

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra chemie a didaktiky chemie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analýza školních vzdělávacích programů na pražských základních školách se
zaměřením na vzdělávací obor Chemie

An analysis of Prague lower-secondary schools' educational programmes with
a focus on the field of chemistry education

Petr Medek

Vedoucí práce: PhDr. Martina Tóthová

Studijní program: Specializace v pedagogice (B7507)

Studijní obor: B Bi – Che (OBDABICH17)

2022

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Analýza školních vzdělávacích programů na pražských školách se zaměřením na vzdělávací obor Chemie potvrzuji, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 18. 4. 2022

Na tomto místě bych chtěl velmi poděkovat své vedoucí práce doktorce Martině Tóthové za ochotu, pomoc a příjemnou spolupráci. Dále bych chtěl poděkovat rodině a svému nejbližšímu okolí za podporu, kterou mi poskytovali po celou dobu studia. Věřím, že díky vám všem budu moci také pomáhat ostatním v naplnění jejich cílů.

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou školních vzdělávacích programů na základních školách v Praze.

V teoretické části práce je shrnut vývoj kurikulárních dokumentů v České republice. Důraz je kladen i na aktuálně probíhající revizi Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

Výzkumnou část bakalářské práce tvoří analýza školních vzdělávacích programů základních škol v Praze z hlediska rozvržení disponibilních hodin do vzdělávacích oblastí s akcentem na vzdělávací oblast Člověk a příroda; pojetí vzdělávacího oboru Chemie – vyučovacímí předměty, kterými jsou naplňovány očekávané výstupy tohoto vzdělávacího oboru; rozvržení vyučovacích hodin v rámci vzdělávacího oboru Chemie v rámci ročníků. Rozpracovanost školního vzdělávacího programu byla hodnocena u 119 ŠVP, u nichž byly dostupné kompletní učební osnovy vzdělávacího oboru Chemie.

Výsledky ukazují, že více než 4 disponibilní hodiny jsou věnovány vzdělávacím oblastem Člověk a příroda a Jazyk a jazyková komunikace, a naopak nejméně disponibilních hodin, konkrétně mediánem vyjádřených 0,5 disponibilních hodin, se věnuje vzdělávací oblasti Umění a kultura a vzdělávací oblasti Člověk a zdraví.

Dále bylo zjištěno, že výuka vzdělávacího oboru Chemie zůstává, stejně jako v učebnicích či předchozích vzdělávacích programech, převážně v 8. a 9. ročníku, a to v rámci vyučovacímí předmětu s názvem odpovídajícím vzdělávacímu oboru – Chemie.

Tato práce má potenciál sloužit jako podklad pro další kroky ve vzdělávací politice České republiky.

Klíčová slova:

Školní vzdělávací program, Rámcový vzdělávací program, základní školy, chemie, člověk a příroda

Abstract:

This bachelor thesis deals with the analysis of school educational programs at lower-secondary schools in Prague.

The theoretical part of the thesis summarizes the development of curricular documents in the Czech Republic. Thesis moreover cover the ongoing revision of the Framework Educational Program for Basic Education.

The research part of the bachelor thesis consists of an analysis of school educational programs of lower-secondary schools in Prague. It analyses the distribution of available hours in educational areas with an emphasis on the educational area Humans and Nature; the concept of the educational field of chemistry - educational subjects which fulfill the expected outcomes of this field; the schedule of teaching hours within the educational field of Chemistry within the years and the development of the school educational program. The development of the school educational program was evaluated in 119 school educational programs for which a complete teaching curriculum of the education field of chemistry was available.

The results show that more than 4 available hours are dedicated to the educational areas of Humans and Nature and Language and Language Communication, and on the contrary the least available hours, namely on the median of 0.5 available hours, are dedicated to the educational area of Arts and Culture and the educational area of Humans and Health.

The outcome of the analysis is that teaching of the educational field of chemistry remains, as in textbooks or previous educational programs, especially in the 8th and 9th grade, mainly within the educational subject with the name corresponding to the educational field - Chemistry.

This work has the potential to serve as the base for further steps in the educational policy of the Czech Republic.

Key words:

School educational programme, framework educational programme, lower-secondary schools, chemistry, humans and nature

Obsah

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Úvod..... | 9 |
| 2. | Teoretická část | 10 |
| 2.1 | Vývoj kurikulárních dokumentů v České republice | 10 |
| 2.1.1 | Obecná a Občanská škola..... | 10 |
| 2.1.2 | Základní škola | 12 |
| 2.1.3 | Národní škola | 14 |
| 2.1.4 | Národní program rozvoje vzdělávání v ČR 2001 - Bílá kniha..... | 14 |
| 2.1.5 | Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV) | 14 |
| 2.1.6 | Dvouúrovňový školský systém..... | 15 |
| 2.1.7 | Školní vzdělávací program (ŠVP)..... | 18 |
| 2.2 | Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+ | 19 |
| 2.3 | Aktuálně probíhající revize RVP ZV | 21 |
| 2.3.1 | Malá revize v digitální vzdělávací oblasti v RVP ZV | 21 |
| 2.3.2 | Velká revize RVP ZV..... | 24 |
| 3. | Cíle práce | 29 |
| 4. | Metodologie výzkumu: | 30 |
| 4.1 | Výzkumný vzorek | 30 |
| 4.2 | Sběr dat..... | 31 |
| 4.3 | Způsob zpracování dat..... | 32 |
| 4.4 | Analýza dat..... | 33 |
| 4.5 | Kontrola dat..... | 37 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5. | Výsledky | 38 |
| 5.1 | Pojetí vzdělávacího oboru Chemie | 38 |
| 5.2 | Týdenní dotace pro jednotlivé vzdělávací obory | 38 |
| 5.3 | Rozložení výuky chemie napříč ročníky | 42 |
| 5.4 | Disponibilní hodiny | 45 |
| 5.5 | Podrobnost zpracování učebních osnov | 48 |
| 6. | Diskuze..... | 55 |
| 6.1 | Pojetí vzdělávacího obsahu vzdělávacího oboru Chemie | 55 |
| 6.2 | Rozdělení vzdělávacího oboru chemie do ročníků v rámci základního vzdělávání 55 | |
| 6.3 | Využití disponibilních hodin | 56 |
| 6.4 | Podrobnost zpracování učebních osnov | 57 |
| 7. | Limity výzkumu | 58 |
| 8. | Závěr | 59 |
| 9. | Seznam použitých zkratk..... | 61 |
| 10. | Seznam pramenů a použité literatury | 62 |
| 11. | Seznam příloh..... | 67 |

1. Úvod

Výuku na základních školách ovlivňují mnohé aspekty, např. učebnice (Vojíš & Rusek, 2019) či kurikulární dokumenty. Ty stanovují cíle základního vzdělávání i obsah výuky. Od roku 2005 jsou v České republice platné Rámcové vzdělávací programy, které dávají školám určitou míru svobody ve stanovování obsahu, vyučovacích předmětů i počtu vyučovacích hodin. V roce 2021 proběhla revize Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání ve vzdělávací oblasti ICT – tzv. Malá revize (MŠMT & NPI, 2022a). Zároveň byla zahájena práce na celkové revizi Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, tzv. Velké revizi (MŠMT & NPI, 2022b).

Motivací pro tuto práci byl nedostatek podkladů právě pro výše uvedené revize. Ač existují dílčí zjištění o tom, jak školy pracují s kurikulárními dokumenty (ČŠI, 2012), nejsou data příliš aktuální a celistvá.

Teoretická část práce se proto zabývá vývojem kurikulárních dokumentů v České republice. Pozornost je věnována probíhajícím revizím Rámcových vzdělávacích programů.

Výzkumná část práce si klade za cíl zanalyzovat školní vzdělávací programy pražských základních škol. Speciální důraz je kladen na vzdělávací obor Chemie a jeho pojetí.

Tento vzdělávací obor byl řazen v předchozích vzdělávacích programech Základní škola a Občanská škola (MŠMT, 1996c; 1996a) v osmém a devátém ročníku ZŠ.

Aktuálně platný Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání však umožňuje školám tvořit si vlastní vyučovací předměty, které naplňují cíle základního vzdělávání. Zároveň jim umožňuje zahájit výuku tohoto vyučovacím předmětu již v dřívějších ročnících (MŠMT, 2017). Využívají však školy této svobody?

Právě v bakalářské práci zpracovaná analýza má potenciál rozšířit podklady pro kroky realizované ve vzdělávací politice u nás, a to z hlediska práce škol s kurikulárními dokumenty a tvorby školních vzdělávacích programů.

2. Teoretická část

2.1 Vývoj kurikulárních dokumentů v České republice

V následující části jsou představeny základní kurikulární dokumenty. Zejména mezi lety 1993 a 1999 vznikaly mnohé dokumenty, které však byly platné pouze pro některé školy a nestaly se „modelovými“ pro celou Českou republiku (Tupý, 2019). I proto v této práci nejsou zmíněny

2.1.1 Obecná a Občanská škola

Prvním kurikulárním dokumentem v samostatné České republice byl vzdělávací program Obecná škola, který začal vznikat v letech 1991 a 1992 pod vedením ministra Petra Piňhy. Dokument byl vydán v roce 1993. Zaměřoval se na první stupeň základních škol. Byl specifický v tom, že učební plán nebyl psán v počtu vyučovacích hodin, jako bývá i dnes zvykem, ale v procentech. Tento dokument obsahoval osnovy pro 8 povinných vyučovacích předmětů: Český jazyk, Matematiku, Prvouku, Přírodovědu, Vlastivědu, Hudební, výtvarnou, Tělesnou a Dramatickou výchovu, která měla rozvíjet osobnost žáka. Jako nepovinné vyučovací předměty obsahoval tento vzdělávací program Náboženství a Cizí jazyk (MŠMT, 1996b).

V dokumentu Občanská škola z roku 1994, který vznikal v návaznosti na dokument Obecná škola, bylo obsaženo 13 povinných vyučovacích předmětů. Zásadním předmětem byla Občanská výchova. Mezi další vyučovací předměty patřily: Český jazyk, Cizí jazyk, Dějepis, Zeměpis, Přírodopis, Chemie, Fyzika, Matematika, Rodinná výchova, Tělesná výchova, Hudební výchova a Výtvarná výchova. Kromě vyučovacích předmětů obsahoval vzdělávací program také průřezové oblasti, a to ekologickou, zdravotní a sexuální výchovu a projekty: Úvod do světa práce a Zdravotní tělesná výchova. Projekty školy mohly zařazovat podle svých podmínek a potřeb žáků (MŠMT, 1996a).

V nabídce dokumentu bylo 21 volitelných vyučovacích předmětů, z nich škola musela alespoň 4 nabídnout, případně si školy mohly vytvořit i vyučovací předmět vlastní. Jelikož osnovy pro jednotlivé vyučovací předměty psali různí autoři, došlo k tomu, že dokument nebyl celistvý. V praxi se tento problém nejevil jako významný, protože se každý učitel

zabýval pouze vyučovacím předmětem, který sám vyučoval (MŠMT, 1996a; Vojír & Rusek, 2020).

Vznik dokumentu Standard základního vzdělávání souvisel s progresem charakterizování výstupních cílů a rámcového vzdělávání. Při zavedení povinného 9. ročníku musely být vytvořeny aktualizované dokumenty rozvrhující učivo do 9 let. Vznikly programy jako například: Základní škola, Národní škola, Občanská škola, Obecná škola vzdělávací program 3+3+3, Reálná škola a vzdělávací program 3+2+4. Každá škola si směla vybrat program, dle kterého se bude řídit. Pokud si chtěla vytvořit škola vlastní program, musel být schválen Ministerstvem školství (Tupý, 2018).

V kurikulárním dokumentu Občanská škola byl Učební plán definován tak, že jednotlivé vyučovacím předměty měly danou minimální časovou dotaci viz Obrázek 1 (MŠMT, 1996a).

Učební plán vzdělávacího programu Občanská škola

| Povinné předměty | ročník | | | | minimální týdenní počet hodin celkem v 6. - 9. ročníku |
|---|---|-------|-------|-------|--|
| | 6. | 7. | 8. | 9. | |
| | minimální týdenní počet hodin v ročníku | | | | |
| Český jazyk | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| Cizí jazyk | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| Dějepis | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 ^{*)} |
| Zeměpis | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 ^{*)} |
| Přírodopis | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 ^{*)} |
| Chemie | - | - | 1 | 2 | 3 ^{**)} |
| Fyzika | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 ^{*)} |
| Matematika | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| Občanská výchova | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Rodinná výchova | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| Tělesná výchova/Zdravotní tělesná výchova | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Hudební výchova | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Výtvarná výchova | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| Celkový týdenní počet hodin minimální dotace povinných předmětů | 24 | 24 | 26 | 25 | 99 ^{*)} |
| Projekt | minimální roční počet hodin v ročníku | | | | minimální roční počet hodin celkem v 6. - 9. ročníku |
| Úvod do světa práce | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| | týdenní počet hodin v ročníku | | | | týdenní počet hodin celkem v 6. - 9. ročníku |
| Předměty prohloubeného výkladu a předměty volitelné, disponibilní dotace ^{**)} | 5 | 5-6 | 5-6 | 6-7 | 22 |
| Celkový týdenní počet hodin | 29 | 29-30 | 31-32 | 31-32 | 121 |
| Nepovinné předměty | | | | | |
| Zájmové kroužky | | | | | |

*) Minimální týdenní počet hodin celkem v 6. - 9. ročníku v předmětech dějepis, zeměpis, přírodopis a fyzika doplní ředitel školy zařazením předmětu prohloubeného výkladu nebo navazujících volitelných předmětů (viz dále) tak, aby se dějepisnému, zeměpisnému, přírodopisnému a fyzikálnímu učivu vyučovalo v 6. - 9. ročníku alespoň po 6 hodinách týdně. Minimální týdenní počet hodin celkem v 8. - 9. ročníku v předmětu chemie doplní ředitel školy zařazením předmětu prohloubeného výkladu nebo navazujícího volitelného předmětu (viz dále) tak, aby se chemickému učivu vyučovalo v 8. - 9. ročníku alespoň 4 hodiny týdně.

**) Disponibilní dotaci lze využít v 6. až 9. ročníku pouze na zvýšení hodinové dotace některého povinného předmětu, na zvýšení hodinové dotace některého předmětu s jeho současnou integrací s jiným

Obrázek 1 Učební plán z dokumentu Občanská škola (MŠMT, 1996a)

2.1.2 Základní škola

V roce 1996 vyšel vzdělávací program Základní škola. Učební plán tohoto dokumentu obsahoval na prvním stupni 10 povinných vyučovacích předmětů: Český jazyk, Cizí jazyk (který se začínal vyučovat ve 4. ročníku), Matematika, Prvouka, Přírodopis, Vlastivěda, Hudební výchova, Výtvarná výchova, Praktické činnosti a Tělesná výchova. Na druhém stupni bylo povinných vyučovacích předmětů 14. Konkrétně se jednalo o tyto vyučovací předměty: Český jazyk, Cizí jazyk, Matematika, Chemie, Fyzika, Přírodopis, Zeměpis, Dějepis, Občanská výchova, Rodinná výchova, Hudební výchova, Výtvarná výchova, Praktické činnosti a Tělesná výchova. Některé vyučovací předměty měly přímo v dokumentu nastavenou možnost jejich alternativy. Například Přírodopis mohl být vyučován i v podobě Ekologického přírodopisu (MŠMT, 1996c).

U některých vyučovacích předmětů byl přesně daný počet vyučovacích hodin v ročníku, ostatní vyučovací předměty měly daný minimální počet vyučovacích hodin pro vyučovací předmět a ročník. V osmém ročníku si žáci vybírali volitelný vyučovací předmět či vyučovací předměty v rozsahu dvou vyučovacích hodin. Tento vzdělávací program se stal nejrozšířenějším a nejvíce využívaným vzdělávacím programem v České republice. Nejčastěji byl využíván na druhém stupni v návaznosti na prvostupňovou Obecnou školu, případně podle něj probíhala výuka na obou stupních základní školy (MŠMT, 1996c; Tupý, 2018).

V kurikulárním dokumentu Základní škola byl Učební plán definován tak, že pro první stupeň jsou hodiny rozvrženy do konkrétních vyučovacích předmětů a pro druhý stupeň byla ponechána jistá míra volnosti ředitelům škol viz Obrázek 2 (MŠMT, 1996c).

UČEBNÍ PLÁN ZÁKLADNÍ ŠKOLY, 1. - 9. ROČNÍK

| Předmět | Ročník | | | | | | | | | Minimum 6. - 9. |
|-----------------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | |
| Český jazyk | 9 | 10 | 10 | 7 | 7 | | | | | 16 |
| Cizí jazyk | | | | 3 | 3 | x) | x) | x) | x) | 12 |
| Matematika | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | 16 |
| Prvouka | 2 | 2 | 3 | | | | | | | |
| Přírodověda | | | | 3 | 4 | | | | | |
| Vlastivěda | | | | | | | | | | |
| Chemie | | | | | | | | | | 4 |
| Fyzika | | | | | | | | | | 6 |
| Přírodopis | | | | | | | | | | 6 |
| Zeměpis | | | | | | | | | | 6 |
| Dějepis | | | | | | | | | | 6 |
| Občanská výchova | | | | | | x) | x) | x) | x) | 4 |
| Rodinná výchova | | | | | | | | | | 4 |
| Hudební výchova | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |
| Výtvarná výchova | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | | | | | 6 |
| Praktické činnosti | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |
| Tělesná výchova | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 8 |
| Volitelné předměty | | | | | | | | | | 6 |
| Týdenní dotace povinných předmětů | 20 | 22 | 23 | 24 | 25 | 27 | 28 | 30 | 30 | |
| Nepovinné předměty | | | | | | | | | | |

x) V 6. - 9. ročníku o časové dotaci jednotlivých vyučovacích předmětů rozhodne ředitel školy tak, aby se vyučovalo všem předmětům učebního plánu daného ročníku, byl naplněn daný minimální počet hodin pro předmět a dodržena týdenní časová dotace. U volitelných předmětů v 7. - 9. ročníku ředitel školy rozhoduje i o jejich zařazení do ročníku.

