

Univerzita Karlova  
Fakulta Pedagogická  
Katedra biologie a environmentálních studií

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Žákovská percepce výuky přírodopisu na druhém stupni ZŠ a  
na SŠ**

**Pupils' Perception of Natural History Teaching at the Second  
Level of Primary School and at the High School**

Bc. Ivana Pořická

**Vedoucí práce:** Ing. Jan Andreska, Ph.D.

**Studijní program:** Učitelství pro střední školy

**Studijní obor:** Učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů pro základní školy a střední školy – biologie

(N BI)

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci **Žákovská percepce výuky přírodopisu na druhém stupni ZŠ a na SŠ** vypracovala pod vedením vedoucího diplomové práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha ..... podpis

## PODĚKOVÁNÍ

Velmi děkuji a jsem vděčná panu Ing. Janu Andreskovi, Ph.D. za trpělivost, ochotu, milou komunikaci, rychlou pomoc, motivaci a velmi cenné poznámky a připomínky, bez kterých by práce těžko vznikla. Zároveň moc děkuji za pomoc se zadáváním dotazníků pánům ředitelům základních škol Mgr. Jirímu Kypťovi a Mgr. Josefu Patíkoví. Dále pak kolegyním z okolních škol Mgr. Pavlíně Řízkové z GSOŠ Klášterec nad Ohří, Mgr. Heleně Konopkové ze ZŠ Perštejn a v neposlední řadě milé kolegyni z pracoviště ZŠ Krátká Klášterec nad Ohří Mgr. Blance Kabeláčové. Díky jejich pomoci byl zadáván dotazník pro žáky.

## ABSTRAKT

Úkolem diplomové práce je zjistit stanoviska žáků 2. stupně vybraných základních škol a odpovídajících ročníků víceletého gymnázia v problematice výuky přírodopisu respektive biologie. Součástí odborné práce je vyjádření a zhodnocení psychického rozpoložení žáků před výukou, připravenost, spokojenost s prostředím, výukou jako takovou včetně použitých metod a využitelnost a důležitost biologického vzdělání vůbec. Žáci měli též možnost vyjádřit se k příslušným učebnicím používaných při výuce.

Dále měla práce porovnat a analyzovat rozdíly mezi postoji žáky základních škol a víceletých gymnázií v odpovídajícím ročníku. Další analýza spočívala v rozdílnosti odpovědí ve smyslu genderovém. Zda se nějak zásadně liší postoje dívek a chlapců a pokud ano, pokusit se vyhodnotit příčiny těchto rozdílů.

Výzkum také ukazuje některé specifické rozdíly v postojích mezi oběma skupinami žáků, což naznačuje, že vzdělávací programy a prostředí školy mohou hrát klíčovou roli při formování postojů žáků k výuce přírodopisu. Tyto zjištěné rozdíly mohou být užitečné pro další vývoj vzdělávacích programů a strategií zaměřených na zlepšení výuky přírodopisu na obou úrovních školního vzdělávání.

Tato stanoviska žáci vyjadřovali pomocí online dotazníků. Vzorek žáků je lokalizován na základních školách V Klášterci nad Ohří, víceletém gymnáziu v Klášterci nad Ohří a základní škole v Perštejně, okres Chomutov. Výzkumným nástrojem je zde pětistupňový položkový dotazník Likertova typu.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** přírodopis, výuka, základní škola, víceleté gymnázium, vnímání, dotazník

## ABSTRACT

The task of the thesis is to explore the attitudes and the opinions of students from the 2nd stage of selected primary schools and corresponding grades of a multi-year grammar school regarding the teaching of natural sciences, respectively biology. An integral part of the research work involves assessing and evaluating students' mental disposition before the lesson, preparedness, satisfaction with the environment, teaching itself including the methods used, and the usability and importance of biological education in general. Students were also given the opportunity to express their views on the relevant textbooks used in teaching.

Furthermore, the thesis aimed to compare and analyze differences in the attitudes of students from primary schools and multi-year grammar schools in the corresponding grades. Another analysis focused on differences in responses in terms of gender. Whether there are any significant differences in the attitudes of girls and boys, and if so, to attempt to evaluate the reasons for these differences.

The research also reveals some specific differences in attitudes between the two groups of students, suggesting that educational programs and the school environment may play a crucial role in shaping students' attitudes towards the teaching of natural sciences. These identified differences can be useful for further development of educational programs and strategies aimed at improving the teaching of natural sciences at both levels of school education.

Students expressed these opinions through online questionnaires. The sample of students is localized in primary schools in Klášterec nad Ohří, the multi-year grammar school in Klášterec nad Ohří, and the primary school in Perštejn, Chomutov district. The research tool used here is a five-point Likert-type questionnaire.

**KEYWORDS:** biology (natural science), teaching, primary school, multi-year grammar school, perception, questionnaire

## Obsah

1. ÚVOD .....	- 7 -
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	- 9 -
2.1 PERCEPCE .....	- 9 -
2.2 POSTOJE .....	- 10 -
2.2.1 ŽÁKOVSKÉ POSTOJE KE ŠKOLNÍM PŘEDMĚTŮM .....	- 11 -
2.3 CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ .....	- 15 -
2.3.1 Dotazník jako nástroj pedagogického výzkumu .....	- 15 -
2.3.2 Konstrukce otázek v dotazníku .....	- 16 -
2.3.3 Typy otázek .....	- 17 -
2.3.4 Konstrukce dotazníku.....	- 21 -
2.3.5 Délka dotazníku.....	- 23 -
2.3.6 Návratnost dotazníku.....	- 23 -
2.4 VYMEZENÍ PŘEDMĚTU PŘÍRODOPIS PODLE RVP .....	- 23 -
2.4.1 Cílové zaměření vzdělávací oblasti .....	- 25 -
2.4.2 Tematické celky vzdělávacího oboru Přírodopis .....	- 25 -
2.5 VYUČOVACÍ METODY .....	- 26 -
2.5.1 Klasifikace metod.....	- 26 -
2.5.2 Volba vyučovací metody .....	- 28 -
2.5.3 Vyučovací metody v přírodopise .....	- 28 -
3. PRAKTICKÁ ČÁST .....	- 29 -
3.1 METODIKA.....	- 29 -
3.1.1 Sestavení dotazníku, otázky .....	- 29 -
3.1.2 Předvýzkum.....	- 29 -
3.1.3 Respondenti .....	- 29 -
3.2 ZNĚNÍ OTÁZEK V DOTAZNÍKOVÉM ŠETŘENÍ .....	- 30 -
3.3 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ .....	- 33 -

3.3.1 Část první- rozdíly ve vnímání přírodopisu mezi gendery.....	- 33 -
3.3.2 Část druhá- rozdíly ve vnímání přírodopisu mezi žáky ZŠ a gymnázia .....	- 97 -
4. ZÁVĚR.....	- 138 -
4.1 Zhodnocení badatelských otázek.....	- 138 -
4.2 Zhodnocení hypotéz .....	- 140 -
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	- 143 -

# 1. ÚVOD

Vyučovací předmět plní svou funkci, jestliže zprostředkovává žákům odpovídající informace, které jim umožňují jak plnohodnotný a spokojený osobní život, tak i úspěšnost v profesionálním životě. (Pavelková, Škaloudová, Hrabal, 2010)

Vzdělávání je základním kamenem pro rozvoj a formování budoucnosti každé společnosti. V rámci vzdělávacího procesu je důležité nejen poskytnout žákům znalosti a dovednosti, ale také podporovat jejich postoj k učení a jednotlivým vzdělávacím oblastem. Jedním z klíčových předmětů vzdělávacího systému je přírodopis, který má za úkol přiblížit žákům fungování přírodního světa a rozvíjet jejich vědecký pohled na svět kolem nich.

Tato diplomová práce se zaměřuje na analýzu postojů žáků druhého stupně základní školy a víceletých gymnázií k výuce přírodopisu. Cílem této práce je porozumět postojům žáků k výuce přírodopisu a identifikovat faktory, které mohou ovlivňovat jejich postoj ke studiu tohoto předmětu.

Vzhledem k tomu, že žáci druhého stupně základní školy a víceletých gymnázií se nacházejí ve fázi významného vývoje a formování své identity a vzdělávacích preferencí, je důležité porozumět jejich postojům k přírodopisu. Tento postoj může ovlivnit jejich zájem o další studium přírodních věd, jejich motivaci k učení a jejich schopnost aplikovat získané znalosti v praxi.

Teoretická část této práce poskytne výzkum v oblasti postojů žáků k výuce přírodopisu a zdůrazní důležitost porozumění těmto postojům pro další rozvoj vzdělávacích programů.

Následující část uvádí, jak jsou definovány cíle a otázky, které tato práce hodlá zodpovědět. V teoretické části pak bude stručně popsán metodologický postup, který bude použit k dosažení těchto cílů.

## Badatelské otázky:

Jak vnímají žáci přírodopis a biologii jako předmět v tom smyslu, zda jim přijde výuka přírodopisu jako podstatná součást výuky?

Co všechno, co žáka při výuce obklopuje, má vliv na percepci předmětu žáky?

Jaké výukové metody jsou vnímány pozitivně, které z metod by podle žáků měly mít větší zastoupení?



Jak žáci vnímají vybavenost materiální – pomůcky, učebnice?

Jsou žáci pozitivně ovlivněni přírodopisem natolik, že formuje jejich další kroky do budoucna? Jak vnímají přírodopis v kontextu přínosu společnosti?

Hypotézy:

Studenti víceletého gymnázia budou mít k biologii pozitivnější vztah než stejně staří žáci II. stupně k přírodopisu.

Dívky budou mít lepší vztah k přírodopisu než stejně staří chlapci.

## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 PERCEPCE

Psychologický slovník uvádí charakteristiku pojmu *percepce* či také *vnímání* nebo *čítí* jako proces přijímání nejjednodušších izolovaných prvků, tzv. počitků. V současném chápání odrážení reality prostřednictvím smyslových orgánů. Podílejí se též postoje, emoce, zájmy, soustava hodnot, očekávání, dosavadní zkušenosti. (Hartl, Hartlová, 2000)

Vágnerová (2004) uvádí, že *vnímání* je poznáváním přítomnosti, je založeno na aktuálním kontaktu s vnímanými podněty. Lze je chápat i jako základní způsob komunikace s okolím. Člověk přijímá informace z okolního prostředí, ale i z vlastního organismu, zpracovává je a nějakým způsobem na ně reaguje.

Podle Čápa a Mareše (2001) jde o poznávací proces, který zachycuje to, co v přítomném okamžiku působí na naše smyslové orgány. Druhy vnímání se rozlišují podle jednotlivých smyslových orgánů (zrakové, sluchové, čich, chuť, dotek, chlad, teplo, bolest, hmat).

Vnímání se dělí na dva druhy zážitků: počitky a vjemy (vjem – jablko, počitek – červená barva, nakyslá chuť). Koncepci, která se soustřeďovala na počitky, viděla v nich nejjednodušší psychické prvky a z nich pak konstruovala složité psychické procesy, popisuje tzv. *elementová psychologie*. Naproti ní stojí *psychologie celostní* nebo *tvarová* (Gestaltpsychologie), která klade důraz spíše než na soubor částí na celek. (Čáp, Mareš, 2001)

Ve srovnání s myšlením se vnímání může jevit jako relativně jednoduchý proces prostého „zrcadlení, kopírování, fotografování“, přijímání primárních informací o světě. Ve skutečnosti jde složité neurofyziologické mechanismy informačních procesů.

Vnímání není jen pasivní reakce na všechno, co v určitém momentu působí na člověka. Ten si vybírá z množství působících podnětů, vnímání je výběrové, projevuje se v něm aktivní postoj člověka k prostředí. Vnímání se soustřeďuje na to, co je podle naší zkušenosti nějak důležité, významné, co souvisí s našimi potřebami a zájmy. (Čáp, Mareš, 2001)

Vnímání poskytuje nezbytnou zpětnou vazbu lidskému jednání. Předmětem našeho vnímání je také z většiny naše vlastní jednání, jeho průběh, výsledky a následky. Takto získané informace jsou většinou nejcennější k poznávání světa. Při vnímání se uplatňuje osobnost

vnímajícího, ale také kultura, ve které žije. Význam a úlohu vnímání pomáhají objasnit jevy, k nimž dochází v důsledku senzorické deprivace. (Říčan, 2009)

## 2.2 POSTOJE

Jsou kategorií rysů osobnosti chápaných jako vnitřní dispozice. Vyjadřují **hodnotící vztahy** (k hodnotám, preferenci jedněch hodnot před druhými), to je to, co se nám líbí nebo nelíbí, s čím souhlasíme nebo nesouhlasíme, co považujeme za dobré nebo špatné. Dokážeme i hodnotit míru, co považujeme za zcela špatné nebo jen spíše špatné, s čím rozhodně nesouhlasíme nebo souhlasíme. Jeden z aspektů, čím se lidé od sebe liší, je právě to, jak přemýšlejí o různých věcech, lidech, politice, událostech, jak je hodnotí. Hodnotící vztahy znamenají vlastně přisuzování pozitivních nebo negativních vlastností různým objektům, které se různým lidem jeví různě hodnotné, přijatelné, žádoucí, nebo je naopak odmítají. Postoje pak lze chápat jako hodnotící vztahy. (Nakonečný, 2015)

Psychologický slovník definuje postoj jako: „Sklon ustáleným způsobem reagovat na předměty, osoby, situace a na sebe sama. Jsou součástí osobnosti, souvisí se sklony a zájmy osobnosti, předurčují poznání, chápání, myšlení a cítění. Vědomosti, dovednosti a postoje se získávají během života především vzděláváním a širšími sociálními vlivy.“ (Hartl, Hartlová, 2000)

Podle Vágnerové (2004) jsou postoje definovány jako přetrvávající získané dispozice k určitému hodnocení a z toho vyplývajícímu specifickému způsobu chování v různých situacích, respektive ve vztahu k nějakým objektům. Vyjadřují vztah k určité oblasti reality, ovlivňuje proto způsob, jakým ji člověk vnímá a hodnotí, jaké v něm vyvolává emoce. Obvykle vycházejí ze základní hodnotové hierarchie jedince.

Zkoumá se také tzv. **intenzita** postoje, ta se zkoumá pomocí škálování. Například se k otázce přidávají možnosti odpovědí: NAPROSTO SOUHLASÍM – SPÍŠE SOUHLASÍM – NEVÍM – SPÍŠE NESOUHLASÍM – NAPROSTO NESOUHLASÍM. (Nakonečný, 2015)

**Síla** postoje je pak charakterizována jako míra rezistence vůči jeho změně, respektive jeho stabilita. U každého člověka mají postoje určitou hierarchickou skladbu, ta odpovídá subjektivní hierarchii hodnot (zdraví, bohatství, láska, rodina, přátelství, práce, atd.). Tuto hierarchii má každý jinou. (Nakonečný, 2015)

**Funkce** postoje Nakonečný (2015) jmenuje dvě: kognitivní funkce („postoje zjednodušují naše zpracování informací tím, že představují praktické shrnutí přesvědčení o objektech postojů, a tak se nechají použít jako kognitivní schéma“) a motivační funkce („postoje jsou funkční při dosahování cílů, jakož i pro předvídání chování“).

Vágnerová (2004) uvádí, že postoje slouží ke snadnější orientaci ve světě, jeho porozumění a uspořádání prožívaného světa do přehledné struktury. Také dodávají nejistoty v řešení různých problémů. Mnohé postoje slouží k regulaci chování, ve shodě s hodnotami a normami dané společnosti, z nichž tyto postoje vycházejí. Trvalejší, obecnější postoje stimulují v určitých situacích obdobné vzorce chování a tímto způsobem činí lidské jednání srozumitelnějším a předvídatelnějším. Postoje mohou mít i ochrannou funkci. Například mohou chránit před nepříjemnými pocity, před nejistotou a ztrátou sebeúcty.

Utváření postojů: Postoje jsou důsledky individuální zkušenosti. Znamená to, že jsou výsledkem reaktivního, instrumentálního i observačního učení. Jako příklad lze uvést negativní postoj k určitému plemenu psů. Zástupce této psí rasy polekal subjekt domnělým útokem, proto se subjekt začal bát tohoto plemene, tím získal negativní postoj k němu. U dětí může tato averze vyústit v averzi vůči psům vůbec. Pozitivní postoje se vyvíjejí k předmětům a lidem, kteří jsou spojeni s uspokojováním našich potřeb. (Nakonečný, 2015)

**Předsudky** jsou zvláštním případem postojů, nemají rozumový podklad a stejně tak odolávají racionální argumentaci. Příklad jsou rasové předsudky (vůči Židům, Cikánům a jiným etnikům). Tyto předsudky napáchaly v historii mnoho zla, existuje totiž také úzké propojení s fanatismem, a to jak náboženským, tak politickým. (Nakonečný, 2015)

### **2.2.1 ŽÁKOVSKÉ POSTOJE KE ŠKOLNÍM PŘEDMĚTŮM (Hrabal, Pavelková, 2010)**

Autoři Hrabal a Pavelková ve své knize *Jaký jsem učitel* (2010) uvádí: „Vyučovací předmět plní svoji funkci, jestliže zprostředkovává žákům odpovídající informace, které jim umožňují jak plnohodnotný a spokojený osobní život, tak i úspěšnost v profesionálním životě. Aby mohl tuto funkci plnit, musejí ho žáci prožívat jako přitažlivý (měl by být u nich oblíbený), ne příliš obtížný, ale ani příliš jednoduchý, a měli by si uvědomovat jeho význam, především z hlediska jeho uplatnění.“

Podle těchto autorů je obliba předmětu vymežována jako emocionální prožitek z předmětu a v předmětu. Meyer a Turner (2006) uvádí, že tento prožitek je předpokladem i výsledkem motivace k učební činnosti.

Pokud bychom se žáka zeptali na **oblíbenost** jeho předmětu, v odpovědi zazní jeho emocionální vztah k němu, jeho přitažlivost nebo oblíbenost, tendenci zabývat se činnostmi spojené s daným předmětem, uspokojení z nich a tedy i úroveň a směr motivace spojené s předmětem. (Hrabal, Pavelková, 2010)

**Obtížnost** předmětu je zase chápána jako charakteristika, která se vztahuje k řadě motivačních procesů ve vyučování, jako je pocit výkonnosti, úspěch a další. (Hrabal, Pavelková, 2010)

**Význam** předmětu je podle Hrabala, Pavelkové (2010) chápán jako motivační zdroj zprostředkovaný zvnitřněnou sociální reprezentací předmětu z hlediska jeho uplatnění ve společnosti a jeho významem pro dosažení vlastních (profesionálních) cílů v budoucnosti. U žáka 2. stupně se již předpokládá, že dokáže subjektivně posoudit a zhodnotit, do jaké míry mu daný předmět přináší užitek, zisk pro svoji perspektivu a osobní růst (což je úsudek značně nespolehlivý, ale jeho spolehlivost roste s věkem jedince.) Význam prisuzovaný předmětu naznačuje podíl perspektivní orientace žáka na motivaci k tomuto předmětu i do jaké míry mají znalosti a dovednosti získané v předmětu možnost integrovat se do struktury osobnosti a stát se její relativně stálou součástí. Odpovědi na otázku po významu předmětu jsou tedy orientační informací o kvalitě motivace a o podílu vnitřních a dlouhodobých motivů, které učitel u žáka formuje a rozvíjí.

Při interpretacích odpovědí týkajících se postoje k předmětům je účelné brát v úvahu nejen údaje o oblíbě a obtížnosti (nebo významu), ale také jejich vzájemný poměr, zvláště **vztah oblíby a obtížnosti**. Ukazuje, jak velké napětí mezi požadavky, tj. námahou, nároky na vydání energie na jedné straně a pozitivním prožíváním, přitažlivostí činností na druhé straně, dokáže učitel svým pedagogickým působením zvládnout. (Hrabal, Pavelková, 2010)

Co ovlivňuje tyto tři charakteristiky, je určitě subjektivní vnímání žáka, ale také je to „pověst“ předmětu v populaci – jeho sociální prezentace. Hrabal, Pavelková uvádějí ve své publikaci 2010 charakteristiku sociální reprezentace podle Moscoviciho (1981) jako množinu pojmů, výpovědí a objasnění jevů, které se vytvářejí na základě vzájemné komunikace jedinců

daných společností a mají charakter odpovídající jejím tradovaným představám. (Hrabal, Pavelková, 2010)

### **Hrabal, Pavelková (2010): Výpovědi žáků o jednotlivých předmětech vyučovaných na 2. stupni ZŠ z hlediska oblíbenosti, obtížnosti, významu a prospěchu.**

Autoři této publikace (Hrabal, Pavelková, 2010) provedli výzkum v letech 2005–2007 na 25 základních školách, ve 151 třídách a s 3108 žáky v České republice.

Bylo hodnoceno 16 předmětů – český jazyk, matematika, anglický jazyk, německý jazyk, fyzika, chemie, dějepis, zeměpis, přírodopis, občanská výchova, informatika, hudební výchova, rodinná výchova, výtvarná výchova, tělesná výchova, pracovní výchova.

Výsledkem bylo pořadí předmětů podle oblíbenosti, obtížnosti a významu, jak jej vnímají žáci a podle jejich prospěchu.

Přírodopis se podle oblíbenosti umístil na 8. pozici (1. zaujmula informatika a 16. český jazyk), podle obtížnosti skončil přírodopis opět 8. (1. český jazyk, 16. rodinná výchova), podle významu posuzovaným žáky byl přírodopis na 9. místě (1. angličtina, 16. hudební výchova) a konečně podle prospěchu dotazovaného žáka obsadil přírodopis 8. místo (1. pracovní výchova, 16. český jazyk)

Přírodopis tedy z výzkumu vychází jako středně oblíbený, spíše snadný, středně významný, žáci dosahují v přírodopise dobrého prospěchu. Dále z výzkumu vyplynulo, že oblíbenost od 8. ročníku klesá, nejnižší obtížnost uvádějí žáci 7. ročníku, nejvyšší žáci 9. ročníku. Prospěch se ovšem v jednotlivých ročnících nemění. Zároveň velké rozdíly nebyly zjištěny ani mezi dívkami a chlapci.

Existují nějaké vztahy mezi oblíbeností, obtížností a významností předmětu? Podle výzkumů, jehož výsledky uvádějí ve své publikaci *Jaký jsem učitel* Pavelková a Hrabal (2010), je patrné, že mezi těmito parametry existuje skutečně určitý, různě intenzivní trend.

### **Oblíbenost a obtížnost předmětu**

Lze obecně konstatovat, že čím je předmět obtížnější, tím méně je oblíben. Bylo ovšem zjištěno, že u části žáků se tento trend nepotvrzuje. Pro jednotlivé předměty platí, že až čtvrtina žáků, která má předmět v oblíbenosti nebo ve velké oblíbenosti, považuje předmět za obtížný nebo velmi obtížný. Tento jev byl prokázán např. u předmětu český jazyk (26 %)

a matematika (25 %), přičemž tyto dva předměty celkově patří spíše k neoblíbeným a těžkým předmětům. Pro přírodopis zde uvedené výsledky nejsou.

### **Obliba a význam předmětu**

Mezi těmito dvěma kritérii byl zaznamenán pozitivní, ale méně výrazný trend, že čím je předmět v očích žáků oblíbenější, tím významnějším ho shledávají. A zároveň čím významnější pro žáky je, tím spíše si ho oblíbí.

### **Obtížnost předmětu a význam předmětu**

Ještě poněkud menší závislost a vazba byla nalezena mezi obtížností a významem. U přírodopisu a dalších sedmi předmětů (M, F, D, Aj, Nj, Tv, I)<sup>1</sup> byla prokázána jen relativně nízká vzájemná souvislost.

### **Obliba předmětu a prospěch v něm**

Učitelé často očekávají, že když budou žáci dosahovat v předmětu dobrého prospěchu, oblíbí si ho. Avšak výsledky výzkumu říkají něco trochu jiného. Mezi oblíbou a prospěchem se u většiny předmětů potvrdila jen slabá korelace. Výjimku tvoří jen M, Z<sup>2</sup>, D, Aj a Nj, kde byla prokázána středně silná.

### **Význam předmětu a prospěch v něm**

Mezi významem předmětu a prospěchem byla u většiny předmětů prokázána slabá vazba. U přírodopisu (stejně jako u občanské výchovy a informatiky) se vůbec neprojevila.

Pokud výše uvedené shrneme, je jasné, že pro každého žáka je charakter předmětu z uvedených hledisek jiný a to v závislosti na jeho schopnostech, zájmech a rodinné socializaci. Hraje roli i trend třídy v postoji k předmětům. V tomto vztahovém rámci hraje velmi významnou roli, jak působí na postoj žáků i samotný učitel. Ovlivňuje obtížnost předmětu a to přímo i nepřímo. Přímo volbou didaktických postupů a výběrem úloh, nepřímo pak úrovní známkování, posuzováním žákovských výkonů. Čím mírnější známkování, tím větší pravděpodobnost, že předmět bude považován za snazší a asi oblíbenější, ale jeho vnímaný význam se bude snižovat. (Hrabal, Pavelková, 2010)

---

<sup>1</sup> M- matematika, F- fyzika, D- dějepis, Aj- anglický jazyk, Nj- německý jazyk, Tv- tělesná výchova, I- informatika

<sup>2</sup> Z- zeměpis

## 2.3 CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

### 2.3.1 Dotazník jako nástroj pedagogického výzkumu

Nejvíce používanou technikou pedagogického šetření je dotazník. Tato technika není specifická pouze pro pedagogický výzkum, ale také se uplatňuje v šetření sociologických, demografických, psychologických a dalších, která se zabývají člověkem.

Jeho podstatou je sběr dat a informací, postojů a názorů vybraného respondenta. (Pelikán, 2007)

P. Gavora (2000) vymezuje dotazník jako „způsob písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí“.

Dotazník je koncipován jako baterie otázek, na něž respondent odpovídá buď formou jednoduchých odpověď typu „ano“, „ne“, resp. „nevím“, případně jako soubor otázek, k nimž je vždy vytvořena sada odpovědí, z nichž si dotazovaný vybírá pro sebe nejpříjemnější variantu. (Pelikán, 2007)

Jedná se tedy o písemný způsob dotazování (nelze jej použít u skupiny lidí, pro které je čtení nebo psaní obtížné, ba přímo nemožné – malé děti, nevidomí apod.). Oproti rozhovoru má však nesporné výhody, například tu, že písemná odpověď bývá vždy přehlednější nebo že respondent má větší pocit anonymity. Naopak nevýhodou může být, že přichází o jistou míru spontaneity. (Reichel, 2009)

Velkou předností dotazníku je, že ho lze poměrně snadno zpracovat. Výhodou také je, že lze prostřednictvím něj rychle a stejnou formou získat velké množství informací, postojů od skupiny respondentů. Díky tomu ho lze snadno plně kvantifikovat. Tím je možné zpracovat velké množství dat počítačově. (Pelikán, 2007)

Je nutno vzít v potaz jistou subjektivitu výpovědí, což se jeví jako odvrácená strana dotazníků. Badatel také pracuje s přesným vymezením otázek a variant odpovědí, aby byl striktně omezen prostor pro odpovědi respondenta. Proto je takto respondent tlačěn k odpovědím, které by si subjektivně nevybral a v případě otevřených otázek by odpověděl jinak. Ovšem otevřené odpovědi znemožňují kvantifikaci dat při jejich zpracování. Další minus této metody je, že respondent může vycítit záměr zadavatele a svoje odpovědi tomu přizpůsobí, snaží se zadavateli „zalíbit“ nebo odpovídat podle očekávání. Pokud je navíc



dotazník příliš dlouhý, odpovídá bez většího rozmyslu, jelikož míra pozornosti rapidně klesá. (Pelikán, 2007)

Do určité míry lze negativa dotazníku potlačit. Ať už konstrukcí celého dotazníku, jeho délkou, ale především správnou a přesnou formulací samotných otázek. (Pelikán, 2007)

Podle Chrásky (2007) by dotazník, stejně tak jako každý jiný prostředek měření, měl mít jisté náležitosti a splňovat určité požadavky kladené na dobré měření. Jsou to validita, reliabilita a praktičnost.

*validita dotazníku* – spočívá v tom, že se dotazník opravdu ptá na to, co má zjistit, co je jeho výzkumný záměr, konstrukce dotazníku by měla odpovídat vědecké hypotéze a jednotlivé otázky (položky) pak přinášet data k jejímu ověření. Je vhodné nechat vždy posoudit navrhovaný dotazník i jinými odborníky a nevycházet pouze ze subjektivních názorů.

*reliabilita dotazníku* – schopnost dotazníku zachycovat přesně a spolehlivě zkoumané jevy. Dostatečně vysoká reliabilita je předpokladem dobré validity dotazníku. Pojem reliabilita se v pedagogice začal používat až v souvislosti s didaktickými testy. U ostatních metod měření se posuzování reliability neprovádí, ačkoliv u každé metody by se dal nalézt způsob, jak reliabilitu měřit nebo aspoň přibližně odhadnout.

Vysokou validitu mají například faktografické otázky. Respondenti obvykle odpovídají přesně na otázky typu: věk, pohlaví, bydliště, zaměstnání, vzdělání apod. Nižší validitu pak mají otázky zjišťující postoje, názory, zájmy. Zmíněná validita ale závisí i na respondentech samotných. Někteří lidé mají tendenci si odpovědi přikrášlovat, jiní odpovídají úzkostlivě pravdivě. (Gavora, 2000)

Reliabilita dotazníku je vyšší, pokud obsahuje více otázek, které se ptají na tutéž informaci. Větší počet odpovědí totiž „zpevňuje“ daný okruh odpovědí. (Gavora, 2000)

### **2.3.2 Konstrukce otázek v dotazníku**

Každý tazatel má svá specifika, která se odráží ve formulaci jeho otázek, čemuž je potřeba se vyhnout. K tomu je důležité držet se základních pravidel pro formulaci otázek v dotazníku:

1. Otázka by měla být formulována neutrálně, aby z ní nebylo možno odvodit pozici tazatele.

2. Alternativy odpovědí, které badatel respondentovi nabízí, by měly být formulovány tak, aby žádná na první pohled neodpuzovala, ale současně aby se ani jedna z nich nenabízela jako optimální varianta

3. Aby nebyla přímo formulací otázky ovlivněna i odpověď, nelze otázku klást v jednoznačně kladné, nebo naopak záporné formě.

4. Po jazykové stránce by otázky měly být jasné a srozumitelné všem respondentům, což předpokládá zvolení jazykového stylu, aby jim respondent rozuměl. V pedagogickém výzkumu se jedná nejčastěji o děti, a proto by měl být kladen důraz i na to, aby respondent rozuměl i významu jednotlivých použitých slov. V pochopení otázek hraje roli věk, úroveň vzdělání, sociokulturní prostředí, ze kterého respondent pochází, a další specifika oslovené populace. Je vhodné volit krátké věty, nikoliv složitá souvětí, která jsou nepřehledná a pochopení ztěžují. (Pelikán, 2007)

Podle Dismana (2009) je řada otázek, které je třeba si o zamýšlených otázkách položit:

- Je tato otázka opravdu nezbytná?
- Měří tato otázka opravdu to, co chceme měřit?
- Bude tato otázka srozumitelná opravdu každému členu našeho vzorku? Budou jí všichni respondenti rozumět stejným způsobem?
- Je respondent vůbec s to poskytnout nám žádanou informaci?
- Neptá se otázka na dvě různé věci najednou?
- Není naše otázka sugestivní?
- Je výčet kategorií pro odpovědi na uzavřenou otázku úplný? Vylučují se vzájemně použité kategorie?
- Je použití otevřené otázky opravdu nezbytné?
- Nevyžaduje nějaká otázka příliš zobecněné údaje?
- Mají odpovědi všech respondentů stejnou váhu?
- Není tato otázka nepříjemná, znepokojující, nemůže se respondent cítit ohrožen pravdivou otázkou?

### **2.3.3 Typy otázek (podle Pelikána, 2007)**

Otázky lze třídit podle různých kritérií

A. *Míra volnosti*, která je ponechána respondentovi ve formulaci odpovědí.

Podle tohoto kritéria dělíme otázky na:

- a) *uzavřené* – je pro ně charakteristická nabídka všech variant odpovědí, respondent nemá možnost vlastní volby, musí se pro jednu nabízenou odpověď rozhodnout.
- b) *polouzavřené* – nabízejí baterii odpovědí, ale dávají možnost vlastní varianty, případně vlastní vysvětlení volby dané odpovědi;
- c) *otevřené* – nenabízejí žádnou variantu odpovědi, respondent má volnost pro samostatné vyjádření.

