvádr atd. Další část máme hodně matematickou čili dril, kde dostanou nějaký malý testík, který vypracují samostatně a odevzdávají mi ho nebo je to práce při které jim pomáhám. Pak je ta hlavní část, to

znamená, že nejdřív opakujeme, co jsme dělali minule, jak jsme na to přišli a následně na to navážeme nějakou novou látku. A zapíšeme si základní informace do epochových sešitů. Látku necháme dětem projít hlavou, popřípadě jim na ní dám nějaký domácí úkol. Poslední část, která je vyprávěcí záležitostí na ročníku, co se čte. My si často čteme o nějakém slavném matematikovi, fyzikovi, chemikovi, informatikovi, někom slavným, čím se proslavil a proč se o něm mluví.

### **Proč Vám přijde tento způsob výuky vhodný?**

**R.D.** Samozřejmě některá témata zde učíme stejně jako na klasických školách. Jako např. pokud chceme děti naučit násobilku, tak můžeme jít nějakou tvořivou formou, jak to do nich dostat. Nicméně jinak, než že to budeme furt opakovat dokola, to nezvládnou. To samé, pokud mám nějaký matematický problém, musí existovat nějaký matematický dril na to, protože matematiku se člověk nenaučí tím, že si to jednou přečte, ale musí to stále opakovat. A tady je toho hodně podobného, tzn. pracovní listy jsou vhodné, různé cvičení, slovní úlohy, to je všechno stejné. Dost se ale může lišit geometrie, kde se používá volná ruka, u které mi přijde, že víc podporujeme tu představivost, tzn. že pro děti to je hmatatelnější. Pokud jim přinesu přímo modely, se kterými oni můžou pracovat nebo společně ty modely tvoříme, je to pro ně hned lepší. Nebo pokud děti nemají trojrozměrnou představivost vůbec, tak si myslím, že čím víc praktických věcí jim dávám, tak si to upevní. Protože v nich zůstane ta situace, ve které se to učili a mají tak vytvořený pevný bod od kterého se následně mohou odrazit. Proto si já osobně myslím, že ty praktičtější, hmatatelnější věci jsou lepší.

### **Vidíte nějaké nevýhody při použití tohoto způsobu výuky?**

**R.D.** V rámci té fyziky, která se hodně propojuje s matematikou, je to hodně zaměřené na to praktično a má to spousty výhod. Děti opravdu rozumí tomu, co dělají, dokážou tu znalost aplikovat, vyřešit nějaký problém. Má to, ale i druhou stránku věci, a to je ta matematika, kdy v rámci té fyziky se nedělá tolik výpočtů. A poté následuje nevýhoda na středních školách, kdy oni nejsou zvyklí na přístup vyjadřování výrazů a mají s tím následně problém. Nebo při počítání fyzikálních slovních úloh, ví, o co jde, ale neumí to převést do té matematické řeči. A tohle je i v té matematice, kdy jsou občas některá témata, která jsou pro ně hůř počitatelná. Samozřejmě každé dítě je individuální, každý z učitelů je individuální, ale furt nějaký minimální vzorek se dá najít.

### **Jste ze svého pohledu s celkovým způsobem výuky matematiky spokojen?**

**R.D.** Nedostatky vidím v sobě, protože já se potřebuji dál rozvíjet. Jsem učitel, což mě nutí dál chodit na hospitace, vzdělávací kurzy atd., protože jak jsem říkal, chci se vzdělávat dál. Také se snažím inspirovat prací ostatních kolegů. V tomhle, jelikož mám jenom 5 let zkušenosti si myslím, že jsem začátečník. Nemám ještě vytvořeno tolik materiálů, které k výuce používám. Ale vždy se snažím je upravovat pro každou třídu individuálně. Pokud bych vzal celý waldorfský systém, tak ten mi vyhovuje. Vyhovuje mi víc než být na klasické škole, protože mi přijde, že jsem k těm dětem blíž, ty děti ke mně mají bližší vztah. Nevýhody to samozřejmě, nějaké taky má, ale myslím si, že tady mám lepší přehled o tom, jak na tom ty děti jsou a zároveň jak jim můžu víc pomoci. Například pokud má dítě nějaké speciální vzdělávací potřeby a já to prostě dokážu identifikovat, umím s tím lépe pracovat a můžu nastavovat nějakou vhodnou hranici úspěšnosti do testů.