Minimální počet hodin pro jednotlivé předměty v 6. - 9. ročníku: český jazyk - 16, cizí jazyk - 12, matematika - 16, chemie - 4, fyzika - 6, přírodopis - 6, zeměpis - 6, dějepis - 6, občanská výchova - 4, rodinná výchova - 4, hudební výchova - 4, výtvarná výchova - 6, praktické činnosti - 4, tělesná výchova - 8, volitelné předměty - 6.

Obrázek 2 Učební plán z dokumentu Základní škola (MŠMT, 1996c)

2.1.3 Národní škola

Vzdělávací program Národní škola vznikl s cílem vytvořit moderní vzdělávací program. Tento vzdělávací program byl specifický tím, že dával pedagogům velkou svobodu a zároveň možnost školám dokončit vzdělávací program dle svého uvážení na základě doporučené literatury. Tento vzdělávací program si vybralo méně jak sto škol (MŠMT, 1997; Tupý, 2018).

2.1.4 Národní program rozvoje vzdělávání v ČR 2001 - Bílá kniha

V roce 2001 byl vydán dokument Národní program rozvoje vzdělávání v České republice, programové prohlášení Vlády ČR neboli Bílá kniha. Bílá kniha obsahovala základ pro povinné realizační plány v sektoru školství. Nicméně bylo deklarováno, že se jedná o otevřený dokument, který je otevřen revizím, kritice a hodnocení. Bílá kniha sloužila k zformování vládní strategie v oblasti vzdělávání z obecného hlediska. Jednou ze strategických linií Bílé knihy byl přechod od centralizovaného řízení školství k spolurozhodování (MŠMT, 2001).

Na základě této linie začaly vznikat aktuálně platné kurikulární dokumenty, které čas od času prochází aktualizací (Vojtíš & Rusek, 2020). V záměru Bílé knihy byly plánovány tři úrovně kurikulárních dokumentů: Státní program vzdělávání, Rámcový vzdělávací program a Školní vzdělávací program. Státní program vzdělávání¹ však nebyl nikdy vytvořen, pouze koncept toho, jak by měl vypadat. Doposud nevznikl společný koncept rámcových vzdělávacích programů všech typů škol (MŠMT, 2001).

2.1.5 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV)

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV) vznikal souběžně s tvorbou Bílé knihy (Tupý, 2018). RVP ZV se od předchozích kurikulárních dokumentů liší tím, že udává pouze rámec. Neudává povinnost školám vyučovat konkrétní vyučovací předměty. Na

¹ V systému kurikulárních dokumentů RVP ZV jako „Národní program vzdělávání“ byl z RVP v rámci revize RVP ve vzdělávací oblasti ICT, tzv. Malé revize vyškrtnut a na státní úrovni zůstaly Rámcové vzdělávací programy (MŠMT, 2021).

základě tohoto dokumentu si školy vytváří svůj vzdělávací program – Školní vzdělávací program (ŠVP) (MŠMT, n.d.).

Rámcový vzdělávací program je platný od 1. září 2005. V tomto dokumentu se objevují pojmy jako vzdělávací oblast, která dává dohromady příbuzné vzdělávací obory, jenž mají společné některé cíle vzdělávání. Až v dokumentu RVP ZV se dostáváme k tomu, že je upřednostňován aktivní přístup žáka ve výuce, nikoliv pouhé učení nazpaměť (Hučinová, 2005; MŠMT, 2021; Tupý, 2018; 2019; Vojír & Rusek, 2020).

To souvisí se zavedením klíčových kompetencí. V dokumentu RVP ZV se kompetence chápou jako cíl vzdělávání. Bylo zavedeno celkem 6 kompetencí: kompetence k učení, kompetence komunikativní, kompetence k řešení problémů, kompetence sociální a personální, kompetence občanské a kompetence pracovní (Hučinová, 2005; MŠMT, 2021). Strukturu RVP ZV tvoří čtyři části A–D (MŠMT, 2021).

Část A se věnuje vymezení RVP ZV a jeho zařazení do systému dokumentů. Část B se věnuje charakteristice základního vzdělávání. Část C nám říká, jaké máme vzdělávací oblasti, průřezová témata, rámcový učební plán, cíle a pojetí základního vzdělávání a klíčové kompetence (MŠMT, 2021). Poslední část (část D) se věnuje vzdělávání pro žáky se speciálními potřebami a vzdělávání pro nadané žáky, dále je zde kapitola, jaké jsou zásady pro zpracování a úpravu ŠVP a v neposlední řadě jaké jsou podmínky pro realizaci RVP ZV (MŠMT, 2021)

RVP ZV nalezneme v § 3 zákona č.561/2004 Sb. Školský zákon, ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č.27/2016 Sb. (2016); MŠMT, 2021).

2.1.6 Dvouúrovňový školský systém

Školský systém je dvouúrovňový (viz Obrázek 1). To znamená, že máme státní úroveň a školní úroveň. Státní úroveň byla tvořena 2 základními kurikulárními dokumenty: Národní program vzdělávání, kterým byla myšlena Bílá kniha, a Rámcový vzdělávací program. První ze zmíněných dokumentů popisoval vzdělávání jako celek, oproti tomu rámcové vzdělávací programy určují rámce v průběhu studia v mateřských školách, základních školách

a středních školách či jejich alternativách. Školní úroveň je reprezentována školními vzdělávacími programy, které si tvoří jednotlivé školy (MŠMT, 2017).

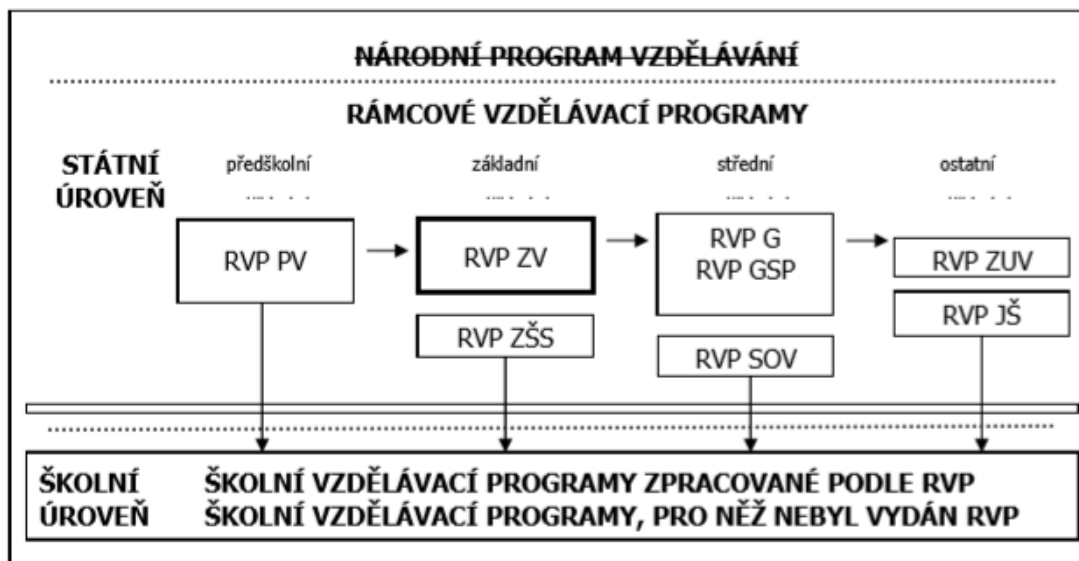


Schéma 1 – Systém kurikulárních dokumentů

Legenda: RVP PV – Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání; RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání; RVP ZŠS – Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání základní škola speciální; RVP G – Rámcový vzdělávací program pro gymnázia; RVP GSP – Rámcový vzdělávací program pro gymnázia se sportovní přípravou; RVP DG – Rámcový vzdělávací program pro dvojjazyčná gymnázia; RVP SOV – Rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělávání; RVP ZUV – Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání; RVP JŠ – Rámcový vzdělávací program pro jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky

Obrázek 3 Systém kurikulárních dokumentů s vyznačenými změnami po malé revizi (MŠMT, 2021)

Na obrázku č. 3 je znázorněn stav, který nastal po malé revizi. Po malé revizi v Bílé knize byl vypuštěn plánovaný Národní program vzdělávání. Státní úroveň po malé revizi reprezentují pouze rámcové vzdělávací programy.

V RVP ZV je Rámcový učební plán sestaven tak, že pouze definuje minimální časovou dotaci pro jednotlivé vzdělávací oblasti. Jsou zde rozlišeny vzdělávací oblasti a vzdělávací obory spadající do těchto vzdělávacích oblastí. Je zde i informace o počtu disponibilních hodin. Rámcový učební plán je dělen na 2 stupně. První stupeň reprezentují první až páté ročníky a druhý stupeň, který reprezentují šesté až deváté ročníky (MŠMT, 2021).

Vzdělávací oblasti v rámcovém vzdělávacím programu

Vzdělávací oblasti obsahují svou charakteristiku, cílové zaměření vzdělávací oblasti a vzdělávací obsah vzdělávacího oboru (MŠMT, 2017).

Vzdělávacích oblastí je devět. Jazyk a jazyková komunikace, do které spadají vzdělávací obory Český jazyk a literatura společně s Cizími jazyky. Druhou vzdělávací oblastí je Matematika a její aplikace se stejnojmenným vzdělávacím oborem. Třetí vzdělávací oblastí je Informační a komunikační technologie s totožným názvem vzdělávacího oboru. Dalšími vzdělávacími oblastmi jsou Člověk a jeho svět a Člověk a svět práce, které mají také totožný název vzdělávacího oboru. Avšak vzdělávací oblast Člověk a jeho svět se vyučuje pouze na prvním stupni (MŠMT, 2017).

Další vzdělávací oblastí je Člověk a společnost, do které spadají vzdělávací obory Dějepis a Občanská výchova. Sedmou vzdělávací oblastí je Člověk a příroda, ve které jsou čtyři vzdělávací obory: Chemie, Zeměpis, Fyzika a Přírodopis. Osmou vzdělávací oblastí je Umění a kultura zahrnující vzdělávací obory Hudební výchova a Výtvarná výchova. Poslední vzdělávací oblastí je Člověk a zdraví, do které se řadí Výchova ke zdraví a Tělesná výchova (MŠMT, 2017).

Vzhledem k zaměření předkládané bakalářské práce je blíže rozebrána vzdělávací oblast Člověk a příroda. Tato vzdělávací oblast propojuje problémy se zkoumáním přírody. Důraz je kladen na podporu logického myšlení, kritického uvažování atd. Zde se chce po žácích, aby využili dostupných technologií, díky kterým hlouběji pochopí přírodní zákony a fakta týkající se přírodní rovnováhy (MŠMT, 2017).

Ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda jsou zařazeny vzdělávací obory Chemie, Přírodopis, Fyzika i Zeměpis, který je na pomezí se společenskovědním charakterem. V zájmu celistvosti vzdělávacího oboru je však celý ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Na prvním stupni se vyučuje vzdělávací oblast Člověk a jeho svět, na kterou právě vzdělávací oblast Člověk a příroda navazuje. Tato vzdělávací oblast úzce souvisí s ostatními vzdělávacími oblastmi jako je Matematika a její aplikace, Člověk a společnost, Člověk a svět práce a Člověk a zdraví (MŠMT, 2017).

Očekávané výstupy v každé vzdělávací oblasti jsou povinné. Vzdělávací oblasti se skládají z jednotlivých vzdělávacích oborů. Tyto vzdělávací obory vymezují vzdělávací obsahy, očekávané výstupy a učivo (MŠMT, 2017). Veškeré učivo vedené ve školních vzdělávacích oborech je povinné. Všechno učivo v RVP ZV je pouze doporučené (VÚP, 2009).

2.1.7 Školní vzdělávací program (ŠVP)

Školní vzdělávací program je základním a zároveň závazným dokumentem na druhé úrovni, školní úrovni, dvouúrovňového kurikula.

Každý vzdělávací program pro základní vzdělávání musí mít povinný obsah, který je vytyčen v RVP ZV. Jedná se o části:

1. Identifikace školy. (Zde je název ŠVP, údaje o škole, zřizovatel a platnost dokumentu.)
2. Charakteristika školy. (Úplnost a velikost školy, charakteristika pedagogického sboru a dlouhodobé projekty.)
3. Charakteristika ŠVP. (Do tohoto bodu patří konkrétní zaměření školy, výchovné a vzdělávací strategie, zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných a začlenění průřezových témat.)
4. Učební plán. (Konkrétně tabulace učebního plánu a poznámky k učebnímu plánu.)
5. Učební osnovy, které mají povinně 3 části. (Musí zde být název vyučovacího předmětu, charakteristika vyučovacího předmětu a vzdělávací obsah vyučovacího předmětu.)
6. Hodnocení výsledků vzdělávání žáků. (Pravidla pro hodnocení žáků.) (MŠMT, 2017)

Školní vzdělávací program musí respektovat mnohá pravidla dle vyhlášky č.27/2016 Sb. Mezi takováto pravidla patří maximální časová dotace pro daný stupeň studia. Zároveň je stanovena maximální týdenní dotace vyučovacích hodin, které mohou být žáci ve škole, pro různé ročníky základní školy (Vyhláška č.27/2016 Sb. (2016); MŠMT, 2017).

Jak je stanovená maximální týdenní dotace vyučovacích hodin, tak také je také stanovená v RVP ZV minimální časová týdenní dotace vyučovacích hodin. Celková povinná časová dotace je složena ze dvou složek: minimální časovou dotací pro vzdělávací oblasti a disponibilní časovou dotací. Disponibilní část by měla sloužit především podle RVP ZV (2021):

- „k nabídce volitelných vzdělávacích obsahů, které musejí vycházet z cílů základního vzdělávání a rozvíjet klíčové kompetence žáků,
- k posílení časové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a vzdělávacích oborů nad rámec vymezené minimální časové dotace,
- k vytvoření časové dotace pro realizaci dalších povinných vzdělávacích obsahů dotvářejících zaměření školy, k realizaci průřezových témat,
- k realizaci doplňujících vzdělávacích oborů, pokud budou v ŠVP zařazeny jako povinný či volitelný obsah,
- k posílení časové dotace TV zpravidla ve dvou po sobě následujících ročních 1. stupně, kde probíhá výuka plavání, k výuce vzdělávacích obsahů podporujících vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (např. v rámci předmětů speciálně pedagogické péče (s.142-143).“

Školní vzdělávací program musí respektovat Rámcový vzdělávací program. Očekávané výstupy, které jsou obsaženy v ŠVP, musí deklarovat jejich naplňování, ale každá škola má volná pole působitě, do kterých vyučovacích předmětů či modulů očekávané výstupy zařadí, či jakým způsobem je pojme. ŠVP musí být veřejně dostupné, aby do něj mohl kdokoli nahlížet, například rodiče, zřizovatelé či sponzoři škol. Je možné je mít ve škole k nahlédnutí či mít dokumenty vyvěšené na webových stránkách školy (Zákon č. 561/2004 Sb., 2004).

2.2 Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+

Strategie S2030+ udává dva cíle:

„1. Zaměřit vzdělávání více na získávání kompetencí potřebných pro aktivní občanský, profesní i osobní život.

2. Snížit nerovnosti v přístupu ke vzdělávání a umožnit maximální rozvoj potenciálu dětí, žáků a studentů (s. 72).“

V dokumentu S2030+ je jednou z cest změny ve školství revize RVP ZV. K té by mělo dojít zejména v některých oblastech. Např. by měly být jasněji vymezeny klíčové kompetence, měla by být zkvalitněna podpora učitelů ad. (MŠMT, 2020).

Ze S2030+ vyplývá také důraz na potřebu zvýšení kvalit v oblasti digitálních kompetencí nejen u žáků, ale i učitelů. K revizi by mělo dojít ve vzdělávacím oboru Informační a komunikační technologie, který byl přejmenován v Malé revizi na Informatika (MŠMT, 2020).

Dále by mělo dojít také k redukci učiva. Žáci by tak měli dospět k hlubšímu porozumění a dostatečnému uchopení znalostí (MŠMT, 2020; 2022).

V očekávaných výstupech by se měly objevit tzv. jádrové a rozvíjející výstupy. Jádrovémi výstupy budou vzdělávací obsahy, které jsou minimem pro absolvování základního studia. Rozvíjející výstupy budou předdefinované výstupy pro rozvoj nadaných a talentovaných žáků. Důvod tohoto rozlišení je i pomoci učitelům v rozvoji těchto žáků (MŠMT, 2020; 2022).