Otevřené otázky jsou výhodné proto, že respondent není nijak omezen a ovlivněn, dává mu volnost k vlastnímu vyjádření. Jejich nevýhodou však je, že je prakticky nelze kvantifikovat, obtížně se proto zpracovávají. Lze je sice dle častých odpovědí kategorizovat, ale je to úkon pracný, navíc do velké míry subjektivní, čili tento postup není doporučován. Otevřené otázky jsou používány spíše k diagnostickým než výzkumným účelům. Pro výzkum mají smysl, pokud charakterizují konkrétní případ nebo při výzkumu s kvalitativním vyústěním. (Pelikán, 2007)

Uzavřené otázky mají výhodu v možnosti statistického zpracování, ačkoliv možná volnost odpovědí je omezena. Je ovšem nutné dávat si pozor na rozlišení otázek parametrických a neparametrických, respektive nezpracovávat je stejným způsobem. Parametrické otázky jsou charakteristické tím, že varianty odpovědí tvoří jakési kontinuum od jednoho pólu odpovědí k druhému. Neparametrické otázky toto kontinuum postrádají, jde spíše o třídění kategorií výpovědí stejné úrovně. (Pelikán, 2007)

**Pro názornost jsou níže uvedeny příklady obou otázek s možnými odpověďmi:**

- **Parametrická otázka:**

*Vyslovují někdy spolužáci Tvé třídy přání, abyste jeli na konci školního roku do švp?*

1. velmi často
2. poměrně často
3. občas se o tom zmíní
4. zřídka kdy, asi jim je to jedno
5. nikdy o tom nehovoří

- **Neparametrická otázka:**

*Uved' typ střední školy, který preferuješ ve svém budoucím studiu*

1. gymnázium
2. obchodní akademie
3. střední průmyslová škola
4. zdravotní škola
5. střední pedagogická škola

Oba typy se liší formou, jakožto možnostmi statistického zpracování. U parametrických otázek lze vypočítat průměr, směrodatnou odchylku, lze pracovat s korelacemi, regresemi atd. Pro neparametrické otázky to neplatí. Lze ovšem použít jiné postupy jako např. zjištění absolutních i relativních četností, lze vypočítat chí-kvadrát, znaménkovou tabulku apod.) (Pelikán, 2007)

- B. Dalším kritériem, jak třídit otázky je zvážení, zda se jedná o samostatnou otázku, nebo je součástí tzv. *škálovacích otázek*.

Kromě jednotlivých, samostatně stojících otázek se v dotaznících vyskytují i soubory otázek, které se v podstatě ptají na totéž, akorát z různých úhlů pohledu. Ačkoliv se to zdá zbytečné, ptát se na totéž několikrát, důvodem je eliminace „nežádoucích odpovědí“, kdy respondent odpovídá náhodně nebo je jeho odpověď subjektivně zkreslená a také je mu dána možnost nahlédnout na problém zase z trochu jiné strany.

Výsledek zpracování takovéto škály je ukazatel – tzv. *souhrnný index*. Zabere poznání širší oblasti, než co by pokryla jedna jediná otázka.

- C. Otázky lze také třídit podle toho, jsou-li formulovány *přímo* nebo *nepřímo*.

Lze například použít obrázkovou formu položení otázky, zejména pro děti je takováto forma srozumitelnější (např. místo vyjádření sledování televize, zadavatel použije obrázek člověka před TV). Navíc toto zadání zvýší pestrost, zaujme, vzbudí pozornost, která u psaných otázek může po čase začít upadat. (Pelikán, 2007)

Za nejúčinnější mezi nepřímými otázkami je považována kategorie *projekčních otázek*. V nich se autor dotazníku ptá zdánlivě na postoje, mínění postoje jiných osob nebo osob fiktivních. Ve skutečnosti však věří, že respondent do odpovědi promítne své vlastní názory.

Projekční otázky mohou mít různé podoby: test nedokončených vět, anekdotické otázky, jednoduché ilustrace. (Disman, 2009)

D. A konečně lze otázky také třídit podle *poslání* v daném dotazníku. Kromě vlastních výzkumných otázek je v dotazníku ještě řada tzv. otázek pomocných.

- a) Nejvýznamnější jsou *otázky identifikační*, kdy zadavatel zjišťuje informace o respondentovi. Otázky jsou zpravidla na začátku dotazníku a ptají se např. na věk, pohlaví, školu, kterou navštěvuje, ročník, bydliště, rodinu apod. Většina těchto otázek má charakter uzavřených neparametrických otázek.
- b) Další variantou pomocných otázek jsou tzv. *kontaktní otázky*, jako například: „Dostáváte rád dárky?“ Jejich úkolem je navázat kontakt s respondentem a většinou se nevyhodnocují.
- c) Tzv. *nárazníkové (buffo) otázky* se vkládají mezi výzkumné otázky. Tyto otázky se často ptají na něco nepodstatného, často úplně odlišného a ani tyto otázky se nevyhodnocují. Mají jednoduše připoutat zpět pozornost k dotazníku, jelikož po sérii výzkumných otázek by již mohla pozornost respondenta klesat. Nebo jsou vhodné také v okamžiku, kdy sérii otázek tzv. „prokoukne“ a začne odpovídat stereotypně. Netypická otázka respondenta zarazí, zaujme jeho pozornost a vrátí k dotazníku, neboť čeká, že použití otázky mělo nějaký skrytý smysl.
- d) Speciální místo zaujímají *otázky kontrolní*. Nejčastější jsou dva typy těchto otázek. První je de facto zdvojení otázky jiné. V podstatě se zadavatel ptá dvakrát (či vícekrát) na tutéž věc, abychom vyloučili nesprávnost odpovědi zaviněnou nepochopením otázky vlivem špatné formulace.  
Druhou variantou jsou otázky, kterými zjišťujeme důvěryhodnost respondenta, jeho pravdivost. Jako příklad můžeme uvést Eysenckův osobnostní dotazník (EOD). Ten zjišťuje pomocí tzv. L-škály míru zkreslení odpovědí v předcházejících částech dotazníku.

(Pelikán, 2007)

### **Druhy položek v dotazníku podle Chrásky (2007):**

Chráska místo termínu otázka používá *položka*. Označení položka je obecnější, některé položky nemusí mít totiž charakter otázky, ale jedná se například o rozkaz (zaškrtněte,

vyberte tvrzení, atd.). Tyto položky lze třídit podle různých kritérií. Nejčastěji uváděné jsou: cíl, pro který je položka určena, forma požadované odpovědi a obsah, který položka zajišťuje.

- **cíl, pro který je položka určena** – tady jsou rozlišovány položky obsahové (výsledkové) a položky funkcionální. Obsahové zjišťují údaje nutné pro splnění výzkumného záměru, funkcionální pak mají za úkol optimalizovat průběh dotazování. Mezi funkcionální jsou řazeny tzv. *kontaktní položky, položky funkcionálně psychologické, filtrační a kontrolní*.

### 2.3.4 Konstrukce dotazníku

Při vlastní konstrukci je nutno projít několik etap práce.

1. Nejdříve je to promyšlení záměru. Ujasnit si jaký smysl má vlastně použití dotazníku, jaké informace, data jeho použitím chci získat. Podle toho se také budou tvořit okruhy, na které bude dotazník rozdělen. Také je nutné si rozmyslet, zda půjde o dotazník anonymní či neanonymní. Anonymní má tu výhodu, že respondent není znepokojen, že výstup z jeho odpovědi by mohl být nějakým způsobem zneužit. Neanonymní je vhodný při širším výzkumu, kdy vedle dotazníku použijeme ještě další výzkumné techniky, a je nutné přiřadit data z dotazníku k určité osobě. Bez známé totožnosti respondenta je toto nemožné. (Pelikán, 2007)
2. Druhou etapou je příprava samotných otázek pro dotazník. Spočívá v konstrukci formulací otázek a zvolení vhodných variant odpovědí. Zpravidla je nejprve vytvořeno větší množství otázek, které se použijí v tzv. předvýzkumu. Toho se účastní adekvátní počet osob a tyto odpovídají na všechny otázky. Odpovědi vyhodnotíme, a pokud u některých otázek nejsou frekvence odpovědí dostatečně rozvrstveny do všech variant, znamená to, že *otázka málo diferencuje* a přínos je takřka nulový. Takovéto otázky se následně do dotazníku nezařazují. Celkový počet otázek oproti předvýzkumu zkrátíme zhruba o ¼. (Pelikán, 2007)
3. Třetí etapou je konstrukce dotazníku samotná. Vycházíme především ze záměru výzkumu. Jako první pečlivě zvážíme délku dotazníku. To znamená, kolik otázek použijeme. Únosný dotazník je takový, který nezabere respondentovi více než 45–50 minut. Delší by mohl znamenat vyšší míru únavy a opadnutí pozornosti dotazovaného, což se pak odrazí na kvalitě vyplňování. Čím mladší respondenti, tím je lepší kratší

dotazník. Menším dětem zabere více času už jen přečtení zadání otázky. (Pelikán, 2007)

### **Možné problémy při konstrukci dotazníku podle Skutila (2011):**

- Používání výzkumných otázek v dotazníku: na výzkumnou otázku se nelze zeptat v rámci jedné položky v dotazníku, pakliže to možné je, je tato otázka položena špatně;
- používání navádějících (sugestivních) otázek: navádějící otázka nám nemůže poskytnout dostatečně relevantní odpověď, kterou pro dosažení kýženého výzkumného cíle potřebujeme získat;
- vytvoření příliš dlouhého výzkumného nástroje: při příliš dlouhém dotazníku, existuje riziko, že buď respondenti již odmítnou vyplňovat, nebo vyplňování bude formální;
- kladení bezpředmětných otázek: respondentům jsou kladeny otázky, na které jsou odpovědi obecně známé, nebo tyto odpovědi znát vůbec nepotřebujeme, nebo je lze zjistit z jiných odpovědí;
- užívání nevhodného jazyka: je vhodné užít správné výrazy vzhledem k cílové skupině výzkumu, též správné použití odborné terminologie je vhodné si hlídat.

(Skutil, 2011)

### **Části, ze kterých by se měl dotazník skládat (Pelikán, 2007):**

- a) V případě neanonymního dotazníku musí obsahovat jméno plus další potřebné osobní údaje (věk, škola, třída atd.).
- b) Pod hlavičkou s názvem dotazníku musí každý dotazník obsahovat oslovení respondenta, kde je vysvětleno, proč se na něj tazatel obrací, jaký je smysl dotazníku, žádost o vyplnění a ujištění, že výsledků nebude nijak zneužito, že budou použity čistě k výzkumným účelům. Případně může poskytnout vysvětlení, k čemu dotazník pomůže, např. ke zlepšení spolupráce žáka a učitele, klimatu ve škole apod. podle tématu. Na závěr by se měl představit nebo uvést firmu, instituci, kterou zastupuje. Nesmí chybět instrukce, jak dotazník vyplnit. Ta může být buď v samotné vstupní části, nebo tvoří samostatnou část hned v úvodu. Je vhodné instruktáž doplnit např. i obrázkem, jak odpověď vyznačit (zaškrtnout, zakroužkovat atd.).
- c) Na úvod se uvádějí otázky identifikační (věk, pohlaví, třída atd.).

- d) Následují otázky škálovací, zjišťující zpravidla postoje, názory, výpovědi respondenta, prokládáme otázkami kontaktoými, nárazníkovými.
- e) Je k zvážení použití otázek kontrolních, ty mohou být položeny na konci souhrnně.
- f) Závěr – zde se sluší respondentovi poděkovat za ochotu a spolupráci na vyplnění dotazníku.

(Pelikán, 2007)

### **2.3.5 Délka dotazníku**

Měla by být přesně taková, aby výzkumník získal všechny potřebné údaje. Nesmí být ovšem tak dlouhý, aby unavoval respondenty. To by mohlo mít vliv na způsob vyplňování dotazníku. Délka dotazníku je tedy často kompromisem mezi požadavky výzkumníka a schopnostmi a zájmy respondentů. Maximální délka dotazníku se jeví jako 30 minut. Časovou náročnost lze otestovat na vzorku respondentů v předvýzkumu. (Gavora, 2000)

### **2.3.6 Návratnost dotazníku**

Ještě je vhodné zmínit *návratnost* dotazníků. Je jasné, že ne všechny dotazníky, které pošleme do oběhu, se zase vrátí. Počítá se asi s 50–60% návratností. Vyšší návratnosti lze dosáhnout přítomností zadávající osoby při vyplňování dotazníků. Ovšem je vhodné zvolit osobu nezainteresovanou, jinak je možnost jistého snížení validity odpovědí. (Pelikán, 2007)

Pokud tedy doručujeme dotazníky osobně, je jejich návratnost takřka stoprocentní. Pokud rozesíláme poštou (a zahrňme sem i tu elektronickou), jejich návratnost se v literatuře uvádí různě, ale zhruba se pohybuje v intervalu 30–60 %. Takže v praxi to znamená zaslat alespoň dvojnásobek dotazníků, než je očekávaný výběr. Také vzorek, který se nám vrátí, nemusí být nutně reprezentativní. Bylo prokázáno, že dotazníky vyplní spíše lidé s vyšším vzděláním, lidé s větší odpovědností a kladným vztahem ke zkoumané problematice. (Chráška, 2007)

## **2.4 VYMEZENÍ PŘEDMĚTU PŘÍRODOPIS PODLE RVP**

Přírodopis je vyučován na stupních nižšího druhého stupně vzdělávání jako samostatný předmět. V běžných třídách jsou mu věnovány ve většině případů dvě hodiny týdně. Školy zaměřené na rozšířenou výuku matematiky, sportu či přírodovědných věd upravují počet hodin podle svých potřeb tak, aby splnily minimální předepsané časové dotace pro danou vzdělávací oblast. (RVP ZV 2016)



Vzdělávací oblast **Člověk a příroda** zahrnuje okruh problémů spojených se zkoumáním přírody. Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům a jejich zákonitostem. Dává jim tím i potřebný základ pro lepší pochopení a využívání současných technologií a pomáhá jim lépe se orientovat v běžném životě.

V této vzdělávací oblasti dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Na takovém poznání je založeno i pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav i člověka, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody. Vzdělávací oblast také významně podporuje vytváření otevřeného myšlení (přístupného alternativním názorům), kritického myšlení a logického uvažování.

Vzdělávací obory vzdělávací oblasti Člověk a příroda, jimiž jsou **Fyzika, Chemie, Přírodopis** a **Zeměpis**, svým činnostním a badatelským charakterem výuky umožňují žákům hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů, a tím si uvědomovat i užitečnost přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Zvláště významné je, že při studiu přírody specifickými poznávacími metodami si žáci osvojují i důležité dovednosti. Jedná se především o rozvíjení dovednosti soustavně, objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat a měřit, vytvářet a ověřovat hypotézy o podstatě pozorovaných přírodních jevů, analyzovat výsledky tohoto ověřování a vyvozovat z nich závěry. Žáci se tak učí zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti či vztahy mezi nimi, klást si otázky (Jak? Proč? Co se stane, jestliže?) a hledat na ně odpovědi, vysvětlovat pozorované jevy, hledat a řešit poznávací nebo praktické problémy, využívat poznání zákonitostí přírodních procesů pro jejich předvídání či ovlivňování.

Ve výše zmíněných vzdělávacích oborech žáci postupně poznávají složitost a mnohotvárnost skutečnosti, podstatné souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností, především pak závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví. Učí se zkoumat změny probíhající v přírodě, odhalovat příčiny a následky ovlivňování důležitých místních i globálních ekosystémů a uvědoměle využívat své přírodovědné poznání ve prospěch ochrany životního prostředí a principů udržitelného rozvoje. Komplexní pohled na vztah mezi člověkem a přírodou, jehož významnou součástí je i uvědomování si pozitivního vlivu přírody na citový život člověka, utváří – spolu s fyzikálním, chemickým a přírodopisným vzděláváním – také vzdělávání zeměpisné, které

navíc umožňuje žákům postupně odhalovat souvislosti přírodních podmínek a života lidí i jejich společenství v blízkém okolí, v regionech, na celém území ČR, v Evropě i ve světě.

(převzato z <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10722>)

### **2.4.1 Cílové zaměření vzdělávací oblasti**

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování,
- potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, které mají vliv i na ochranu zdraví, životů, životního prostředí a majetku, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi,
- způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby,
- posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů,
- zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí,
- porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí,
- uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy,
- utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.

(převzato z <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10722>)

### **2.4.2 Tematické celky vzdělávacího oboru Přírodopis**

OBEČNÁ BIOLOGIE A GENETIKA

BIOLOGIE HUB

BIOLOGIE ROSTLIN

BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ

BIOLOGIE ČLOVĚKA

NEŽIVÁ PŘÍRODA

ZÁKLADY EKOLOGIE

PRAKTICKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY

(RVP, 2021)

## 2.5 VYUČOVACÍ METODY

V didaktice pod pojmem vyučovací metoda chápeme způsob záměrného uspořádání činností učitele a žáků, které směřují ke stanoveným cílům. „Methodos“ znamená cestu, postup, slovo je původem řecké. (Skalková, 2007)

### 2.5.1 Klasifikace metod

V literatuře je možné se setkat s několika různými kritérii klasifikace metod vyučování. Z důvodu mnohotvárnosti vyučovacího procesu se ani v současnosti nepodařilo dosáhnout jednotné klasifikace. Přesto různé úhly pohledu a dílčí snahy o klasifikaci utvořily podklad pro kritéria členění.

Podle Vališové, Valenty (2011):

#### **Kritérium klasifikace metod- pramen poznání a typ poznatků (aspekt didaktický):**

##### – *METODY SLOVNÍ*

- monologické metody (přednáška, výklad, vyprávění, vysvětlování, instruktáž)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse, dramatizace)
- metoda písemných prací
- metoda práce s učebnicí, knihou, textem

##### – *METODY NÁZORNĚ- DEMONSTRÁČNÍ (přímého poznávání předmětů a jevů)*

- metoda pozorování předmětů a jevů
- předvádění (demonstrace) obrazů a předmětů, pokusů, činností
- projekce statická a dynamická

- *METODY PRAKTICKÉ (praktických činností)*
- nácvik pohybových a praktických dovedností
- žákovy pokusy a laboratorní činnosti
- grafické a výtvarné práce
- pracovní činnosti

**Kritérium třídění – stupeň aktivity a samostatnosti žáka (aspekt psychologický):**

- *metody informativně receptivní*
- *metody stimulačně receptivní – reproduktivní*
- *problémový výklad – mezní*
- *metody heuristické – produktivní*
- *metody badatelské*

**Kritérium použití metod výuky – myšlenkové operace (aspekt logický)**

- *postupy srovnávací*
- *postupy induktivní*
- *postupy deduktivní*
- *postupy analytické*
- *postupy syntetické*

**Kritérium třídění- specifická funkce metody ve vyučovacím procesu (aspekt procesuální)**

- *metody motivační*
- *metoda vytváření nových vědomostí a dovedností a jejich osvojování (expoziční)*
- *metoda upevňování vědomostí a opakování učiva (fixační)*
- *metody diagnostické a hodnotící*
- *metody aplikační*

**Kritérium třídění – teoreticko- praktická rovina (aspekt aplikační)**

- *teoretické metody (klasická přednáška a přednáška ex katedra, přednáška s diskusí, cvičení a seminář)*
- *teoreticko- praktické (diskusní metody, problémové metody, programovaná výuka, diagnostické a klasifikační metody, projektové metody)*
- *praktické metody (instruktáž, coaching- mentoring, counseling), asistování, stáž, exkurze*

## **2.5.2 Volba vyučovací metody**

V reálném vyučovacím procesu se uplatňují různé vyučovací metody souběžně a ve vzájemném propojení, nejsou od sebe vzájemně odděleny. Volba metody musí být promyšlená, nikoli náhodná. (Vališová, Valenta, 2011)

Volbu metody ovlivňuje: obecně druh a stupeň vzdělávací instituce či školy, zákonitosti výchovně-vzdělávacího procesu a z nich vyplývající vyučovací zásady, charakter předmětu, organizační formy, zasazení konkrétní metody do celého systému ostatních metod, možnosti žáka a jeho osobnostní předpoklady, psychologické charakteristiky žáků a celé třídy jako celku, zvláštnosti vnějších podmínek vyučování (čas, prostorové uspořádání, geografické podmínky atd.), osobnost učitele (úroveň přípravy, schopnost metodického vedení, vlastní zkušenosti z oboru a z pedagogiky, vlastní předpoklady atd.). (Vališová, Valenta, 2011)

## **2.5.3 Vyučovací metody v přírodopise**

### **Metody a formy vyučování uplatňované v přírodopisu**

- metody ústního výkladu (vysvětlování, objasňování, popisování, vyprávění, přednáška);
- metody ústního rozhovoru, besedy apod.;
- metody demonstrační (živé přírodniny, modely, obrazy, schémata, tabulky, diagramy, grafy, mapy, plány, audiovizuální prostředky – videozáznamy, videa, filmy apod.);
- metody samostatné práce a spolupráce – s literaturou, s počítačem apod.;
- laboratorní, pokusné i pracovní v oblasti školní i mimoškolní, pozorování a srovnávání;
- metody procvičování a opakování;
- hravé metody (např. předvádění pohybu organismů, vzájemné vztahy organismů, určování, křížovky, kvízy, dramatické scénky, kvízy, soutěže v určování rostlin a jiných přírodnin apod. – viz CD);
- přímé kontakty s prostředím, pozorování, tematické vycházky, exkurze;
- projektové metody k řešení dílčích přiměřeně náročných problémových úkolů (podle zájmu žáků, se samostatným vyhledáváním informací, zpracováním). (Kvasničková a kol., 2007)

## **3. PRAKTICKÁ ČÁST**

### **3.1 METODIKA**

#### **3.1.1 Sestavení dotazníku, otázky**

Při zpracování tématu Žákovská percepce výuky přírodopisu na druhém stupni ZŠ a na SŠ byla použita metoda dotazníkového šetření a následné zpracování získaných informací.

Dotazník byl sestaven dle zásad správného sestavení dotazníku (viz kapitola III. teoretické části DP). Celkem je dotazník složen z 27 otázek, z toho první část tvoří otázky identifikační, které jsou v dotazníku čtyři. Ptají se na pohlaví, školu, kterou respondent navštěvuje – tedy jestli ZŠ, nebo SŠ, ročník, který aktuálně navštěvuje, a bydliště (město, nebo vesnice). Zbývající otázky jsou škálovací. Respondenti odpovídali přiřazováním odpovědi k hodnotě 1–5 Likertovy škály, čili 1 – určitě ano, 2 – spíše ano, 3 – nevím, 4 – spíše ne, 5 – určitě ne.

#### **3.1.2 Předvýzkum**

Před samotným zadáním konečné podoby dotazníku byl zhotoven tzv. předvýzkum. Jedné třídě devátého ročníku na ZŠ o počtu 21 žáků byl předložen zkušební dotazník s 30 otázkami. Po vyhodnocení výsledků dotazníku byl upraven konečný počet otázek na 23, přičemž některé otázky byly lehce přeformulovány kvůli lepší srozumitelnosti. Výsledky zkušebního dotazníku nebyly použity a zahrnuty v dotazníkovém šetření. Sloužily pouze k orientaci a pomohly s konečnou podobou dotazníku.

#### **3.1.3 Respondenti**

Celkem se výzkumu účastnilo 364 žáků základních škol (ZŠ Krátká 676, Klášterec nad Ohří, ZŠ Petléřská 447, Klášterec nad Ohří, ZŠ Perštejn) a víceletého gymnázia v Klášteci nad Ohří. Osloveny byly i další školy z Kláštece nad Ohří a Gymnázium Kadaň, bohužel návratnost dotazníku zde byla nulová i přes opakované žádosti. Žáci byli ve věkovém rozmezí odpovídající 6.–9. ročníku ZŠ. Vyučující obdrželi instrukce s pokyny k vyplnění dotazníku e-mailem. Samotný dotazník byl v online podobě a žáci ho mohli zobrazit naskenováním QR kódu, a to pomocí vlastního chytrého telefonu, školního tabletu nebo v rámci výuky informatiky na PC. Po vyplnění 27 otázek dotazník odeslali. Žákům tento způsob vyplňování

vyhovoval, žádné technické potíže se nevyskytly, tento způsob se ukázal jako velmi funkční a časově výhodnější.

## 3.2 ZNĚNÍ OTÁZEK V DOTAZNÍKOVÉM ŠETŘENÍ

### 1. Jsi

- dívka
- chlapec

### 2. Navštěvuješ

- základní školu
- víceleté gymnázium

### 3. Tvůj aktuální ročník odpovídá následujícímu ročníku ZŠ:

- šestý
- sedmý
- osmý
- devátý

### 4. Bydlíš

- ve městě
- na vesnici

### 5. Těšíš se na hodinu přírodopisu?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

### 6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

### 7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

### 8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

### 9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

### 10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

11. Tvůj vyučující přírodopisu je:

- muž
- žena

12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem, ...)?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě?

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano



**22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ?**

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

**23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii?**

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

**24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)?**

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

**25. Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná?**

- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

**26. Jaké učebnice (nakladatelství) používáte? Pokud nevíte, zeptejte se vyučujícího.**

- Fraus
- SPN
- TakTik
- Nová škola
- Scientia
- Jiná .....

**27. Vnímáš přírodopis jako užitečný pro společnost?**

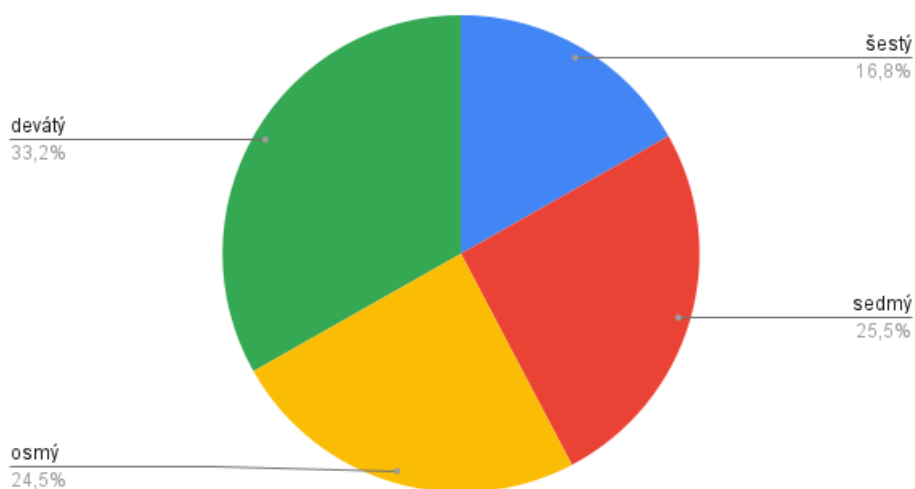
- určitě ne
- spíše ne
- nevím
- spíše ano
- určitě ano

### 3.3 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

#### 3.3.1 Část první – rozdíly ve vnímání přírodopisu mezi gendery

V první části vyhodnocení dotazníkového šetření bylo zaostřeno na rozdíly mezi respondenty ženského a mužského pohlaví. Zároveň jsou znázorněny výsledky celkového pema za odpovědi pro porovnání.

Aktuální ročník respondenta



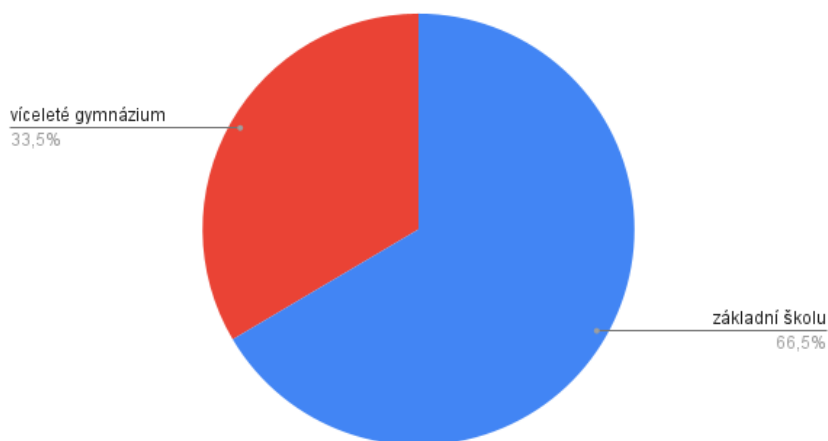
Graf 1: Aktuální ročník respondentů

Aktuální ročník respondenta	procentuálně	počet
šestý	16,8	61 žáků
sedmý	25,5	93 žáků
osmý	24,5	89 žáků
devátý	33,2	121 žáků

Tab. 1: Aktuální ročník respondenta

Graf popisuje početnost zastoupení jednotlivých respondentů. Z celkového počtu 364 respondentů navštívuje 121 (33,2 %) ročník devátý, 89 (24,5 %) ročník osmý, 93 (25,5 %) ročník sedmý a 61 (16,8 %) ročník šestý. Z grafu vyplývá, že nejvíce respondentů bylo mezi žáky devátých ročníku. Jelikož jsou to nejstarší možní respondenti pro tento dotazník, jejich odpovědi se opírají o nejdelší zkušenost s výukou přírodopisu vůbec.

## Typ školy



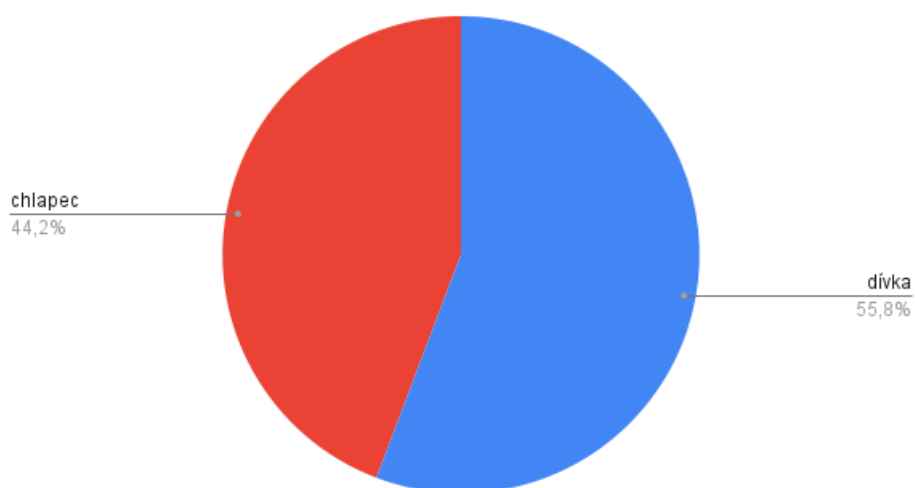
Graf 2: Typ navštěvované školy respondenta

Typ navštěvované školy respondenta	procentuálně	počet
základní škola	66,5	242
gymnázium	33,5	122

Tab. 2: Typ navštěvované školy respondenta.

Respondenti jsou z 66,5 % žáci základní školy, což je celkem 242 žáků ZŠ. 33,5 % tvoří studenti víceletého gymnázia, což odpovídá počtu 122.

## Pohlaví respondenta



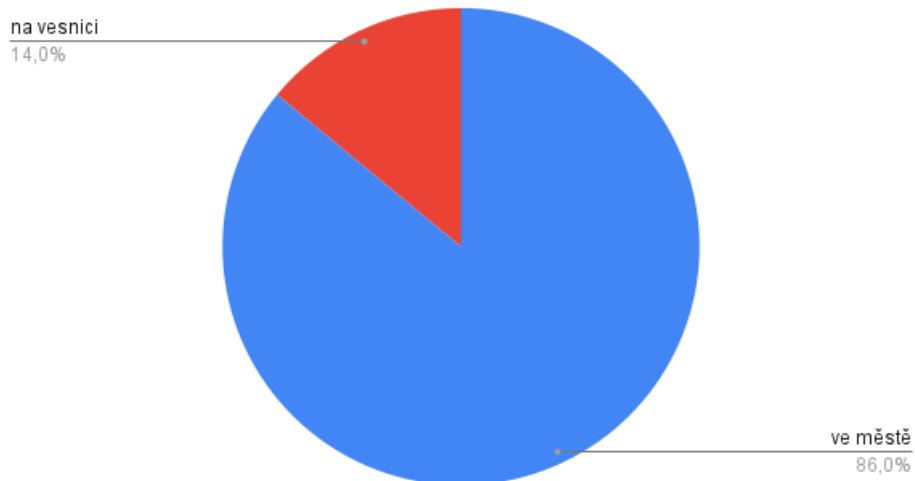
Graf 3: Pohlaví respondenta

Pohlaví respondenta	procentuálně	počet
chlapci	44,2	161
dívky	55,8	203

Tab. 3: Pohlaví respondenta

Z hlediska zastoupení chlapců a dívek se zúčastnilo vyplňování více dívek – 203 (55,8 %). Chlapců bylo 161 (44,2 %).

#### Bydliště



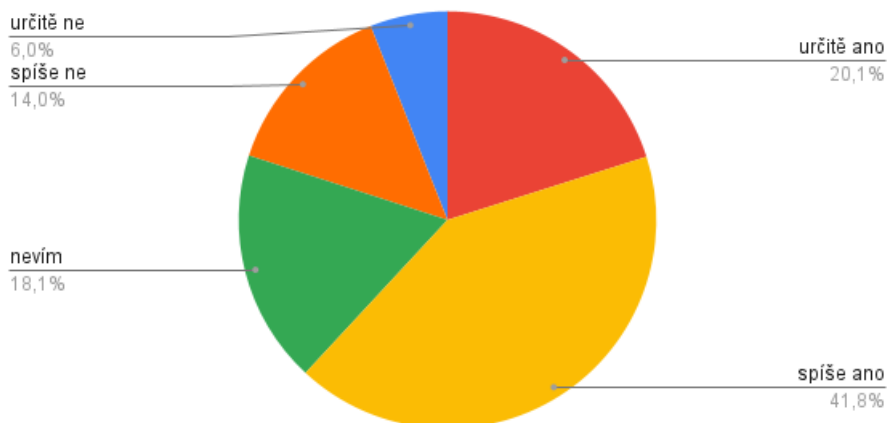
Graf 4: Bydliště respondenta

Bydliště respondenta	procentuálně	počet
město	86	313
vesnice	14	51

Tab. 4: Bydliště respondenta

Z celého počtu respondentů bydlí 313 (86 %) ve městě a 51 (14 %) na vesnici.