### **Přijde Vám, že i u žáků, kteří mají s matematikou problém, může mít tento způsob výuky pozitivní výsledky v pochopení učiva?**

**R.D.** Myslím si, že to není jenom systémem, ale i přístupem učitele. Ten systém tomu napomáhá, protože v jistém ohledu je zde volnější tempo. Já mám kontrolu nad tím, kdo jak na tom je, v mojí třídě, kterou učím, a tak vím co oni zvládnou, co nezvládnou. To občas ale znamená, že moje příprava do hodiny je o něco náročnější, protože dost často dělám 2 až 3 varianty nějakého zadání. Jedna je pro ty rychlejší, protože tam mám i nadané děti, jedna, která je pro celou třídu povinná a jsou tam ty pomalejší, kteří mají ty ukázkovější příklady z jednoduššími čísly atd. Takže s tím já můžu pracovat. I když je zde tempo volnější, což jim často vyhovuje, ale také to neznamená, že mají zlenivět.

### **Máte nějaké „triky“, které používáte, když žák stále nechápe určitou látku?**

**R.D.** To už je o přístupu toho učitele, pokud nad nimi mávnu rukou, on to stejně nepochopí, to je z mého pohledu jako špatný učitel, protože to dítě nikdy nic nenaučí. Samozřejmě každé dítě se naučí jenom to, co se chce naučit, a to už nijak neovlivním, ale můžu mu udělat, co nejlepší prostředí pro to, abych ho namotivoval pro jeho vlastní zájem a pak je šance, že v té hlavě něco zůstane.

### **Jaké to pro Vás je být učitelem na Waldorfské škole?**

**R.D.** Práce je vyčerpávající, protože když to budu porovnávat s kolegy jinde, tak času tomu věnuji víc než oni. A jak jsem říkal, jsou to přípravy, ale i spousta školních akcí, nacvičování i ta mimoškolní aktivita. Důležité je taky zúčastnění na veřejných akcích, protože to buduje víc ten vztah, víc to, že jsme si blíží a díky tomu se nás děti nebojí. Je to vyčerpávající, ale jsem spokojený.

**Jaké je Vaše celkové vzdělání a jaký Waldorfský kurz máte?**

**R.E.** Mám vystudovanou pedagogickou fakultu na Jihočeské univerzitě, kdy jsem ještě chytil poslední rok, co tenkrát šlo 5. až 12. třídu matematika, fyzika. Waldorfský kurz jsem absolvoval v Příbrami, jednalo se o klasický 3letý jako základní a pak další pokračující.

**Co všechno za předměty na škole učíte?**

**R.E.** Učím zde hlavně matematiku a fyziku. Navíc učím ještě třeba chemii nebo biologii. Zároveň jsem také třídním učitelem.

**Jaká je Vaše učitelská praxe?**

**R.E.** Jako učitel jsem začínal rovnou tady a jsem tu už 25 let.

**Proč a jak jste se rozhodl stát učitelem matematiky?**

**R.E.** Já jsem nevěděl, kam po gymplu jít. Matematika a fyzika mě vždycky bavila a bylo to vlastně nejjednodušší. Takže jsem se rozhodl jít rovnou na pedagogickou fakultu.

**Z jakého důvodu Vás oslovila výuka zrovna na Waldorfské škole?**

**R.E.** Na pedáku jsme měli seminář pedagogiky s paní profesorkou, která jezdila po Evropě, vyprávěla nám o tom a promítala diáky. Ona byla zvláštní tím, že po nás chtěla, abychom měli na věci názor a to bylo pro mě zajímavé. Navíc jsem potom potkal kamaráda a ten říkal, že jeho brácha začal studovat waldorfský seminář v Písku. Takže jsem se tam jel podívat a potkal jsem tam lidi, kteří byli zajímaví a už jsem tam zůstal.