Nově by měl vzniknout uzlový bod v 7. ročníku. Uzlové body slouží jako kontrolní systém pro danou školu, zda žáci jsou alespoň na minimální uspokojující úrovni. Uzlové body jsou jinak ve 3., 5. a 9. ročníku. V 7. ročníku budou tyto uzlové body v českém jazyce, matematice a cizím jazyce (MŠMT, 2020; 2022).

Nově by měly být také vytvořeny modelové ŠVP, dle kterých se budou moci školy řídit, případně si budou moci vytvořit své vlastní programy s tím, že bude k dispozici dostatečná podpora při jejich tvorbě. Zde se nechává prostor pro volnost škol a širokou škálu možnosti vlastního směřování pro danou školu (MŠMT, 2020; 2022).

Problém, který byl v roce 2007, a to že učitelé nebyli připraveni vytvořit vlastní ŠVP a neměli dostatečnou podporu (Kratochvílová, 2018), by nyní neměl kvůli této zkušenosti nastat, protože se tvůrci tomu snaží zabránit (MŠMT, 2022).

2.3 Aktuálně probíhající revize RVP ZV

V letech 2021 a 2022 jsou v odborné veřejnosti diskutovány revize rámcových vzdělávacích programů ve vzdělávací oblasti ICT i celková revize RVP ZV (MŠMT & NPI, 2022a; 2022b). Tyto kroky vychází z dokumentu Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+. Tento dokument se zaměřuje na strategické kroky v českém školství především na období od roku 2020 do roku 2030 a i pro nastávající vývoj vzdělávání v dalších letech. Tímto dokumentem dochází k nahrazení Bílé knihy (MŠMT, 2001).

Vizí je zlepšit regionální vzdělávání, minimalizovat rozdíly mezi regiony, modernizovat školství, připravit školství na nové výzvy a řešit přetrvávající problémy (MŠMT 2020).

2.3.1 Malá revize v digitální vzdělávací oblasti v RVP ZV

Tato Malá revize Informační a komunikační technologie (ICT) v RVP ZV spočívala v zařazení další klíčové kompetence (kompetence digitální) do RVP ZV a v novém pojetí vzdělávacího oboru Informatika. Před revizí RVP ZV ve vzdělávací oblasti ICT bylo v RVP ZV standardně zařazeno 6 klíčových kompetencí: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské a kompetence pracovní (MŠMT & NPI, 2022a).

V souvislosti se zařazením nové klíčové kompetence byl přidán nový cíl základního vzdělávání. Tento cíl má za úkol naučit žáky bezpečnému zacházení s online prostorem a zároveň využívat jeho výhody v práci i ve škole (MŠMT & NPI, 2022a).

Důležité je rozvinout u žáku digitální schopnosti orientace v digiprostoru a umět správně a bezpečně zacházet s digitálními technologiemi (MŠMT & NPI, 2022a).

Výše uvedenou revizi RVP ZV ve vzdělávací oblasti ICT provázely bouřlivé diskuze hlavně z toho důvodu, že došlo k úpravě minimální časové dotace určené pro vzdělávací oblasti Člověk a příroda, Člověk a společnost a Umění a kultura na druhém stupni a na prvním stupni vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět (INSEA, 2021; Jednota českých matematiků a fyziků, 2021).

V této bakalářské práci jsou vloženy pro porovnání učební plány vývoje vyučovacích hodin ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda, respektive ve vyučovacích předmětech

odpovídajících dnes této oblasti. Pro porovnání je zde vložen Rámcový učební plán z dokumentu Občanská škola (viz Obrázek č. 1), Základní škola (Obrázek č. 2), z RVP ZV před Malou revizí (Obrázek č. 4) a z RVP ZV po Malé revizi (Obrázek č. 5).

7 Rámcový učební plán

| Vzdělávací oblasti | Vzdělávací obory | 1. stupeň | 2. stupeň |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| | | 1.–5. ročník | 6.–9. ročník |
| | | Minimální časová dotace | |
| Jazyk a jazyková komunikace | Český jazyk a literatura | 33 | 15 |
| | Cizí jazyk | 9 | 12 |
| | Další cizí jazyk | – | 6 ¹⁰ |
| Matematika a její aplikace | | 20 | 15 |
| Informační a komunikační technologie | | 1 | 1 |
| Člověk a jeho svět | | 12 | – |
| Člověk a společnost | Dějepis | – | 11 |
| | Výchova k občanství | – | |
| Člověk a příroda | Fyzika | – | 21 |
| | Chemie | – | |
| | Přírodopis | – | |
| | Zeměpis | – | |
| Umění a kultura | Hudební výchova | 12 | 10 |
| | Výtvarná výchova | | |
| Člověk a zdraví | Výchova ke zdraví | – | 10 |
| | Tělesná výchova | 10 | |
| Člověk a svět práce | | 5 | 3 |
| Průřezová témata | | P | P |
| Disponibilní časová dotace | | 16 | 18 |
| Celková povinná časová dotace | | 118 | 122 |

P = povinnost zařadit a realizovat se všemi žáky v průběhu vzdělávání na daném stupni; pokud je realizováno formou samostatného vyučovacího předmětu, je předmět dotován z disponibilní časové dotace.

¹⁰ Časová dotace může být upravena, popř. může být celý vzdělávací obsah vzdělávacího oboru nahrazen jiným v souvislosti s podpůrným opatřením dle § 16 odst. 2 písm. b) školského zákona. Úprava je specifikována v příslušné poznámce ke vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace v kapitole 7.2.

Obrázek 4 Učební plán z dokumentu RVP ZV před Malou revizí (MŠMT, 2017)

7 Rámcový učební plán

| Vzdělávací oblasti | Vzdělávací obory | 1. stupeň | 2. stupeň |
|--|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| | | 1.–5. ročník | 6.–9. ročník |
| | | Minimální časová dotace | |
| Jazyk a jazyková komunikace | Český jazyk a literatura | 33 | 15 |
| | Cizí jazyk | 9 | 12 |
| | Další cizí jazyk | – | 6 ¹⁰ |
| Matematika a její aplikace | | 20 | 15 |
| Informatika Informační a komunikační technologie | | 21 | 41 |
| Člověk a jeho svět | | 1112 | – |
| Člověk a společnost | Dějepis | – | 1011 |
| | Výchova k občanství | – | – |
| Člověk a příroda | Fyzika | – | 2021 |
| | Chemie | – | |
| | Přírodopis | – | |
| | Zeměpis | – | |
| Umění a kultura | Hudební výchova | 12 | 910 |
| | Výtvarná výchova | | |
| Člověk a zdraví | Výchova ke zdraví | – | 10 |
| | Tělesná výchova | 10 | |
| Člověk a svět práce | | 5 | 3 |
| Průřezová témata | | P | P |
| Disponibilní časová dotace | | 16 | 18 |
| Celková povinná časová dotace | | 118 | 122 |

P = povinnost zařadit a realizovat se všemi žáky v průběhu vzdělávání na daném stupni; pokud je realizováno formou samostatného vyučovacího předmětu, je předmět dotován z disponibilní časové dotace.

¹⁰ Časová dotace může být upravena, popř. může být celý vzdělávací obsah vzdělávacího oboru nahrazen jiným v souvislosti s podpůrným opatřením dle § 16 odst. 2 písm. b) školského zákona. Úprava je specifikována v příslušné poznámce ke vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace v kapitole 7.2.

Obrázek 5 Učební plán z dokumentu RVP ZV po Malé revizi (MŠMT, 2021)

Tato úprava spočívala v eliminaci vyučovacích hodin daných vzdělávacích oblastí, aby nezasahovala do vzdělávacích oblastí v dnešní době nejvíce preferovaných a vzdělávacích oblastí s nejmenší časovou dotací. Cílem bylo zároveň zachování počtu disponibilních hodin (MŠMT & NPI, 2022b).

Například česká sekce asociace International Society for Education through Art (INSEA) zaslala otevřený dopis Ministerstvu školství mládeže a tělovýchovy, v kterém v pěti bodech shrnula, proč nesouhlasí s Malou revizí. Jeden z důvodů byl, že vzdělávací obory Výtvarná výchova a Hudební výchova jsou jediné, které se neučí v systému. Žáci mají možnost povolit uzdu své fantazii a vyzkoušet si tvůrčí činnost atd. (INSEA, 2021).

Dalším příkladem vyjádření nesouhlasu s Malou revizí je dopis Jednoty českých matematiků a fyziků (Jednota českých matematiků a fyziků, 2021). V tomto dopisu adresovaném tehdejšímu ministru školství, Robertu Plagovi, označili Malou revizi jako nedomyšlenou, nekoncepční a v konkrétních případech i škodlivou. Uvedli dva příklady pro ně nepřijatelných vyřazení očekávaných výstupů z RVP ZV. Jejich stížnost směřovala na vynechání těchto dvou očekávaných výstupů:

„F-9-2-05 »využívá Newtonovy zákony pro objasňování či předvídání změn pohybu těles při působení stálé výsledné síly v jednoduchých situacích«

F-9-4-03 »využívá poznatky o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh.«“

Celkově bylo 57 očekávaných výstupů zcela vypuštěno a 46 očekávaných výstupů bylo z části redukováno. Revize se týkala i minimální doporučené úrovně pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (MŠMT & NPI, 2022a).

2.3.2 Velká revize RVP ZV

V návaznosti na Malou revizi RVP ZV ve vzdělávací oblasti Informatika začalo MŠMT od září 2021 pracovat na revizi RVP ZV ve všech vzdělávacích oblastech, tzv. Velké revizi. Stále přetrvává problém ve významu pojmů a jejich porozumění. Na tom je výrazně pracováno při této další revizi. Stále přetrvává spíše odpor než kladný vztah ke změně RVP ZV. Dále padají návrhy na vytvoření skupin žáků napříč ročníky, vypuštění povinného

vzdělávacího oboru Dalšího cizího jazyka a místo něj mít například konverzaci ve vzdělávacím oboru První cizí jazyk (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Pro klíčové kompetence platí shoda, že kompetence jsou důležité (Skalková, 2004) a měly by být zachovány. Problém však je, jak chápeme slovo kompetence a jak je rozvíjet u žáků ve výuce. Dalším problémem je, že řada učitelů si neumí pod kompetenčním přístupem nic řádného představit. Sekce, která se zabývá touto problematikou, má i další podněty k zamyšlení. Například, aby se daly kompetence měřit, a aby se rozvíjely postupně (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Klíčové kompetence by měly pomáhat aktivizovat výuku, aby nebyla založena na encyklopedických znalostech, na frontálním způsobu výuky atd. (Janík et al., 2018).

Velká revize by se měla dotknout i průřezových témat, a to i v tom smyslu, že dnešní podoba průřezových témat je administrativní zátěží pro pedagogy. Změna by se měla projevit například tím, že by průřezových témat mělo být méně. Dále některá průřezová témata by měla být volitelná a některá naopak povinná. Problémem je, že část pedagogů by chtěla průřezová témata hodnotit sumativním způsobem, ale pracovní skupina zabývající se průřezovými tématy se spíše kloní k tomu, že bude poskytována formativní zpětná vazba (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Díky Velké revizi by měla být struktura RVP ZV digitální a rozklikávací. To znamená, že by se postupně otevírali možnosti a formát RVP ZV by nebyl pouze PDF souborem. Dále by se neměla příliš měnit terminologie. Měly by zůstat již existující vzdělávací oblasti a školy by měly mít možnost i nadále tvořit vlastní vyučovací předměty (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Následně se očekává, že nově vzniklý digitální RVP ZV bude mít jako jeden z nástrojů možnost vytvořit si dle vzorů vlastní ŠVP pro konkrétní školu. Dále zaznívají názory, že by ve struktuře RVP ZV měly být i konkrétní úlohy a příklady, jak učit jednotlivé učivo v daných vyučovacích předmětech. Měla by existovat možnost stát tzv. mimo systém a vytvořit si vlastní ŠVP. Tuto možnost by měla posuzovat kurikulární autorita a dát

doporučení o přijetí či zamítnutí této podoby ŠVP Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Pro učební plán panuje velká shoda na tom, že by měl být minimálně stejný počet disponibilních hodin jako doposud, či být navýšen. Taktéž je třeba zachovat možnost školám vlastní tvorbu vyučovacích předmětů. Propojování vyučovacích předmětů by mělo vést k umožnění výuky tandemovým způsobem. V učebním plánu by se měla promítnout i změna v rámci vzdělávacího oboru Další cizí jazyk, protože větší část veřejnosti žádá zrušit povinnost vzdělávacího oboru Druhý cizí jazyk. A podnětem, kterým se bude zabývat tato skupina pracovníků, je například zanesení vzdělávacích oborů propojující jednotlivé vzdělávací oblasti – projekty a podobně (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Další části, kterou se revize zabývá, jsou uzlové body. Veřejnost se obává, jakým způsobem by probíhalo ověřování těchto uzlových bodů. Riziko spočívá v tom, že by výuka mohla sklouznout k tomu, že by vyučující směřoval pouze ke zvládnutí testů, které by měly sloužit jako kontrola uzlových bodů. Vládne zde ale i kladný pohled na tento problém, a tím je možnost srovnání kvality škol a srovnání úrovně žáků z různých prostředí. Obava zde sílí i s ohledem na hodnocení žáků, hodnocení škol, případně financování škol na základě výsledků tohoto testování (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Zavedení uzlových bodů v 7. ročníku a v 3. ročníku je vnímáno spíše negativně. Pro jádrové uzlové body je třeba mít přesně definované jádrové učivo a zároveň by se nemělo opomíjet případné propojení uzlových bodů ve vztahu k přijímacím zkouškám. Negativně vnímané jsou budoucí rozvíjející uzlové body, které by neměly být testovány. Radit a případně pomáhat s naplňováním uzlových bodů by měla Česká školní inspekce (ČŠI), která by neměla být pouze kontrolním orgánem (MŠMT, 2022; MŠMT & NPI, 2022b).

Na základě veřejné diskuze vydalo MŠMT první verzi dokumentu Hlavních směrů revize RVP ZV určenou k připomínkování veřejností.

V dokumentu Hlavní směry revize RVP ZV jsou vytyčeny 4 hlavní cíle:

- „Pokračovat v proměně výuky směrem ke kompetenčnímu a gramotnostnímu pojetí.

- Umožnit individualizaci vzdělávání prostřednictvím rozdělení vzdělávacího obsahu na jádrový a rozvíjející a tím pomoci snížení podílu žáků s velmi nízkou úrovní funkčních gramotností.
- Aktualizovat vzdělávací obsahy.
- Usnadnit kurikulární práci škol a podpořit v ní učitele a ředitele (MŠMT, 2022, s.6).“

S tím souvisí snaha o zachování dvouúrovňového kurikula, zachování pojmů a případně jejich větší přiblížení a vysvětlení. Vytvoření digitálního RVP ZV tak, aby bylo rozklikávací a jasně ukazovalo výukové cíle a dávalo jednoduchý přehled celého systému (MŠMT, 2022).

Prvním rizikem je personální složka. V této složce je obava z nedostatečné vzájemné komunikace pracovníků pracujících na této revizi a případně na jejich nedostatečné kapacitě v různých oblastech (MŠMT, 2022).

Druhá složka je finanční. Zde pramení obava, že nebude vyčleněn dostatek financí na udržení změn a dostatečnou podporu pracovníků z důvodu vysokého deficitu státního rozpočtu (MŠMT, 2022).

Třetí složka rizik je časový press. Velká revize má dojít v platnost pro všechny základní školy již ve školním roce 2024 – 2025. Z toho pramení obava, že změny nebudou dostatečné, nýbrž jen částečné. (MŠMT, 2022).

Čtvrtá kategorie rizik spočívá v tom, že nebudeme schopni ověřovat kvalitně a dostatečně klíčové kompetence. To může být zapříčiněno například tím, že nebudou vytvořeny nástroje k ověřování kompetencí (MŠMT, 2022).

Pátou kategorií je obsah, kde by mohlo dojít k přeorientování se pouze na kompetence a upozadění učiva. Žáci z málo podnětného prostředí by mohli ještě více zaostávat za jinými žáky. Taktéž je zde riziko, že nutná redukce neumožní i přes snahu začlenění nového učiva (MŠMT, 2022).

Předposlední sekce rizik je nazvána Podpora kurikulární práce škol. Zde je obava, že Česká školní inspekce bude pouze sledovat dokumenty a nebude zaměřena na procesy a výsledky

učení. Jelikož učebnice jsou psané dle RVP ZV, které bylo revidováno, nebudou ještě nové učebnice, které by navazovaly na tuto Velkou revizi (MŠMT, 2022).

Poslední kategorií rizik je Komunikace s veřejností. Zde je obava, že nebude dostatečný prostor k projednávání záměrů revize či revize bude špatně naplánována, a široká veřejnost nebude mít kapacitu do této revize zasáhnout. Tomu se snaží zamezit například tím, že probíhá po dobu jednoho měsíce veřejné připomínkování dokumentu Hlavní směry revize (MŠMT, 2022).