## 5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? CELKOVĚ



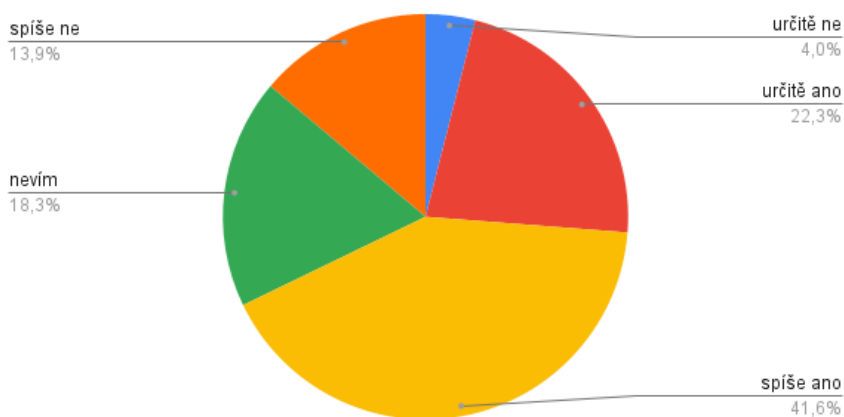
Graf 5: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? Dívky + chlapci

Podle odpovědí je zjevné, že na hodinu přírodopisu se těší více než 60 % respondentů, 18 % z nich neví a spíše nebo vůbec se netěší 20 % z celkového počtu dotázaných.

5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	20,1	73
spíše ano	41,8	152
nevím	18,1	66
spíše ne	14	14
určitě ne	6	22

Tab. 5: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? Dívky + chlapci

## 5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? DÍVKY



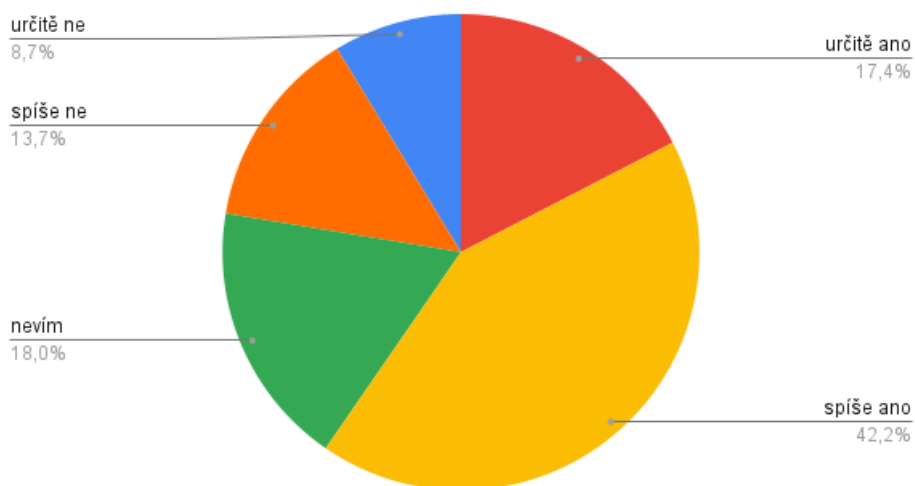
Graf 6: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? Dívky

Z odpovědí dívek lze vyčíst, že na hodinu přírodopisu se spíše těší nebo těší téměř 64 % dotázaných dívek, 18 % neví, 18 % se netěší vůbec nebo téměř se netěší.

5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	22,3	45
spíše ano	41,6	84
nevím	18,3	37
spíše ne	13,9	28
určitě ne	4	8

Tab. 6: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? Dívky

### 5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? CHLAPCI



Graf 7: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? Chlapci

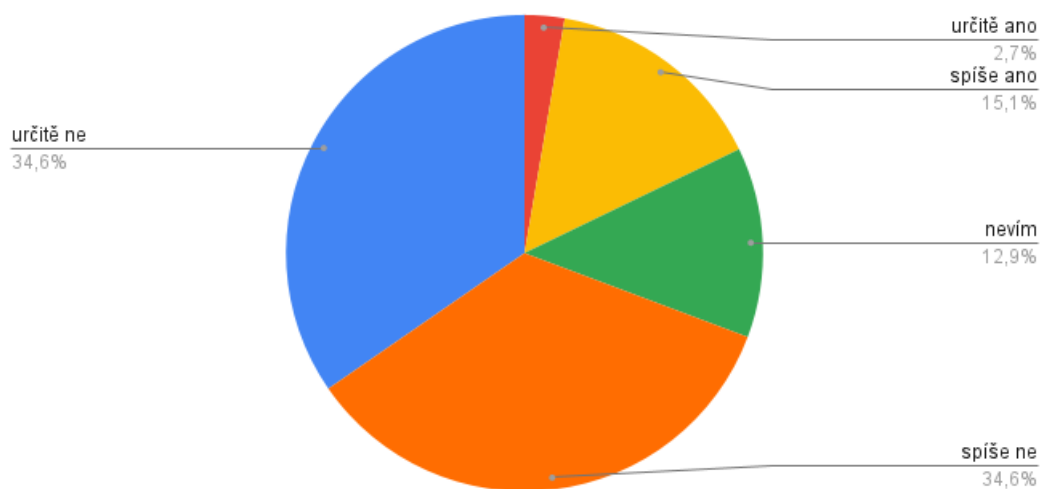
Z grafu vyplývá, že na hodinu přírodopisu se rozhodně nebo spíše těší skoro 60 % dotázaných respondentů mužského pohlaví, neví 18 % a netěší se přibližně 23 % chlapců.

5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	17,4	28
spíše ano	42,2	68
nevím	18	29
spíše ne	13,7	22
určitě ne	8,7	14

Tab. 7: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? Chlapci

Z rozdílu lze vyčíst, že na hodinu přírodopisu se těší více dívky, a to o necelých 5 %.

## 6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? CELKOVĚ



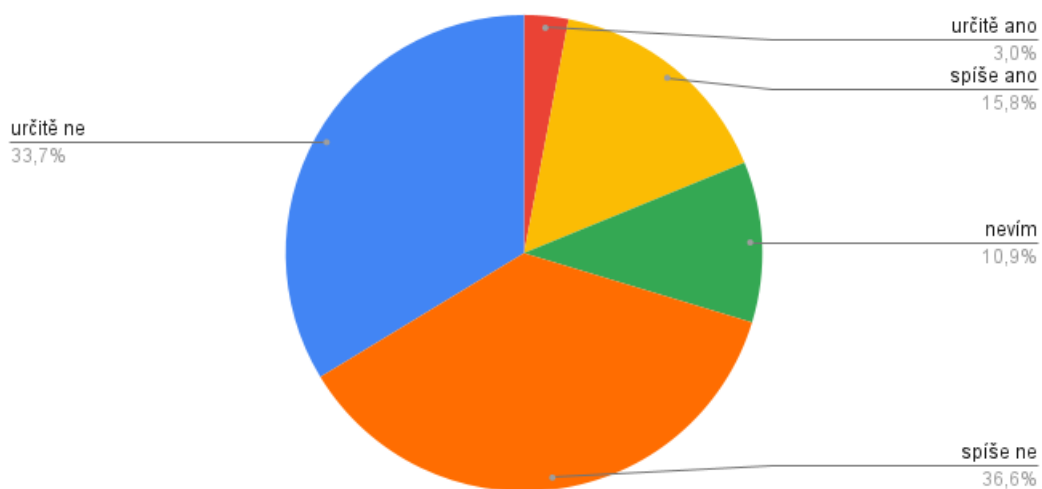
Graf 8: Odpovědi na otázku: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? Dívky + chlapci

Z grafu je zjevné, že z celkového počtu respondentů cítí před hodinou přírodopisu strach, napětí nebo nervozitu téměř 18 %. Neví 12,9 % a před hodinou se nebojí a není nervózní téměř 70 % ze všech.

6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	2,7	10
spíše ano	15,1	55
nevím	12,9	47
spíše ne	34,6	126
určitě ne	34,6	126

Tab. 8: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? Dívky + chlapci

## 6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? DÍVKY



Graf 9: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? Dívky

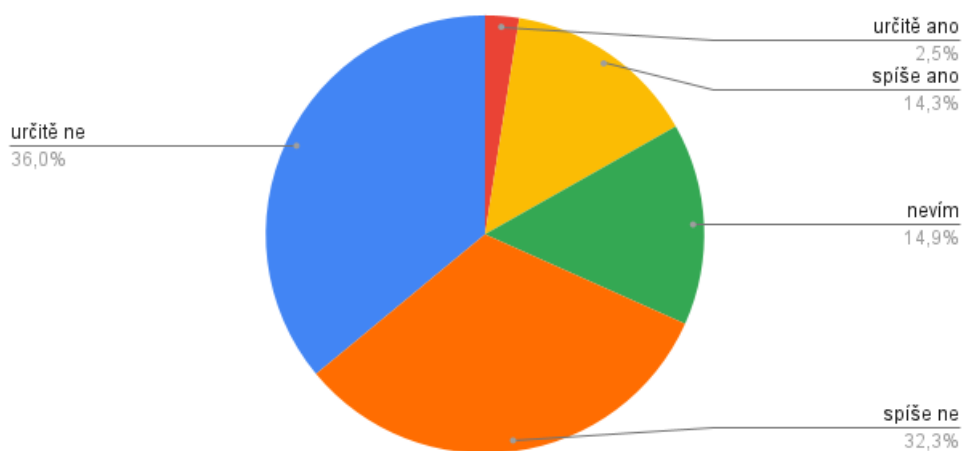
Z grafu vyplývá, že téměř 19 % všech dívek cítí před hodinou přírodopisu nervozitu, napětí nebo strach, odpovědět na tuto otázku neumí 11 % a téměř 71 % se spíše nebojí nebo se nebojí vůbec.

6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	3	6
spíše ano	15,8	32
nevím	10,9	22
spíše ne	36,6	74
určitě ne	33,7	68

Tab. 9: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? Dívky



6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí?  
CHLAPCI



Graf 10: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? Chlapci

Z grafu vyplývá, že téměř 17 % všech chlapců cítí před hodinou Př<sup>3</sup> nervozitu, napětí nebo strach, odpovědět na tuto otázku neumí 15 % a 68 % chlapců se spíše nebojí nebo se nebojí vůbec.

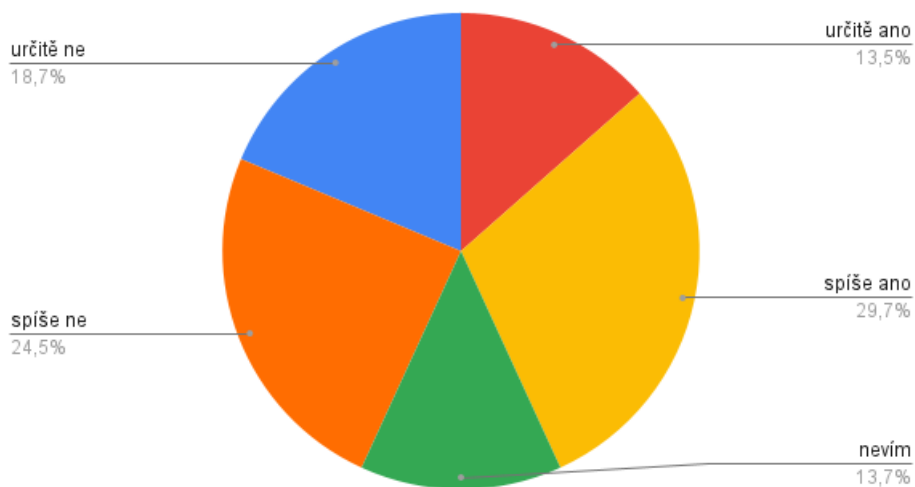
6.Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	2,5	4
spíše ano	14,3	23
nevím	14,9	24
spíše ne	32,3	52
určitě ne	36	58

Tab. 10: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? Chlapci

Z odpovědí je zjevné, že o trochu méně se bojí před hodinou přírodopisu chlapci. Spekulativně lze vysvětlit, že dívky jsou pečlivější, zodpovědnější a mohou tedy cítit nervozitu například z neplánovaného prověření znalostí.

<sup>3</sup> Př- přírodopis

## 7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? CELKOVĚ



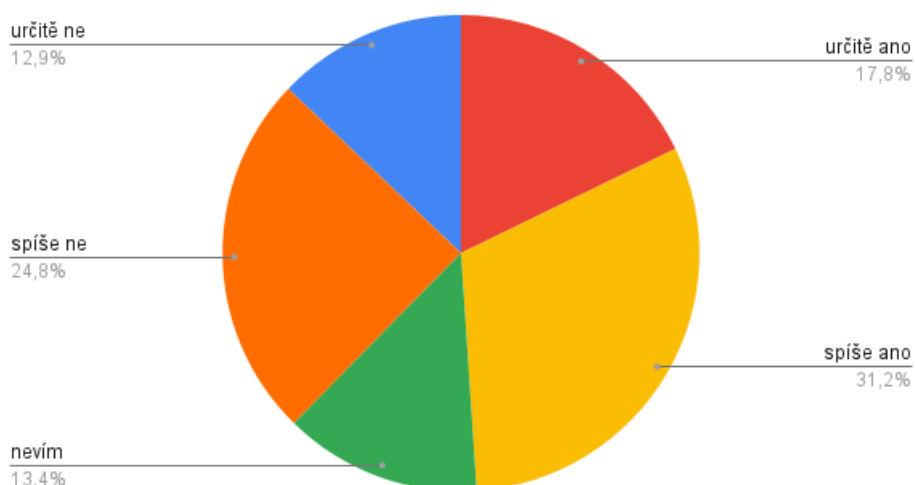
Graf 11: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? Dívky + chlapci

Z odpovědí je zřejmé, že za svůj oblíbený předmět považuje přírodopis 43 % dotázaných žáků a studentů, neví téměř 14 %. Za svůj nepříliš nebo absolutně neoblíbený předmět považuje přírodopis také 43 %.

7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	13,5	49
spíše ano	29,7	108
nevím	13,7	50
spíše ne	24,5	89
určitě ne	18,7	68

Tab. 11: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? Dívky + chlapci

## 7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? DÍVKY



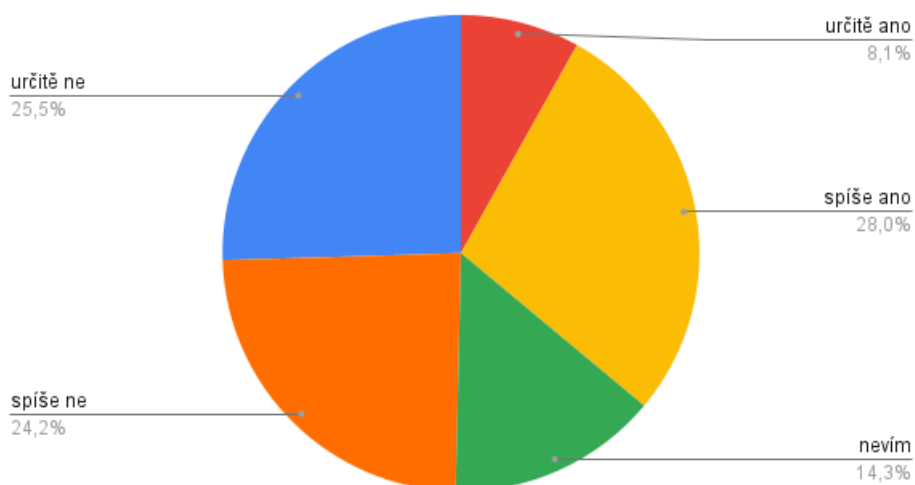
Graf 12: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? Dívky

Z odpovědí je zřejmé, že 49 % respondentů ženského pohlaví uvedlo přírodopis jako oblíbený předmět, 13 % neví, zda je pro ně oblíbený, či nikoliv, a pro 37 % oslovených dívek představuje přírodopis zcela nebo spíše neoblíbený předmět.

7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	17,8	36
spíše ano	31,2	63
nevím	13,4	27
spíše ne	24,8	50
určitě ne	12,9	26

Tab. 12: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? Dívky

## 7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? CHLAPCI



Graf 13: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? Chlapci

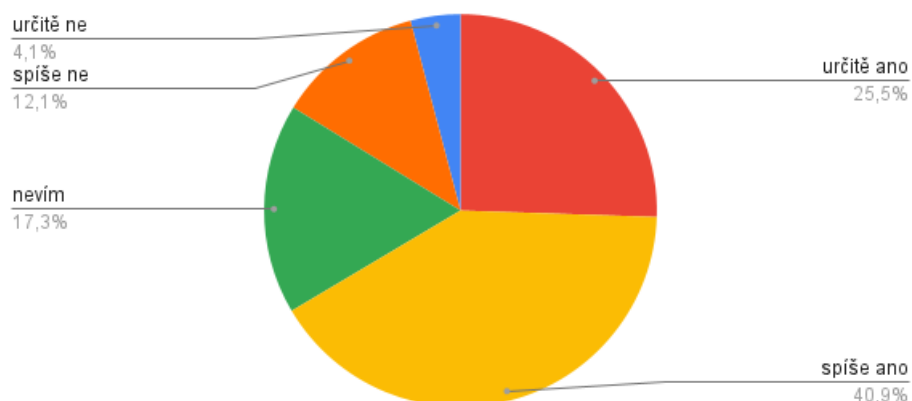
Z odpovědí je zřejmé, že 36 % respondentů mužského pohlaví uvedlo přírodopis jako oblíbený předmět, 14 % neví, zda je pro ně oblíbený, či nikoliv, a pro 50 % oslovených chlapců představuje přírodopis zcela nebo spíše neoblíbený předmět.

7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	8,1	13
spíše ano	28	45
nevím	14,3	23
spíše ne	24,2	39
určitě ne	25,5	41

Tab. 13: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? Chlapci

Z porovnání odpovědí chlapců a dívek je zřejmé, že přírodopis je spíše oblíbený u dívek než u chlapce. Dokonce polovina všech dotázaných chlapců uvedla přírodopis jako svůj spíše nebo úplně neoblíbený předmět.

## 8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? CELKOVĚ

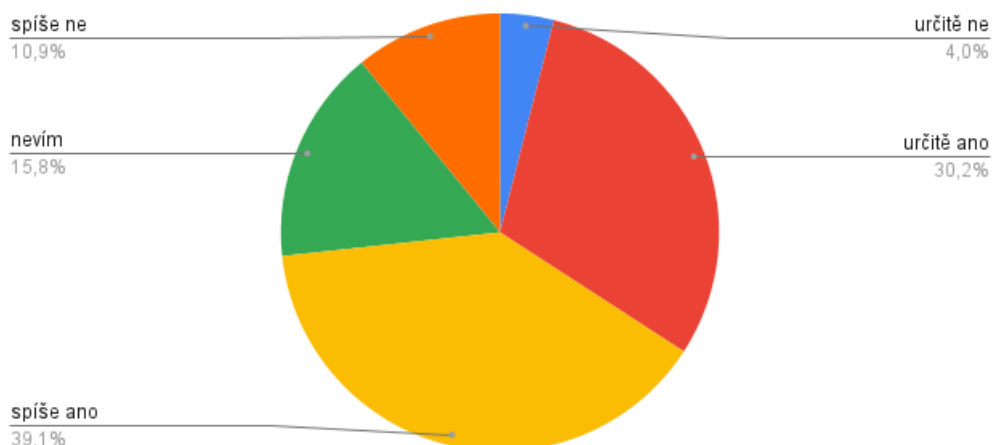


Graf 14: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? Dívky + chlapci  
Z odpovědi je zřejmé, že pro 66 % dotázaných jsou hodiny dostatečně atraktivní a spíše nebo zcela je zaujmou. Jak se rozhodnout neví 17 % a dostatečně nezaujmou a neatraktivní jsou pro 16 % respondentů.

8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	25,5	93
spíše ano	40,9	149
nevím	17,3	63
spíše ne	12,1	44
určitě ne	4,1	15

Tab. 14: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? Dívky + chlapci

### 8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? DÍVKY



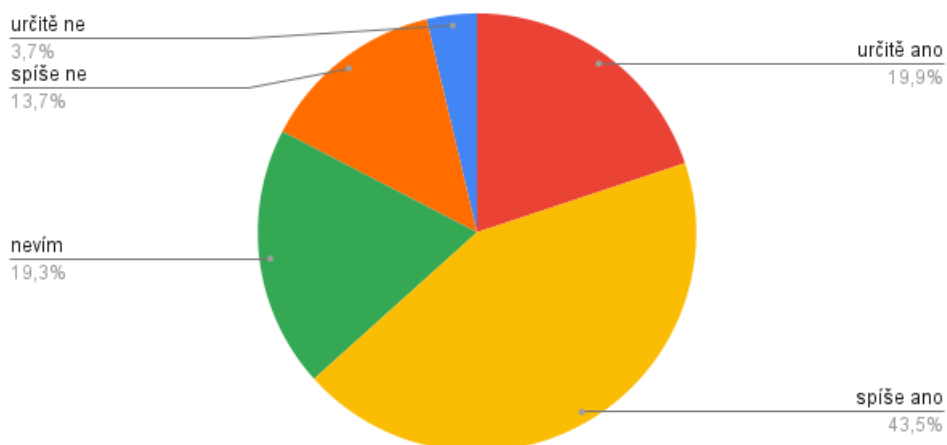
Graf 15: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? Dívky

Z odpovědí vyplývá, že pro 69 % dotázaných dívek jsou hodiny dostatečně atraktivní a spíše nebo zcela je zaujmou, Jak se rozhodnout neví 16 % a dostatečně nezaujmou a neatraktivní jsou pro 15 % respondentek.

8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? DÍVKY	Procentuálně	Počet
určitě ano	30,2	61
spíše ano	39,1	79
nevím	15,8	32
spíše ne	10,9	22
určitě ne	4	8

Tab. 15: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? Dívky

### 8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? CHLAPCI



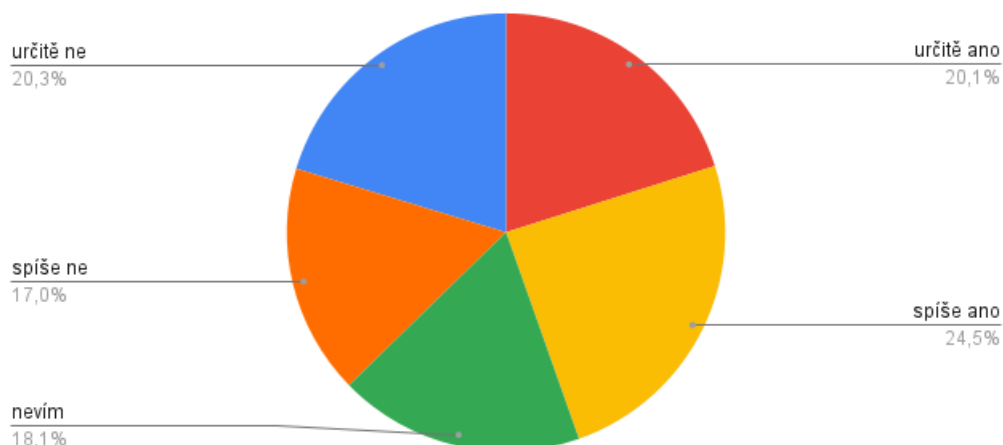
Graf 16: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? Chlapci

Z odpovědí vyplývá, že pro 64 % dotázaných chlapců jsou hodiny dostatečně atraktivní a spíše nebo zcela je zaujmou, Jak se rozhodnout neví 19 % a dostatečně nezaujmou a neatraktivní jsou pro 18 % respondentů mužského pohlaví.,

8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? CHLAPCI	Procentuálně	Počet
určitě ano	19,9	32
spíše ano	43,5	70
nevím	19,3	31
spíše ne	13,7	22
určitě ne	3,7	6

Tab. 16: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? Chlapci

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? CELKOVĚ



Graf 17: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? Dívky + chlapci

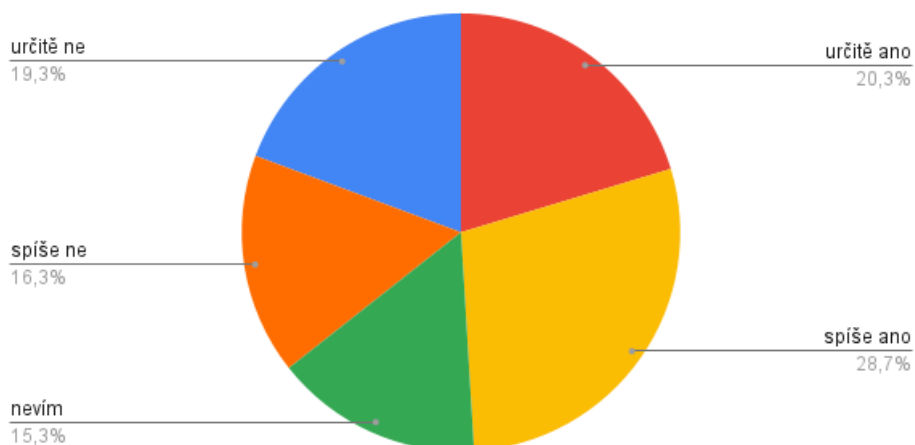
Z odpovědí je zřejmé, že učebna ovlivňuje pocity při výuce 45 % dotazovaných, 18 % neví a 37 % z oslovených učebna spíše neovlivňuje nebo neovlivňuje jejich pocity vůbec.

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? CELKOVĚ	Procentuálně	Počet
určitě ano	20,1	73
spíše ano	24,5	89
nevím	18,1	66
spíše ne	17	62
určitě ne	20,3	74

Tab. 17: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? Dívky + chlapci



9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? DÍVKY



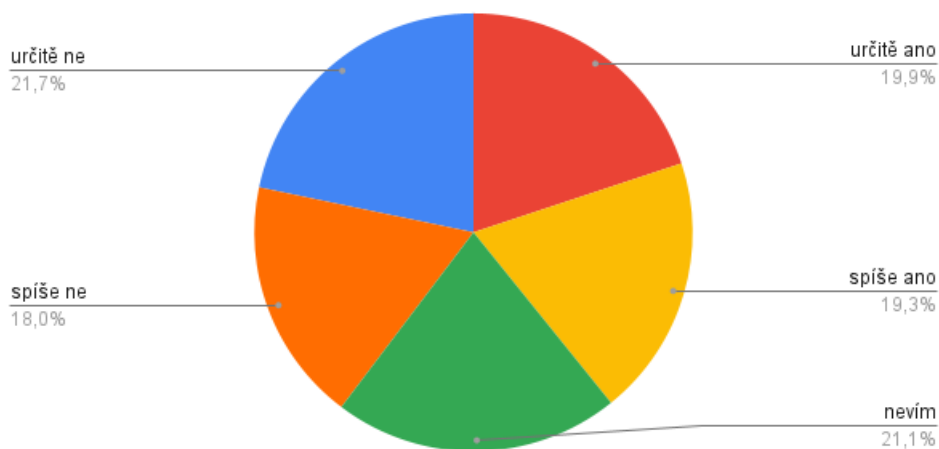
Graf 18: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? Dívky

Z odpovědí vyplývá, že pocity 49 % dotázaných dívek ovlivňuje nějakým způsobem i učebna, kde probíhá výuka přírodopisu, přičemž 15 % neví, zda je nějak ovlivňuje a 36 % spíše neovlivňuje nebo vůbec neovlivňuje.

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? DÍVKY	Procentuálně	Počet
určitě ano	20,3	41
spíše ano	28,7	58
nevím	15,3	31
spíše ne	16,3	33
určitě ne	19,3	39

Tab. 18: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? Dívky

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? CHLAPCI



Graf 19: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? Chlapci

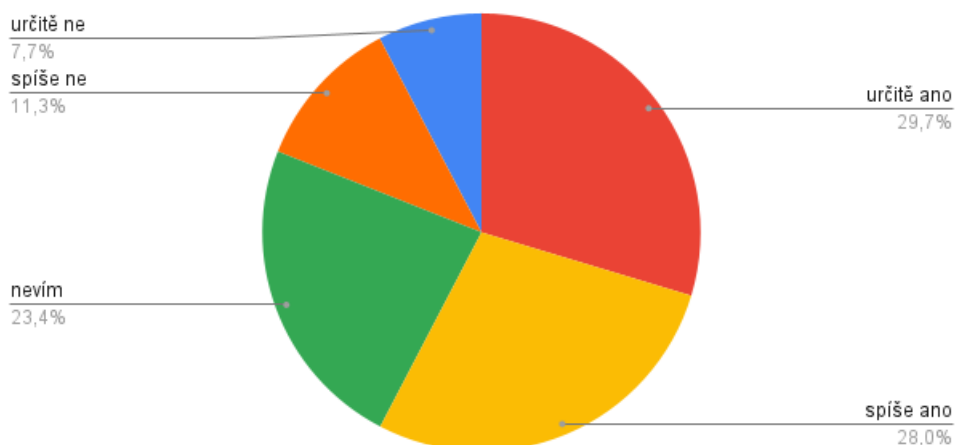
Z odpovědí vyplývá, že pocity 39 % dotázaných chlapců ovlivňuje nějakým způsobem i učebna, kde probíhá výuka přírodopisu, přičemž 21 % neví, zda je nějak ovlivňuje a 40 % spíše neovlivňuje nebo vůbec neovlivňuje.

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? CHLAPCI	Procentuálně	Počet
určitě ano	19,9	32
spíše ano	19,3	31
nevím	21,1	34
spíše ne	18	29
určitě ne	21,7	35

Tab. 19: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? Chlapci

U dívek je patrná větší ovlivnitelnost prostředím, spekulativně to lze přičíst vyšší estetické citlivosti u ženského pohlaví.

## 10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? CELKOVĚ

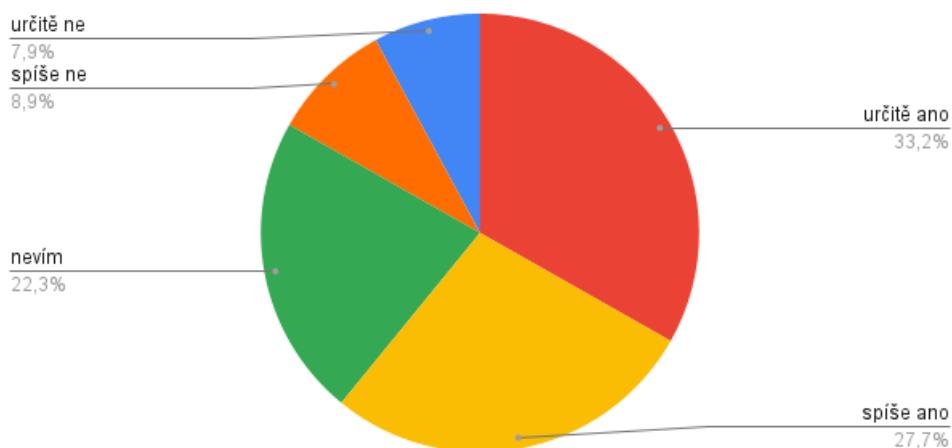


Graf 20: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Dívky + chlapci  
Respondenti přisuzují poutavost a atraktivitu vyučujícímu z 58 %, 23 % z nich neví, pro 19 % poutavost a atraktivita není nebo spíše není ovlivňována vyučujícím.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující?	Procentuálně	Počet
určitě ano	29,7	108
spíše ano	28	102
nevím	23,4	85
spíše ne	11,3	41
určitě ne	7,7	28

Tab. 20: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Dívky + chlapci

## 10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? DÍVKY



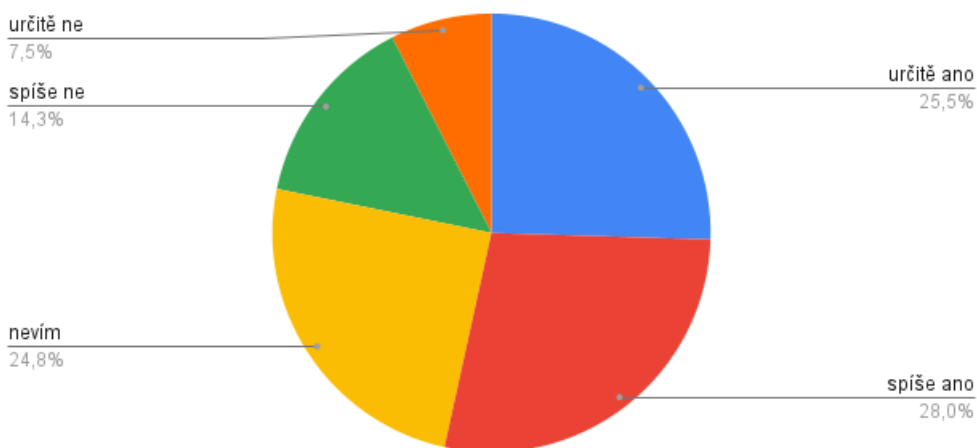
Graf 21: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Dívky

Z grafu lze vyčíst, že 61 % dotázaných dívek považuje svého vyučujícího za toho, kdo ovlivňuje nebo spíše ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu. 22 % ze všech dotázaných dívek neví, zda na něco takového má vyučující vliv, a 17 % pak vliv na poutavost a atraktivitu hodiny vůbec nebo téměř nepřisuzuje učiteli.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? DÍVKY	Procentuálně	Počet
určitě ano	33,2	67
spíše ano	27,7	56
nevím	22,3	45
spíše ne	8,9	18
určitě ne	7,9	16

Tab. 21: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Dívky

#### 10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? CHLAPCI



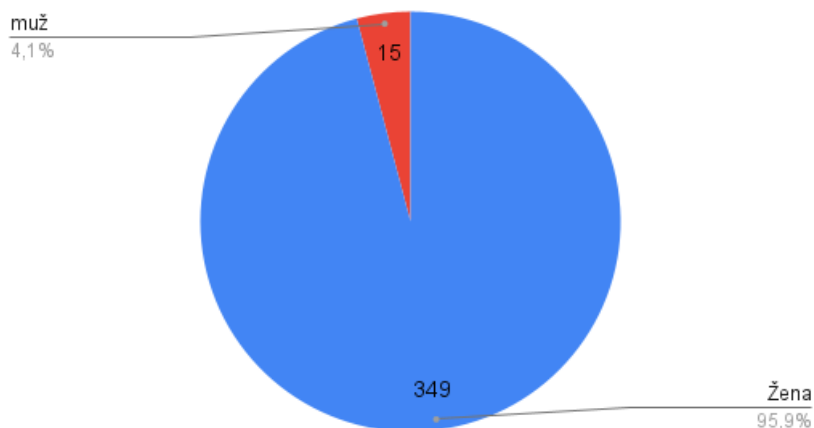
Graf 22: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Chlapci

Z grafu lze vyčíst, že 53 % dotázaných chlapců považuje svého vyučujícího za toho, kdo ovlivňuje nebo spíše ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu. 25 % ze všech dotázaných chlapců neví, zda na něco takového má vyučující vliv, a 22 % pak vliv na poutavost a atraktivitu hodiny vůbec nebo téměř nepřisuzuje učiteli.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? CHLAPCI	Procentuálně	Počet
určitě ano	25,5	41
spíše ano	28	45
nevím	24,8	40
spíše ne	14,3	23
určitě ne	7,5	12

Tab. 22: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Chlapci

### 11. Tvůj vyučující přírodopisu je:



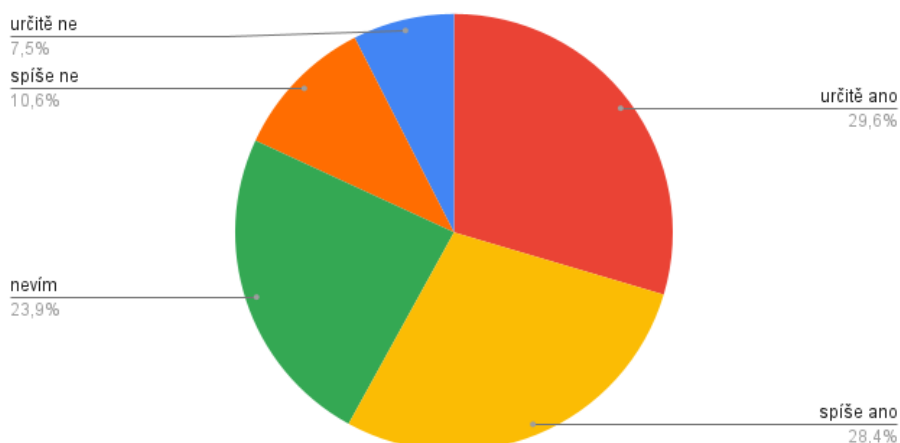
Graf 23: Pohlaví vyučujícího Př u dotazovaných

Graf zobrazuje počet a procentuální zastoupení mužů a žen mezi učiteli přírodopisu všech respondentů. Jak lze vyčíst, drtivě převažují ženy – učí 95 % všech dotázaných. Zatímco muž vyučuje pouze necelých 5 % z nich.