**Jsou zde i nějaké věci, které se Vám na výuce nebo i škole samotné nelíbí?**

**R.E.** Pořád se něco řeší, a to hlavně metodicky. Za ty léta, co jsem to poznal, tak je to geniálně naskládané a propojené. Věci, co se řeší jsou spíš lidské, každý je nějaký, a to se musí potkat. Takže to, co já tady osobně řeším, tak to nejsou obsahové věci, ale občas sociální. Navíc samozřejmě je tu ještě druhá věc, možná i ta hlavní, a to je úředničina. To je šílené, protože každý rok toho přibývá, a i když se říká, že s digitalizací práce bude ubývat, tak to není pravda. Je stále ohromná inflace všech povinností a jistě

utahování šroubů od ministerstva, co se týče volnosti a diktátu. To jsou věci, které se řeší. Státní legislativa je horší a horší.

### **Jak vypadá struktura jedné Vaší odučené epochy matematiky?**

**R.E.** Každý den ráno na začátku probíhá přivítání, průpověď, každodenní rituál, co je za den a tak. Potom je část, které se říká rytmická část. Ta je umělecká, a dají se tam dělat různé věci, buď na rozehřátí nebo rozcvičení. Poté začíná hlavní část, kde se naváže na to, co bylo včera. To znamená, že to téma má vždycky návaznost, vytáhne se, promění, zpracuje, zapíše, nakreslí, a to je tak třičtvrtě toho bloku a potom to téma má pokračování. Takže se nakousne něco nového a rozvíjí se to. Není to tak, že přijdu, dnešní téma hodiny je třeba kvadratická funkce, odvyprávím důležité informace a končím hodinu tím, že jsme se to naučili. Dneska jsem začal nové téma v devítce a zítra to teprve dokončím. To znamená, že mám blok, a protože je tam důležité i to rozpomínání, vytáhnutí z paměti a znova proměna, že tam toho je víc a potom tím skončí ta práce. Na konci epochy bývá 10-15 minut vyprávění, to je specifikum waldorfské školy a každý ročník má nějaká témata. Tam se vypráví nebo čte, třeba v sedmé třídě jsou objevné plavby. A to je samostatná věc, tam se dá propojit úplně všechno, dějepis, zeměpis, biologie, hudba, dneska jsme si pouštěli i muziku, všechno.

### **Proč Vám přijde tento způsob výuky vhodný?**

**R.E.** Já to řeknu obráceně, největší nešvar učitelství, když to dítě v tom tématu jako zabijí, že to umrtví a není tam žádný vztah. Výhoda tohohle pomalejšího je, že ten vztah tam může zůstat. Jakmile tam k tomu není vztah, tak to dělám buď z poslušnosti nebo se seknu. A to je vždycky průšvih, je zavřeno. Takže když se to dělá pomalu, mají ten prostor, tak ten vztah tam ještě může zůstat. Neříkám, že se to povede vždycky, protože to je velké kouzlo, dokázat tenhle vztah vytvořit, aby všichni měli radost. Funguje to a pro mě nejdůležitější je, když to dítě chce. V žácích to nějakým způsobem dýchá. Tady se učíme bez učebnic, bez cvičebnic a materiály si tak dělají učitelé sami. Na začátku je to práce, ale pak člověk zjišťuje, co funguje. Já to každý rok musím proměnit, každý rok je ta třída jiná a já jí to dělám na míru. Ale jakmile máte pevnou učebnici, tak máte nalajnováno, a to taky občas nefunguje.



### **Vidíte nějaké nevýhody při použití tohoto způsobu výuky?**

**R.E.** Nevýhody asi teď zrovna nevím, ale co mi například nefungovalo a upustil jsem od toho, jsou domácí úkoly. Zjistil jsem totiž, že ten, kdo je nepotřebuje, tak je dělal a naopak ten, kdo je jakoby potřebuje, tak je stejně nedělal. Takže to pro mě, a i pro ně, bylo zbytečné. Někdy nastane, že vidím že to nejde, člověk se musí vrátit o krok zpátky a vzít to jinak.