V dokumentu Hlavní směry revize se říká:

„Hlavní očekávanou změnou by mělo být zlepšení porozumění RVP ZV a jeho principům a přijetí myšlenek RVP všemi školami. Školy budou mít k dispozici RVP ZV jako digitální nástroj, který umožní jednodušší kurikulární práci (nejen tvorbu ŠVP, ale i jeho vyhodnocování a změny) ve školách. Zároveň umožní díky svým funkcím přístup učitelů k modelovým a inspirativním materiálům využitelným ve výuce, např. k učebním či ověřovacím úlohám, ukázkám vyučovacích celků atp. Tyto materiály budou moci být díky digitální podobě RVP ZV aktualizovány a doplňovány (MŠMT, 2022, s. 22)“

V období odevzdání této bakalářské práce probíhalo výše uvedené veřejné připomínkování.

3. Cíle práce

Cílem předkládané bakalářské práce je zanalyzovat školní vzdělávací programy pražských základních škol s ohledem na:

- pojetí vzdělávací oblasti Člověk a příroda;
- využití dotace disponibilních hodin do jednotlivých vzdělávacích oblastí;
- rozdělení výuky vzdělávacího oboru Chemie do jednotlivých ročníků;
- podrobnost zpracování učebních osnov vzdělávacího oboru Chemie.

4. Metodologie výzkumu:

4.1 Výzkumný vzorek

K identifikaci škol byl využit rejstřík škol Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy na tomto odkazu: <https://rejstriky.msmt.cz/rejskol/>. Pro ustálený výběr byly zvoleny tyto parametry: druh školského zařízení skupiny B, tedy Základní vzdělávání – školy. Jako kraje byla zaškrtnuta možnost CZ011 tedy hlavní město Praha. Data byla sbírána v období březen – listopad 2021. Seznam škol je k dispozici v Příloze 1.

V tomto rejstříku bylo nalezeno celkem 295 základních škol. Dvacet dva základních škol v Praze má více zaměření. Celkem je tedy v Praze 322 zaměření (ŠVP²). Rozdíly v ŠVP v rámci jedné školy jsou např. v tom, že škola má rozšířenou výuku cizích jazyků či rozšířenou výuku matematiky apod.

Do výzkumu nebyly zahrnuty speciální základní školy z důvodu uzpůsobení ŠVP (časových dotací) dle úrovně zdravotního postižení. Speciálních základních škol je v hlavním městě Praha 13. Z toho je šest soukromých a sedm státních.

V Praze je celkem 21 základních škol, které mají pouze první stupeň. Tyto základní školy byly zařazeny do výzkumu, protože mohou mít zpracovaný vzdělávací program pro druhý stupeň z důvodu, že dříve zde byl druhý stupeň, nebo v nadcházející době ho plánují otevřít. A jedna střední škola, kde se dříve vyučovalo na druhém stupni, ale nyní ne. V rejstříku je tato škola však vedena dále i jako škola poskytující základní vzdělávání.

Dále nebyly zařazeny nemocniční zřizované školy, protože taktéž zde se liší rozdělení minimální časové dotace do jednotlivých vzdělávacích oblastí. Tyto školy jsou v Praze tři. Základní škola a Mateřská škola při Fakultní Thomayerově nemocnici Vídeňská 4 a Základní škola a Mateřská škola při Nemocnici Na Bulovce a Základní škola při Psychiatrické nemocnici Bohnice. Tyto školy mají jiné rozložení minimální časové dotace.

² V rámci práce pro srozumitelnost bude využíváno v kontextu více zaměření na základních školách pojem ŠVP.

Další důvody vyřazení škol: U jedné základní školy nebyly nalezeny webové stránky, a to u Základní školy Arkáda, Praha 8. Další školy, které nebyly do výzkumu zařazeny, neměly zveřejněný ŠVP dle platného RVP ZV, z důvodu Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2013. Tento Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání měl v Rámcovém učebním plánu vyšší počet disponibilních hodin a neměl jako povinný vzdělávací obor Druhý cizí jazyk (MŠMT, 2013).

Dále byly vyřazeny základní školy se ŠVP dle RVP ZV po ICT revizi (po roce 2021), kde už jsou přeřazeny vyučovací hodiny ze vzdělávacích oblastí Člověk a příroda, Člověk a společnost a Umění a kultura do vzdělávací oblasti Informatika v rámci druhého stupně.

Do výzkumu bylo výsledně zařazeno 155 ŠVP ze základních škol. Z nichž byly 2 ŠVP na základních školách zřízené církví, 6 ŠVP mělo soukromého zřizovatele a 147 ŠVP bylo zřízeno státem, krajem či obcí. Za účelem rozpracování učebních osnov vzdělávacího oboru Chemie bylo z důvodu jejich neúplnosti analyzováno pouze 119 ŠVP ze 155 ŠVP.

4.2 Sběr dat

Inspirace pro kategorizaci rozpracování ŠVP byla diplomová práce Roreitnerová (2020). Díky této inspiraci byla vytvořena tabulka, ve které byly získané informace rozčleněny do skupin.

V tabulce ke zpracování výzkumu byla zřízena kategorie ŠVP k dispozici. ŠVP byl získán buď na internetu, nebo byl k dispozici ve školském zařízení či ostatní základní školy byly požádány o ŠVP prostřednictvím e-mailu.

Zaslání ŠVP e-mailem bylo navrženo z důvodu probíhající pandemie Covid-19 a zákazu návštěv ve školách.

Z identifikovaných základních škol bylo 144 ŠVP dostupných na webových stránkách daných škol. Sedmnáct škol mělo na svých webových stránkách uvedeno, že ŠVP je k nahlédnutí ve škole.

U škol, které neměly svůj ŠVP veřejně přístupný (126), bylo žádáno o jeho poskytnutí či nahlédnutí.

Celkem ze 126 oslovených škol pouze 13 z nich poskytlo alespoň část ŠVP a 2 školy se domluvily na osobním setkání ve škole (Zákon č. 561/2004 Sb. 2004; MŠMT, 2021).

Od 111 základních škol se nepodařilo materiál získat vůbec, přestože byly osloveny a požádány o poskytnutí ŠVP či nahlédnutí do dokumentu plynoucí ze zákona 561/2004 Sb. V některých případech bylo dokonce odmítnuto poskytnutí materiálu, jakožto snaha o zachování a utajení jejich know-how, což však porušuje zákon 561/2004 Sb. Z toho důvodu byly tyto školy vyřazeny z analýzy (Zákon č. 561/2004 Sb. 2004; MŠMT, 2021).

V některých případech komunikace probíhala dále a byla navíc nutná osobní návštěva školy. Některé školy navrhly návštěvu pouze v případě, že pro tento výzkum není dostatečný vzorek ŠVP. Tento návrh byl řečen z důvodu ochrany jejich ŠVP a zároveň z tehdy platných hygienických opatření.

Kvůli absenci potřebných dat k analýze bylo do finálního výzkumného vzorku zařazeno 155 ŠVP.

Vzhledem k stanoveným cílům práce byly z jednotlivých ŠVP získávány následující informace:

- rozvržení disponibilních hodin do vzdělávacích oblastí;
- rozvržení vyučovacích hodin chemie do ročníků;
- podrobnost školou vytvořených učebních vzdělávacích osnov vzdělávacího oboru Chemie;
- Pojetí vzdělávací oblasti Člověk a příroda
- jasná identifikace školy.

4.3 Způsob zpracování dat

Na webových stránkách škol byl školní vzdělávací program vyhledáván nejčastěji v záložkách Dokumenty, Pro rodiče či O škole. Školní vzdělávací program byl stažen a následně analyzován následujícím způsobem.

Jednou z informací, která byla potřeba zjistit, bylo pojetí vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Informace byly tříděny tak, zda školy mají vzdělávací oblast rozdělenou do vzdělávacích oborů dle RVP ZV či nikoliv. Dále byly zaznamenávány konkrétní vyučovací předměty, kterými byly naplňovány očekávané výstupy vzdělávacího oboru Chemie, např. Kosmická výchova či jiné.

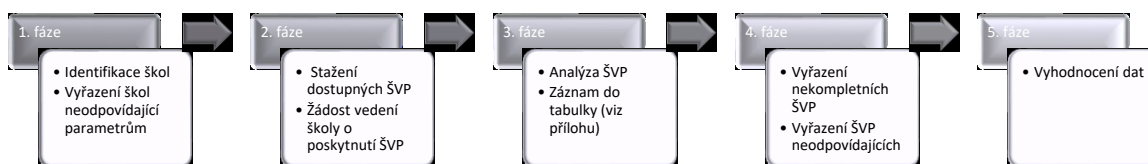
Další kategorií byla hodinová dotace jednotlivých vzdělávacích oborů ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda, konkrétně vzdělávacího oboru Chemie. Zároveň bylo zaznamenáváno rozvržení disponibilních hodin do vzdělávacích oblastí na druhém stupni.

Vzhledem k charakteru práce a zaměření se na vzdělávací obor Chemie byla sbírána data o podrobnosti zpracování učebních osnov v dokumentu ŠVP ve vyučovacích předmětech naplňující očekávané výstupy ze vzdělávacího oboru Chemie.

Sběr dat probíhal od března roku 2021 do listopadu 2021, kdy přišla poslední odpověď na e-mail se žádostí o poskytnutí ŠVP ke zpracování výzkumu bakalářské práce.

4.4 Analýza dat

Zpracování dat, sloužících k tomuto výzkumu, probíhalo v pěti etapách (viz obrázek č. 6).



Obrázek 1 Jednotlivé fáze výzkumu

Sesbíraná data byla ukládána do pracovní verze tabulky MS Excel. Data byla vkládána a uspořádána do těchto kategorií:

- Pořadí
- Identifikace
 - Název školy, obvod
 - Zřizovatel
 - Město
 - Ulice
 - Číslo popisné
- Zařazeno
- 2. stupeň
- Nalezení ŠVP
 - Web
 - Osloveni
 - Ve škole k nahlédnutí
 - Nebylo poskytnuto
- Pojetí vzdělávací oblasti Člověk a příroda
 - Obory dle RVP
 - Science
 - Jiné
 - Pojetí chemie
- Rozložení časové dotace ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda
 - Chemie
 - Přírodopis
 - Fyzika
 - Zeměpis
 - Součet
- Rozvržení disponibilních vyučovacích hodin na druhém stupni
 - Český jazyk a jazyková komunikace
 - Matematika a její aplikace

- Informační a komunikační technologie
 - Člověk a společnost
 - Člověk a příroda
 - Umění a kultura
 - Člověk a zdraví
 - Člověk a svět práce
 - Volitelné předměty
 - Součet
- Rozložení počtu vyučovacích hodin ve vzdělávacím oboru Chemie
 - 6. ročník
 - 7. ročník
 - 8. ročník
 - 9. ročník
 - Součet
 - Podrobnost zpracování učebních osnov
 - Jako RVP
 - Obdoba RVP (vlastními slovy, jiné formulace, nic navíc)
 - Podrobněji zpracováno – např. zná pět oxidů
 - Velmi podrobné zpracování (aktivity k tématům, konkrétní pokusy, projekty)
 - Méně podrobné

První kategorie byla nazvána *Zařazeno* – zde bylo pomocí *Ano* a *Ne* vyhodnoceno, zda bude škola zahrnuta do výzkumu či nikoliv. Druhá kategorie byla nazvána *ŠVP k dispozici* a byla členěna následujícím způsobem: *Web*, *Osloveni*, *Ve škole k nahlédnutí*, *Nebylo poskytnuto*. Zde vyplynulo, že neposkytnutých školních vzdělávacích programů bylo již výše uvedených 111.

Druhou kategorií bylo *Pojetí Člověk a příroda*, kde byly podkategorie *Obory dle RVP*, *Science* a *Jiné*. Zde bylo vyplněno *Ano* nebo */*, které značilo, že daná škola, respektive ŠVP, nebude zařazen do výzkumu.

Třetí kategorií bylo *Pojetí chemie*. Zde by se kategorie dodatečně dala přejmenovat na Předměty, kterými byl vzdělávací obor Chemie realizován. Takto zněl název podkategorie a druhá podkategorie zněla Komentář, případně další vyučovací předměty. Vyplňováno bylo *Chemie*, případně / či *název jiného vyučovacího předmětu*.

Při rozboru pojetí vzdělávacího oboru Chemie bylo sledováno, zda je vzdělávací obor Chemie realizován vyučovacím předmětem chemie, jiným vyučovacím předmětem či kombinací různých vyučovacích předmětů.

Následující čtvrtou kategorií bylo *Rozložení časové dotace ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda*. Bylo vytvořeno 5 podkategorie *Chemie*, *Přírodopis*, *Fyzika* a *Zeměpis a Součet*. Tyto kategorie byly vyplňovány dle učebních plánů.

Další kategorií, pátou, byla kategorie *Rozvržení disponibilních vyučovacích hodin na druhém stupni*. Zde byly jako podkategorie vypsány všechny vzdělávací oblasti na druhém stupni. Jmenovitě: *Jazyk a jazyková komunikace*, *Matematika a její aplikace*, *Informační a komunikační technologie* (bude přejmenována díky malé revizi na Informatika), *Člověk a společnost*, *Člověk a příroda*, *Umění a kultura*, *Člověk a zdraví*, *Člověk a svět práce* a *Volitelný předmět*, který však mají žáci povinnost absolvovat.

Šestá kategorie byla nazvána *Rozložení počtu vyučovacích hodin vzdělávacího oboru Chemie v rámci druhého stupně*. Zde bylo 5 podkategorii, první až čtvrtá podkategorie byla pojmenována dle jednotlivých ročníků na druhém stupni a 5. podkategorie byla nazvána *Součet vyučovacích hodin ve vzdělávacím oboru Chemie*.

Poslední kategorií důležitou pro výzkumnou část práce byla kategorie s názvem *Podrobnost zpracování učebních osnov*. Zde bylo vytvořeno pět podkategorii a zároveň vyřazeno dalších 36 ŠVP, protože neměly přístupné potřebné informace pro tuto kategorii. Přesto do předchozích kategorií byly zařazeny. První podkategorie byla *Jako RVP*, to znamenalo, že učební osnovy jsou stejné v ŠVP jako v RVP ZV.

Někdy je tato podobnost včetně kódového označení očekávaných výstupů. Druhou podkategorii byla *Obdoba RVP (vlastními slovy, jiné formulace, nic navíc)*, třetí podkategorii bylo *Podrobněji zpracované (např. do ročníků a náplň okruhů) – obecněji např. zná pět*

oxidů. Další podkategorie byla *Velmi podrobné (aktivity k tématům, konkrétní pokusy, konkrétní sloučeniny, výroby, reakce, ...)* a poslední podkategorie nesla název *Méně podrobné než RVP*.

4.5 Kontrola dat

Třicet náhodně vybraných ŠVP (tj. 19,35 %) bylo zhodnoceno dalším hodnotitelem metodou ICR (O'Connor & Joffe, 2020).

Kontrola probíhala pomocí náhodného generátoru čísel. Ten vybral 30 čísel, která byla přiřazena školám. Následně byla data prostudována. Celkem bylo 43 sloupců, ve kterých byly jednotlivé údaje, případně / jako znak pro neobsazené. Celkem bylo potřeba zkontrolovat 1 290 údajů. Procentuální shoda byla vyčíslena následovně.

Naprostá shoda, bez jakéhokoliv odchýlení 90,93 %, byla u 1 173 údajů. Chyba v podobě nevyplněné buňky nebo pravopisná chyba či jiný typ chyby, který však neovlivní výzkum, byla 7,60 % (98 údajů). Zbýlých 19 údajů bylo chybných tak, že by mohly ovlivnit výpočty a následné pracování s daty. Tato odchylka činila 1,47 %. Tyto chyby však byly včas podchyceny a opraveny.

5. Výsledky

Kapitola shrnuje výsledky z analýzy získaných ŠVP. V případě reportování počtu vyučovacích hodin je uváděn medián hodnot identifikovaných ve výzkumném vzorku. V závorce je reportována průměrná hodnota.

5.1 Pojetí vzdělávacího oboru Chemie

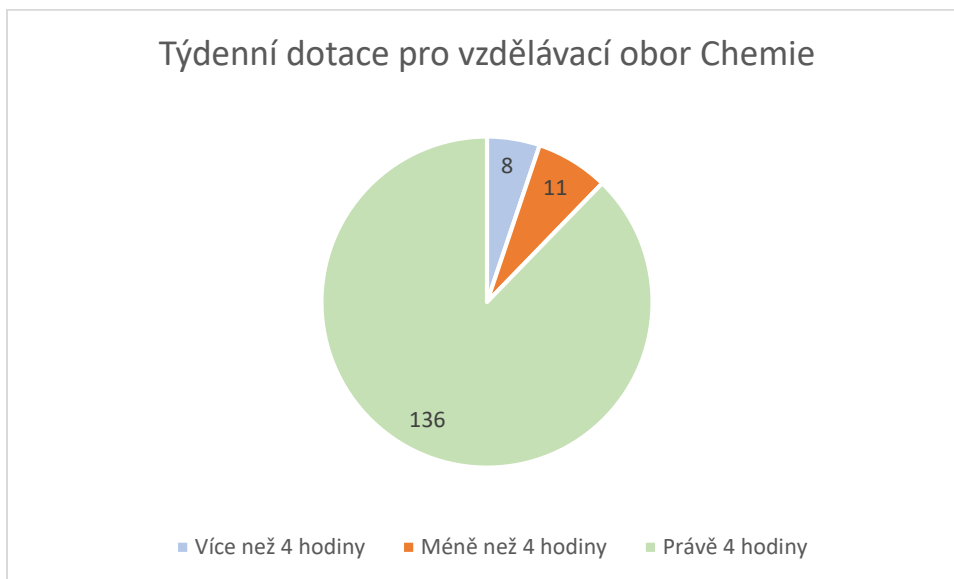
Díky sesbíraným údajům bylo zjištěno následující. Většina škol (98 %) se drží struktury RVP ZV a vzdělávací obor Chemie vede i jako vyučovací předmět chemie. Dále bylo zjištěno, že vzdělávací obory Chemie, Přírodopis, Fyzika a Zeměpis mají hodnotu mediánu 4 (\bar{O} 3,95) vyučovacích hodin týdně; 7 (\bar{O} 7,15) vyučovacích hodin týdně; 7 (\bar{O} 6,86) vyučovacích hodin týdně respektive 7 (\bar{O} 6,95) vyučovacích hodin týdně.