Pohlaví vyučujícího Př u dotazovaných	Procentuálně	Počet
žena	95,9	349
muž	4,1	15

Tab. 23: Pohlaví vyučujícího Př u dotazovaných

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující?  
Vyučující je žena



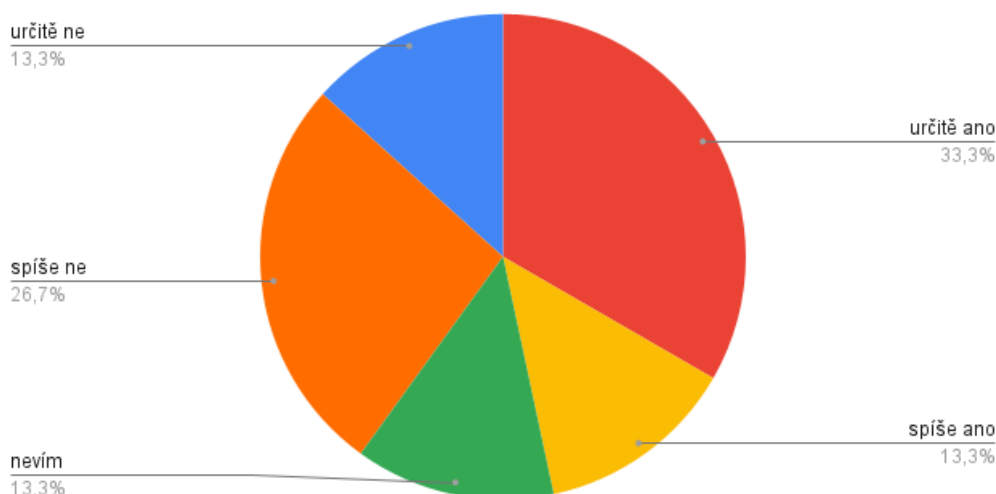
Graf 24: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Vyučující je žena.

Tento graf ukazuje, jak respondenti vnímají poutavost a atraktivitu hodiny, pokud je jejich vyučující žena. Z dotázaných žáků považuje nebo spíše považuje za původce atraktivity hodiny vyučující – ženu 59 %, nedokáže posoudit 24 % a názor, že atraktivitu hodiny Př neovlivňuje nebo spíše neovlivňuje vyučující – žena, zastává 18 % dotázaných.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Vyučující je žena.	Procentuálně	Počet
určitě ano	29,6	103
spíše ano	28,4	99
nevím	23,9	83
spíše ne	10,6	37
určitě ne	7,5	26

Tab. 24: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Vyučující je žena.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující?  
Vyučující je muž



Graf 25: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Vyučující je muž.

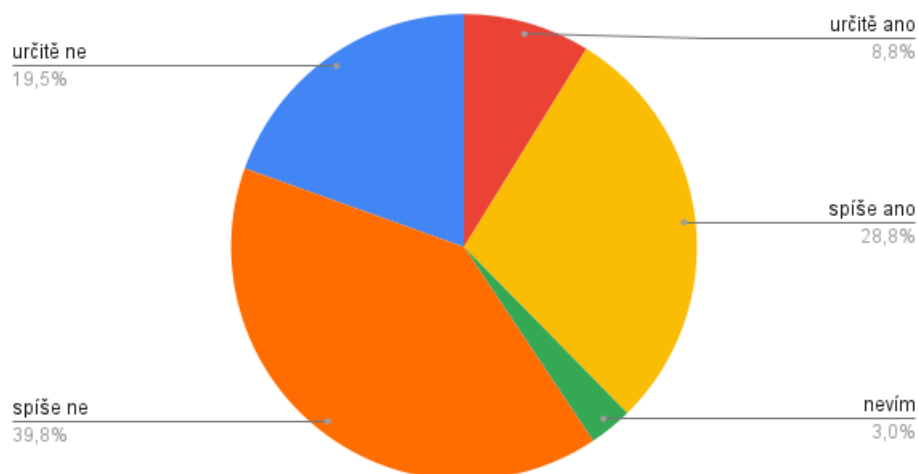
Tento graf ukazuje, jak respondenti vnímají poutavost a atraktivitu hodiny, pokud je jejich vyučující muž. Z dotázaných žáků považuje nebo spíše považuje za původce atraktivity hodiny vyučující – muže 47 %, nedokáže posoudit 13 % a názor, že atraktivitu hodiny Př neovlivňuje nebo spíše neovlivňuje vyučující – muž, zastává 40 % dotázaných.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Vyučující je muž	Procentuálně	Počet
určitě ano	33,3	5
spíše ano	13,3	2
nevím	13,3	2
spíše ne	26,7	4
určitě ne	13,3	2

Tab. 25: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? Vyučující je muž.

Ačkoliv zde v odpovědích došlo k poměrně značným odchylkám, je nutno brát v úvahu, že respondentů, kteří mají vyučujícího muže je pouze 15. Oproti tomu ženu jako vyučující přírodopisu má 349 dotázaných žáků. Je tedy otázka, jak relevantní lze tento výsledek posuzovat. Zároveň je hodnocen pouze jeden muž, zatímco žen je mezi hodnocenými vyučujícími několik.

## 12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? CELKOVĚ



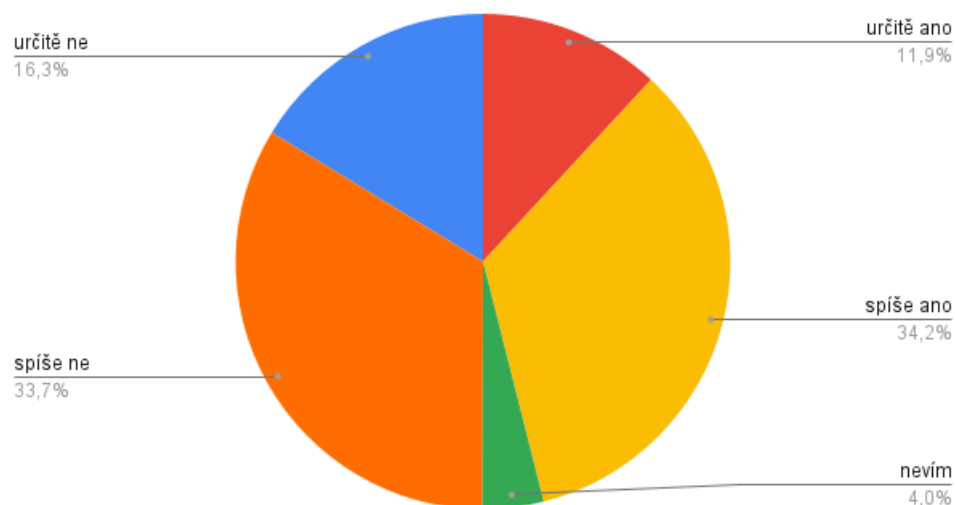
Graf 26: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? Dívky + chlapci

Z odpovědí je zřejmé, že se na hodiny přírodopisu připravuje nebo spíše připravuje 38 % dotázaných, 3 % neví a spíše nebo vůbec se nepřipravuje 59 % všech respondentů.

12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? CELKOVĚ	Procentuálně	Počet
určitě ano	8,8	32
spíše ano	28,8	105
nevím	3	11
spíše ne	39,8	145
určitě ne	19,5	71

Tab. 26: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? Dívky + chlapci

## 12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? DÍVKY



Graf 27: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? Dívky

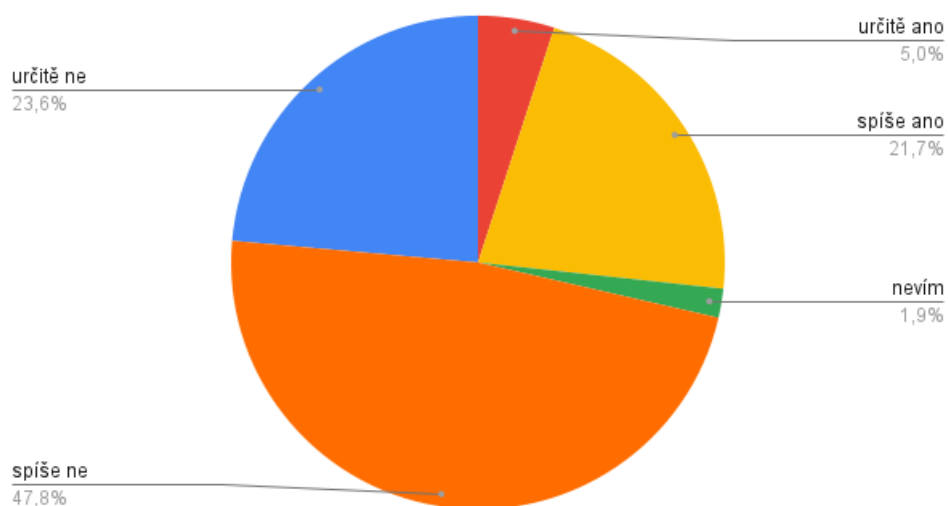


Z odpovědí je zřejmé, že 46 % dotázaných dívek se doma připravuje nebo se spíše připravuje, 4 % neví, doma se nepřipravuje nebo spíše se nepřipravuje 50 % respondentů ženského pohlaví.

12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? DÍVKY	Procentuálně	Počet
určitě ano	11,9	24
spíše ano	34,2	69
nevím	4	8
spíše ne	33,7	68
určitě ne	16,3	33

Tab. 27: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? Dívky

### 12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? CHLAPCI



Graf 28: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? Chlapci

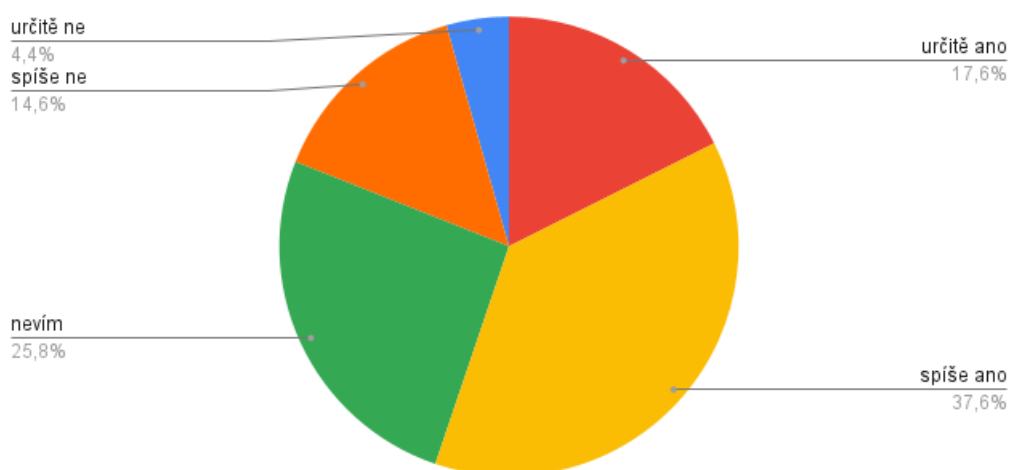
Z odpovědí je zřejmé, že 27 % dotázaných chlapců se doma připravuje nebo se spíše připravuje, 2 % neví, doma se nepřipravuje nebo spíše se nepřipravuje 71 % respondentů mužského pohlaví.

12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? CHLAPCI	Procentuálně	Počet
určitě ano	5	8
spíše ano	21,7	35
nevím	1,9	3
spíše ne	47,8	77
určitě ne	23,6	38

Tab. 28: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? Chlapci

Podle výsledků se doma připravují na přírodopis spíše dívky, téměř polovina ze všech oslovených. Chlapci naopak v 71 % domácí přípravu neprovádí. Speklativně to lze vysvětlit tak, že dívky jsou v otázce přípravy pečlivější. Obecně lze ale říci, že přírodopis žáci považují za předmět, na který se nemusí doma připravovat.

### 13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? CELKOVĚ



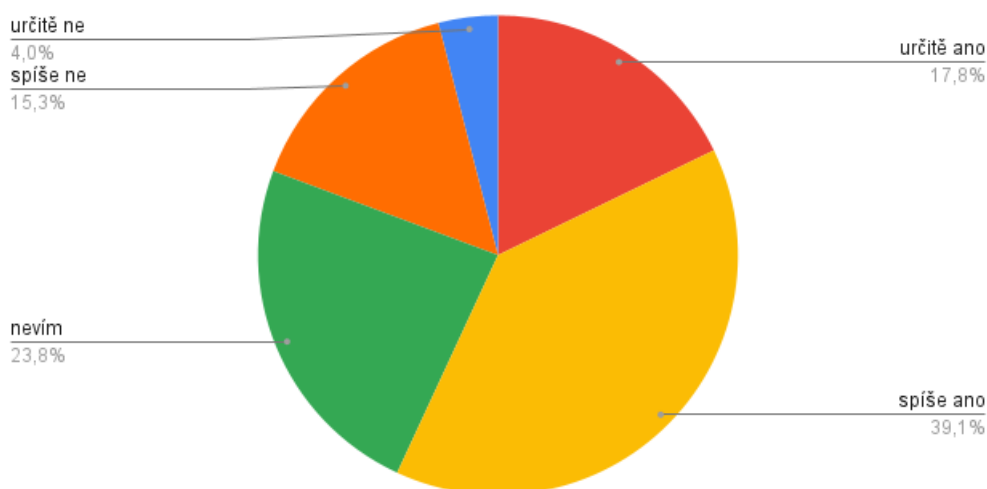
Graf 29: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? Dívky + chlapci

Z odpovědí je zřejmé, že 55 % respondentů se domnívá, že vyučující používá poutavé způsoby, jak zaujmout jejich pozornost. Téměř 26 % žáků neví a 19 % si myslí, že spíše nepoužívá nebo rozhodně nepoužívá poutavé způsoby, jak zaujmout pozornost žáků při výuce Př.

13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? CELKOVĚ	Procentuálně	Počet
určitě ano	17,6	64
spíše ano	37,6	137
nevím	25,8	94
spíše ne	14,6	53
určitě ne	4,4	16

Tab 29: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? Dívky + chlapci

### 13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? DÍVKY



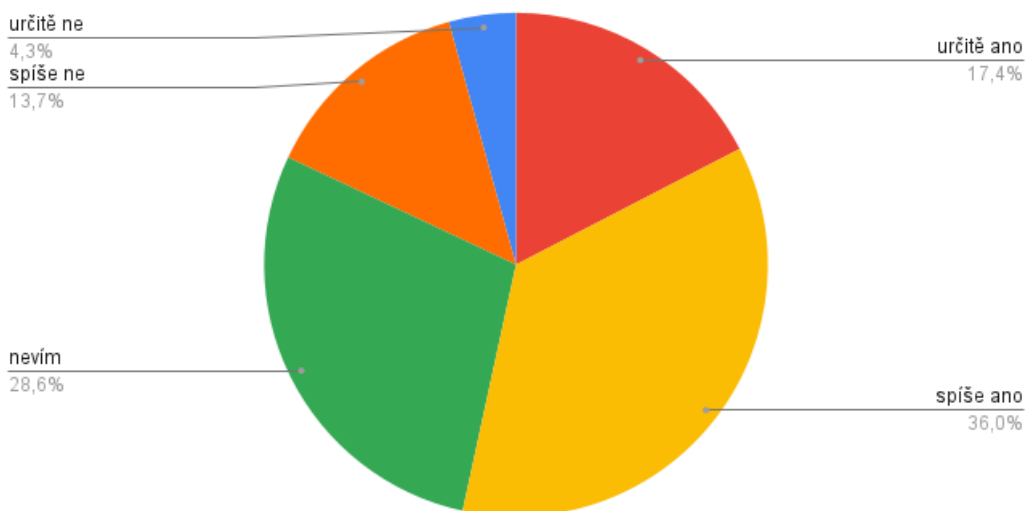
Graf 30: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? Dívky

Z odpovědí je zřejmé, že 57 % respondentů ženského pohlaví se domnívá, že vyučující používá poutavé způsoby, jak zaujmout jejich pozornost. Téměř 24 % dívek neví a 19 % si myslí, že spíše nepoužívá nebo rozhodně nepoužívá poutavé způsoby, jak zaujmout pozornost žáků při výuce Př.

13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? DÍVKY	Procentuálně	Počet
určitě ano	17,8	36
spíše ano	39,1	79
nevím	23,8	48
spíše ne	15,3	31
určitě ne	4	8

Tab. 30: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? Dívky

### 13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? CHLAPCI



Graf 31: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? Chlapci

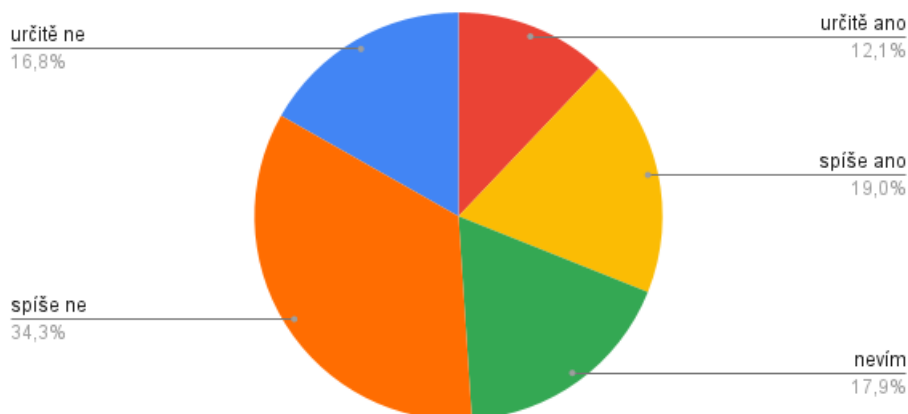
Z odpovědí je zřejmé, že 53 % respondentů mužského pohlaví se domnívá, že vyučující používá poutavé způsoby, jak zaujmout jejich pozornost. Téměř 29 % chlapců neví a 18 % si myslí, že spíše nepoužívá nebo rozhodně nepoužívá poutavé způsoby, jak zaujmout pozornost žáků při výuce Př.

13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? CHLAPCI	Procentuálně	Počet
určitě ano	17,4	28
spíše ano	36	58
nevím	28,6	46
spíše ne	13,7	22
určitě ne	4,3	7

Tab. 31: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? Chlapci

Názory v otázce použití poutavých způsobů jak zaujmout žáky u učitelů Př se u dívek a chlapců v zásadě nelišily.

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? CELKOVĚ



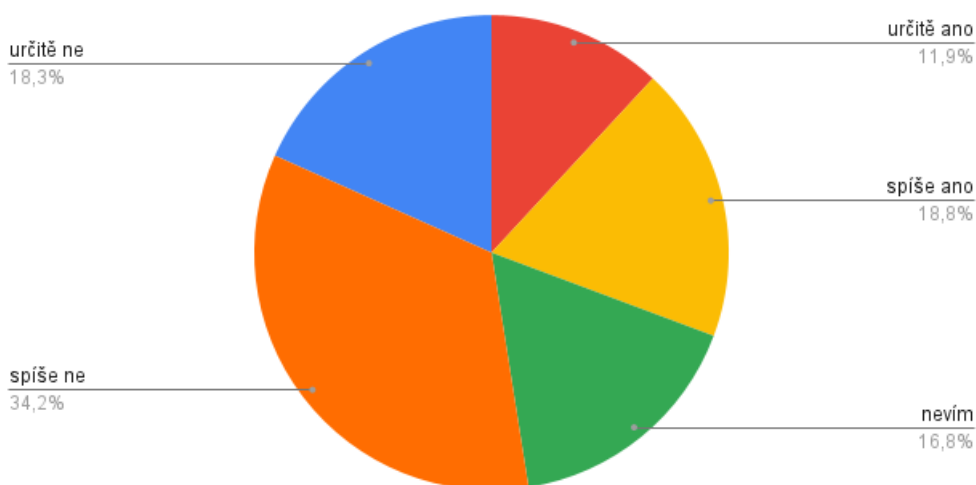
Graf 32: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? Dívky + chlapci

Z odpovědí je patrné, že se při vyučování spíše nebo docela nudí 31 % všech dotázaných, 18 % neví a spíše se nenudí nebo se nenudí vůbec 51 % oslovených žáků.

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	12,1	44
spíše ano	19	69
nevím	17,9	65
spíše ne	34,3	125
určitě ne	16,8	61

Tab.32: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? Dívky + chlapci

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? DÍVKY



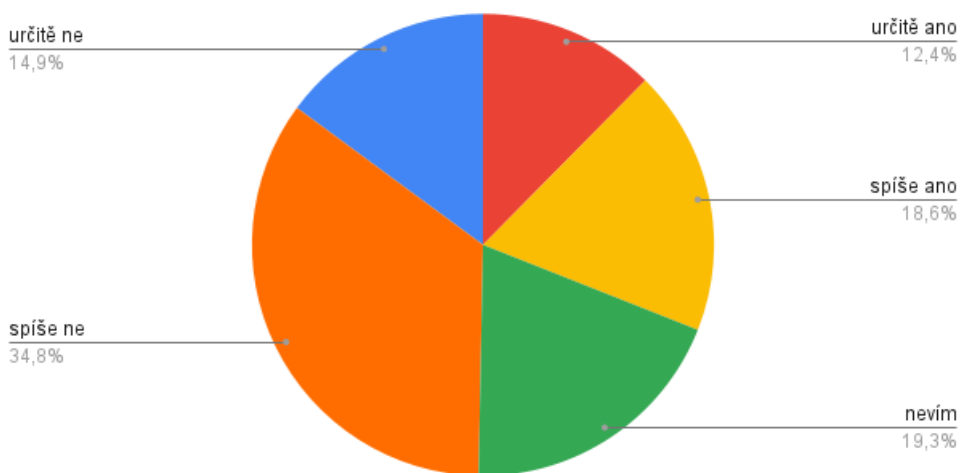
Graf 33: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? Dívky

Z odpovědí je patrné, že se při vyučování spíše nebo docela nudí 31 % všech dotázaných dívek, 17 % neví a spíše se nenudí nebo se nenudí vůbec 52 % oslovených dívek.

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	11,9	24
spíše ano	18,8	38
nevím	16,8	34
spíše ne	34,2	69
určitě ne	18,3	37

Tab. 33: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? Dívky

#### 14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? CHLAPCI



Graf 34: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? Chlapci

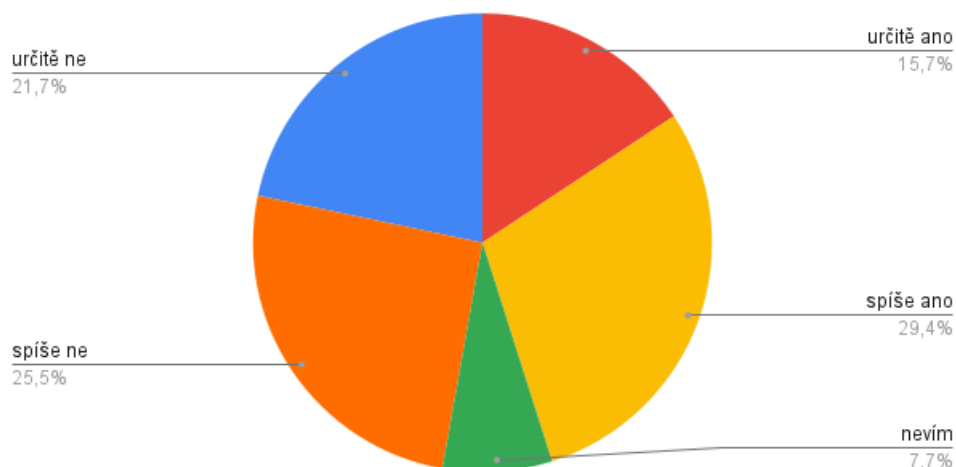
Z odpovědí je patrné, že se při vyučování spíše nebo docela nudí 31 % všech dotázaných chlapců, 19 % neví a spíše se nenudí nebo se nenudí vůbec 50 % oslovených chlapců.

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	12,4	20
spíše ano	18,6	30
nevím	19,3	31
spíše ne	34,8	56
určitě ne	14,9	24

Tab. 34: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? Chlapci

V otázce, zda se dotyčný v hodině přírodopisu nudí, nebylo větších rozdílů ve výsledcích. Zhruba polovina všech žáků, kteří odpovídali na dotazník, se v hodině přírodopisu nenudí.

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? CELKOVĚ



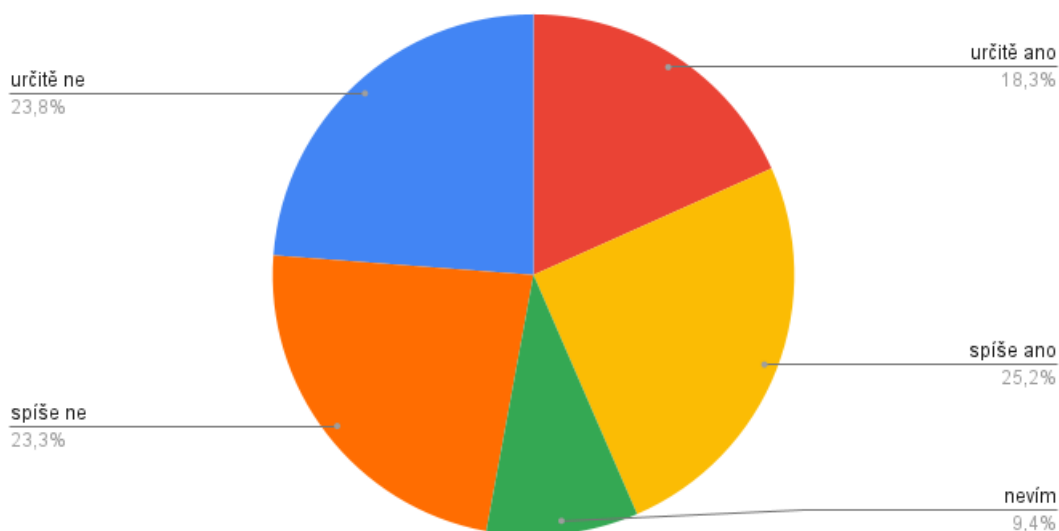
Graf 35: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? Dívky + chlapci

Z odpovědí je zřejmé, že 45 % respondentů se domnívá, že se ve výuce objevuje často zábavný prvek jako například online hra Kahoot, různé výukové aplikace na chytrém telefonu, tabletu nebo PC, křížovka, osmisměrka apod. Téměř 8 % neví a 47 % si myslí, že spíše není zařazena nebo není vůbec zařazena zpestřující aktivita, viz výše.

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	15,7	51
spíše ano	29,4	107
nevím	7,7	28
spíše ne	25,5	93
určitě ne	21,7	79

Tab. 35: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? Dívky + chlapci

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? DÍVKY



Graf 36: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? Dívky

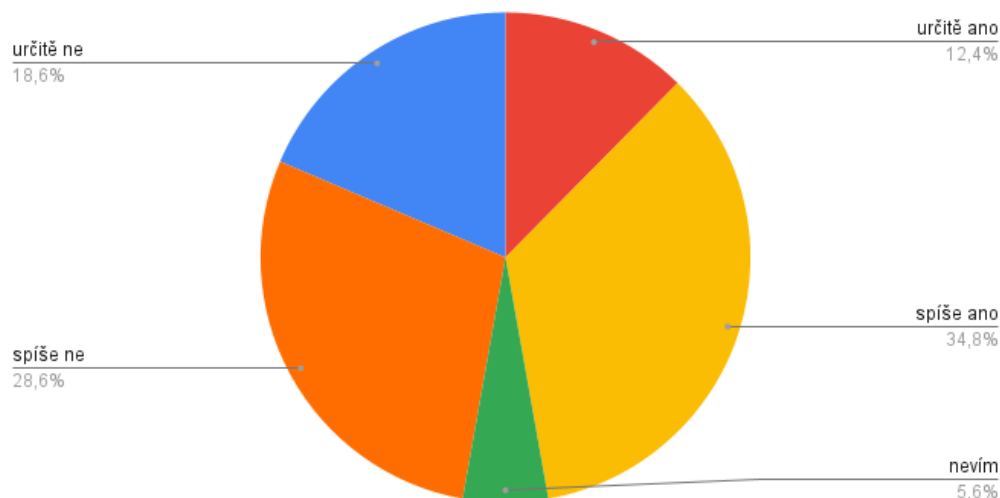
Z odpovědí je zřejmé, že 44 % dívek se domnívá, že se ve výuce objevuje často zábavný prvek jako například online hra Kahoot, různé výukové aplikace na chytrém telefonu, tabletu nebo PC, křížovka, osmisměrka apod., 9 % neví a 47 % respondentů ženského pohlaví si myslí, že spíše není zařazena nebo není vůbec zařazena zpestřující aktivita viz výše.

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	18,3	37
spíše ano	25,2	51
nevím	9,4	19
spíše ne	23,3	47
určitě ne	23,8	48

Tab. 36: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? Dívky



15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? CHLAPCI



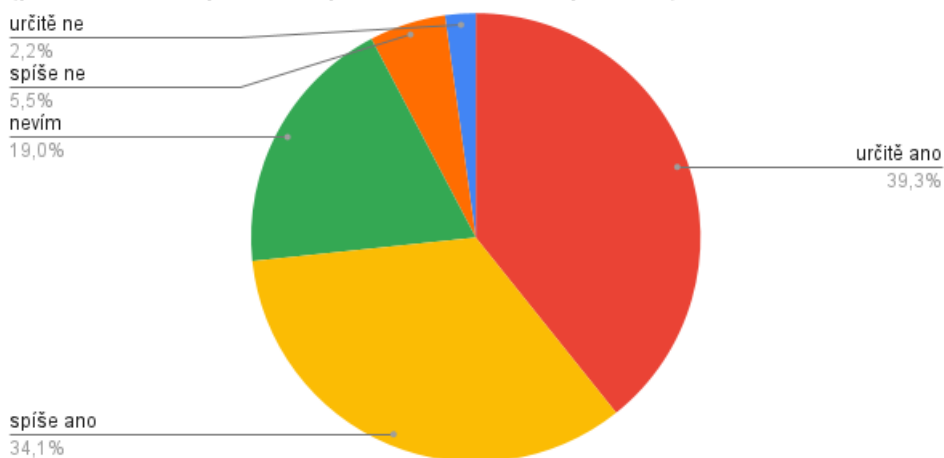
Graf 37: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? Chlapci

Z odpovědi je zřejmé, že 47 % respondentů mužského pohlaví se domnívá, že se ve výuce objevuje často zábavný prvek jako například online hra Kahoot, různé výukové aplikace na chytrém telefonu, tabletu nebo PC, křížovka, osmisměrka apod. Necelých 6 % neví a 47 % si myslí, že spíše není zařazena nebo není vůbec zařazena zpestřující aktivita, viz výše.