### **Jste ze svého pohledu s celkovým způsobem výuky matematiky spokojen?**

**R.E.** Stále je co rozvíjet. Ještě u nás to funguje tak, že co to jde, tak učí třídní učitel, který má celé spektrum, matematika je jenom jedna část, což má výhody i nevýhody. Ta nevýhoda je v tom, že je to pro něj velká práce, protože spoustu věcí hledá, a ne vždycky se to povede. Navíc tím, že si drtivá většina kantorů prošla klasickou školou, je vidět, že je to někde pod kůží schované. To jsou naučené návyky, a i když to člověk dělá nevědomě, tak prostě tam ten návyk je. On se pak chová tak, jak se chovali ostatní, ať je to rodina nebo učitelé. Na druhou stranu to má výhodu v tom, co se týče základní školy, že tím, že já si spoustu těch věcí hledám, tak jsem tím dětem mnohem blíže a víc chápu, jak oni to chápou. Občas se i já musím hodně hlídat, ale když to kantor dělá s nimi, tak to cítí dost podobně. A mezi tím se to musí stále vyvažovat a pomáhat si navzájem. Říkat si co funguje a co naopak nefunguje. Zlaté pravidlo je, že se tady často chodí na hospitace, ale ne jako na kontrolu, ale na inspiraci. A když já potřebuji, tak vím, za kým můžu přijít. Stále se o to člověk musí starat.

### **Přijde Vám, že i u žáků, kteří mají s matematikou problém, může mít tento způsob výuky pozitivní výsledky v pochopení učiva?**

**R.E.** Pro mě nejde o pochopení, ale o vztah. To znamená, že když oni odejdou s tím, že to bylo dobré, tak je to pro mě spokojenost, že tyhle dveře nemají zavřené. Já, když mám rodičáky, tak na nich dělám pokusy s rodiči, kdy se bavíme o tom, jak oni prožívali fyziku nebo matematiku a jak to prožívají jejich děti. A vždycky je smutné, kolik těch dospělých řekne, že to nenáviděli, že to bylo nejhorší. Pro mě je důležité, aby tohle zůstalo otevřené, a to pochopení je v tom to druhé a v tom rozhodně nejsou děti biti. To, s čím třeba můžou mít trošku potíží je, že když jdou na střední školu a přijdou na fyziku, chemii, kde klasická škola předměty nadměrně matematizuje, a to je pro ně jed těchto předmětů. Pro mě je důležité, aby tam byl ten vztah.

### **Máte nějaké „triky“, které používáte, když žák stále nechápe určitou látku?**

**R.E.** Rozhodně když někomu něco nejde, tak mu to nejde. Protože zjistíte, že když budete učit a máte bystré, intelektově nadané děti, a právě s tou matematizací nemají problém, naopak je to baví, takže oni se během základky se nemusí učit. To u nás ale není, protože tady se dělá spousta uměleckých činností, takže oni zase nejsou dobří v těch druhých věcech a v nich se rozvíjí. To jsou ty druhé skupiny, umělci, kteří jsou pocitoví. Tady u nás, když jim to nejde, tak jim to nejde, a i když to zkusíte polopaticky, tak nějaké věci nejdou. Každý má ten svůj talent někde a ten rozvíje, a to druhé se snaží vyvažovat, aby to nebyl handicap.

### **Jaké to pro Vás je být učitelem na Waldorfské škole?**

**R.E.** Je to bonus, ale samozřejmě je to i práce. Ale tím, že mám velkou volnost, já si určuji, jak to budu dělat, kde to budu dělat, metody, načasování, všechny předměty si můžu propojovat, a to je dobré, protože v tomhle nejsem svázaný. Je to také zodpovědnost, protože to musím všechno nějakým způsobem obsáhnout, ale jak to bude, to je na mně. A to mi umožňuje i to, že všechno můžu stále proměňovat. Každý rok to dělám trošku jinak, učím jinak a vždycky mě tam chytne něco nového. Plus, když jsem i třídní, tak máte s tou třídou další projekty, jako jsou divadla nebo i nějaké další velké akce, a to je věc, kde pociťuji, že se na tom učím i já. Není to jenom jednostranné, že dělám přípravy až do důchodu a reproduktor to jenom pouští. Tím, jak je to u nás živé, nejenom třída, ale celá škola, tak se stále něco učím. A to je dobré pro mě, to se mi líbí.