Výsledky ukázaly, že 6 ŠVP na základních školách v Praze (0,04 %) ze 155 mají realizován vzdělávací obor Chemie ve více vyučovacích předmětech.

Ze 155 ŠVP na základních školách se chemie vyučuje právě 4 vyučovacích hodiny týdně, během celého studia na 136 z nich, více než 4 vyučovacích hodiny na 8 z nich a na 11 z nich méně než 4 vyučovacích hodiny.

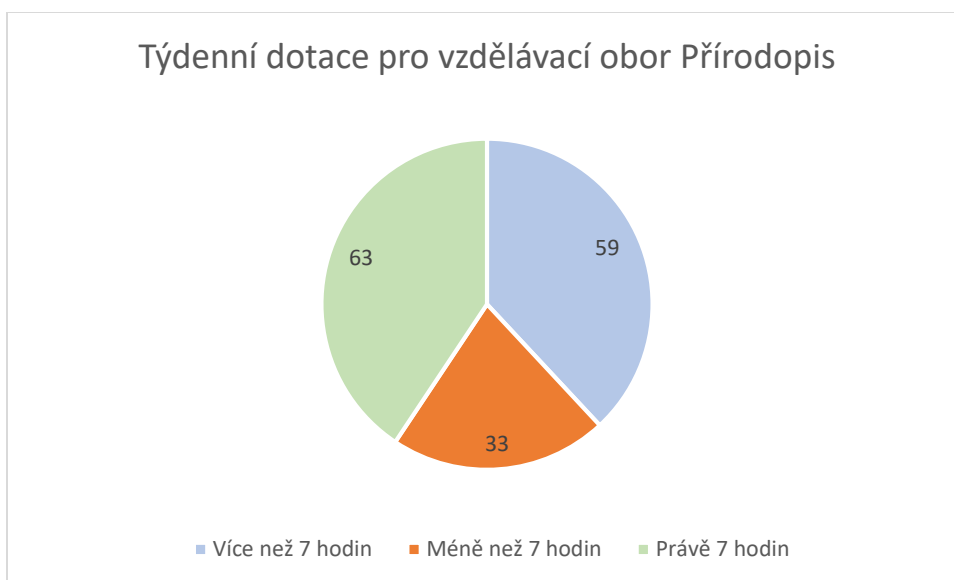
5.2 Týdenní dotace pro jednotlivé vzdělávací obory

Pro vzdělávací obor Chemie je mediánový počet vyučovacích hodin 4 (\bar{O} 3,95). Více než 4 vyučovacích hodiny týdně se vyučuje v rámci 8 ŠVP na základních školách v Praze, méně než 4 vyučovacích hodiny v rámci 11 ŠVP a ve zbylých 136 ŠVP se vyučuje právě 4 vyučovacích hodiny týdně viz Obrázek č. 7.



Obrázek 2 Týdenní dotace pro vzdělávací obor Chemie

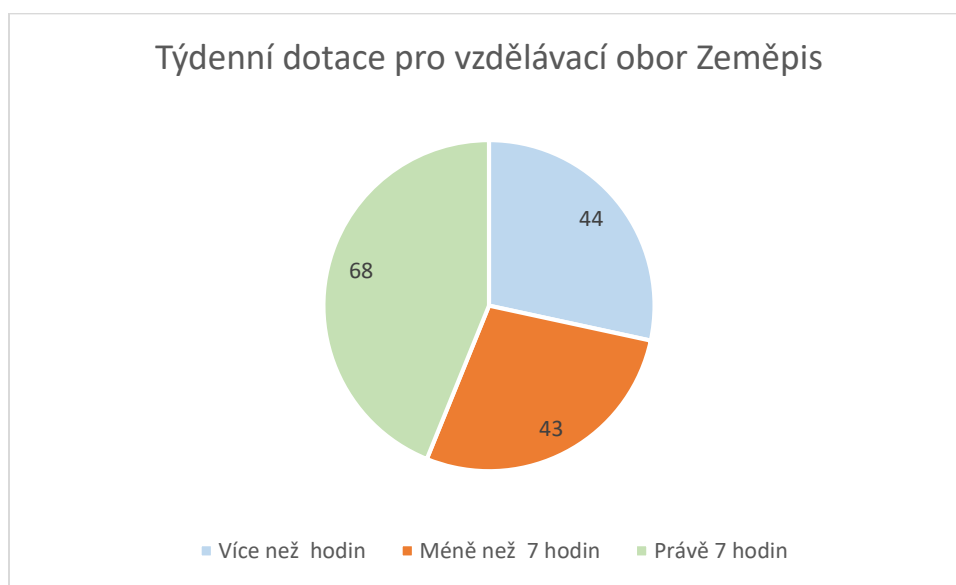
Pro vzdělávací obor Přírodopis je počet vyučovacích hodin o hodnotě 7 (\bar{O} 7,15). Více než 7 vyučovacích hodin týdně se vyučuje v rámci 63 ŠVP na základních škol v Praze, méně než 7 vyučovacích hodin právě v rámci 33 ŠVP a v rámci zbylých 59 ŠVP se vyučuje více než 7 vyučovacích hodin týdně viz Obrázek č. 8.



Obrázek 3 Týdenní dotace pro vzdělávací obor Přírodopis

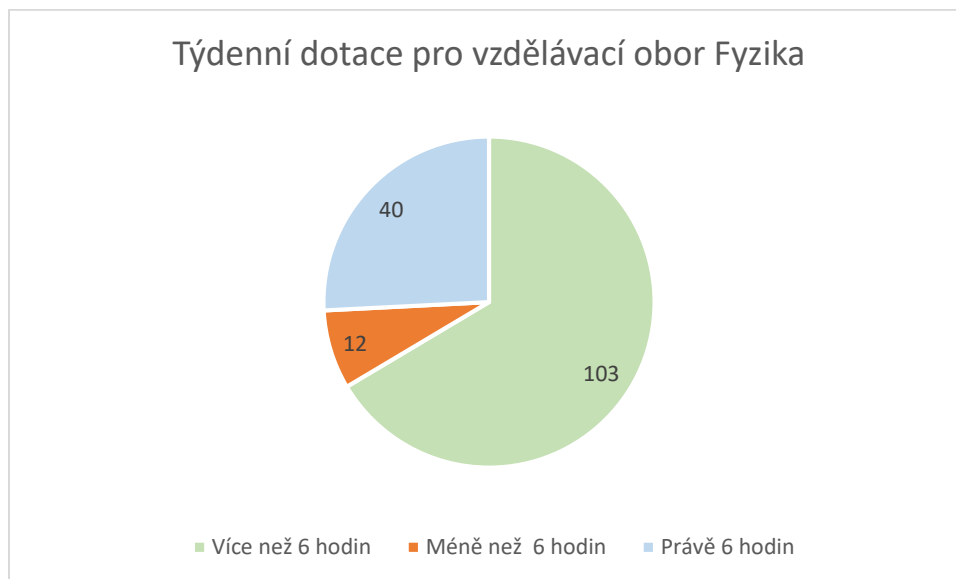
Vzdělávacímu oboru Zeměpis bylo věnováno 7 (Ø 6,95) vyučovacích hodin. Z výzkumu vyplynulo, že vzdělávací obor Zeměpis se 7 hodinovou časovou dotací v průběhu studia absolvují žáci v rámci 68 ŠVP na základních školách ze 155 získaných ŠVP. V rámci 43 ŠVP absolvují žáci méně než 7 vyučovacích hodin a žáci studující zbylých 44 ŠVP absolvují více než 7 vyučovacích hodin.

Časová dotace pro výuku vzdělávacího oboru Zeměpis se pohybovala v rozmezí od pěti vyučovacích hodin týdně (ZŠ Tomáše G. Masaryka, Praha 7) do osmi vyučovacích hodin (ZŠ Solidarita) viz Obrázek č. 9.



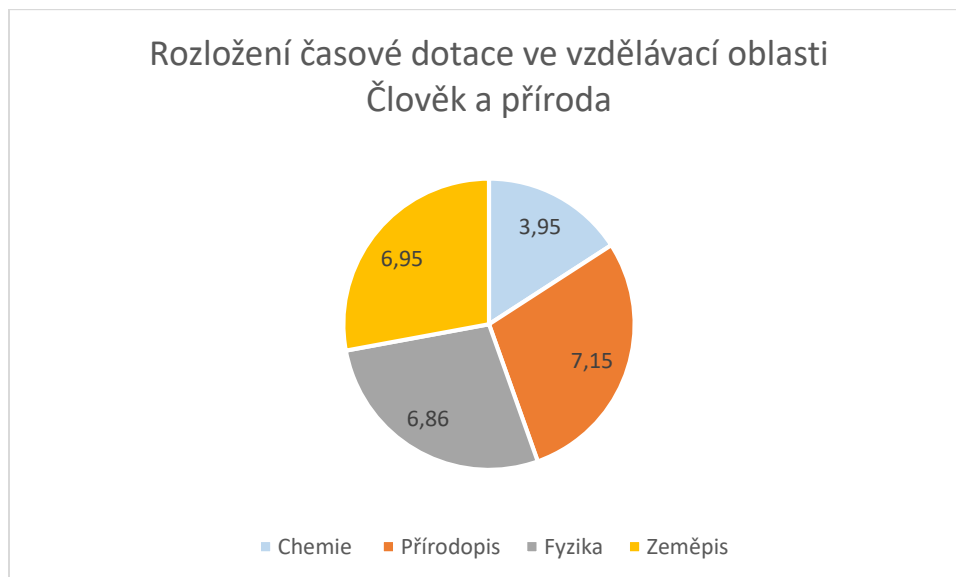
Obrázek 4 Týdenní dotace pro vzdělávací obor Zeměpis

Pro vzdělávací obor Fyzika dopadlo vyhodnocení dat tak, že se tento vzdělávací obor vyučuje s hodnotou 7 (Ø 6,90) vyučovacích hodin týdně v průběhu studia. V rámci 103 ŠVP probíhá výuka vzdělávacího oboru Fyzika právě 6 vyučovacími hodinami týdně. Pouze 12 ŠVP má tento vzdělávací obor nastaven na 4leté studium druhého stupně s méně než 6 vyučovacími hodinami týdně. Zbylých 40 ŠVP věnuje vyučovacími předmětům tohoto vzdělávacího oboru více než 6 vyučovacími hodinami týdně v rámci studia druhého stupně na základní škole viz Obrázek č. 10.



Obrázek 5 Týdenní dotace pro vzdělávací obor Fyzika

Celková dotace počtu vyučovacích hodin pro vzdělávací oblast Člověk a příroda činí 25 (Ø 24,95), což je o hodnotu 4 (Ø 3,95) vyučovacích hodin týdně více, než je stanovené minimum a po Malé revizi by to činilo, v případě zachování počtu vyučovacích hodin v této vzdělávací oblasti pro daný ŠVP, již 5 (Ø 4,95) vyučovacích hodin týdně. Již nyní to je více než pětina všech disponibilních hodin viz Obrázek č. 11.

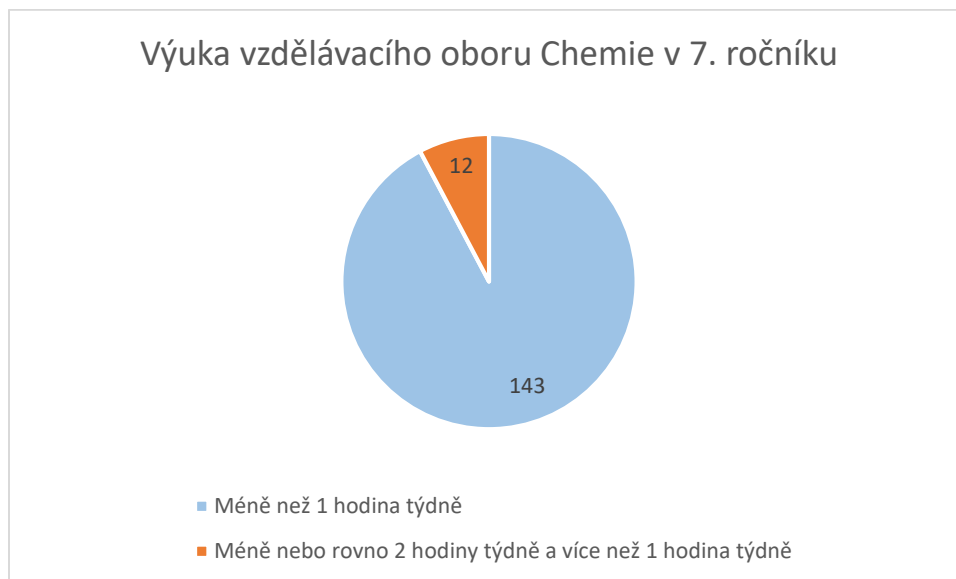


Obrázek 6 Rozložení časové dotace ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda

5.3 Rozložení výuky chemie napříč ročníky

Jelikož byl výzkum zaměřen především na vzdělávací obor Chemie, tak zde bude uvedeno i zhodnocení rozložení vyučovacích hodin chemie napříč ročníky.

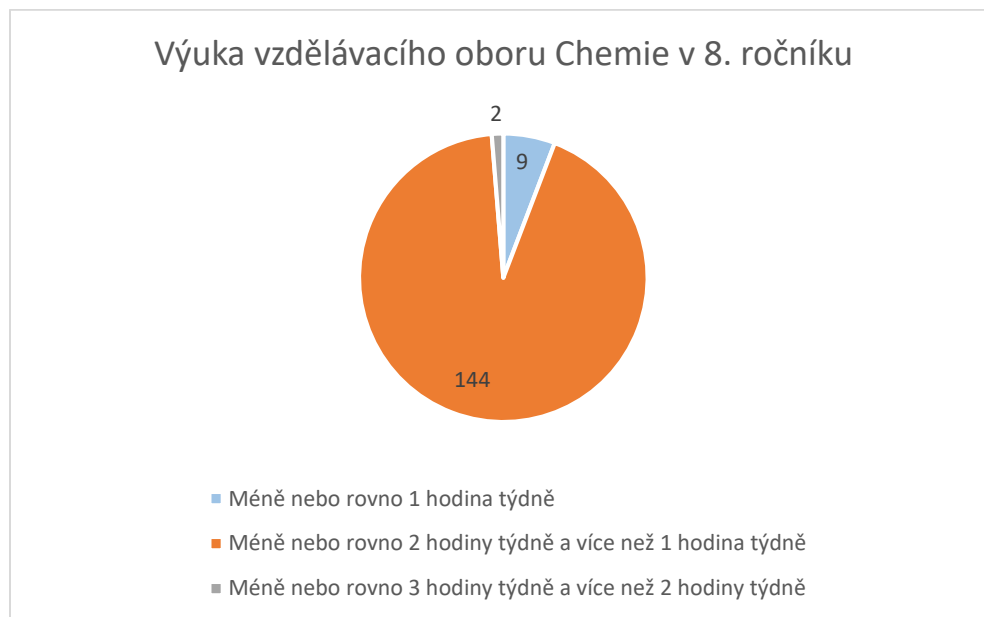
Bližším zkoumáním ŠVP bylo zjištěno, že výuka vzdělávacího oboru Chemie je na škole Mateřská škola a Základní škola Bártlova propojena s výukou vzdělávacího oboru Fyzika v rámci jednoho vyučovacích předmětu Fyzika a základy chemie. V 6. ročníku se z chemie vyučuje pouze část z RVP ZV nazvána „Pozorování, pokus a bezpečnosti práce“ (Školní vzdělávací program od teorie k praxi, od praxe k životu Mateřská škola a základní škola Bártlova, 2020). Toto téma, *Pozorování, pokus a bezpečnost práce*, je rovněž téma, které pojí vzdělávací obory Chemie, Fyzika a Přírodopis. V 7. ročníku se vyučuje vzdělávací obor Chemie v rámci ŠVP na 12 základních školách v Praze. Konkrétně se jedná o tyto školy: Základní škola Edisona; Základní škola Praha – Kolovraty; Základní škola Hostivař; Základní škola Olešská; Základní škola waldorfská, Praha 5 – Jinonice; Základní škola a mateřská škola Jaroslava Seiferta; Základní škola s rozšířenou výukou jazyků; Základní škola a střední škola waldorfská, Praha 4; Mateřská škola a Základní škola Bártlova 83, Praha 9; Gymnázium, Střední odborná škola, Základní škola a Mateřská škola pro sluchově postižené, Ječná; Základní škola a Mateřská škola při Všeobecné fakultní nemocnici Ke Karlovu 2 a ZŠ Novoborská. Vzdělávací obor Chemie se vyučuje v 7. ročníku na základních školách v Praze s hodnotou 0 (Ø 0,08) vyučovacích hodin týdně. Školy s výukou chemie v tomto ročníku vyučují buď 1 vyučovací hodinu týdně, nebo 1,2 vyučovací hodiny týdně, a to školy typu Waldorf viz Obrázek č. 12.