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	12,4	20
spíše ano	34,8	56
nevím	5,6	9
spíše ne	28,6	46
určitě ne	18,6	30

Tab. 37: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? Chlapci

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? CELKOVĚ



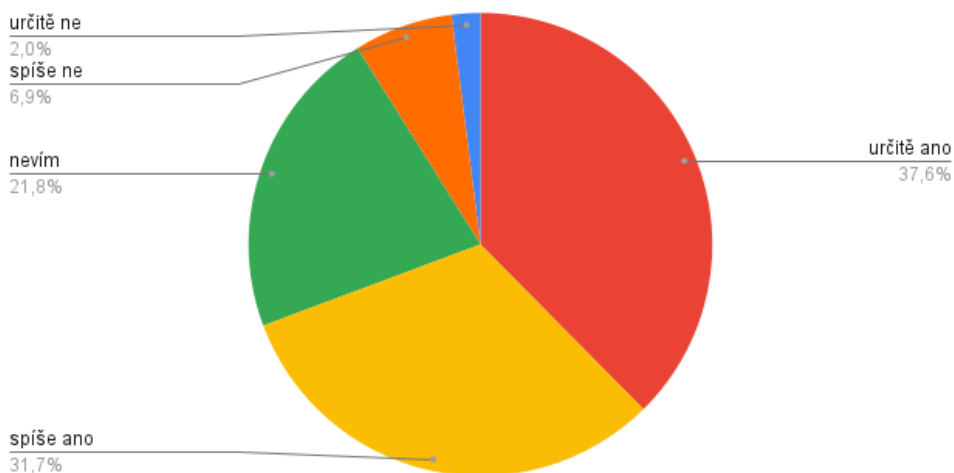
Graf 38: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? Dívky+ chlapci

Z grafu vyplývá, že 73 % všech respondentů si myslí, že by mělo být do výuky zařazeno více praktických činností (například pozorování v terénu, práce s mikroskopem atd.), neví 19 % a téměř 8 % si nemyslí, že by mělo být zařazeno do výuky více praktických činností.

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	39,3	143
spíše ano	34,1	124
nevím	19	69
spíše ne	5,5	20
určitě ne	2,2	8

Tab. 38: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? Dívky+ chlapci

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? DÍVKY



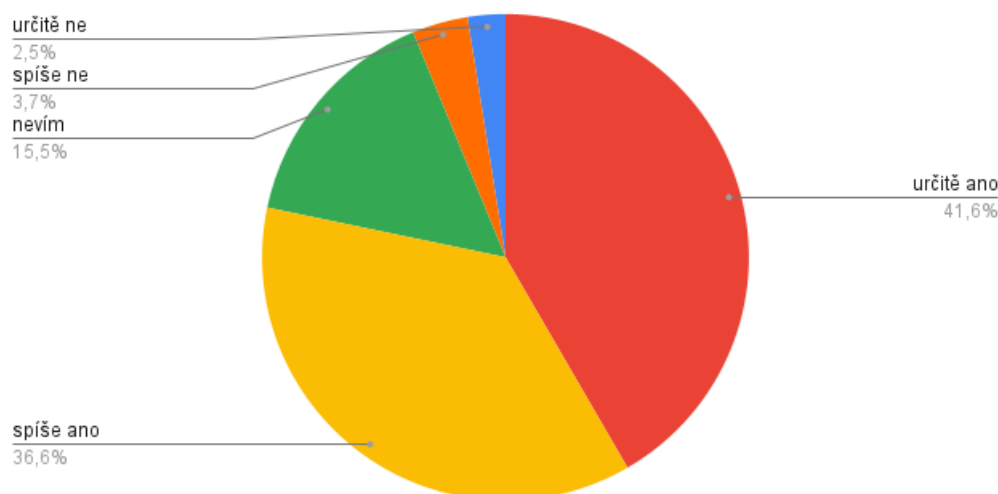
Graf 39: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? Dívky

Z grafu vyplývá, že 69 % všech dívek si myslí, že by mělo být do výuky zařazeno více praktických činností (například pozorování v terénu, práce s mikroskopem atd.), neví 22 % a téměř 9 % respondentů ženského pohlaví si nemyslí, že by mělo být zařazeno do výuky více praktických činností.

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	37,6	76
spíše ano	31,7	64
nevím	21,8	44
spíše ne	6,9	14
určitě ne	2	4

Tab. 39: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? Dívky

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? - CHLAPCI



Graf 40: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? Chlapci

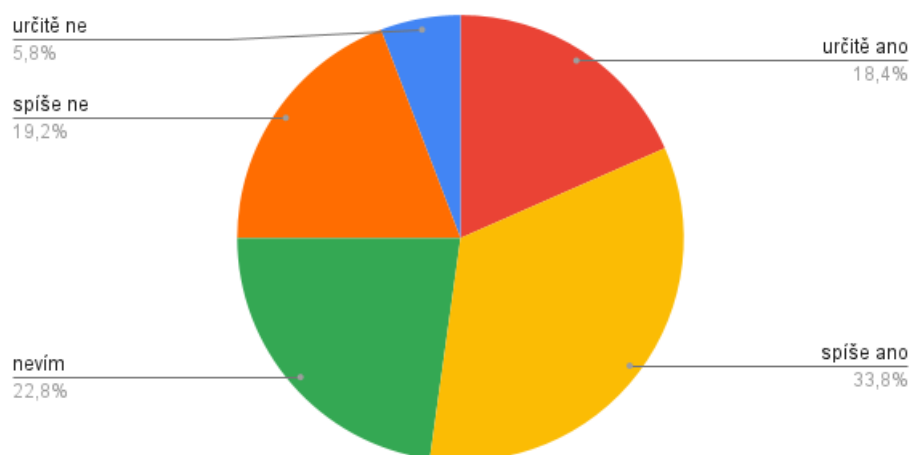
Z grafu vyplývá, že 78 % všech dotázaných chlapců si myslí, že by mělo být do výuky zařazeno více praktických činností (například pozorování v terénu, práce s mikroskopem atd.), neví téměř 16 % a 7 % respondentů mužského pohlaví si nemyslí, že by mělo být zařazeno do výuky více praktických činností.

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? - CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	41,6	67
spíše ano	36,6	59
nevím	15,5	25
spíše ne	3,7	6
určitě ne	2,5	4

Tab. 40: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? Chlapci

Chlapci v porovnání s dívkami by raději zařadili do výuky více praktických činností.

### 17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? CELKOVĚ



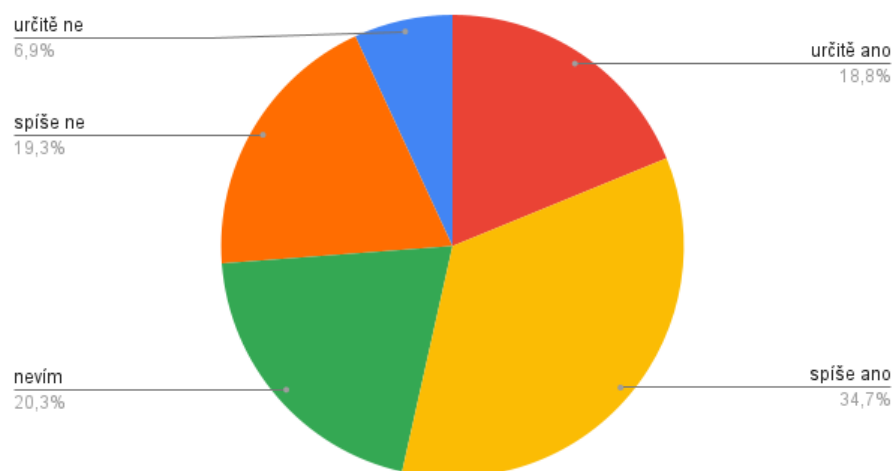
Graf 41: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? Dívky + chlapci

Z výsledků je zřejmé, že 52 % všech dotázaných spíše baví nebo baví poslouchat výklad učitele při hodině přírodopisu, 23 % neví, zda je to baví a 25 % všech dotázaných spíše nebaví nebo nebaví poslouchat výklad při hodině.

17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	18,4	67
spíše ano	33,8	123
nevím	22,8	83
spíše ne	19,2	70
určitě ne	5,8	21

Tab. 41: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? Dívky + chlapci

### 17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? - DÍVKY



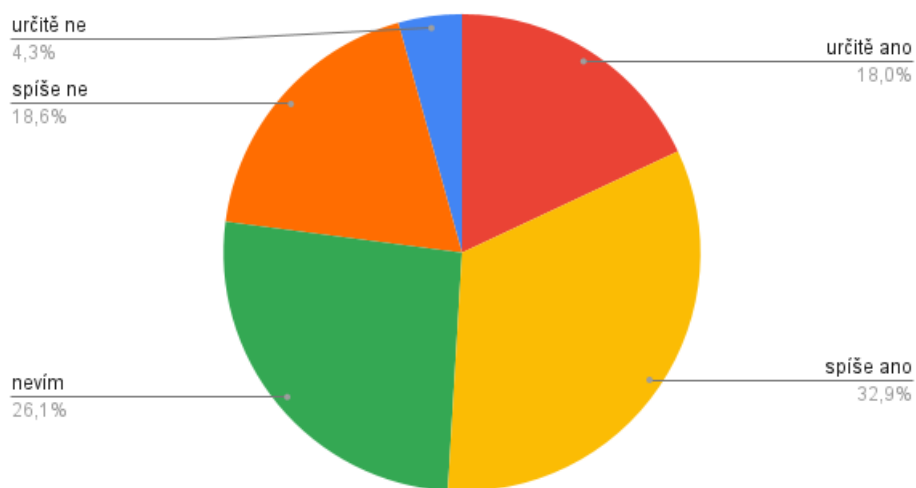
Graf 42: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? Dívky

Z výsledků je zřejmé, že 54 % všech dotázaných dívek spíše baví nebo baví poslouchat výklad učitele při hodině přírodopisu, 20 % neví, zda je to baví a 26 % respondentek spíše nebaví nebo nebaví poslouchat výklad při hodině.

17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? - DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	18,8	38
spíše ano	34,7	70
nevím	20,3	41
spíše ne	19,3	39
určitě ne	6,9	14

Tab. 42: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? Dívky

### 17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? - CHLAPCI



Graf 43: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? Chlapci

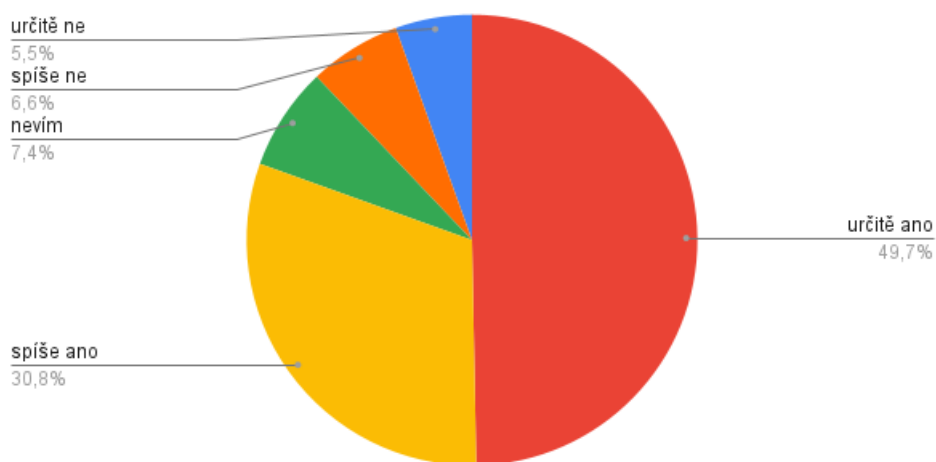
Z výsledků je zřejmé, že 51% všech dotázaných chlapců spíše baví nebo baví poslouchat výklad učitele při hodině přírodopisu, 26% neví, zda je to baví a 23% respondentů mužského pohlaví spíše nebaví nebo nebaví vůbec poslouchat výklad při hodině.

17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? - CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	18	29
spíše ano	32,9	53
nevím	26,1	42
spíše ne	18,6	30
určitě ne	4,3	7

Tab. 43: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? Chlapci

Mezi dívkami a chlapci není zásadní rozdíl mezi odpověďmi na otázku, zda je baví poslouchat výklad při hodině. Pozoruhodný je však výsledek, kdy více než polovinu poslouchat výklad baví nebo spíše baví. Výklad přitom bývá zařazován mezi metody výuky, kdy u žáků upadá pozornost.

### 18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? celkově



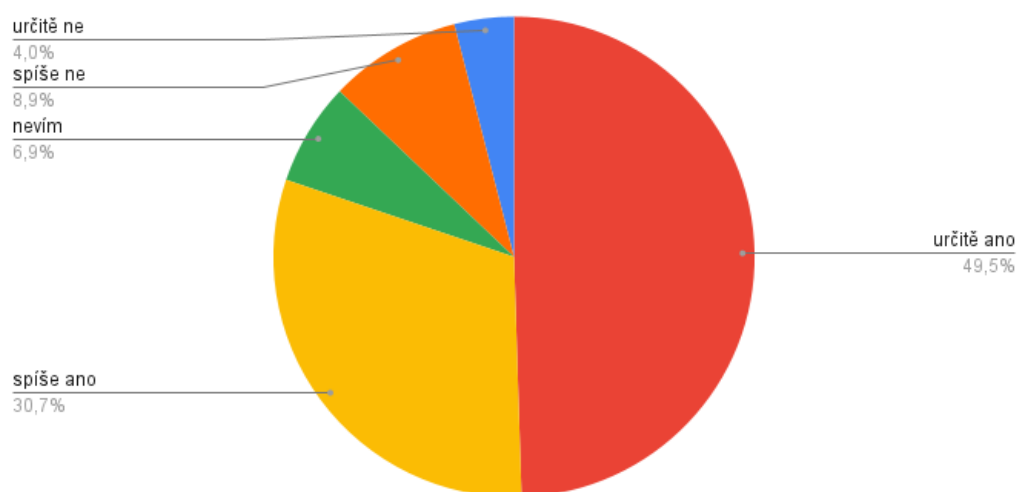
Graf 44: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? Dívky + chlapci

Z grafu lze vyčíst, že provádět laboratorní práce v hodině přírodopisu baví nebo spíše baví 81 % všech respondentů, 7 % neví, 12 % tato činnost nebaví nebo spíše nebaví.

18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	49,7	181
spíše ano	30,8	772
nevím	7,4	27
spíše ne	6,6	24
určitě ne	5,5	20

Tab. 44: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? Dívky + chlapci

### 18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? DÍVKY



Graf 45: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? Dívky

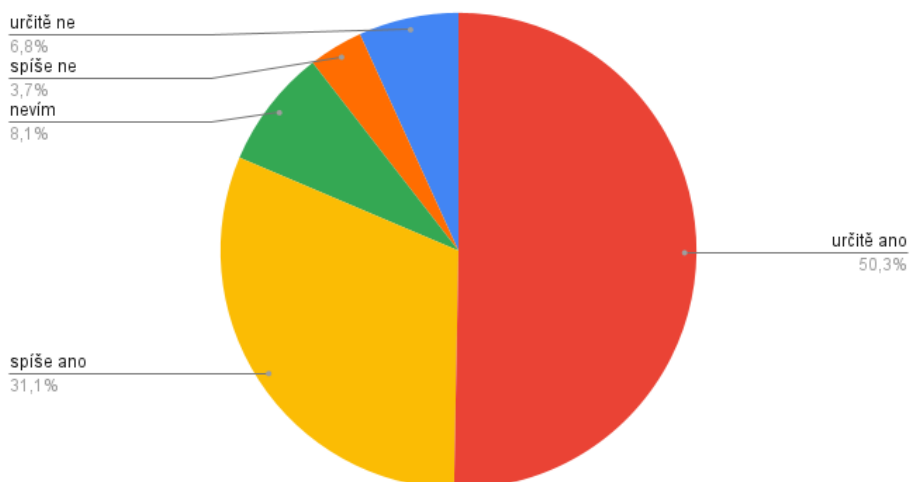
Z grafu lze vyčíst, že provádět laboratorní práce v hodině přírodopisu baví nebo spíše baví 80 % všech respondentů ženského pohlaví, 7 % neví, 13 % všech dotázaných dívek tato činnost nebaví nebo spíše nebaví.

18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	49,5	100
spíše ano	30,7	62
nevím	6,9	14
spíše ne	8,9	18
určitě ne	4	8

Tab. 45: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? Dívky



18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? CHLAPCI



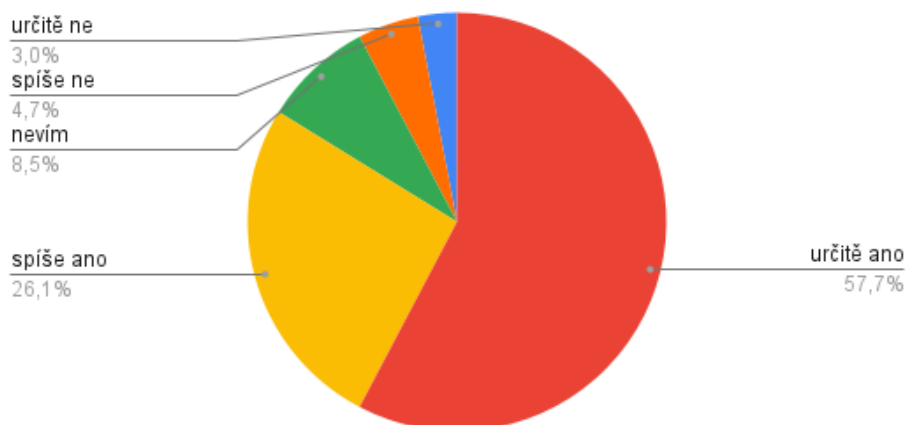
Graf 46: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? Chlapci

Z grafu lze vyčíst, že provádět laboratorní práce v hodině přírodopisu baví nebo spíše baví 81 % všech respondentů mužského pohlaví, 8 % neví, 11 % všech dotázaných chlapců tato činnost nebaví nebo spíše nebaví.

18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	50,3	81
spíše ano	31,1	50
nevím	8,1	13
spíše ne	3,7	6
určitě ne	6,8	11

Tab. 46: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? Chlapci

### 19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? CELKOVĚ



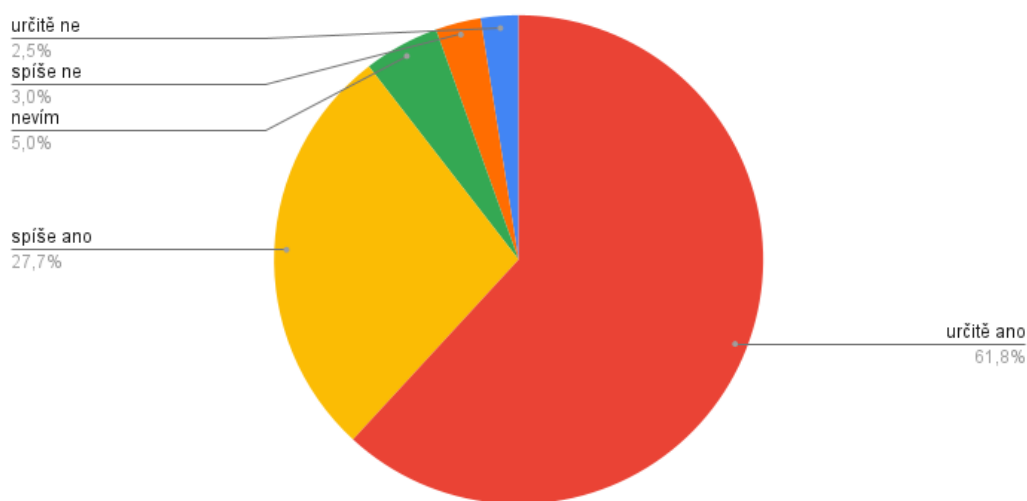
Graf 47: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? Dívky + chlapci

Z odpovědí je patrné, že téměř 84 % dotazovaných si myslí, že učebna přírodopisu, kde probíhá výuka, je dostatečně vybavena pomůckami. 8 % neví a 8 % si nemyslí, že je učebna dostatečně vybavena pro výuku přírodopisu.

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	57,7	210
spíše ano	26,1	95
nevím	8,5	31
spíše ne	4,7	17
určitě ne	3	11

Tab. 47: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? Dívky + chlapci

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? -  
DÍVKY



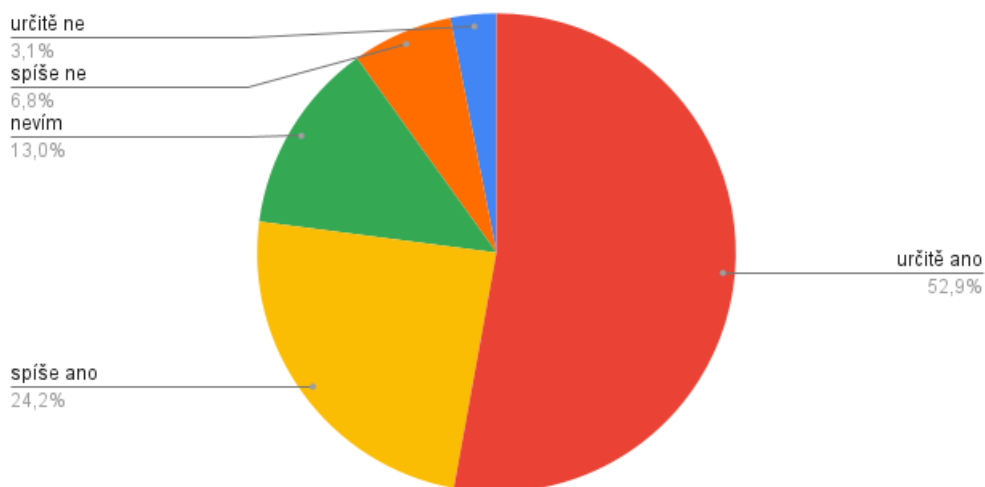
Graf 48: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? Dívky

Z odpovědí je patrné, že téměř 90 % dotazovaných dívek si myslí, že učebna přírodopisu, kde probíhá výuka, je dostatečně vybavena pomůckami. 5 % neví a 5 % si nemyslí, že je učebna dostatečně vybavena pro výuku přírodopisu.

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? - DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	61,9	125
spíše ano	27,7	56
nevím	5	10
spíše ne	3	6
určitě ne	2,5	5

Tab. 48: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? Dívky

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? CHLAPCI



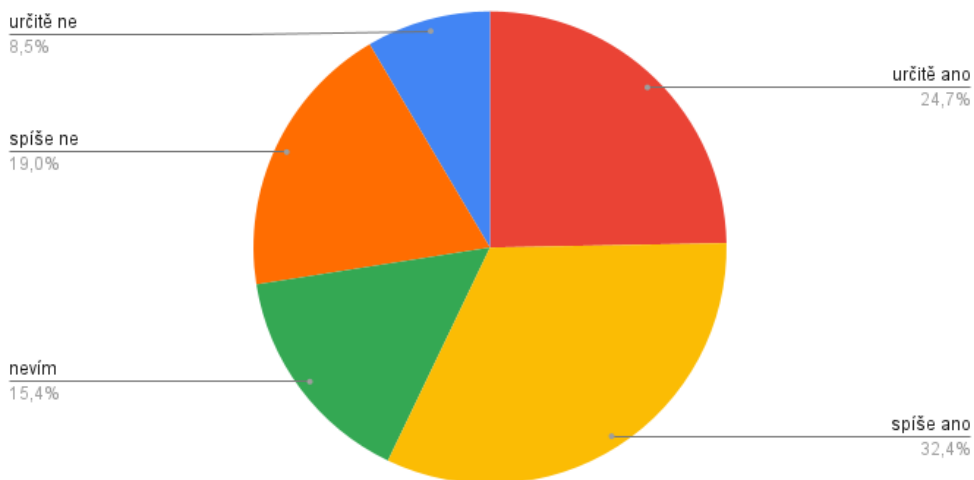
Graf 49: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? Chlapci

Z odpovědí je patrné, že téměř 77 % dotazovaných chlapců si myslí, že učebna přírodopisu, kde probíhá výuka, je dostatečně vybavena pomůckami. 13 % neví a 10 % si nemyslí, že je učebna dostatečně vybavena pro výuku přírodopisu.

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	52,8	85
spíše ano	24,2	39
nevím	13	21
spíše ne	6,8	11
určitě ne	3,1	5

Tab. 49: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? Chlapci

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? celkově



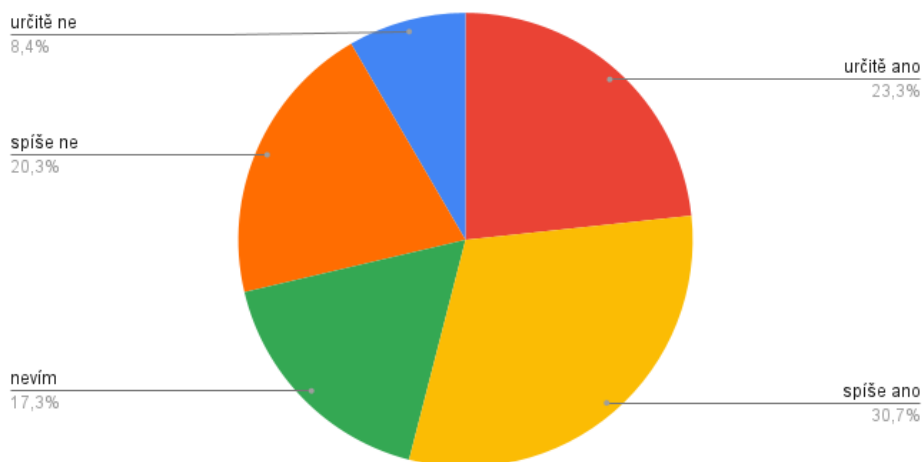
Graf 50: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? Dívky + chlapci

Z odpovědí je patrné, že 57 % dotázaných žáků si myslí, že při výuce dostatečně využívají výpočetní techniku (například dataprojektor, tablety, chytré telefony apod.). 15 % z nich neví, zda je to dostatečné, a 28 % si myslí, že výpočetní techniku využívají nedostatečně nebo spíše nedostatečně.

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	24,7	90
spíše ano	32,4	118
nevím	15,4	56
spíše ne	19	69
určitě ne	8,5	31

Tab. 50: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? Dívky + chlapci

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? DÍVKY



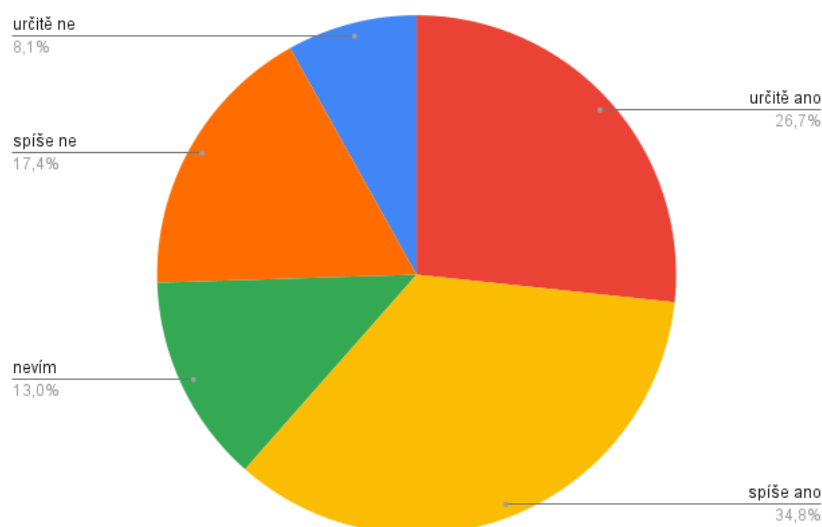
Graf 51: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? Dívky

Z odpovědi je patrné, že 54 % dotázaných dívek si myslí, že při výuce dostatečně využívají výpočetní techniku (například dataprojektor, tablety, chytré telefony apod.). 17 % z nich neví, zda je to dostatečné, a 29 % si myslí, že výpočetní techniku využívají nedostatečně nebo spíše nedostatečně.

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	23,3	47
spíše ano	30,7	62
nevím	17,3	35
spíše ne	20,3	41
určitě ne	8,4	17

Tab. 51: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? Dívky

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? CHLAPCI



Graf 52: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? Chlapci

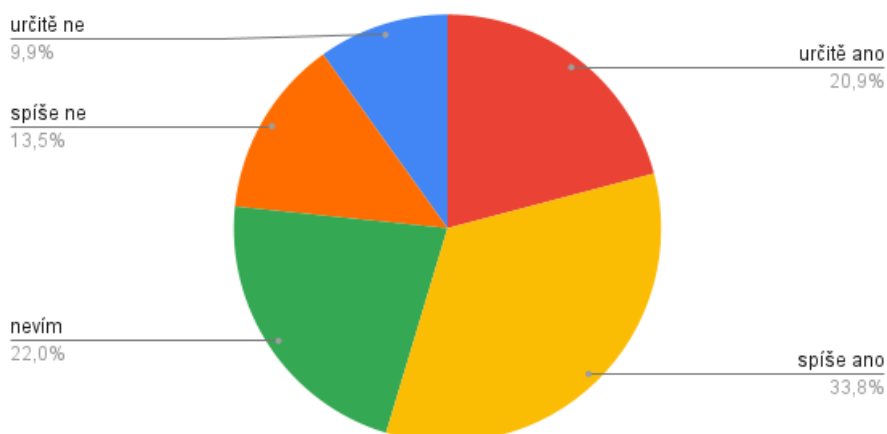
Z odpovědí je patrné, že 62 % dotázaných chlapců si myslí, že při výuce dostatečně využívají výpočetní techniku (například dataprojektor, tablety, chytré telefony apod.). 13 % z nich neví, zda je to dostatečné, a 26 % respondentů mužského pohlaví si myslí, že výpočetní techniku využívají nedostatečně nebo spíše nedostatečně.

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	26,7	43
spíše ano	34,8	56
nevím	13	21
spíše ne	17,4	28
určitě ne	8,1	13

Tab. 52: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? Chlapci

Odpovědi dívek a chlapců se lehce liší v názoru na dostatečnost využití výpočetní techniky při vyučování přírodopisu. Zatímco chlapci běžně tíhnou více k výpočetní technice než dívky, z výsledků je patrné, že by další výpočetní techniku zařadily do výuky spíše dívky.

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? celkově



Graf 53: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? Dívky + chlapci

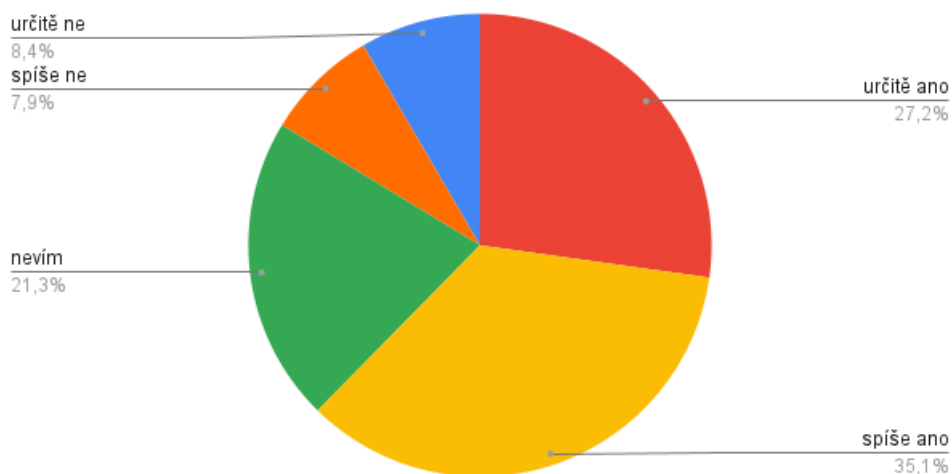
Z odpovědí lze vyčíst, že ze všech dotazovaných si 54 % z nich myslí, že přírodopis mohou využít ve svém budoucím životě. 22 % neví a 23 % respondentů si myslí, že poznatky z přírodopisu spíše nemůže nebo nemůže využít ve svém budoucím životě.