Obrázek 7 Výuka vzdělávacího oboru Chemie v 7. ročníku

V 8. ročníku se vyučuje vzdělávací obor Chemie 2 (Ø 1,93) vyučovací hodiny týdně. Tři vyučovací hodiny týdně se učí vzdělávacímu oboru Chemie na Základní škole a Mateřské škole Červený vrch s rozšířenou výukou matematiky. Žáci na této škole ve třídách s rozšířenou výukou matematiky mají 3 vyučovací hodiny i v 9. ročníku.

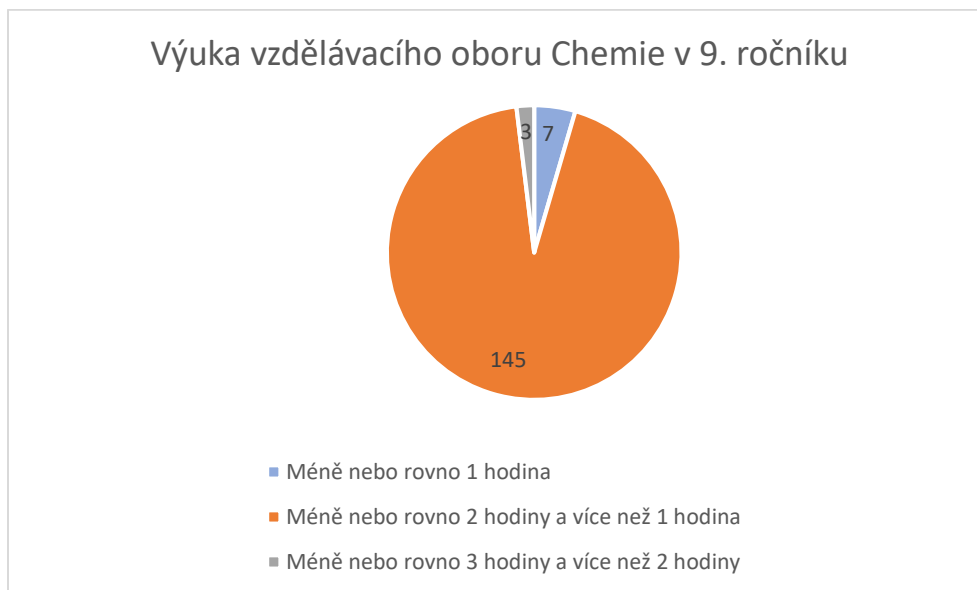
Na Základní škole a Střední škole Vachkova se žáci se vzdělávacím oborem Chemie setkávají až v 9. ročníku, a to pouze 1 vyučovací hodinu týdně, v 8. ročníku ani jednu vyučovací hodinu viz Obrázek č. 13.



Obrázek 8 Výuka vzdělávacího oboru Chemie v 8. ročníku

V posledním ročníku základních škol, které byly zařazeny do výzkumu, se žáci se vzdělávacím oborem Chemie setkávají 2 (\bar{X} 1,96) vyučovací hodiny týdně. Tento průměr je téměř totožný s průměrem v 8. ročníku. Nejvíce vyučovacích hodin (3) mají opět žáci na již výše zmíněné Základní škole Vachkova a 2,5 vyučovací hodiny týdně na Základní škole a mateřské škole Chelčického.

Medián pro celý vzdělávací obor Chemie během výuky na druhém stupni je 4 (\bar{X} 3,97) vyučovací hodiny týdně, což dokazuje Obrázek č. 14.



Obrázek 9 Výuka vzdělávacího oboru Chemie v 9. ročníku

5.4 Disponibilní hodiny

Medián pro vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace činí 4 (\bar{O} 4,15) vyučovací hodiny. Tato hodnota je nejvyšší ze všech vzdělávacích oblastí. Nejčastěji je tato vzdělávací oblast dotována 1 či 3 disponibilními hodinami, a to v rámci 29 ŠVP zařazených ve výzkumu. Ani jednu vyučovací hodinu této vzdělávací oblasti nedopřálo vedení na jedné základní škole v Praze, a to na Základní škole a Mateřské škole při Všeobecné fakultní nemocnici Ke Karlovu.

Pro vzdělávací oblast Matematika a její aplikace bylo zjištěno přiřazení 2 (\bar{O} 2,43) vyučovacích hodin. Tato vzdělávací oblast je dotována v rámci 48 ŠVP na základních školách v Praze.

Jednu vyučovací hodinu pro tuto vzdělávací oblast mají vyčleněnou na Základní škole a Střední škole Kupeckého. ŠVP pro praktickou část školy ji nedotuje ani jednou vyučovací hodinou nad rámec povinné minimální dotace, avšak na Základní škole Gutova dotují matematiku 7 vyučovacími hodinami.

Další vzdělávací oblastí, která je vymezena v RVP ZV, je Informační a komunikační technologie. Tato vzdělávací oblast kvůli Malé revizi zanikne, respektive bude přejmenována na vzdělávací oblast Informatika.

Ředitelé škol si pravděpodobně alespoň z části uvědomují potřebu rozvíjet a vzdělávat žáky ve vzdělávací oblasti IKT, a proto tuto vzdělávací oblast již dotovali hodnotou 1 (Ø 0,98) vyučovací hodiny týdně. Zde tato disponibilní hodina bude moci být přesunuta po Malé revizi ze vzdělávací oblasti Informatika (před Malou revizí vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie) do jedné ze vzdělávacích oblastí, odkud byla odebrána vyučovací hodina z povinné minimální dotace vedené v RVP ZV před Malou revizí.

Celkem 24 ŠVP již mělo zavedeno v této vzdělávací oblasti alespoň 3 vyučovací hodiny. Například Základní škola Veronské náměstí měla v této vzdělávací oblasti dokonce 6 disponibilních hodin. Na druhou stranu však 76 ŠVP (tedy 49,03 %) nemělo v této vzdělávací oblasti ani jednu vyučovací hodinu navíc z disponibilních hodin. Mezi takové školy patří například Základní škola Olešská.

Další důležitou vzdělávací oblastí, která je vedena v RVP ZV, je Člověk a společnost. Do této vzdělávací oblasti spadají vzdělávací obory Dějepis a Výchova k občanství. Této vzdělávací oblasti byla dodávána 1 (Ø 1,20) vyučovací hodina týdně v průběhu studia na druhém stupni základní školy. Jednu vyučovací hodinu týdně přidalo k této vzdělávací oblasti 61,29 % ŠVP. Nejvíce vyučovacích hodin v této vzdělávací oblasti bylo ve výši 5 vyučovacích hodin týdně například na Základní škole Křesomyslova. Ani jednu vyučovací hodinu nepřidali do této vzdělávací oblasti na Základní škole Bohumila Hrabala.

Na druhém místě, co se do průměru dotace disponibilních hodin týče, je vzdělávací oblast Člověk a příroda.

Nejvíce do této vzdělávací oblasti investují na Základní škole a Mateřské škole Tusarova, kde je investice ve výši 9 disponibilních hodin. Tento školní vzdělávací program je však s přírodovědným a matematickým zaměřením a konkrétně vzdělávací obor Chemie je zde vyučován i v rámci vyučovacího předmětu Seminář přírodních věd.

Ani jednu vyučovací hodinu navíc pro přírodovědné vyučovací předměty nemají například na Základní škole LOPES.

Vzdělávací oblast Umění a kultura je dotována nejmenší mediánovou hodnotou vyučovacích hodin a to 0 (Ø 0,39) vyučovací hodiny týdně. Celkem 83,87 % ŠVP nemá z disponibilních hodin ani jednu navíc v této vzdělávací oblasti.

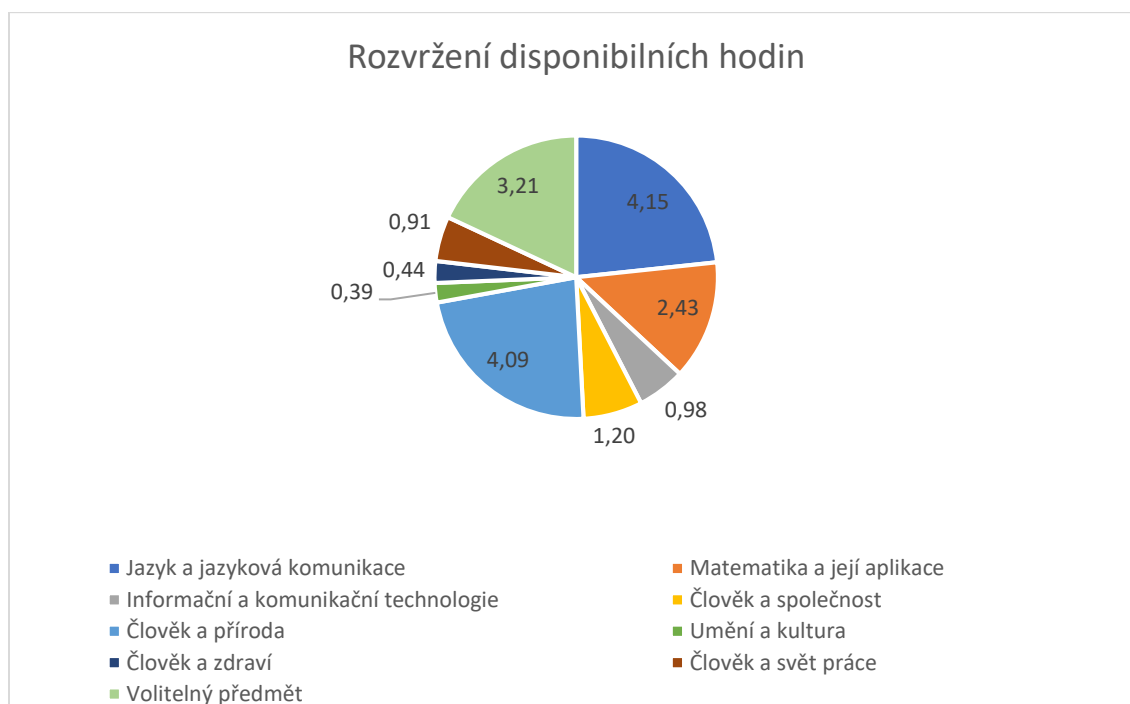
Průměr dotovaných vyučovacích hodin je však výrazně zvedán školními vzdělávacími programy, které jsou zaměřeny na vzdělávací oblast Umění a kulturu. Například Základní škola Petřiny-sever, Praha 6 má školní vzdělávací program Výtvarné třídy a žáci studující tento školní vzdělávací program mají o 6 vyučovacích hodin vzdělávací oblasti Umění a kultury navíc díky disponibilním hodinám. Na druhé straně mezi většinou stojí například Základní škola Novoborská s nulovou dotací disponibilních hodin pro tuto vzdělávací oblast. Tato škola má však téměř polovinu disponibilních hodin ve vzdělávací oblasti Jazyk a komunikační technologie.

Vzdělávací oblast Člověk a zdraví je dotován mediánem 0 (Ø 0,44) vyučovací hodiny týdně. Tato vzdělávací oblast je na velkém množství škol propojována se vzdělávací oblastí Člověk a příroda a z toho důvodu tato vzdělávací oblast ve výpočtech klesá. Z toho 41,29 % školních vzdělávacích programů tuto vzdělávací oblast však nedotuje ani jedinou vyučovací hodinou navíc z disponibilních hodin. Mezi takové školy patří například Základní škola Fryčovická. Průměr je velmi zvedán školními vzdělávacími programy, kde je rozšířená výuka tělesné výchovy. Mezi takové školy patří například Fakultní základní škola, Praha 9 – Horní Počernice. Na této škole je investována dokonce polovina z celkového počtu disponibilních hodin.

Poslední predepsanou vzdělávací oblastí je Člověk a svět práce. Tato vzdělávací oblast dosahuje dotace jedné vyučovací hodiny týdně (Ø 0,91). Celkem 40,00 % ŠVP nedotuje pomocí disponibilních hodin tuto vzdělávací oblast vůbec, na druhé straně 43,23 %, tedy skoro stejný počet školních vzdělávacích programů, dotuje tuto vzdělávací oblast právě jednou vyučovací hodinou. Nejvíce (6) vyučovacích hodin týdně investují do této vzdělávací oblasti na Mateřské škole a Základní škole Bártlova. Žádnou z disponibilních hodin v této vzdělávací oblasti nevyužívá například Základní škola nám. Jiřího z Poděbrad.

V rámci některých školních vzdělávacích programů si mohou však žáci sami vybrat v jaké vzdělávací oblasti se budou dále rozvíjet. To je zajištěno tak, že ředitelé škol, uvolní část disponibilních hodin do takzvaných povinně volitelných předmětů (PVK).

Pro tuto vzdělávací oblast jsou dotovány 3 (Ø 3,21) vyučovacími hodinami týdně. V rámci 44 ŠVP (28,39 %) nemají ani jednu disponibilní hodinu pro tuto vzdělávací oblast. Na Základní škole a Mateřské škole Antonína Čermáka se zaměřením na tělesnou výchovu mají v této vzdělávací oblasti 14 disponibilních hodin viz Obrázek č. 15.

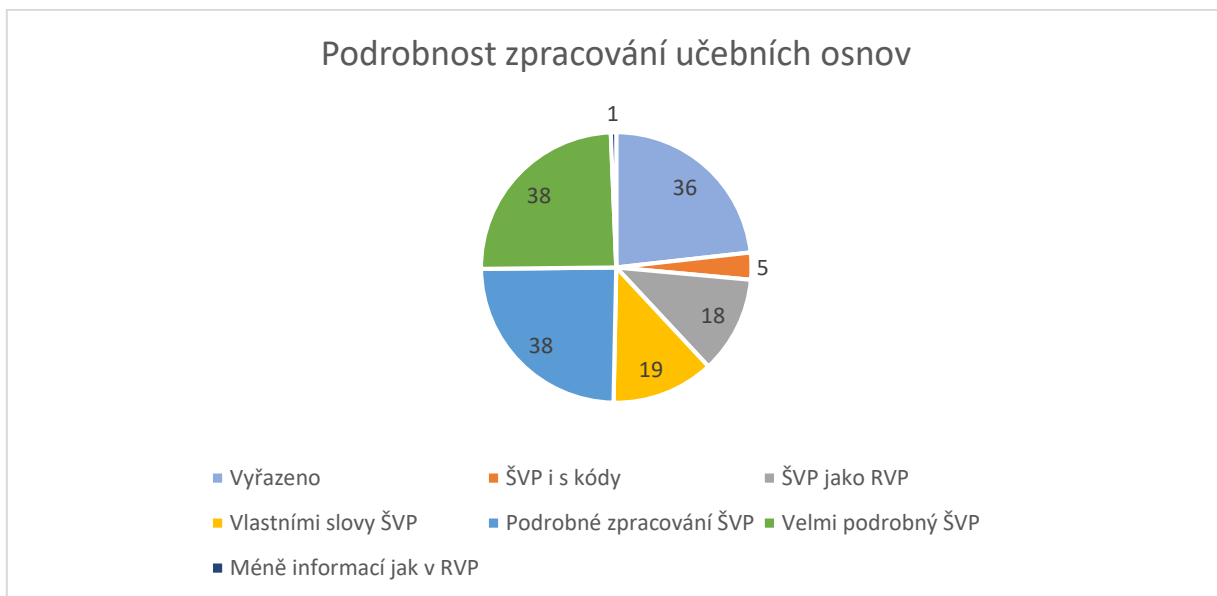


Obrázek 10 Rozvržení disponibilních hodin

5.5 Podrobnost zpracování učebních osnov

V této kapitole bylo pracováno se 119 ŠVP.

Školních vzdělávacích programů, které mají rozpracování učebních osnov jako je v RVP ZV, je celkem 23 ze 119. Z těchto 23 vzdělávacích programů jich 5 dokonce má uvedeny i kódy z RVP ZV. Devatenáct ŠVP je sepsáno vlastními slovy, shodně 38 školních vzdělávacích programů v Praze je sepsáno podrobněji, případně 38 ŠVP velmi podrobně. A jeden ŠVP je méně obsáhlý, než je RVP ZV, a to na Základní škole Vladislava Vančury viz Obrázek č. 16.