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	20,9	76
spíše ano	33,8	123
nevím	22	80
spíše ne	13,5	49
určitě ne	9,9	36

Tab. 53: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? Dívky + chlapci



21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? - DÍVKY

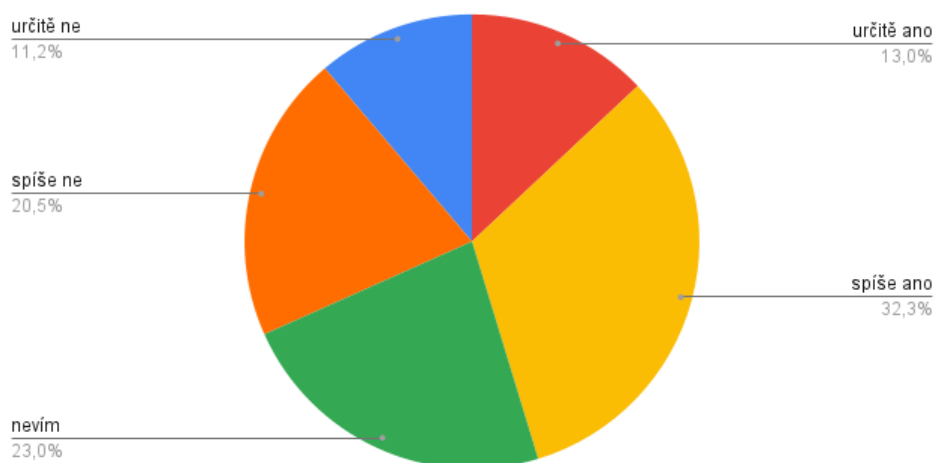


Graf 54: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? Dívky  
 Z odpovědí lze vyčíst, že ze všech dotazovaných dívek si 62 % z nich myslí, že přírodopis mohou využít ve svém budoucím životě. 21 % neví a 16 % respondentů ženského pohlaví si myslí, že poznatky z přírodopisu spíše nemůže nebo nemůže využít ve svém budoucím životě.

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	27,2	55
spíše ano	35,1	71
nevím	21,3	43
spíše ne	7,9	16
určitě ne	8,4	17

Tab. 54: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? Dívky

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? CHLAPCI



Graf 55: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? Chlapci

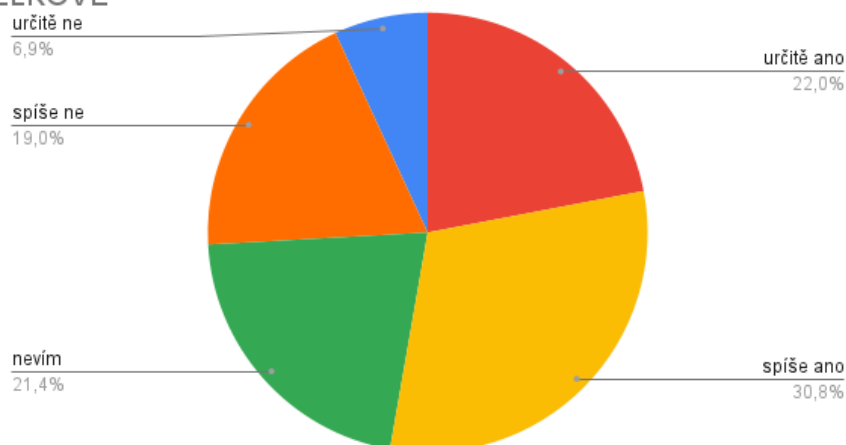
Z odpovědí lze vyčíst, že ze všech dotazovaných chlapců si 45 % z nich myslí, že přírodopis mohou využít ve svém budoucím životě. 23 % neví a 32 % respondentů mužského pohlaví si myslí, že poznatky z přírodopisu spíše nemůže nebo nemůže využít ve svém budoucím životě.

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	13	21
spíše ano	32,3	52
nevím	23	37
spíše ne	20,5	33
určitě ne	11,2	18

Tab. 55: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? Chlapci

Z porovnání odpovědí dívek a chlapců je patrné, že se v názoru na využití přírodopisu ve svém budoucím životě liší. Zatímco 62 % dívek si myslí, že přírodopis využít mohou, chlapci tento názor zastávají pouze v 45 %.

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...)?  
CELKOVĚ



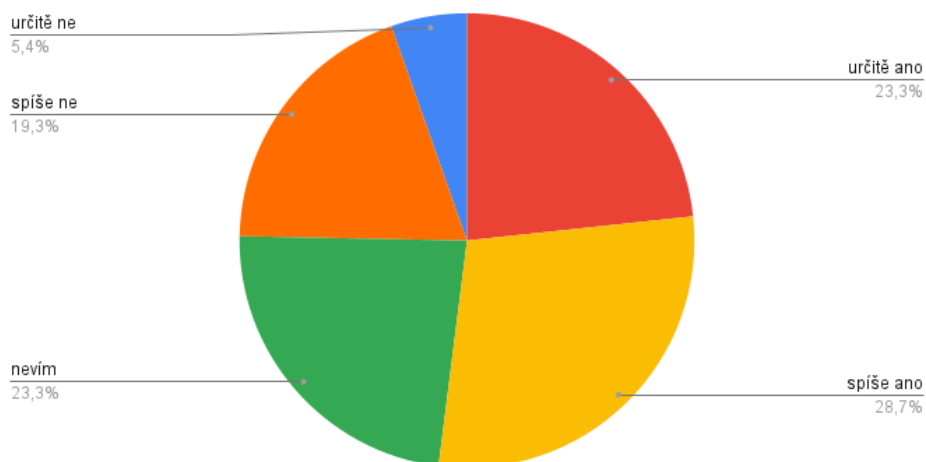
Graf 56: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...)? Dívky + chlapi

Z odpovědí lze pozorovat, že 53 % všech respondentů již někdy v životě využila své poznatky z přírodopisu. 21 % o tom neví. A 26 % dotázaných poznatky získané během přírodopisu buď nevyužilo, nebo spíše nevyužilo.

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...)? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	22	80
spíše ano	30,8	112
nevím	21,4	78
spíše ne	19	69
určitě ne	6,9	25

Tab. 56: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...)? Dívky + chlapi

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? DÍVKY



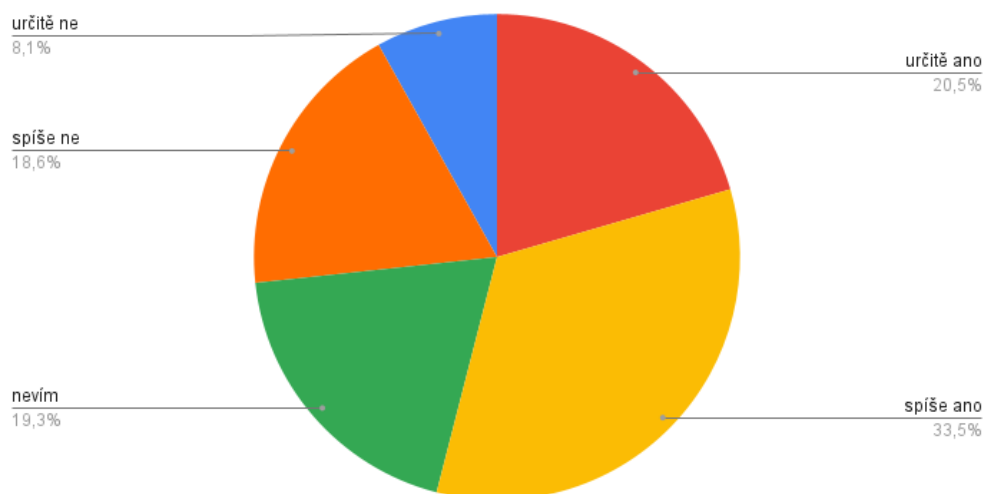
Graf 57: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? Dívky

Z odpovědí dívek je patrné, že ty, které již využily poznatky z přírodopisu, tvoří 52 %, 23 % nedokáže na tuto otázku odpovědět. 25 % všech dívek potom nikdy nevyužilo poznatků z přírodopisu v praktickém životě.

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	23,3	47
spíše ano	28,7	58
nevím	23,3	47
spíše ne	19,3	39
určitě ne	5,4	11

Tab. 57: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? Dívky

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? CHLAPCI



Graf 58: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? Chlapci

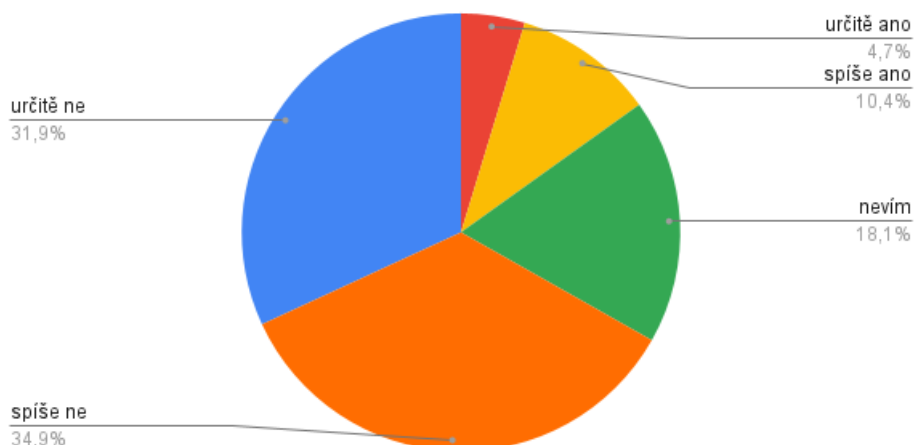
Z odpovědí chlapců je patrné, že ti, kteří již využili poznatky z přírodopisu, tvoří 54 %, 19 % nedokáže na tuto otázku odpovědět. 27 % všech chlapců potom nikdy nevyužilo poznatků z přírodopisu v praktickém životě.

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	20,5	33
spíše ano	33,5	54
nevím	19,3	31
spíše ne	18,6	30
určitě ne	8,1	13

Tab. 58: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? Chlapci

V této otázce došlo u odpovědí k poměrně patrné shodě.

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? celkově



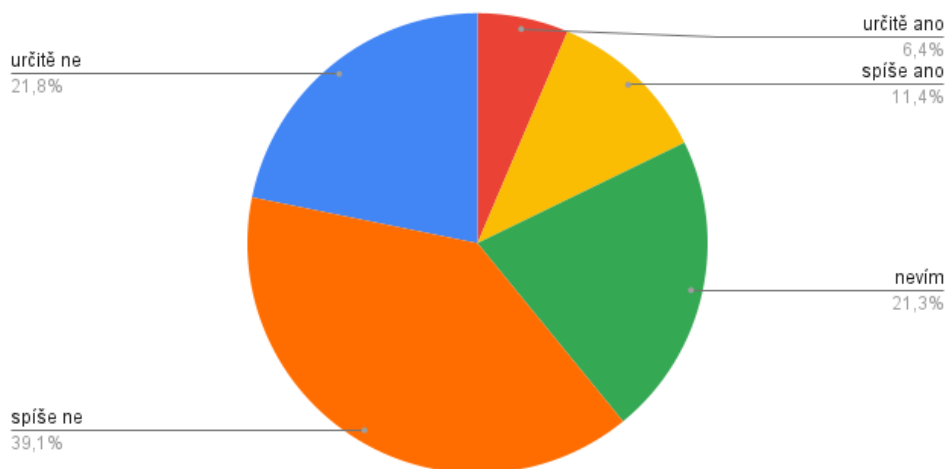
Graf 59: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? Dívky + chlapci

Na otázku, zda by žák/žákyně rád/ráda navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na biologii, odpovědělo určitě nebo spíše ano 15 % z nich, 18 % neví a 67 % ne nebo spíše ne.

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	4,7	17
spíše ano	10,4	38
nevím	18,1	66
spíše ne	34,9	127
určitě ne	31,9	116

Tab. 59: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? Dívky + chlapci

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? DÍVKY



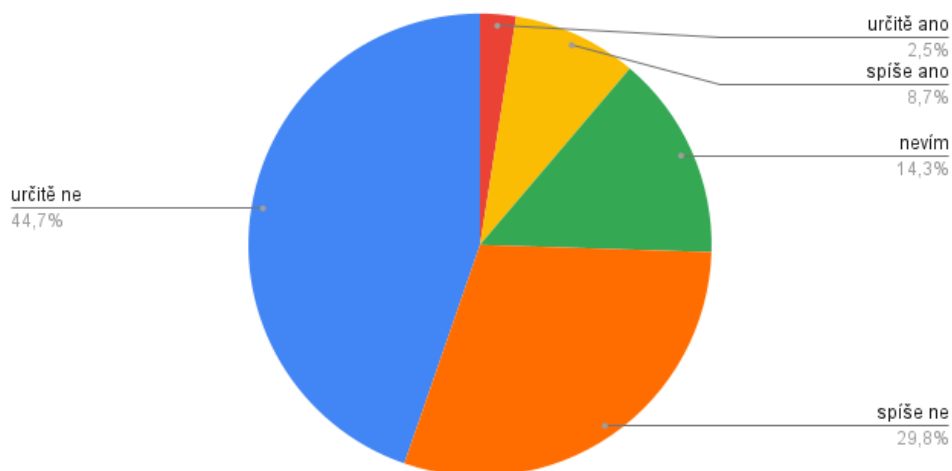
Graf 60: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? Dívky

Z odpovědí je patrné, že mimoškolní kroužek zaměřený na biologii by rádo navštěvovalo 18 % všech dotázaných dívek. Neví 21 % a spíše by nenavštěvovalo nebo určitě nenavštěvovalo takový kroužek 61 % z nich.

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	6,4	13
spíše ano	11,4	23
nevím	21,3	43
spíše ne	39,1	79
určitě ne	21,8	44

Tab. 60: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? Dívky

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? CHLAPCI



Graf 61: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? Chlapci

Z odpovědí je patrné, že mimoškolní kroužek zaměřený na biologii by rádo navštěvovalo 11 % všech dotázaných chlapců. Neví 14 % a spíše by nenavštěvovalo nebo určitě nenavštěvovalo takový kroužek téměř 75 % z nich.

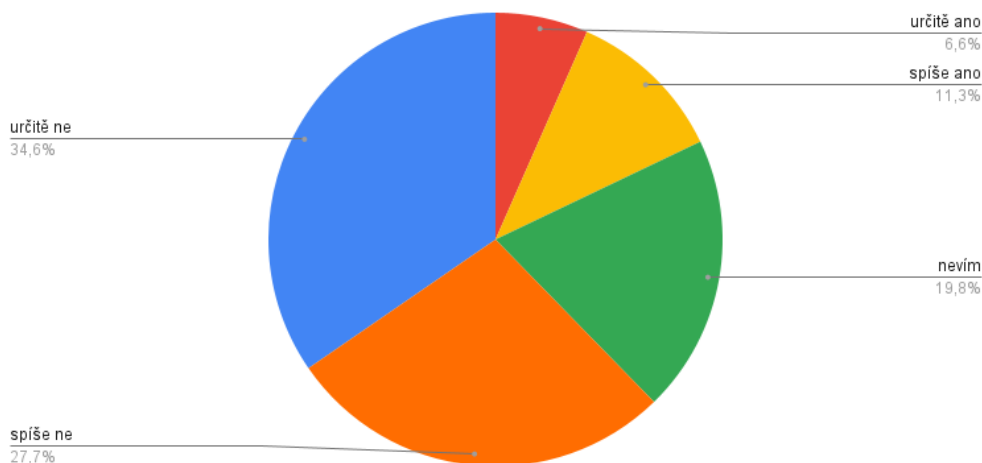
23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	2,5	4
spíše ano	8,7	14
nevím	14,3	23
spíše ne	29,8	48
určitě ne	44,7	72

Tab. 61: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? Chlapci

Mezi žáky druhého stupně a studenty víceletých gymnázií není zjevně velký zájem o kroužek, který má biologické zaměření. O něco větší zájem o takovouto aktivitu mají dívky – 18 %. Chlapci by docházeli na biologický kroužek pouze z 11 %.



24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? celkově



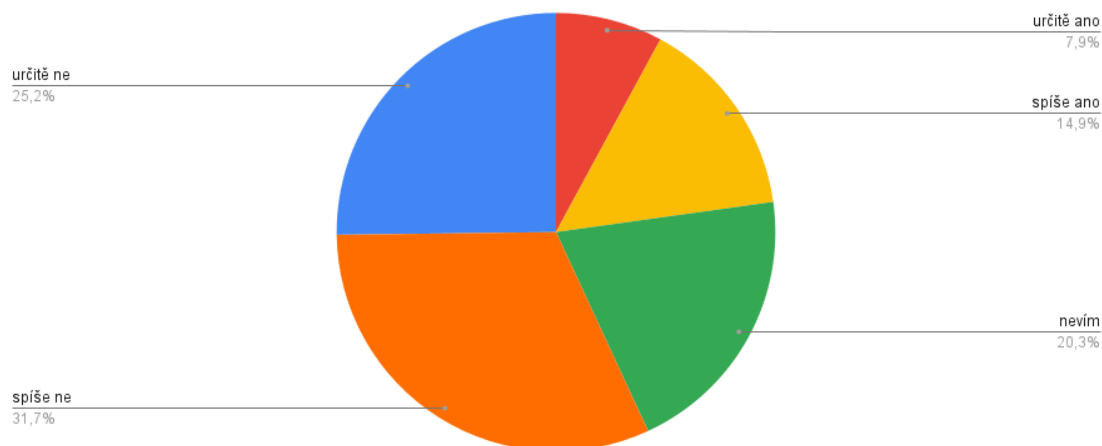
Graf 62: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? Dívky + chlapci

Z grafu je patrné, že 18 % všech respondentů by rádo pokračovalo na škole zaměřené na biologické vědy nebo se věnovalo biologii na extra předmětech, jako je například biologický seminář. 20 % z nich neví. Spíše by takovou školu nenavštěvovalo nebo rozhodně nenavštěvovalo 62 % dotázaných.

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	6,6	24
spíše ano	11,3	41
nevím	19,8	72
spíše ne	27,7	101
určitě ne	34,6	126

Tab. 62: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? Dívky + chlapci

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěla navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? - DÍVKY



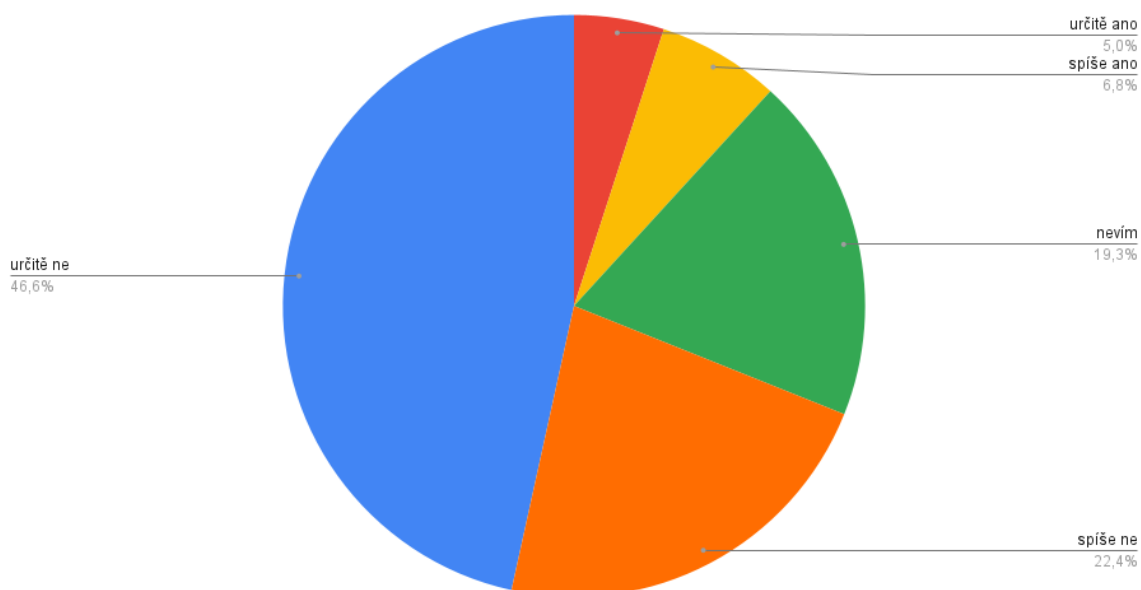
Graf 63: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěla navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? Dívky

Z grafu je patrné, že 23 % všech respondentů ženského pohlaví by rádo pokračovalo na škole zaměřené na biologické vědy nebo se věnovalo biologii na extra předmětech, jako je například biologický seminář. 20 % z nich neví. Spíše by takovou školu nenavštěvovala nebo rozhodně nenavštěvovala 57 % dotázaných dívek.

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěla navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? - DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	7,9	16
spíše ano	14,9	30
nevím	20,3	41
spíše ne	31,7	64
určitě ne	25,2	51

Tab. 63: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěla navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? Dívky

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? - CHLAPCI



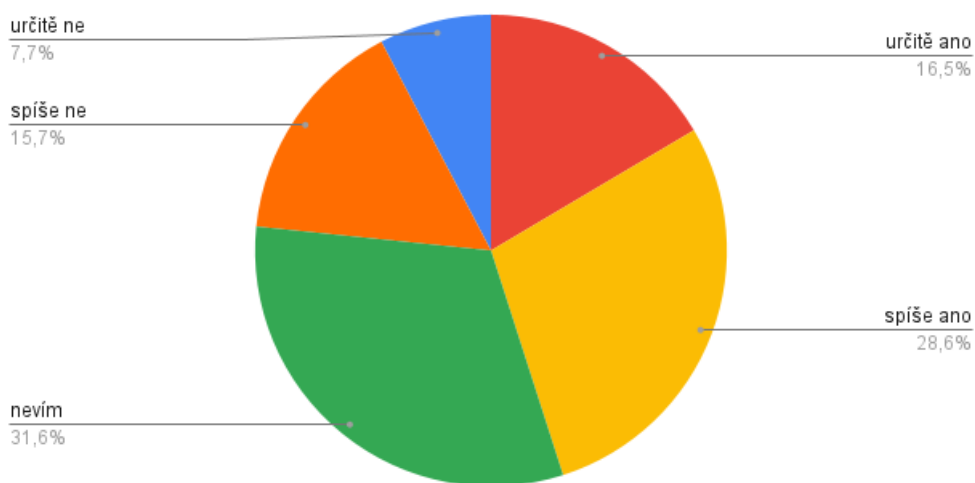
Graf 64: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? Chlapci

Z grafu je patrné, že 12 % všech respondentů mužského pohlaví by rádo pokračovalo na škole zaměřené na biologické vědy nebo se věnovalo biologii na extra předmětech, jako je například biologický seminář. 19 % z nich neví. Spíše by takovou školu nenavštěvovalo nebo rozhodně nenavštěvovalo 69 % dotázaných chlapců.

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	5	8
spíše ano	6,8	11
nevím	19,3	31
spíše ne	22,4	36
určitě ne	46,6	75

Tab. 64: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? Chlapci

25. Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? CELKOVĚ



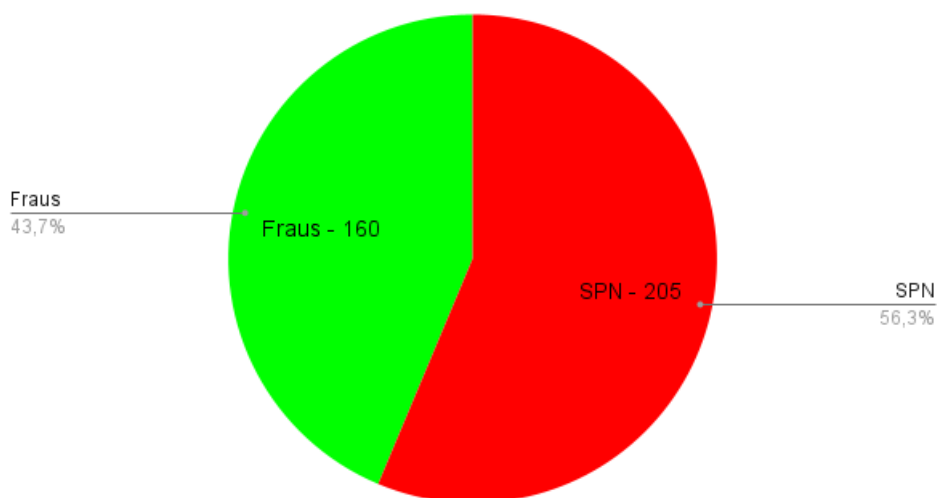
Graf 65: Přehlednost učebnic podle dotazovaných. Dívky + chlapci

Z odpovědí je patrné, že 45 % všech respondentů považuje učebnici, podle které se učí přírodopis, za vyhovující, moderní, přehlednou, 32 % z nich neví. Nepřehlednou, nemoderní a nevyhovující shledává svou učebnici přírodopisu 23 % dotázaných.

25. Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? CELKOVĚ		
určitě ano	16,5	60
spíše ano	28,6	104
nevím	31,6	115
spíše ne	15,7	57
určitě ne	7,7	28

Tab. 65: Přehlednost učebnic podle dotazovaných. Dívky + chlapci

## 26. Jaké učebnice používáte ? (uved' nakladatelství)



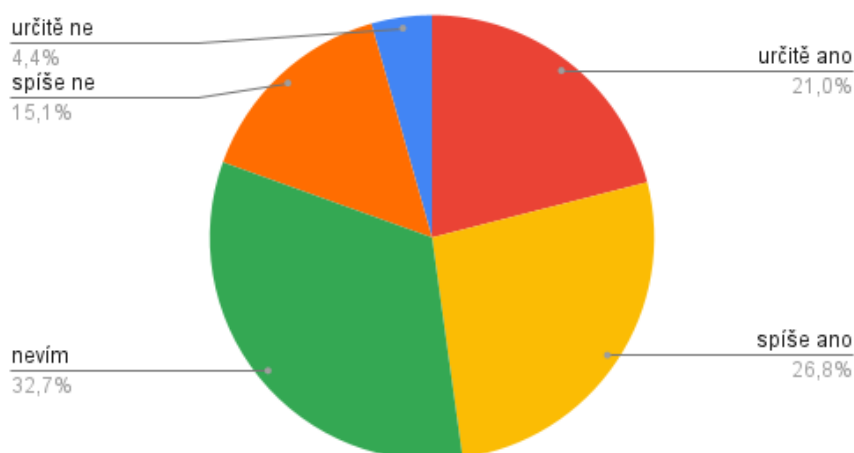
Graf 66: Odpovědi na otázku: Jaké učebnice používáte? Dívky + chlapci

Tento graf uvádí, jaké učebnice jsou používány v hodinách přírodopisu dotazovaných. Ačkoliv je v současné době na výběr odhadem k desítce možných učebnic, ve vybraných (k dotazníku) školách jsou používány pouze dva typy – z nakladatelství Fraus a z nakladatelství SPN. Učebnice nakladatelství SPN lehce převažují, používá je 53 % dotázaných, zatímco Fraus je používán u 44 % respondentů.

26. Jaké učebnice používáte? (uved' nakladatelství)	procentuálně	počet
SPN	56,3	205
Fraus	43,7	160

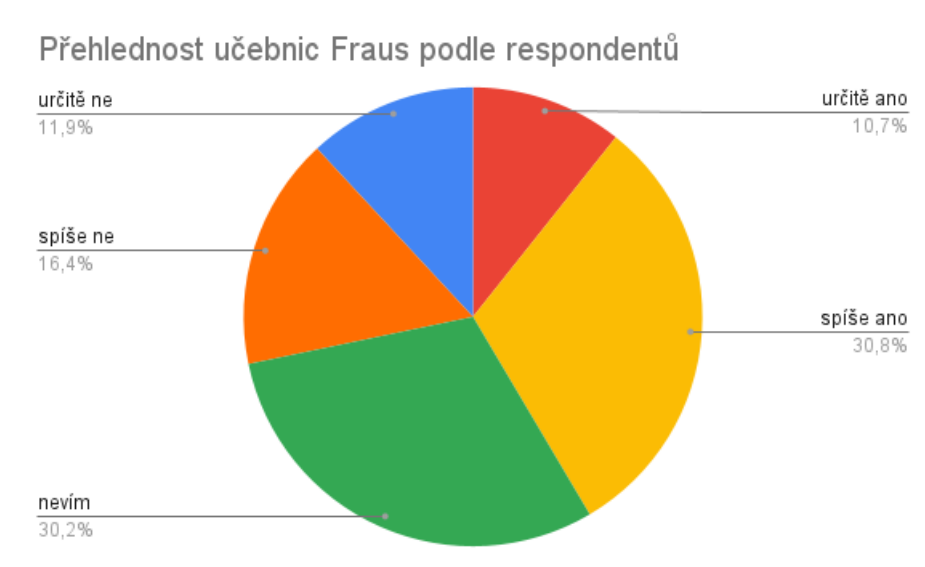
Tab. 66: Odpovědi na otázku: Jaké učebnice používáte? Dívky + chlapci

## Přehlednost učebnic SPN podle respondentů



Graf 67: Přehlednost učebnic nakladatelství SPN. Dívky + chlapci

Podle dotázaných žáků a studentů je učebnice z nakladatelství SPN spíše nebo určitě přehledná a vyhovující ze 48 %. Téměř 33 % nedokáže posoudit, uvedlo, že neví. Nepřehledná nebo spíš nepřehledná je tato učebnice pro 19 % dotázaných uživatelů této učebnice.



Graf 68: Přehlednost učebnic nakladatelství Fraus. Dívky + chlapci

Podle dotázaných žáků a studentů je učebnice z nakladatelství Fraus spíše nebo určitě přehledná a vyhovující ze 41 %. 30 % nedokáže posoudit, uvedlo, že neví. Nepřehledná nebo spíš nepřehledná je tato učebnice pro 28 % dotázaných uživatelů této učebnice.

Přehlednost učebnic SPN podle respondentů	procentuálně	počet
určitě ano	21	43
spíše ano	26,8	55
nevím	32,7	67
spíše ne	15,1	31
určitě ne	4,4	9

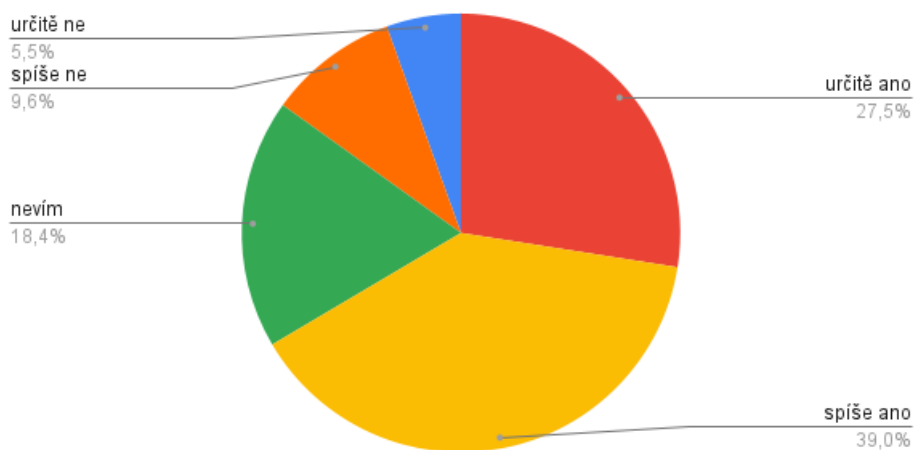
Tab. 67: Přehlednost učebnic nakladatelství SPN. Dívky + chlapci

Přehlednost učebnic Fraus podle respondentů	procentuálně	počet
určitě ano	10,7	17
spíše ano	30,8	49
nevím	30,2	48
spíše ne	16,4	26
určitě ne	11,9	19

Tab. 68: Přehlednost učebnic nakladatelství Fraus. Dívky + chlapci

Z odpovědí vyplynulo, že o něco vyhovující a přehlednější je pro žáky učebnice z nakladatelství SPN.

### 27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? celkově



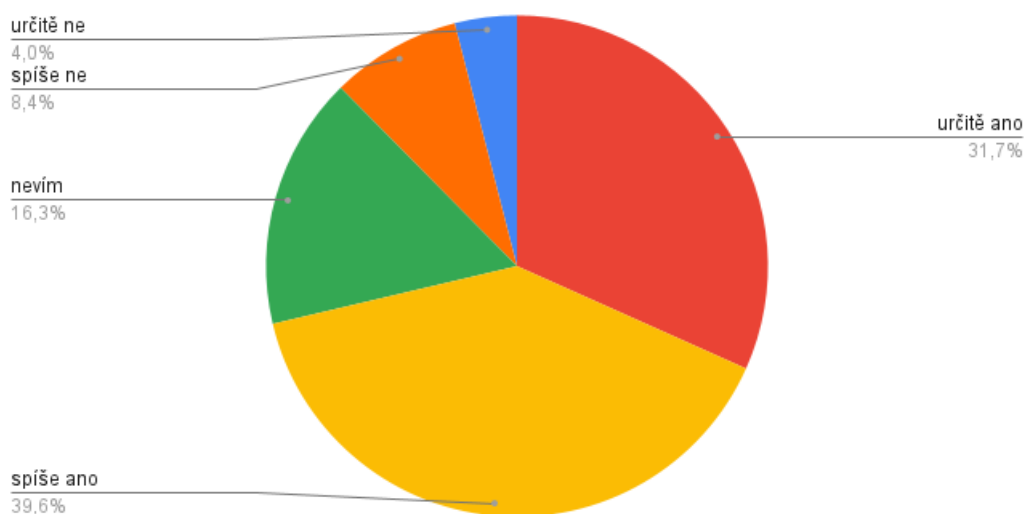
Graf 69: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? Dívky + chlapci

Z odpovědí je patrné, že přírodopis považuje jako přínosný pro společnost více než 66 % všech respondentů. 18 % neví a jako spíše a zcela neúžitečný pak 20 %.