Obrázek 11 Podrobnost zpracování učebních osnov

Například Základní škola Břečťanová, Základní škola Edisona a Základní škola Křimická mají ve svém školním vzdělávacím programu uvedeny očekávané výstupy včetně kódového označení viz Obrázek č. 17. Takových ŠVP, které mají uvedeny i kódy, je celkem ve výzkumu již výše zmíněných pět.

| Chemie | 8. ročník | |
|---|--|---|
| CH-9-1-02 pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí | uvede zásady bezpečné práce v chemické pracovně, poskytne a přivolá první pomoc při úrazu, uvede příklady nebezpečných látek a zásady práce s nimi, vysvětlí význam výstražných symbolů, uvede jejich příklady u běžně prodávaných výrobků | bezpečnost práce s chemikáliemi, první pomoc, výstražné symboly a jejich význam |
| CH-9-1-03 objasní neefektivnější jednání v modelových případech havárie s únikem nebezpečných látek | vybaví si, jak postupovat při haváriích způsobených chemikáliemi | význam chemie pro každodenní život, ochrana životního prostředí, chemické havárie |
| CH-9-2-01 rozlišuje směsi a chemické látky | označí různorodé a stejnorodé směsi, uvede jejich příklady z běžného života, vybere správné pojmy roztok, rozpouštědlo, rozpuštěná látka | chemické látky a směsi - jejich rozlišení, třídění |
| CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení | určí výpočtem složení roztoku, zhotoví roztok daného složení | roztoky - složení, rozpouštědla, hmotnostní zlomek, koncentrace |
| CH-9-2-03 vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek | vyjmenuje základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek | rozpuštění pevných látek - faktory, které rozpouštění ovlivňují |
| CH-9-2-04 navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi | sestaví jednoduchou filtrační aparaturu a provede filtraci, popíše jednoduchou destilační aparaturu, vysvětlí princip destilace, uvede příklady oddělování jednotlivých složek směsí v běžném životě | oddělování složek ze směsí - různé metody |
| CH-9-2-05 rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití | popíše vlastnosti vody v různém skupenství, uvede příklady vody podle chemického složení a využití, popíše koloběh vody ve vodárenství | voda - druhy vod, koloběh vody v přírodě a ve vodárenství |
| CH-9-2-06 uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění | charakterizuje složky vzduchu, navrhne příklady, jak lze omezit znečištění vody a vzduchu | voda a vzduch - složky vzduchu, čistota vody a vzduchu |
| CH-9-3-01 používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech | rozliší pojmy atom a molekula, vysvětlí vznik iontů z neutrálního atomu | atom - složení atomu, rozdíl mezi atomem a molekulou |
| CH-9-3-02 rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech | používá značky a názvy vybraných chemických prvků, pozná je podle jejich vlastností a použití | chemické prvky - české značky běžných chemických prvků |
| CH-9-3-03 orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti | rozliší periody a skupiny v periodické tabulce, vyčte z periodické tabulky údaje o prvcích, zařadí prvky do kovů, nekovů | periodická tabulka prvků - periody, skupiny, periodický zákon |

Obrázek 12 Ukázka ŠVP ZŠ Břečťanová (Školní vzdělávací program Barevná škola pro Radost, 2019)

Tato ukázka prezentuje kategorii, kde mají dané školy vložené do svých ŠVP očekávané výstupy i kódy, které pocházejí z RVP ZV. Očekávané výstupy ve školním vzdělávacím programu jsou minimálně rozvedené.

Školní vzdělávací programy jako například Masarykova základní škola Praha 9 – Újezd nad Lesy, Základní škola Špitálská a Základní škola Praha – Kbely mají ve svém ŠVP stejné informace jako jsou vedeny v Rámcovém vzdělávacím programu, avšak nemají uvedeny jednotlivé kódové označení očekávaných výstupů. Takových základních škol, kde není kódové označení, bylo ve výzkumu 18 viz Obrázek č. 18.

| Chemie | | | |
|---|--|---|--|
| 7. - 9. ročník | | | |
| Výstupy RVP | Výstupy ŠVP | Učivo | Průřezová témata a mezipředmětové vztahy |
| Žák určí společně a rozdílné vlastnosti látek. | Žák jmenuje látky kolem nás. Charakterizuje jejich vlastnosti a srovnává vlastnosti běžně známých chemických látek. | vlastnosti látek pozorování, pokus, měření, výpočty | |
| Žák pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovitost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí | Zhodnotí rizikovitost některých látek, rozlišuje bezpečnostní symboly na obalech. Orientuje se v názvech chemického skla, nádobí a pomůcek v chemické laboratoři. Vyjmenuje základní ochranné pomůcky při práci v chemické laboratoři. Zvládá základní manipulaci s laboratorním vybavením vybranými chemikáliemi, dokáže s pomocí vyučujícího pracovat podle postupu laboratorního protokolu; zakreslit, pozorovat, slovně popsat a vyhodnotit pozorovaný chemický děj. | chemická laboratoř laboratorní vybavení praktické laboratorní práce | |
| Žák objasní neefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek. | Žák zná všechna telefonní čísla IZS, dokáže poskytnout první pomoc při různých modelových příkladech ohrožení lidského zdraví. | ochrana za mimořádných situací | |
| Žák rozlišuje směsi a chemické | Žák jmenuje běžné směsi kolem nás a | směsi a chemicky čisté látky | |

Obrázek 13 Ukázka ŠVP ZŠ Olešská (Školní vzdělávací program S Chutí Do Školy, 2014)

Na této ukázce lze demonstrovat uvedené očekávané výstupy ŠVP, kde nejsou již uvedené očekávané výstupy RVP ZV s kódy. Údaje jsou bez kódů s tím, že očekávané výstupy ŠVP jsou minimálně rozvedeny.

Ve třetí podkategorii byly ŠVP škol (jako například Základní škola Švehlova), které mají ve svém školním vzdělávacím programu například více rozebrána učivo hnojiva. Další ŠVP spadající do této podkategorie školní vzdělávací program ze Základní školy Mládí 135, kde mají více definovanou bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Třetím zástupcem této skupiny je uvedena Mėtis – základní škola, kde mají učivo a očekávané výstupy řazené do jednotlivých ročníků. Celkem bylo ve výzkumu do této podkategorie zahrnuto 38 školních vzdělávacích programů.

Do čtvrté podkategorie byly řazené ŠVP například z těchto základních škol: Fakultní základní škola s rozšířenou výukou jazyků při PedF UK Drtinova, která má ve svém ŠVP například tyto očekávané výstupy – žák popíše význam a užití CO, CO₂ (s vyznačenou

chybou viz Obrázek č. 19), SO_2 , NO , NO_2 , CaO nebo chápe vzorec, vlastnosti, význam a užití HCl , H_2SO_4 , HNO_3 .

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Drtinka 4 Life

| Chemie | 8. ročník |
|--|--|
| - umí vysvětlit rozdíl mezi prvkem a sloučeninou | - chemické prvky - chemické sloučeniny |
| - určí počet atomů ve vzorci | - chemické prvky |
| - určí význam symbolů v chemické rovnici | - chemické reakce - příklady a využití |
| - umí zapsat slovně popsaný chemický děj chemickou rovnicí | - zákon zachování hmotnosti a jeho využití |
| - umí zapsat jednoduché rovnice (hoření C, S apod.) | - chemické reakce - příklady a využití |
| - určí poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí a předcházení jejich nebezpečného průběhu | - faktory ovlivňující průběh chemické reakce |
| - dokáže vyčíslit jednoduchou rovnici | - zákon zachování hmotnosti a jeho využití |
| - chápe zákon zachování hmotnosti pro chemické reakce | - zákon zachování hmotnosti a jeho využití |
| - přečte zápis chemické rovnice s užitím názvů chemických látek | - zákon zachování hmotnosti a jeho využití |
| - chápe pojem halogenid | - halogenidy |
| - zná pravidla názvosloví halogenidů | - halogenidy |
| - zná význam a užití NaCl | - halogenidy |
| - chápe pojem oxid | - oxidy |
| - zná pravidla názvosloví oxidů | - oxidy |
| - popíše význam a užití CO , CO_2 , SO_2 , SO_3 , NO , NO_2 , CaO | - oxidy |
| - zná pravidla názvosloví sulfidů | - sulfidy |
| - vyjmenuje nejdůležitější sulfidy - rudy | - sulfidy |
| - chápe pojmy kyselinotvorný oxid, zásadotvorný oxid | - kyselé deště |
| - orientuje se na stupnici pH | - kyselost a zásaditost roztoků, pH |
| - zná rozmezí pH kyselin a zásad | - kyselost a zásaditost roztoků, pH |
| - chápe pojem pH indikátor | - kyselost a zásaditost roztoků, pH |
| - popíše podstatu vzniku kyselých dešťů a jejich vliv na přírodu a uvede opatření, kterými jim lze předcházet | - kyselé deště |
| - umí vysvětlit pojem kyselina | - kyseliny |
| - zná pravidla názvosloví kyselin bezkyslíkatých a kyslíkatých | - kyseliny |
| - chápe vzorec, vlastnosti, význam a užití HCl , H_2SO_4 , HNO_3 | - kyseliny |
| - zná zásady bezpečné práce s kyselinami | - kyseliny |
| - umí poskytnout první pomoc při poleptání kyselinou | - kyseliny |

Obrázek 14 Ukázka ŠVP ZŠ Drtinova (Školní vzdělávací program Drtinka 4 Life, 2018)

Dalším školním vzdělávacím programem v této kategorii by byl například ŠVP ze Základní školy a mateřské školy U Santošky, kde mají v ŠVP sice uváděny i kódově označované očekávané výstupy z RVP ZV, ale taktéž mají v učivu konkrétní kovy – Fe, Cu, Al, Zn, Ag, Au či v kapitole Oxidy – oxid uhelnatý, uhličitý, siřičitý, sírový, vápenatý a oxidy dusíku. Zde už máme odlišnost oproti výše zmíněnému ŠVP Fakultní školy Drtinova 1/1861, kde měli uvedené jiné oxidy.

Poslední ŠVP, který bude zmíněn z této podkategorie, je ze Základní školy Pod Žvahovem, kde mají k očekávaným výstupům z RVP ZV uvedeny očekávané výstupy z ŠVP, přičemž je zde uvedeno například, že žák počítá úlohy s užitím veličin n, M, m, V nebo vyjmenuje polutanty v ovzduší, půdě, vodě.

Opět takových ŠVP spadajících do této podkategorie bylo 38.

| | | |
|---|---|---|
| <p>Popíše společné vlastnosti kyselin</p> <p>Uvede příklady důležitých kyselin - použití, ředění Osvojí si zásady názvosloví kyselin Vysvětlí, jak vznikají kyselá deště a jak jim předcházet</p> <p>Osvojí si názvosloví hydroxidů Uvede společné vlastnosti hydroxidů Uvede důležité hydroxidy - použití</p> <p>Poskytne první pomoc při zasažení kyselinami nebo hydroxidy Prakticky určí kyselost a zásaditost pomocí indikátorů na stupnici pH Experimentálně provede neutralizaci</p> <p>Rozliší, které látky jsou soli Osvojí si zásady názvosloví běžných solí</p> <p>Uvede příklady praktického využití neutralizace Navrhne vhodný způsob přípravy solí Uvede příklady prakticky významných solí a jejich použití</p> | <p>Proč jsou kyseliny kyselé?</p> <p>Nejvýznamnější kyseliny</p> <p>Které látky jsou hydroxidy?</p> <p>Jak měříme kyselost a zásaditost roztoků? Když protivenství končí smírem</p> <p>Jak mohou vznikat soli?</p> <p>Jak se tvoří názvy solí a píšou jejich vzorce?</p> <p>Praktický význam solí</p> | <p>P - ochrana přírody a životní prostředí EV 6.5/3 - vliv pH na život ve vodě, nebezpečí při skladování kyselin a hydroxidů, působení kyselých dešťů, smogu OSV 6.1/3 - osobní odpovědnost za BOZ</p> <p>Z - vztah příroda a společnost</p> <p>Člověk a jeho svět - BOZ EV 6.5/3 - nadměrné hnojení (voda, půda)</p> <p>P - první pomoc při úrazech</p> <p>Člověk a jeho svět - BOZ</p> <p>P - ochrana přírody a životního prostředí</p> |
|---|---|---|

Obrázek 15 Ukázka ŠVP ZŠ Písnická (Školní vzdělávací program pro Základní Vzdělávání Společná Cesta, 2016)

Na obrázku č. 20 lze pozorovat pouze dílčí očekávané výstupy, nikoliv očekávané výstupy z RVP ZV, myšlenkové operace, či otázky, které vedou k zamyšlení. Toto je zástupce 4. podkategorie.

Poslední podkategorii s menší podrobností zpracování učebních osnov je ve výzkumu zastoupen ŠVP ze Základní školy Nad Přehradou, kde mají v ŠVP uvedeny pouze nadpisy pro dané probírané úseky vzdělávacího oboru Chemie.

3.6.2 Chemie

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Vzdělávání v předmětu chemie je více než cokoliv jiného zaměřen na seznámení žáků s novým vědním oborem, získání a rozvíjení zájmu o obor formou jednoduchých chemických experimentů a především využíváním poznatků v běžném životě žáků.

Chemie je vyučována v 8. a 9. ročníku po dvou hodinách týdně. Laboratorní cvičení jsou zařazena v rámci výuky. Výuka probíhá v rámci celé třídy v odborné učebně. Laboratorní práce probíhají též v pracovních F-CH. Žáci jsou rozděleni na menší skupiny (v závislosti na počtu studentů ve třídě). V pracovních je připojení k internetu se zapojením na dataprojektor. Zároveň je možná i možnost využívání PC učebny s připojením k internetu a práce s výukovými programy. V rámci exkurzí probíhá výuka i mimo školní budovu.

Pro utváření a rozvíjení klíčových kompetencí jsou ve chemii využívány obecné zásady uvedené v kapitole 3.2. a dále pak následující výchovné a vzdělávací postupy:

- vedeme žáky k vyvozování závěrů a objasňování dějů na základě chemických experimentů a vlastností látek
- vyžadujeme správné používání chemických termínů, značek a vzorců (kompetence k učení)
- učíme žáky samostatně pracovat na daném úkolu prostřednictvím laboratorních postupů (kompetence k učení)
- klademe důraz na aplikaci získaných poznatků v praxi (kompetence k řešení problému)
- vedeme žáky ke správnému používání chemické terminologie (kompetence komunikativní)
- vedeme žáky k praktickému zvládnutí první pomoci (kompetence občanské)
- podporujeme šetrné využívání chemikálií a energií (kompetence pracovní)
- vedeme žáky k osvojení a dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci s chemickými nádobami a chemikáliemi (kompetence pracovní)

8. ročník:

Učivo:

Vlastnosti látek:

- základní vlastnosti látek
- nebezpečné látky
- směsi: typy směsí, dělení složek směsí

Částicové složení látek:

- chemické prvky, stavba atomu, periodická soustava prvků, chemická vazba, molekuly, iontová vazba, ionty, chemický děj

Anorganické sloučeniny

- vzduch, kyslík, vodík, voda, halogeny, kovy, polokovy, dvouprvkové sloučeniny, bezkyslíkaté kyseliny, kyslíkaté kyseliny, amoniak, hydroxidy, soli kyslíkatých a bezkyslíkatých kyselin, pH a neutralizace

Projekt: Voda

Průřezové téma:

Environmentální výchova - tematický okruh Základní podmínky života

9. ročník:

Učivo:

Chemické reakce a děje:

- redoxní, exotermické a endotermické, jejich klasifikace, základní chemické výpočty
- látkové množství, katalyzátory, faktory ovlivňující rychlost reakce

Organické sloučeniny:

- uhlík, uhlí a zemní plyn, alkyany, alkeny a alkyny, areny

Deriváty uhlovodíků:

- halogenderiváty, alkoholy, vícenásobné alkoholy a fenoly, karboxylové kyseliny, estery, soli karboxylových kyselin

Přírodní látky:

- tuky, sacharidy, bílkoviny, vitamíny, drogy

Chemie v praxi:

- energie, paliva, alternativní zdroje energie
- chemický průmysl

Projekt: Životní prostředí

Průřezové téma:

Osobnostní a sociální výchova – tematický okruh Kooperace a kompetice

Obrázek 16 Ukázka ŠVP Nad Přehradou (Školní vzdělávací program Nad Přehradou Bez Přehrady (Mezi Žáky-Učiteli), n.d.)

Tato ukázka (viz Obrázek 21) demonstuje výše zmíněný případ, kdy ve školním vzdělávacím programu jsou méně rozvinuty učební osnovy než v RVP ZV. Jsou k dispozici doplňky ale jen k některým vyučovacím předmětům.

6. Diskuze

6.1 Pojetí vzdělávacího obsahu vzdělávacího oboru Chemie

V rámci vzdělávacího oboru Chemie bylo zjištěno, že stále přetrvává pojmenování vyučovacího předmětu chemie. Toto pojmenování bylo i v předchozích kurikulárních dokumentech jako např. Vzdělávací program Základní škola (MŠMT, 1996c).

Jelikož učebnice slouží jako primární zdroj mnohých učitelů, tak učebnice velmi ovlivňuje výuku ve vzdělávacím oboru Chemie. Převažuje i část učitelů, kteří považují učebnici za důležitou při přípravě na vyučovací jednotku. To může být důvodem, proč se učitelé nepouští do integrovaných vyučovacích předmětů. Řešením je pak buď vydávat vlastní učebnice, cvičebnice, či řešení situace s nakladatelstvím. Dále by bylo možné i vytvářet učebnice, které interagují vzdělávací obory, které jsou spíše tematickými celky než ročníkovým celkem (Vojír & Rusek, 2019).

6.2 Rozdělení vzdělávacího oboru chemie do ročníků v rámci základního vzdělávání

Bylo zjištěno, že výuka vzdělávacího oboru Chemie začíná spíše až ke konci základního vzdělávání. Výjimečně v šestém ročníku (jednou) a sedmém ročníku (v 7,74 %). Nejčastěji se však začíná chemie vyučovat až v osmém ročníku, a to v 90,32 % případů. Jako příčina tohoto jevu je možná velká abstrakce některých pojmů a jevů ve vzdělávacím oboru Chemie. Jelikož abstraktní vnímání se vyvíjí a lépe se rozvíjí po dvanáctém roce života, může k těmto závěrům tento jev školy vést (Huitt & Hummel, 2003).