27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? CELKOVĚ	procentuálně	počet
určitě ano	27,5	100
spíše ano	39	142
nevím	18,4	67
spíše ne	9,6	35
určitě ne	5,5	20

Tab. 69: Graf 69: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? Dívky + chlapci

## 27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? DÍVKY



Graf 70: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? Dívky

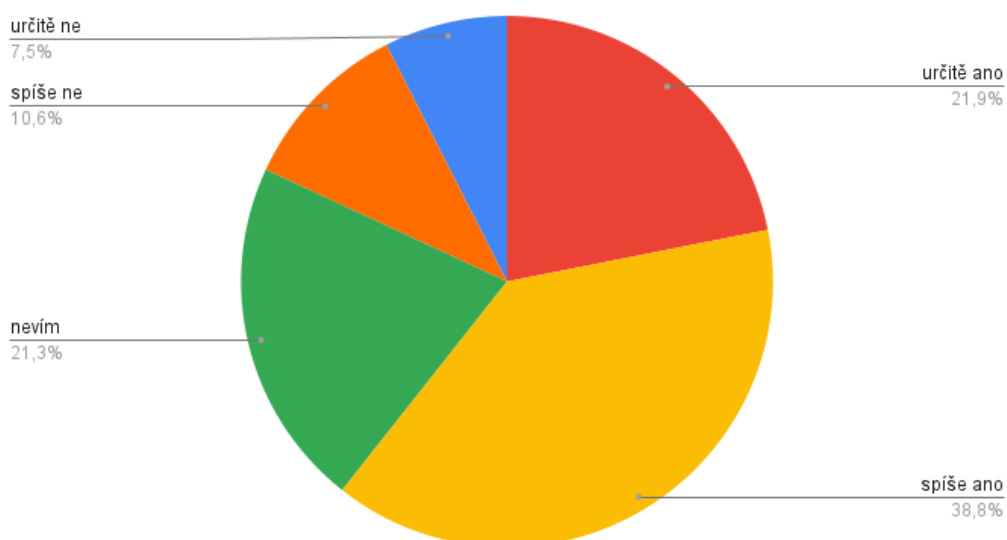
Z odpovědí je patrné, že přírodopis považuje jako přínosný pro společnost více než 71 % všech respondentů ženského pohlaví. 16 % neví a jako spíše a zcela neúčinný pak přibližně 12 %.

27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? - DÍVKY	procentuálně	počet
určitě ano	31,7	64
spíše ano	39,6	80
nevím	16,3	33
spíše ne	8,4	17
určitě ne	4	8

Tab. 70: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? Dívky



## 27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? CHLAPCI



Graf 71: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? Chlapci

Podle odpovědí je zjevné, že přírodopis vnímá jako užitečný pro společnost více než 60 % respondentů mužského pohlaví. 21 % nevím, a jako spíše a zcela neúžitečný pak necelých 20 %.

27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? CHLAPCI	procentuálně	počet
určitě ano	21,9	35
spíše ano	38,8	62
nevím	21,3	34
spíše ne	10,6	17
určitě ne	7,5	12

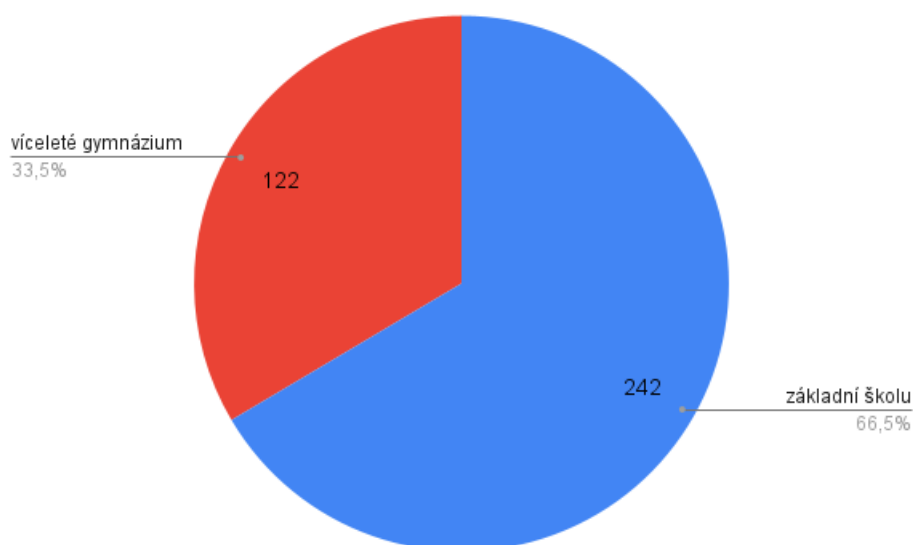
Tab. 71: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? Chlapci

Rozdíl v odpovědích mezi dívkami a chlapci lze vysvětlit spekulativně techničtějším zaměřením chlapců.

### 3.3.2 Část druhá- rozdíly ve vnímání přírodopisu mezi žáky ZŠ a gymnázia

Ve druhé části zhodnocení odpovědí byly porovnávány odpovědi respondentů ze ZŠ proti odpovědím respondentů víceletého gymnázia.

Pro přehlednost je uveden graf počtu dotázaných ze ZŠ a počtu dotázaných studentů víceletého gymnázia:



*Graf 72: Typ navštěvované školy respondenta*

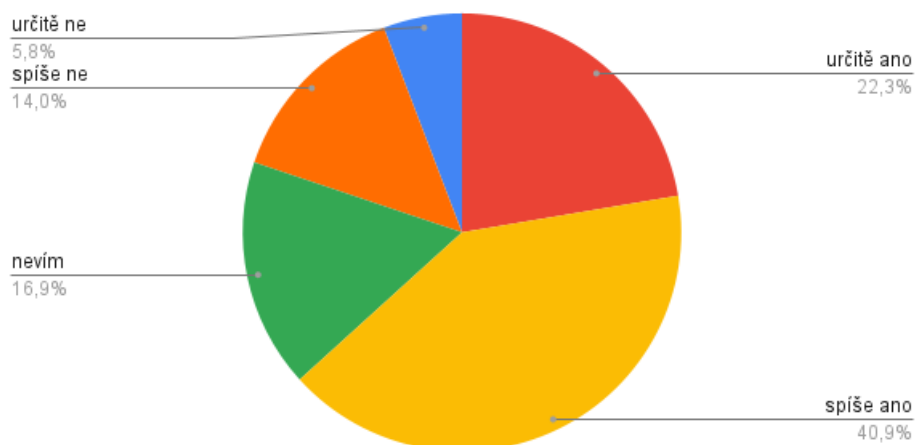
Z grafu je patrné, že na odpovědích v dotazníku se podílelo 242 žáků ZŠ (6. – 9. ročník), což činí 66,5 % a 122 studentů víceletého gymnázia (prima až kvarta), což odpovídá 33,5 %.

Typ navštěvované školy respondenta	procentuálně	počet
základní škola	66,5	242
gymnázium	33,5	122

*Tab. 72: Typ navštěvované školy respondenta*

Následují porovnání odpovědí na jednotlivé otázky. Před každou otázkou je číslo, které označuje číslo otázky v zadaném dotazníku, viz výše.

## 5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? ZŠ



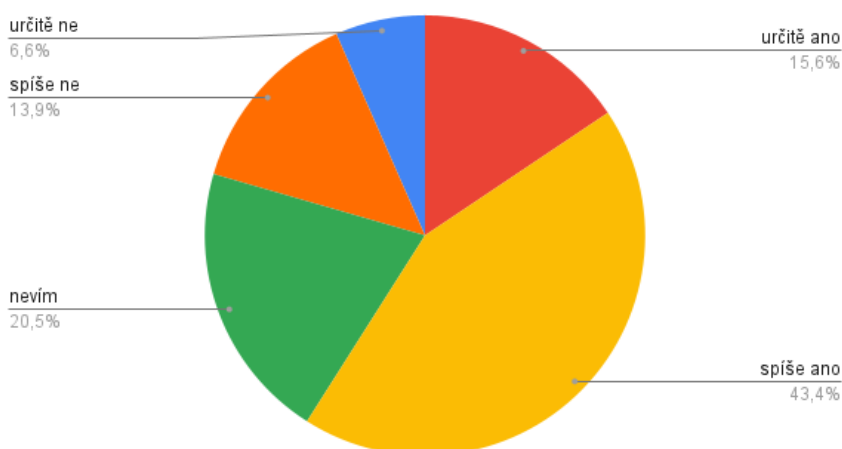
Graf 73: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? ZŠ

Z odpovědí je patrné, že na hodinu se těší nebo spíše těší přibližně 63 % dotázaných žáků ZŠ, neví téměř 17 % a spíše se netěší nebo se netěší vůbec téměř 20 %.

5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	22,3	54
spíše ano	40,9	99
Nevím	16,9	41
spíše ne	14	34
určitě ne	5,8	14

Tab. 73: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? ZŠ

## 5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? GYMNÁZIUM



Graf 74: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? GYMNÁZIUM

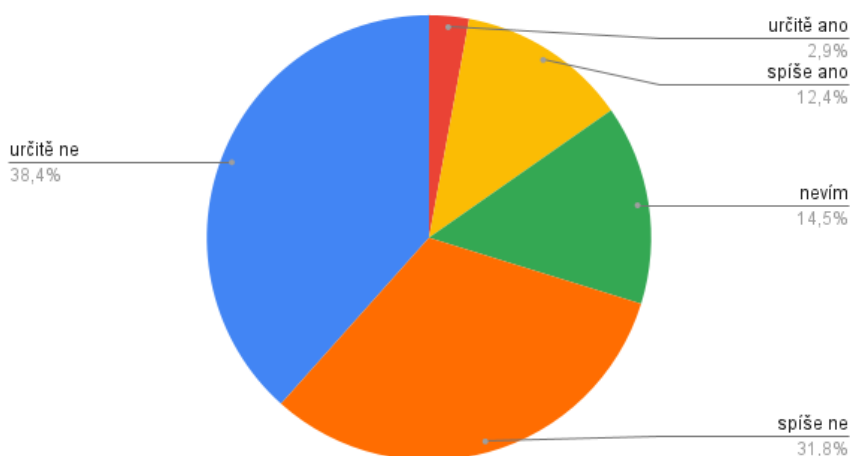
Z grafu lze vyčíst, že na hodinu přírodopisu se spíše těší nebo určitě těší 59 %, neví necelých 21 % a spíše se netěší nebo určitě se netěší lehce přes 20 %.

5. Těšíš se na hodinu přírodopisu? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	15,6	19
spíše ano	43,4	53
nevím	20,5	25
spíše ne	13,9	17
určitě ne	6,6	8

Tab. 74: Odpovědi na otázku: Těšíš se na hodinu přírodopisu? GYMNÁZIUM

Mezi vzorkem respondentů z gymnázia a ze ZŠ není patrný velký rozdíl mezi odpověďmi. Okolo 60 % všech dotázaných se těší na hodiny přírodopisu/ biologie, což lze z pohledu učitele biologie zřejmě posuzovat za pozitivní informaci.

#### 6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? ZŠ



Graf 75: Odpovědi na otázku: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? ZŠ

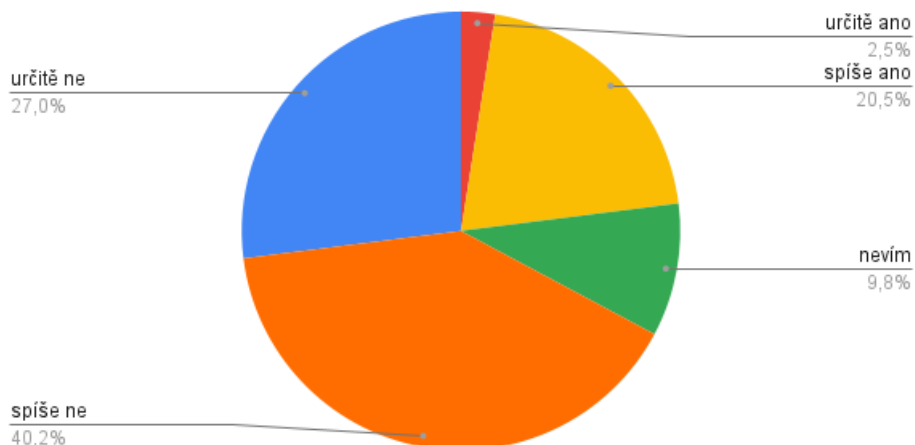
Z odpovědí je patrné, že před hodinou přírodopisu cítí napětí a strach přes 15 % dotázaných respondentů ZŠ. Na tuto otázku nedokázalo odpovědět 14,5 %, proto zvolili odpověď nevím. Před přírodopisem necítí strach, nervozitu nebo napětí rozhodně 38 % a spíše toto nepocítí 32 %.

6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	2,9	7
spíše ano	12,4	30
nevím	14,5	35
spíše ne	31,8	77

určitě ne	38,4	93
-----------	------	----

Tab. 75: Odpovědi na otázku: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? ZŠ

## 6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? GYMNÁZIUM



Graf 76: Odpovědi na otázku: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? GYMNÁZIUM

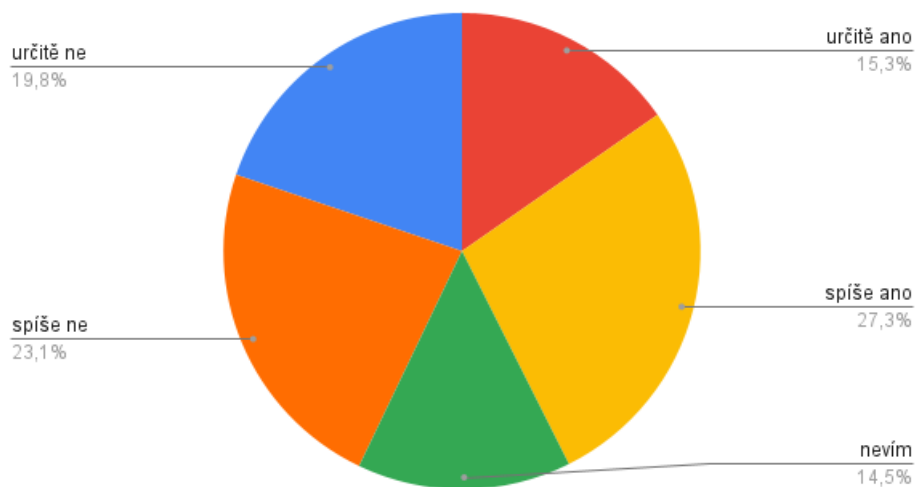
Z odpovědí je patrné, že před hodinou přírodopisu cítí napětí a strach 23 % dotázaných respondentů gymnázia. Na tuto otázku nedokázalo odpovědět téměř 10 %, proto zvolili odpověď nevím. Před přírodopisem necítí strach, nervozitu nebo napětí rozhodně 27 % a spíše toto nepocítí uje přes 40 %.

6. Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	2,5	3
spíše ano	20,5	25
nevím	9,8	12
spíše ne	40,2	49
určitě ne	27	33

Tab. 76: Odpovědi na otázku: Cítíš před hodinou přírodopisu strach, nervozitu, napětí? GYMNÁZIUM

Zde lze téměř s jistotou říci, že v odpovědích se projevila větší zodpovědnost ke studiu u gymnaziálních studentů. Lze usuzovat, že cítí větší napětí před hodinou biologie než žáci základní školy, protože cítí větší zodpovědnost za své studijní výsledky. Není na místě úplně tvrdit, že žákům ZŠ na výsledcích nezáleží vůbec, nicméně gymnázium je škola výběrová, která pracuje se studijně zaměřenými jedinci.

## 7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? ZŠ



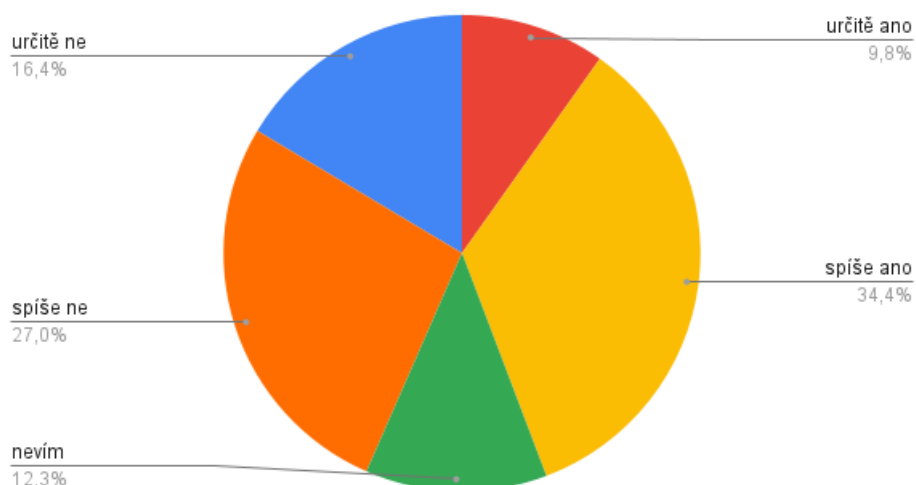
Graf 77: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? ZŠ

Necelých 43 % dotázaných žáků ZŠ uvedlo, že je přírodopis (biologie) jejich oblíbený předmět. O tom, zda je pro ně přírodopis oblíbený předmět, nebo není, se nedokázalo rozhodnout 14,5 % z nich. A určitě neoblíbený nebo spíše neoblíbený je pro téměř 43 %.

7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	15,3	37
spíše ano	27,3	66
nevím	14,5	35
spíše ne	23,1	56
určitě ne	19,8	48

Tab. 77: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? ZŠ

## 7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? GYMNÁZIUM



Graf 78: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? GYMNÁZIUM

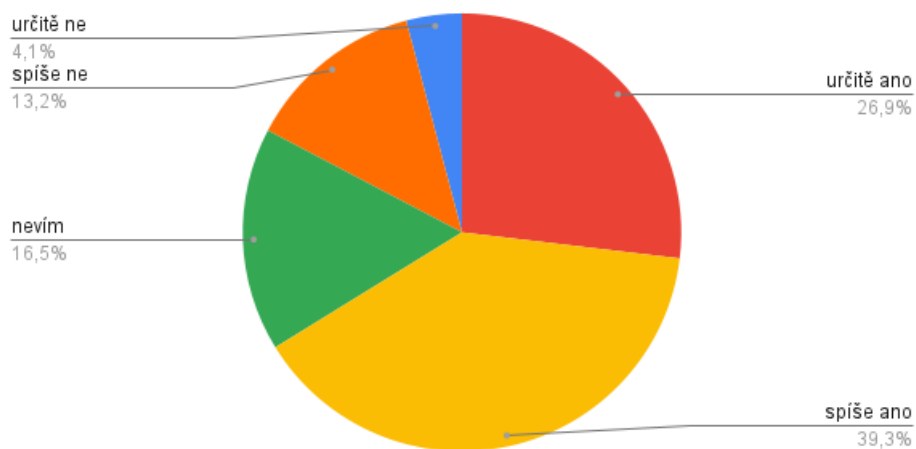
Přes 44 % dotázaných studentů víceletého gymnázia uvedlo, že je biologie jejich oblíbený předmět. O tom, zda je pro ně biologie oblíbený předmět, nebo není, se nedokázalo rozhodnout více než 12 % z nich. A určitě neoblíbený nebo spíše neoblíbený je pro více než 43 %.

7. Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	9,8	12
spíše ano	34,4	42
nevím	12,3	15
spíše ne	27	33
určitě ne	16,4	20

Tab. 78: Odpovědi na otázku: Je přírodopis tvůj oblíbený předmět? GYMNÁZIUM

Odpovědi v dotazníku ukázaly, že přírodopis potažmo biologie má přibližně stejně příznivců jako těch, kteří přírodopis příliš v oblibě nemají. Tato shoda se ukázala v odpovědích dotázaných na gymnáziu i na ZŠ.

### 8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? ZŠ



Graf 79: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? ZŠ

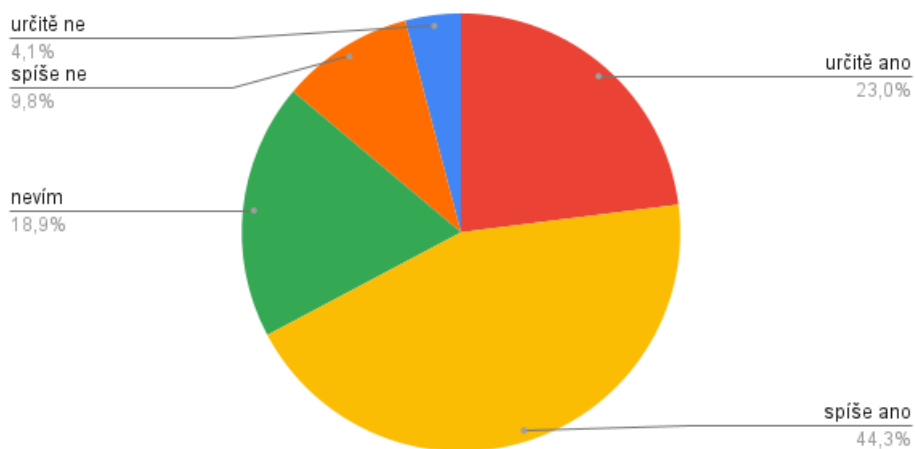
Co se týká atraktivnosti hodin přírodopisu, na základní škole dotázaní považují hodiny za dostatečně zajímavé z více jak 66 %. Neví přes 16 % a naopak za nezajímavé, neatraktivní považují žáci hodiny přírodopisu na ZŠ v 17 %.

8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	26,9	65
spíše ano	39,3	95
nevím	16,5	40
spíše ne	13,2	32
určitě ne	4,1	10

Tab. 79: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? ZŠ



### 8. Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? GYMNÁZIUM



Graf 80: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? GYMNÁZIUM

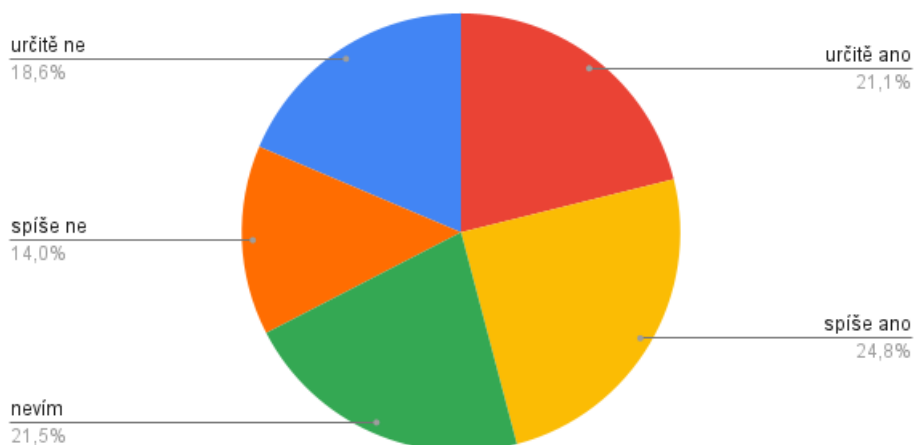
Co se týká atraktivnosti hodin přírodopisu, na víceletém gymnáziu dotázaní považují hodiny za dostatečně zajímavé z více jak 67 %. Neví téměř 20 % a naopak za nezajímavé, neatraktivní považují studenti hodiny přírodopisu na gymnáziu ve 14 %.

8.Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	23	28
spíše ano	44,3	54
nevím	18,9	23
spíše ne	9,8	12
určitě ne	4,1	5

Tab. 80: Odpovědi na otázku: Zdají se ti hodiny přírodopisu dostatečně atraktivní, zaujmou tě? GYMNÁZIUM

Atraktivita hodiny přírodopisu (biologie) je hodnocena dotázanými kladně skoro ze 70 %. Téměř 20 % respondentů považují hodiny za neatraktivní. Spekulativně tento výsledek lze připsat dobrou vybaveností učeben, které disponují vhodnými biologickými pomůckami (mikroskopy, reálné přírodniny, modely, měřidla atd.). V neposlední řadě je ovšem nutné počítat i s kvalitním pedagogem, který používá zajímavé metody.

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? ZŠ



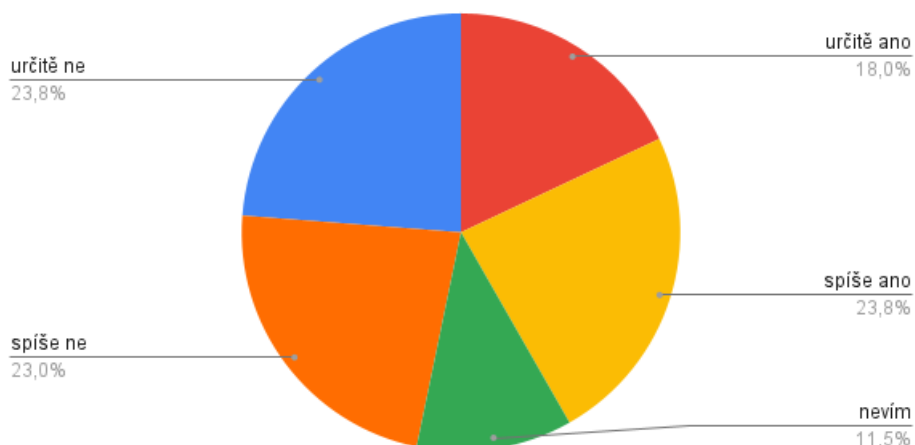
Graf 81: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? ZŠ

Z odpovědí je patrné, že učebna, ve které probíhá hodina přírodopisu, ovlivňuje necelých 46 % respondentů ZŠ. Necelých 22 % neví, a že je spíše nebo vůbec neovlivňuje, uvedlo přes 32%.

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	21,1	51
spíše ano	24,8	60
nevím	21,5	52
spíše ne	14	34
určitě ne	18,6	45

Tab. 81: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? ZŠ

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? GYMNÁZIUM



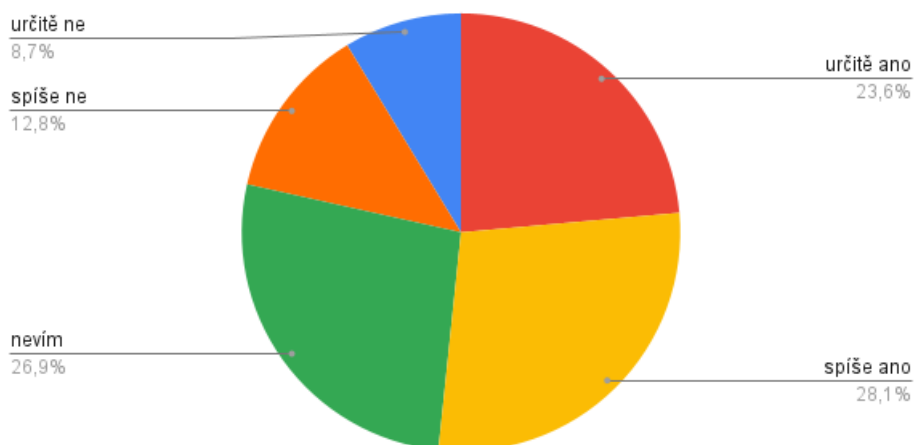
Graf 82: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? GYMNÁZIUM

Z odpovědí je patrné, že učebna, ve které probíhá hodina biologie, ovlivňuje necelé 42 % respondentů gymnázia. Necelých 12 % neví, a že je spíše nebo vůbec neovlivňuje, uvedlo necelých 47 %.

9. Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	18	22
spíše ano	23,8	29
nevím	11,5	14
spíše ne	23	28
určitě ne	23,8	29

Tab. 82: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje tvoje pocity při hodině přírodopisu i učebna, ve které probíhá výuka? GYMNÁZIUM

### 10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? ZŠ



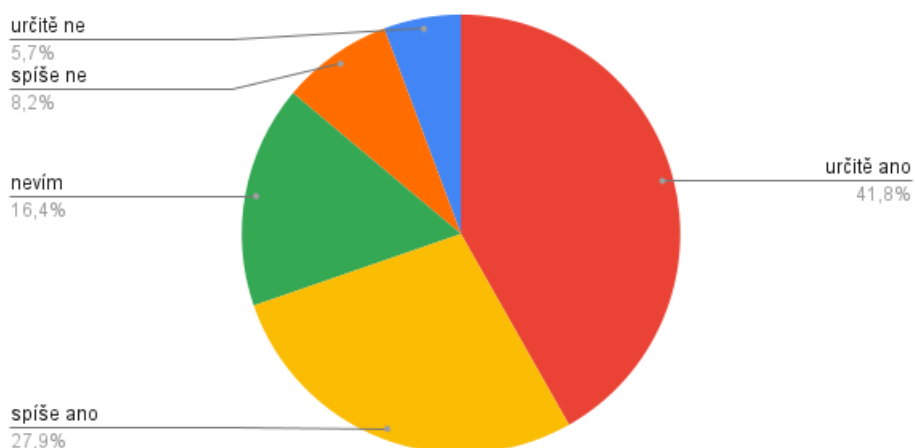
Graf 83: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? ZŠ

Z grafu je patrné, že 52 % dotázaných žáků ZŠ si myslí, že atraktivitu hodin ovlivňuje jejich vyučující. Necelých 27 % neví a zbylých 23 % si spíše nemyslí nebo si vůbec nemyslí, že by atraktivitu a poutavost jakkoliv ovlivňoval vyučující.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	23,6	57
spíše ano	28,1	68
nevím	26,9	65
spíše ne	12,8	31
určitě ne	8,7	21

Tab. 83: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? ZŠ

### 10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? GYMNÁZIUM



Graf 84: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? GYMNÁZIUM

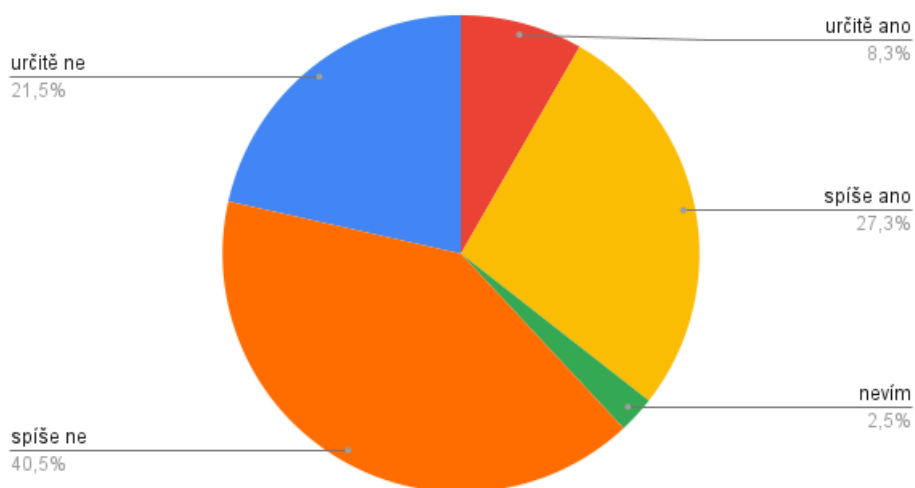
Z grafu je patrné, že téměř 70 % dotázaných studentů gymnázia si myslí, že atraktivitu hodin spíše ovlivňuje nebo zcela ovlivňuje jejich vyučující. Více než 16 % dotázaných studentů neví a zbylých 14 % si spíše nemyslí nebo si vůbec nemyslí, že by atraktivitu a poutavost jakkoliv ovlivňoval vyučující.

10. Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	41,8	51
spíše ano	27,9	34
nevím	16,4	20
spíše ne	8,2	10
určitě ne	5,7	7

Tab. 84: Odpovědi na otázku: Ovlivňuje poutavost a atraktivitu hodiny přírodopisu vyučující? GYMNÁZIUM

Gymnaziální studenti mají daleko větší pocit, že poutavost hodiny ovlivňuje jejich vyučující. 70 % studentů víceletého gymnázia proti 52 % žáků ze ZŠ. Poměrně velká část žáků ze ZŠ (skoro 27 %) ovšem nevěděla, jak na otázku odpovědět. Tady by se dalo spekulovat, zda vlastně žáci ZŠ dokázali otázce správně porozumět.

## 12. Přípravuješ se doma na hodiny přírodopisu? ZŠ



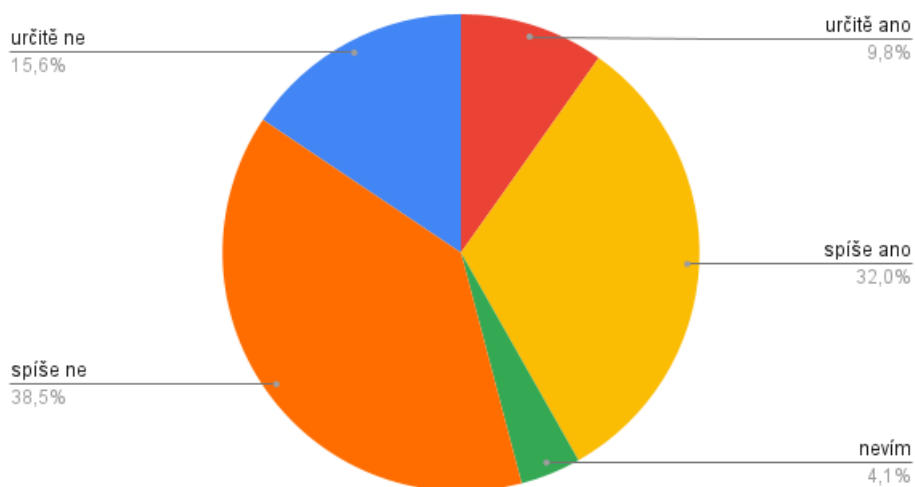
Graf 85: Odpovědi na otázku: Přípravuješ se doma na hodiny přírodopisu? ZŠ

Z odpovědí je patrné, že necelých 36 % z respondentů ZŠ se doma na hodinu přírodopisu spíše připravuje nebo určitě připravuje. Pouze 2,5 % z nich neví a 62 % se spíše nepřipravují nebo se určitě nepřipravuje doma na hodiny přírodopisu.