I v dřívějších dokumentech jako je například Občanská škola či Základní škola bylo učivo pro vzdělávací obor Chemie, případně pro školní vyučovací předmět integrující učivo vzdělávacího oboru Chemie, až v 8. ročníku. Taktéž učebnice pro vzdělávací obor Chemie jsou až od osmého ročníku. Jako příklad učebnic mohou být uvedeny Chemie 8 – Úvod do obecné a anorganické chemie či Chemie učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia (Mach et al., 2010; MŠMT, 1996c; 1996a; Škoda, 2006).

Možným řešením by bylo změnit řazení jednotlivých témat ve výuce. To současný RVP ZV (MŠMT, 2021) umožňuje. Ani v probíhající revizi RVP ZV není plánováno v tomto duchu nijak omezovat školy (MŠMT, 2022).

Na důležitost řazení témat upozorňuje i Johnstone (2010), který doporučuje učit se nejprve o věcech kolem nás. Například o plastech, bavit se o vlastnostech látek a postupně časem se dostat na atomární a molekulární stavbu na abstraktní úrovni.

Svůj podíl na řazení jednotlivých témat v chemii mají učebnice, které výuku a její plánování učitelem z velkého podílu ovlivňují (Vojír & Rusek, 2019). Učebnice mají učivo taktéž řazeno od obecné chemie, atomu, přes směsi, anorganickou chemii až po organickou část chemie a biochemii (Mach et al., 2010; Škoda, 2006).

6.3 Využití disponibilních hodin

V tomto výzkumu bylo zjištěno že nejvíce disponibilních hodin je věnováno vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace a v těsném závěsu vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Hodnota disponibilních hodin věnovaných těmto vzdělávacím oblastem se pohybuje průměrně lehce nad hodnotou mediánu 4 vyučovacích hodin během studia na druhém stupni.

Opačná záležitost, tedy minimální počet disponibilních hodin, se týkala vzdělávací oblasti Umění a kultura a vzdělávací oblasti Člověk a zdraví. Zde byla hodnota disponibilních hodin necelá polovina vyučovací hodiny.

V současné platné verzi RVP ZV je vyhrazeno pro celou vzdělávací oblast Člověk a příroda 21 vyučovacích hodin (MŠMT, 2017) a v platném RVP ZV po Malé revizi dokonce pouze 20 vyučovacích hodin. (MŠMT, 2021).

Ve vzdělávacím programu Základní škola bylo pro vyučovací předměty, dnes vzdělávací obory, vyhrazeno 22 vyučovacích hodin (MŠMT, 1996c).

Taktéž ve vzdělávacím programu Občanská škola bylo vyhrazeno vyučovacím předmětům fyzika, chemie, přírodopis a zeměpis 22 vyučovacích hodin (MŠMT, 1996a).

V této souvislosti se nabízí otázka, proč zrovna této vzdělávací oblasti byla opět odebrána vyučovací hodina, když dotace disponibilních hodin v této vzdělávací oblasti je druhá nejvyšší.

6.4 Podrobnost zpracování učebních osnov

Celkem bylo zkoumáno 119 ŠVP s rozpracovanými učebními osnovami. Z toho 76 školních vzdělávacích programů bylo podrobněji zpracovaných, 42 ŠVP bylo obdobou RVP ZV. Příčinou může být fakt, že učitelé nepřijali roli tvůrců kurikulárních dokumentů (Bořecká, 2012; Kratochvílová, 2018). I když je zde možná profilace školy, tak stále se jedná o dokument, podle kterého se musí řídit nově příchozí učitelé do školy, tedy není příležitost ihned zakročit, protože je třeba změnu ŠVP probrat a schválit školskou radou (Zákon č. 561/2004 Sb., 2004; Kubínová, 2006). Nově příchozí učitelé však mohou alespoň tvořit vlastní tematické plány. Do budoucna se uvažuje o tom, že učební osnovy se vymaní ze schvalovacího procesu ŠVP (MŠMT, 2022).

Z výsledků vyplývá, že učitelé ne vždy využívají volnosti RVP ZV, což se shoduje s předchozím výzkumem Janštové a kol. (2022). Celkem 34,42 % z analyzovaných ŠVP odpovídá téměř doslovně RVP ZV, což může být z mnoha důvodů. Například zavádění RVP ZV v roce 2005, povinně od roku 2007, nebylo dostatečně propagováno a průběžně vysvětlováno. Dále chybělo jasné vysvětlení záměru RVP ZV při jeho zavádění (Kratochvílová, 2018; Tupý, 2018).

Avšak je dosti možné, že vlastní výuka v rámci vzdělávacích oborů a vyučovacích předmětů probíhá již odlišně, protože dnešní doba byla ovlivněna i pandemií Covid-19 a dále nutností přejít na distanční výuku. Dle slov paní ředitelky Štaubrové (2021): „Část učitelů se dokázala výrazně posunout a naučila se využívat moderní technologie a nové metody ve vlastní výuce.“

7. Limity výzkumu

Ač bylo cílem práce zanalyzovat všechny ŠVP na základních školách v Praze, podařilo se získat pouze 155 školních vzdělávacích programů a to ze 132 základních škol z celkových 295 základních škol a 322 školních vzdělávacích programů, tedy 44,75 % základních škol bylo zpracováno a 48,14 % školních vzdělávacích programů v rámci Prahy. A pro kapitolu Podrobnost učebních osnov vzdělávacího programu Chemie bylo získáno pouze 119 ŠVP.

Výsledky jsou zároveň platné pouze pro hlavní město Praha. Pro zobecnění výsledků na celou Českou republiku by bylo třeba navázat podobným výzkumem na alespoň reprezentativním vzorku ŠVP v celé České republice.

Práce však neobjasňuje důvody jejich způsobu zpracování a realitu škol, která může být odlišná od informací psané v samotném dokumentu (ŠVP). Další práce by se tak měly věnovat kvalitativnímu výzkumu v této vzdělávací oblasti, ať už prostřednictvím rozhovorů s tvůrci ŠVP, nebo sledováním reálné výuky a jejího porovnání s ŠVP dané školy.

8. Závěr

Bakalářská práce se zabývala analýzou školních vzdělávacích programů základních škol v Praze s důrazem na vzdělávací obor Chemie.

Výzkumný vzorek 155 školních vzdělávacích programů se týkal kapitol výsledků: Pojetí vzdělávacího programu ve vzdělávacího oboru Chemie, Rozdělení vzdělávacího oboru chemie do ročníků v rámci základního vzdělávání, Využití disponibilních hodin a pro kapitolu: Podrobnost zpracování učebních osnov bylo do výzkumného vzorku zařazeno 119 školních vzdělávacích programů.

Bylo shledáno, že týdenní dotace vyučovacích hodin pro vzdělávací obor Chemie se pohybuje stále poblíž hodnoty 4 vyučovacích hodin týdně, jak tomu bylo i v osnovách a dřívějších kurikulárních dokumentech, které stanovovaly minimální počet vyučovacích hodin pro vzdělávací obor.

Výuka vzdělávacího oboru Chemie probíhá převážně v osmém a devátém ročníku základní školy, což taktéž odpovídá předchozím kurikulárním dokumentům.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda je v současnosti dotována mediánem 4 (Ø 4,09) disponibilními hodinami. Typicky se tak vyučuje 25 (Ø 24,95) vyučovacích hodin v období druhého stupně. To vede k domněnce o jisté potřebě tuto vzdělávací oblast dotovat, a nikoliv seškrtovat jednotlivé vyučovací hodiny.

Dále bylo zjištěno, že svoboda, kterou RVP ZV školám poskytuje pro tvorbu vlastního školního vzdělávacího programu, ve smyslu podrobnosti zpracování učebních osnov, je využívána pouze z části. Existují školy, které kopírují informace z RVP ZV. Tato informace by měla sloužit jako podnět pro podrobnější výzkum a hledání důvodu, proč tomu tak je.

V práci bylo dokázáno, že existuje vcelku vysoká variabilita rozvržení disponibilních hodin. Nejedná se pouze tedy o trend, kdy vše směřuje jedním směrem, ale opravdu existuje řada základních škol s různými možnostmi, a proto by bylo vhodné i tento výsledek šířit mezi širokou veřejností.

Na práci by měly navazovat další výzkumy. Zaměřit by se měly nejen na rozvržení disponibilních hodin před a po Malé revizi, případně před Malou revizí, mezi Malou a Velkou revizí, a ještě navíc po Velké revizi. Výsledek takového výzkumu by vypověděl hodnotu jednotlivých vzdělávacích oblastí a jejich vztah k vyučujícím a společnosti.

Další výzkumy by měly mapovat způsoby reálného využívání ŠVP a zjistit, zda se nejedná pouze o formální dokument, případně navrhnout opatření, která povedou k jeho využívání a pravidelným úpravám.

9. Seznam použitých zkratk

ČR – Česká republika

ČŠI – Česká školní inspekce (ČŠI)

ICT – Informační a komunikační technologie

IKT – Informační a komunikační technologie

MŠ – Mateřská škola

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky

PVK – Povinně volitelný předmět

RVP – Rámcový vzdělávací program

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání

S2030+ – Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+

SŠ – Střední škola

ŠVP – Školní vzdělávací program

ZŠ – Základní škola

10. Seznam pramenů a použité literatury

- Bořecká, I. (2012). *Tvorba školního vzdělávacího programu z pohledu učitelů* [Bakalářská práce, Masarykova univerzita]. <https://is.muni.cz/th/ztrdo/>
- Česká školní inspekce. (2012). Analýza školních vzdělávacích programů pro základní vzdělávání za období 2007-2011 https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Tematick%C3%A9%20zpr%C3%A1vy/2012_TZ_analyza_SVP_2007_2011.pdf
- Hučínová, L. (2005). *Odborný článek: Klíčové kompetence v RVP ZV*. <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/335/klicove-kompetence-v-rvp-zv.html>
- Huitt, W., & Hummel, J. (2003). Piaget's theory of cognitive development. Educational Psychology Interactive, Valdosta, GA: Valdosta State University. <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/piaget.html>
- INSEA. (2021). *Nesouhlasné stanovisko k revizím RVP ZV*. Retrieved February 3, 2022, from <https://www.insea.cz/nesouhlasn%C3%A9-stanovisko-k-reviz%C3%ADm-rv>
- Janík, T., Maňák, J., Knecht, P., & Němec, J. (2018). Proměny kurikula současné české školy: vize a realita. *Orbis Scholae*, 4(3), 9–35. <https://doi.org/10.14712/23363177.2018.109>
- Janštová, V., Hančlová, D., & Kuba, R. (2022). Analýza školních vzdělávacích programů přírodopisu na druhém stupni pražských základních škol. *Pedagogika*, 72(1). From <https://doi.org/10.14712/23362189.2021.1929>
- Jednota českých matematiků a fyziků. (2021). *PATŘÍ NEWTONOVY ZÁKONY DO ZÁKLADNÍ ŠKOLY?* Retrieved February 3, 2022, from <https://www.jcmf.cz/?q=cz/node/2038>
- Kratochvílová, J. (2018). Učitelé škol v nové roli „tvůrců“ školního kurikula. *Orbis Scholae*, 1(1), 101–110. <https://doi.org/10.14712/23363177.2018.155>
- Kubínová, M. (2006). Školní vzdělávací program nestačí jen napsat. In *10. Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol*, (pp.181-187).

<http://mdisk.pedf.cuni.cz/SUMA/MaterialyKeStazeni/SbornikyZKonferenci/SetkaniUMVTASS/SetkaniUM2006.pdf#page=181>

Mach, J., Plucková, I., & Šibor, J. (2010). *Chemie; Úvod do obecné a anorganické chemie* (Vol. 500). Nová škola, sro.

MŠMT ČR. (2002). Bílá kniha - Národní program rozvoje vzdělání v ČR 2002. MŠMT ČR
<https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelani-v-cr>

MŠMT, & NPI. (2022a). Revize RVP EDU <https://revize.edu.cz/>

MŠMT, & NPI. (2022b). Národní pedagogický institut České republiky Revize rámcových vzdělávacích programů <https://velke-revize-zv.rvp.cz/>

MŠMT. (1996a). Vzdělávací program Občanská škola: pojetí občanské školy: učební osnovy občanské školy. In *Vzdělávací program Občanská škola: pojetí občanské školy: učební osnovy občanské školy* (3. upr. vyd.). Portál.

MŠMT. (1996b). Vzdělávací program Obecná škola: pojetí obecné školy: učební osnovy obecné školy. In *Vzdělávací program Obecná škola: pojetí obecné školy: učební osnovy obecné školy* (4. upr. vyd.). Portál.

MŠMT. (1996c). Vzdělávací program Základní škola. In *Vzdělávací program Základní škola* (1. vyd.). Fortuna.

MŠMT. (1997). Vzdělávací program Národní škola: vzdělávací program pro 1.-9. ročník základního vzdělávání. In *Vzdělávací program Národní škola: vzdělávací program pro 1.-9. ročník základního vzdělávání* (1.vyd.) Státní pedagogické nakladatelství.

MŠMT. (2001). *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice*. MŠMT.
<https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelani-v-cr>

MŠMT. (2013). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. MŠMT.
<https://www.nuv.cz/t/upraveny-rvp-zv>

- MŠMT. (2017). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. MŠMT. <https://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>
- MŠMT. (2020). *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+*. MŠMT. https://www.msmt.cz/uploads/Brozura_S2030_online_CZ.pdf
- MŠMT. (2021). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. MŠMT. <https://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>
- MŠMT. (2022). *Hlavní směry revize Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání*. MŠMT. <https://velke-revize-zv.rvp.cz/files/hlavni-smery-revize-rvp-zv.pdf>
- MŠMT. (n.d.) Harmonogram. Retrieved April 3, 2022, from <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/skolskareforma/harmonogram>
- O'Connor, C., & Joffe, H. (2020). Intercoder reliability in qualitative research: debates and practical guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, <https://doi.org/10.1177%2F1609406919899220>
- Roreitnerová, D. (2020). *Analýza školních vzdělávacích programů přírodopisu na druhém stupni základních škol*. [Diplomová práce, Masarykova univerzita] <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/116912>
- Skalková, J. (2004). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání-dlouhodobý úkol*. *Pedagogická Orientace*, 14(3), 21–35. https://journals.muni.cz/pedor/issue/view/632/pdf_36
- Škoda, J. (2006). *Chemie 8: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. In *Chemie 8: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia* (1. vyd.). Fraus.
- Školní vzdělávací program Barevná škola pro radost*. (2019). <https://www.zsbrectanova.cz/storage/app/media/dokumenty/SVP/SVP8.pdf>
- Školní vzdělávací program Nad přehradou bez přehrady (mezi žáky - učiteli)*. (n.d.). from <https://www.zsnpr.cz/soubor-skolni-vzdelavaci-program-16-.pdf>
- Školní vzdělávací program od teorie k praxi, od praxe k životu Mateřská škola a základní škola Bártlova*. (2020). https://bartlova.webnode.cz/_files/200024668-

3c13b3c13d/KOMPLET%20%C5%A0VP%20Z%C5%A0%202020-
21.docx%20(1).pdf

Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání Společná cesta. (2018).
<https://www.zsvokovice.cz/soubor-svp-spolecna-cesta-zv-75-.pdf>

Školní vzdělávací program S chutí do školy. (2014). https://www.zs-olesska.cz/storage/files/dokumenty/svp_2018_2019.pdf

Školní vzdělávací program Drtinka 4 Life. (2018).
https://www.zsdrtinova.cz//frontend/webroot/uploads/files/2019/03/drtinka_4_life506.pdf

Tupý, J. (2018). *Tvorba kurikulárních dokumentů v České republice: historicko-analytický pohled na přípravu kurikulárních dokumentů pro základní vzdělávání v letech 1989-2017.* Masarykova univerzita. <https://munispace.muni.cz/book?id=1023>

Tupý, J. (2019). *Vznik RVP a ŠVP a skutečnosti, které měly vliv na přijetí víceúrovňového kurikula a ovlivňovaly vztah ke kurikulu v letech po zahájení výuky podle ŠVP.* Masarykova univerzita. http://www.nuv.cz/file/3645_1_1/download/

Vojíř, K., & Rusek, M. (2019). Science education textbook research trends: a systematic literature review. *International Journal of Science Education*, 41(11), 1496–1516. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1613584>

Vojíř, K., & Rusek, M. (2020). Vývoj kurikula chemie pro základní vzdělávání v České republice po roce 1989. *Chemické Listy*, 114(5), 366–369. <http://ww.chemicke-listy.cz/ojs3/index.php/chemicke-listy/article/view/3606>

VÚP. (2009). *Odborný článek: Odpovědi na téma vzdělávací oblasti a obory.* <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/P/6641/odpovedi-na-tema-vzdelavaci-oblasti-a-obory.html>

Vyhláška č.27/2016 Sb. (2016). *O vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.* Retrieved from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-27>

Zákon č. 561/2004 Sb. (2004) Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). Retrieved from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>

11. Seznam příloh

Příloha 1: Tabulka se sesbíranými daty