12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	8,3	20
spíše ano	27,3	66
nevím	2,5	6
spíše ne	40,5	98
určitě ne	21,5	52

Tab. 85: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? ZŠ

### 12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? GYMNÁZIUM



Graf 86: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? GYMNÁZIUM

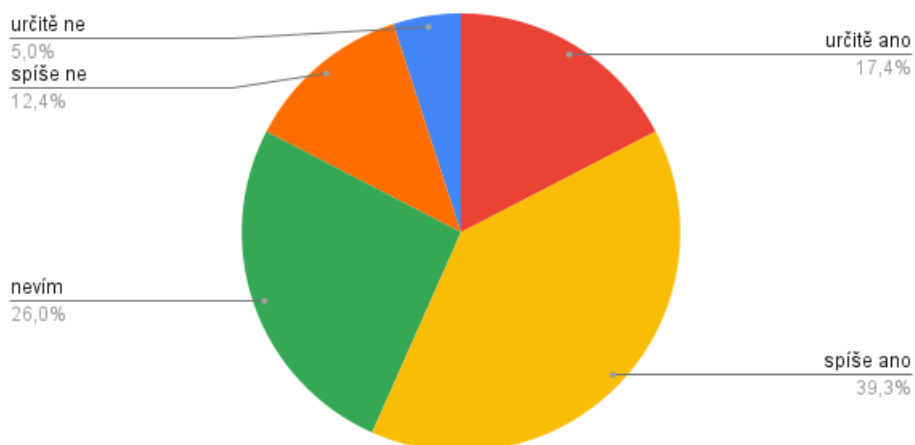
Z odpovědí je patrné, že necelých 42 % z respondentů gymnázia se doma na hodinu biologie spíše připravuje nebo určitě připravuje. Přes 4 % z nich neví a 54 % se spíše nepřipravuje nebo se určitě nepřipravuje doma na hodiny biologie.

12. Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	9,8	12
spíše ano	32	39
nevím	4,1	5
spíše ne	38,5	47
určitě ne	15,6	19

Tab. 86: Odpovědi na otázku: Připravuješ se doma na hodiny přírodopisu? GYMNÁZIUM

Podle odpovědí je vidno, že domácí přípravou se nezabývá ani polovina respondentů ze ZŠ ani z gymnázia. Je otázkou, zda jsou nároky na žáky a studenty tak nízké, že se nemají potřebu doma na hodiny připravovat, nebo je učivo kvalitně procvičeno a ulpí lépe v paměti.

### 13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? ZŠ



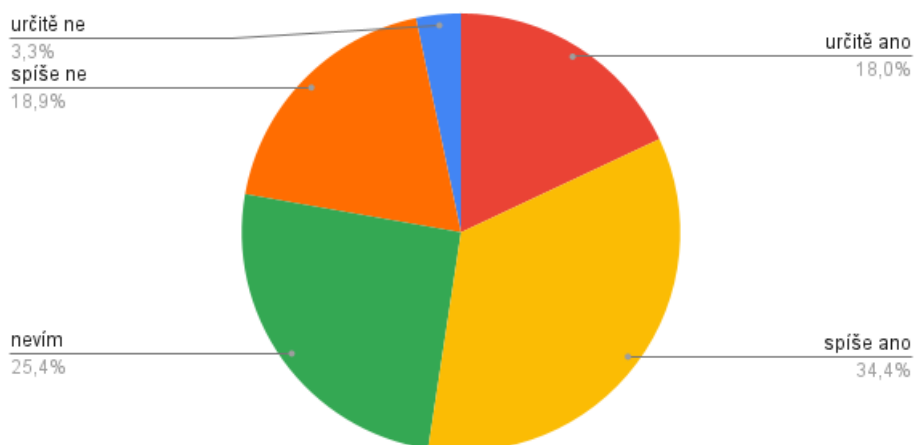
Graf 87: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? ZŠ

Z grafu je patrné, že necelých 57 % dotázaných žáků ZŠ považuje za poutavé, jak vedou vyučující hodinu přírodopisu. 26 % neví a více jak 17 % způsoby, jakými se snaží vyučující zaujmout pozornost žáků, nepřípadají poutavé.

13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	17,4	42
spíše ano	39,3	95
nevím	26	63
spíše ne	12,4	30
určitě ne	5	12

Tab. 87: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? ZŠ

### 13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? GYMNÁZIUM



Graf 88: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? GYMNÁZIUM

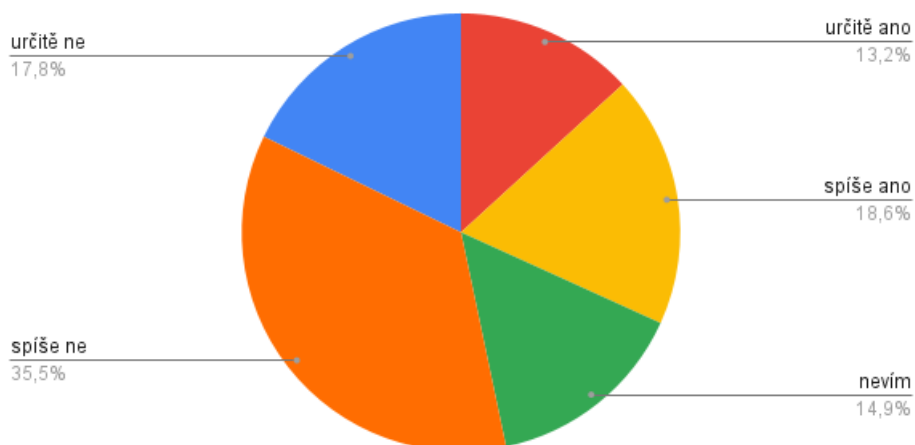
Z grafu je patrné, že více než 52 % dotázaných studentů víceletého gymnázia považuje za poutavé, jak vedou vyučující hodinu biologie. Přes 25 % neví a více jak 22 % způsoby, jakými se snaží vyučující zaujmout pozornost žáků, nepřipadají poutavé.

13. Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	18	22
spíše ano	34,4	42
nevím	25,4	31
spíše ne	18,9	23
určitě ne	3,3	4

Tab. 88: Odpovědi na otázku: Používá Tvůj vyučující poutavé způsoby, jak zaujmout Tvou pozornost? GYMNÁZIUM



14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? ZŠ



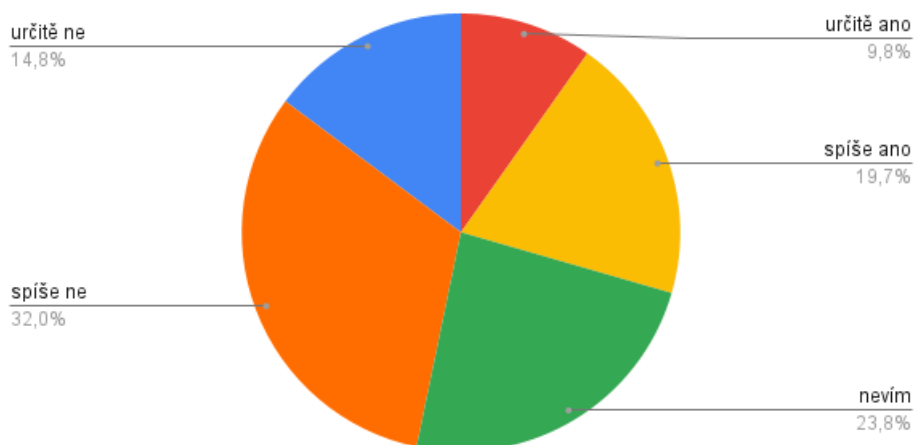
Graf 89: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? ZŠ

Z odpovědí je patrné, že často nebo spíše často se v hodinách přírodopisu nudí téměř 32 % všech respondentů ze základních škol, necelých 15 % neví, zda se při hodině často a výrazně nudí, a více než 53 % respondentů ze ZŠ uvedlo, že se v hodinách spíše nebo často a výrazně nudí.

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	13,2	32
spíše ano	18,6	45
nevím	14,9	36
spíše ne	35,5	86
určitě ne	17,8	43

Tab. 89: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? ZŠ

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? GYMNÁZIUM



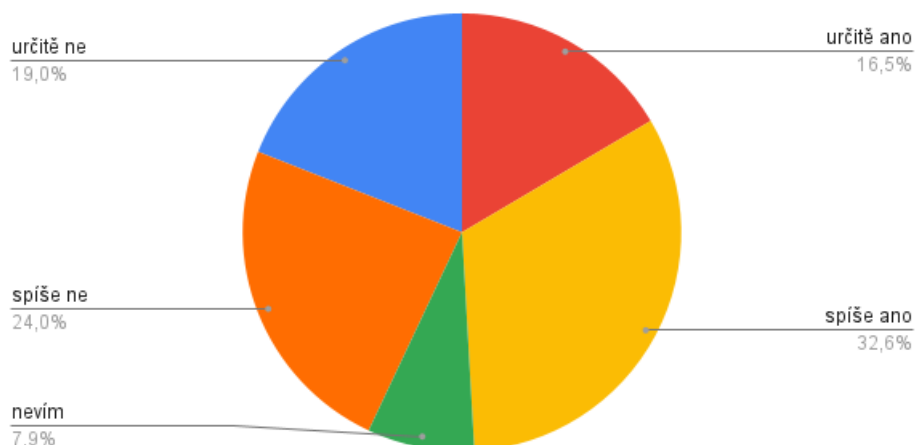
Graf 90: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? GYMNÁZIUM

Z odpovědí je patrné, že často nebo spíše často se v hodinách biologie nudí téměř 30 % všech respondentů z víceletého gymnázia, necelých 24 % neví, zda se při hodině často a výrazně nudí, a více než 46 % respondentů z gymnázia vedla, že se v hodinách spíše nebo často a výrazně nudí.

14. Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	9,8	12
spíše ano	19,7	24
nevím	23,8	29
spíše ne	32	39
určitě ne	14,8	18

Tab. 90: Odpovědi na otázku: Je pravda, že se při hodině přírodopisu často a výrazně nudíš? GYMNÁZIUM

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? ZŠ



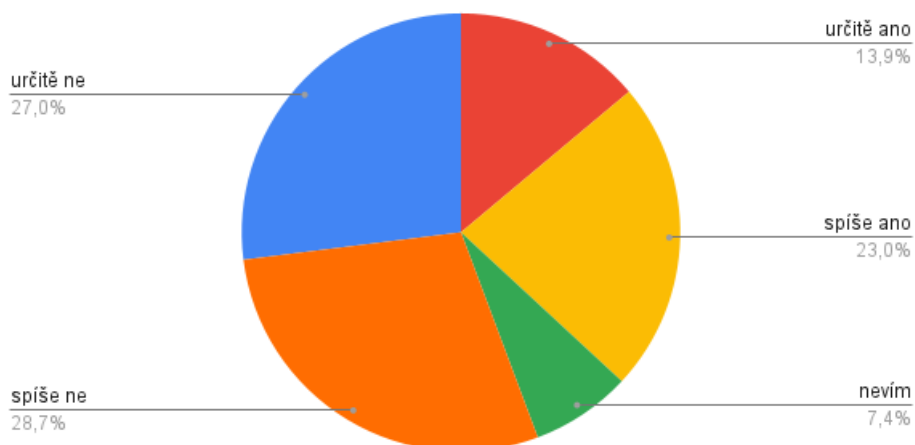
Graf 91: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka atd.? ZŠ

Žáci ZŠ na otázku č. 15, zda je do výuky přírodopisu často zařazena zábavná aktivita typu hry Kahoot, výukové aplikace, křížovky atd., odpověděli, že spíše ano nebo určitě ano v 49 %. Neví téměř 8 %. S tímto tvrzením ovšem nesouhlasí 43 % respondentů ze základních škol.

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka atd.? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	16,5	40
spíše ano	32,6	79
nevím	7,9	19
spíše ne	24	58
určitě ne	19	46

Tab. 91: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka atd.? ZŠ

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka,...? GYMNÁZIUM



Graf 92: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka atd.? GYMNÁZIUM

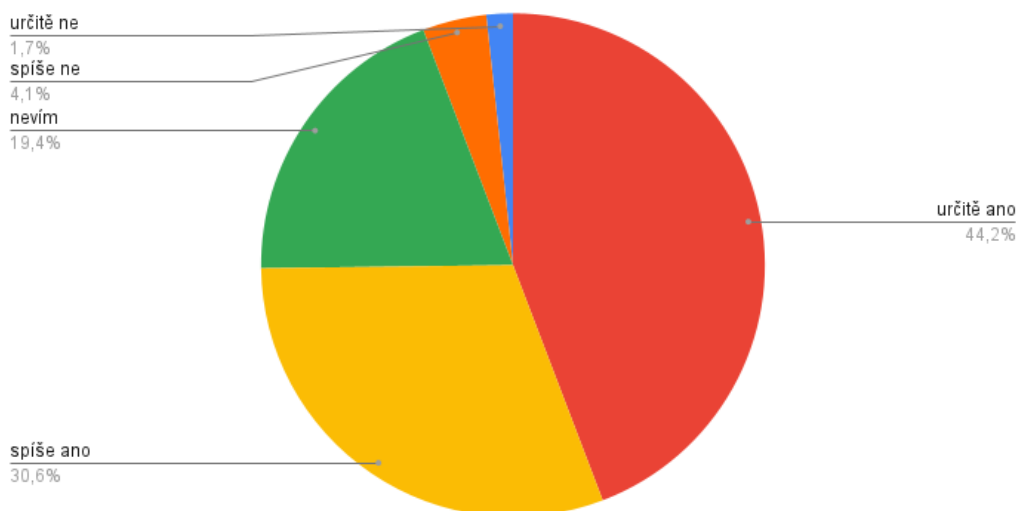
Studenti víceletého gymnázia na otázku č. 15, zda je do výuky biologie často zařazena zábavná aktivita typu hry Kahoot, výukové aplikace, křížovky atd., odpověděli, že spíše ano nebo určitě ano v 37 %. Neví více než 7 %. S tímto tvrzením ovšem nesouhlasí téměř 56 % respondentů z gymnázia.

15. Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka atd.? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	13,9	17
spíše ano	23	28
nevím	7,4	9
spíše ne	28,7	35
určitě ne	27	33

Tab. 92: Odpovědi na otázku: Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka atd.? GYMNÁZIUM

Jak je vidno, na základních školách bývají častěji zařazené motivační prvky, jako jsou online procvičování, Kahoot online hra využívající mobilní telefony žáků nebo tablety v učebnách, z dalších lze jmenovat např. wordwall. Žáky základní školy je zřejmě nutné více motivovat a zaujmout pro danou problematiku.

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? ZŠ



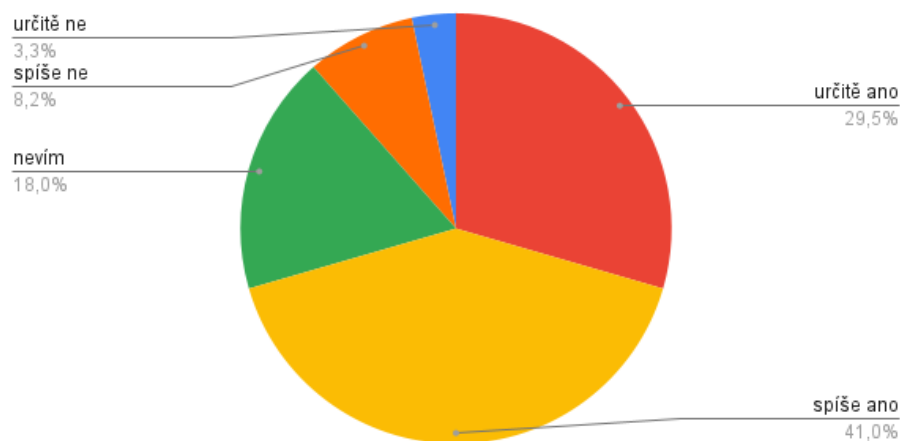
Graf 93: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem atd.)? ZŠ

Podle názoru žáků základních škol, kteří vyplnili dotazník, by mělo být do výuky přírodopisu zařazeno více praktických činností – uvedlo to 75 % z nich. Více než 20 % neumí rozhodnout, uvedlo, že neví. Necelých 6 % by naopak více praktických činností do hodin přírodopisu nezařadilo.

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem atd.)? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	44,2	107
spíše ano	30,6	74
nevím	19,4	47
spíše ne	4,1	10
určitě ne	1,7	4

Tab. 93: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem atd.)? ZŠ

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem,...)? GYMNÁZIUM



Graf 94: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem atd.)? GYMNÁZIUM

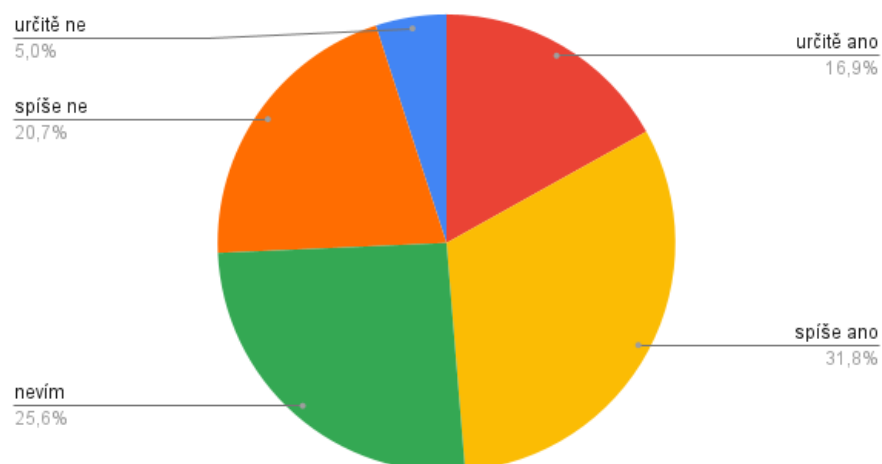
Podle názoru studentů gymnázia, kteří vyplnili dotazník, by mělo být do výuky biologie zařazeno více praktických činností – uvedlo to bezmála 71 % z nich. 18 % neumí rozhodnout, uvedlo, že neví. Necelých 12 % by naopak více praktických činností do hodin biologie nezařadilo.

16. Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem atd.)? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	29,5	36
spíše ano	41	50
nevím	18	22
spíše ne	8,2	10
určitě ne	3,3	4

Tab. 94: Odpovědi na otázku: Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností (pozorování v přírodě, práce s mikroskopem atd.)? GYMNÁZIUM

U odpovědí na otázku, zda by žáci či studenti zařadili do výuky více praktických činností, došlo ke shodě mezi oběma skupinami. Je patrné, že žáci obecně raději pracují s pomůckami a ověřují si danou problematiku prakticky, shledávají laboratorní práci zpestřením výuky. Nelze ovšem tuto skutečnost zevšeobecnit, zhruba 20% dotázaných se nedokázalo v dotazníku rozhodnout, zda by chtěli více praktických činností, a to jak na gymnáziu, tak na ZŠ. Poměrně malá část (6 % na ZŠ a 12 % na gymnáziu) by naopak více laboratorních a dalších praktických úkolů zařadit nechtěla.

### 17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? ZŠ



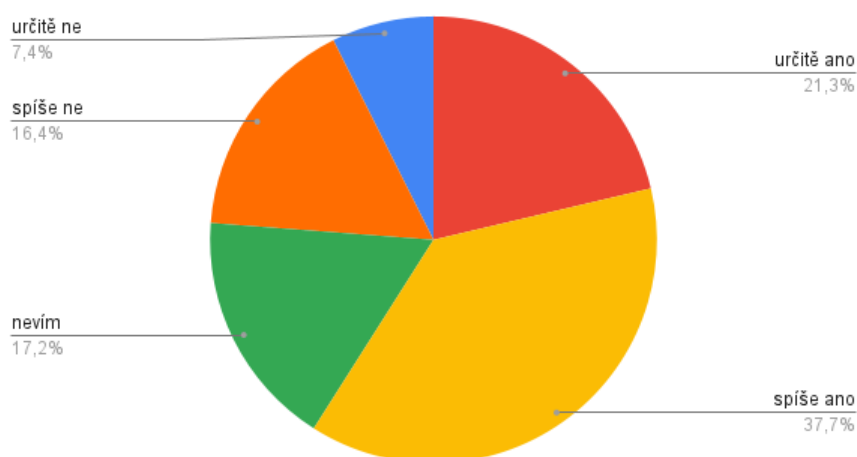
Graf 95: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? ZŠ

Podle odpovědí dotázaných žáků ZŠ téměř 49 % baví poslouchat výklad učitele, necelých 26 % neví. Výklad nebaví nebo spíše nebaví poslouchat necelých 26 % žáků, kteří odpovídali na dotazník.

17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	16,9	41
spíše ano	31,8	77
nevím	25,6	62
spíše ne	20,7	50
určitě ne	5	12

Tab. 95: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? ZŠ

### 17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? GYMNÁZIUM



Graf 96: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? GYMNÁZIUM

Podle odpovědí dotázaných studentů gymnázia 59 % baví poslouchat výklad učitele, více než 17 % neví. Výklad nebaví nebo spíše je nebaví poslouchat necelých 24 % žáků, kteří odpovídali na dotazník.

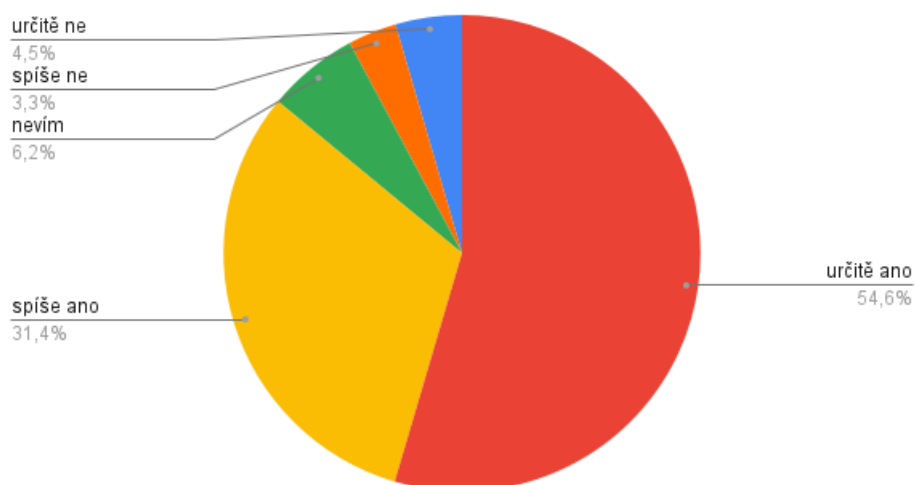
17. Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	21,3	26
spíše ano	37,7	46
nevím	17,2	21
spíše ne	16,4	20
určitě ne	7,4	9

Tab. 96: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodinách poslouchat výklad učitele? GYMNÁZIUM

Při porovnání obou skupin lze konstatovat, že studenti gymnázia jsou více nakloněni metodě výkladu učitele, zřejmě to vychází z jejich všeobecně kladnému postoji pro studium. Naopak procentuální zastoupení dotázaných, kteří výklad neradi poslouchají, je v obou skupinách velmi podobné.



### 18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? ZŠ



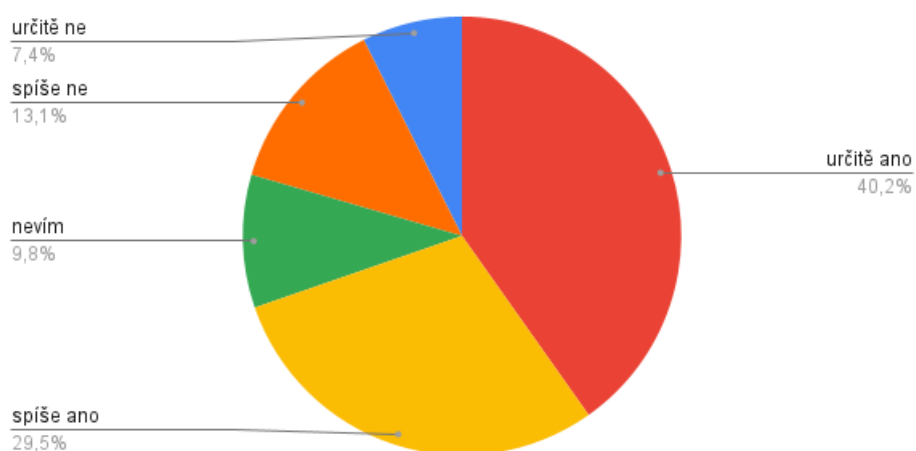
Graf 97: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? ZŠ

Z odpovědí je patrné, že provádět laboratorní práce baví nebo spíše baví 86 % dotázaných žáků základních škol, více než 6 % neví. Tuto činnost nebaví provádět necelých 8 % z nich.

18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	54,5	132
spíše ano	31,4	76
nevím	6,2	15
spíše ne	3,3	8
určitě ne	4,5	11

Tab. 97: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? ZŠ

### 18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? GYMNÁZIUM



Graf 98: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? GYMNÁZIUM

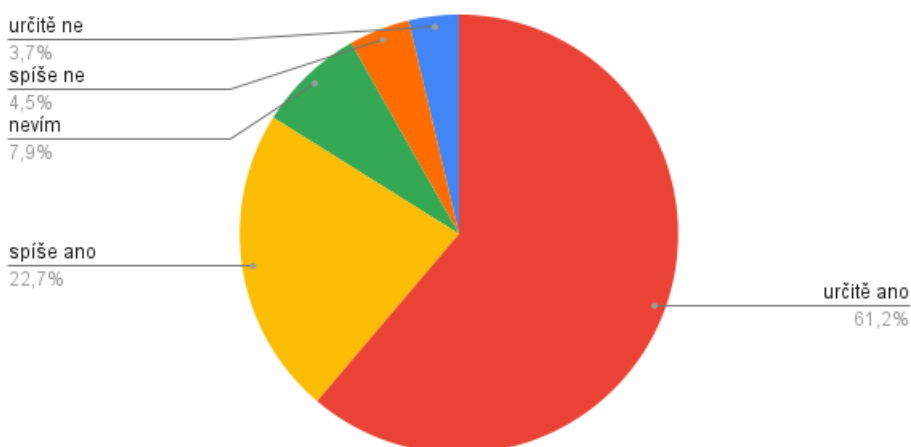
Z odpovědí je patrné, že provádět laboratorní práce baví nebo spíše baví necelých 70 % dotázaných studentů víceletého gymnázia, více téměř 10 % neví, zda je baví. Tuto činnost nebaví provádět více než 20 % z nich.

18. Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	40,2	49
spíše ano	29,5	36
nevím	9,8	12
spíše ne	13,1	16
určitě ne	7,4	9

Tab. 98: Odpovědi na otázku: Baví tě v hodině přírodopisu provádět laboratorní práce? GYMNÁZIUM

Mezi oběma dotázanými skupinami není výrazného rozdílu v atraktivnosti laboratorních prací. Mezi žáky základních škol spíše převládá nadšení pro tuto činnost.

### 19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? ZŠ



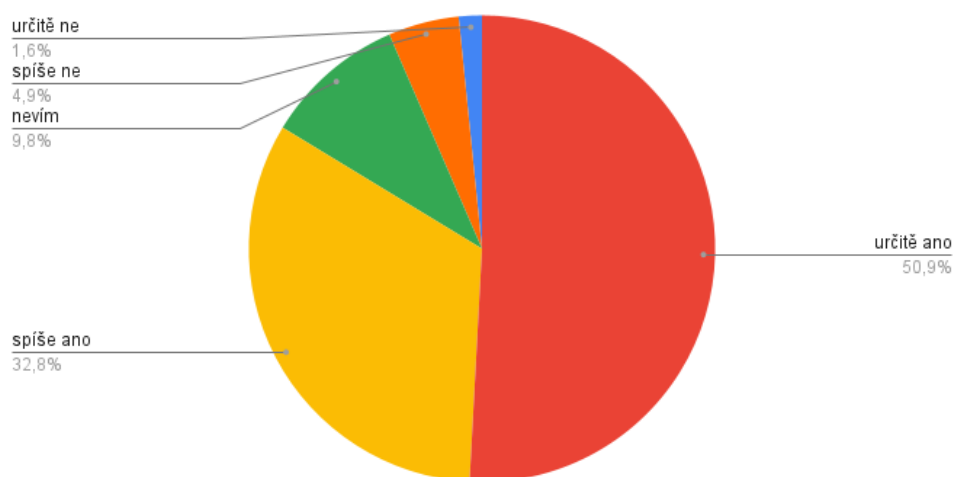
Graf 99: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? ZŠ

Co se týká vybavenosti učeben přírodopisu na základní škole, je s ní spokojena většina dotázaných – necelých 84 %. Nedokáže to posoudit 8 % a naopak 8 % má pocit, že učebna je vybavena nedostatečně vhodnými pomůckami.

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	61,2	148
spíše ano	22,7	55
nevím	7,9	19
spíše ne	4,5	11
určitě ne	3,7	9

Tab. 99: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? ZŠ

### 19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? GYMNÁZIUM



Graf 100: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? GYMNÁZIUM

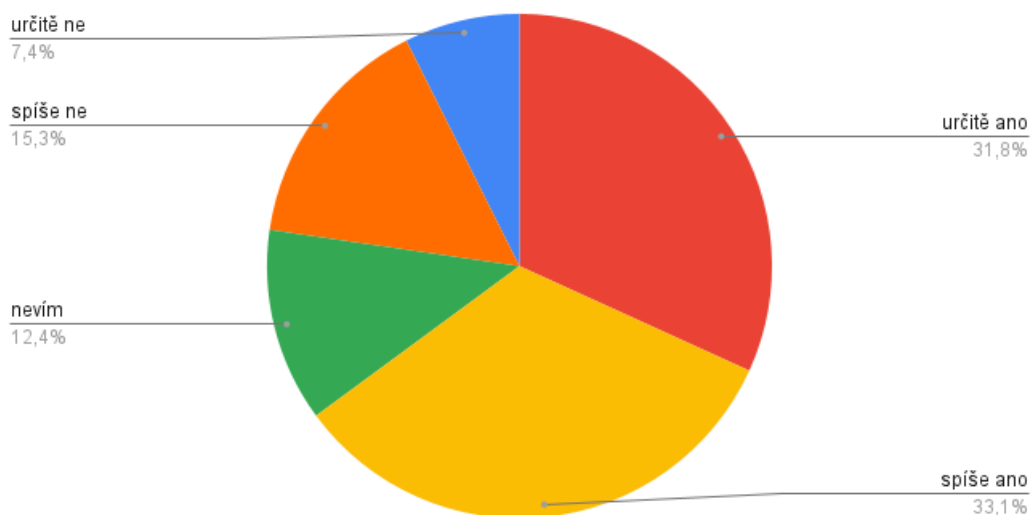
Co se týká vybavenosti učeben biologie na víceletém gymnáziu, je s ní spokojena většina dotázaných – necelých 84 %. Nedokáže to posoudit téměř 10 % a naopak více než 6 % má pocit, že učebna je vybavena nedostatečně vhodnými pomůckami.

19. Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	50,8	62
spíše ano	32,8	40
nevím	9,8	12
spíše ne	4,9	6
určitě ne	1,6	2

Tab. 100: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že je učebna přírodopisu dostatečně vybavena pomůckami? GYMNÁZIUM

Je zřejmé, že s vybaveností na základních a středních školách to není až tak špatné, alespoň z pohledu žáků. Ve většině se shodli, že pomůcky jsou dostačující. O opaku je přesvědčeno méně než pouhých 10 %.

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? ZŠ



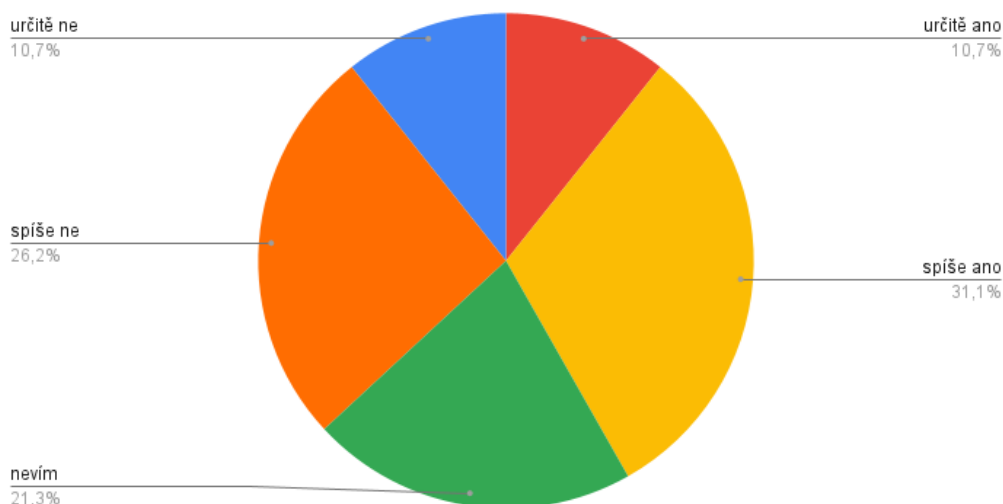
Graf 101: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? ZŠ

Z grafu lze vyčíst, že 65 % dotázaných žáků ZŠ uvedlo, že při výuce používají dostatečně výpočetní techniku. Neví 12 % a nedostatečně využívají při přírodopisu výpočetní techniku podle necelých 23 % z nich.

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	31,8	77
spíše ano	33,1	80
nevím	12,4	30
spíše ne	15,3	37
určitě ne	7,4	18

Tab. 101: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? ZŠ

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? GYMNÁZIUM



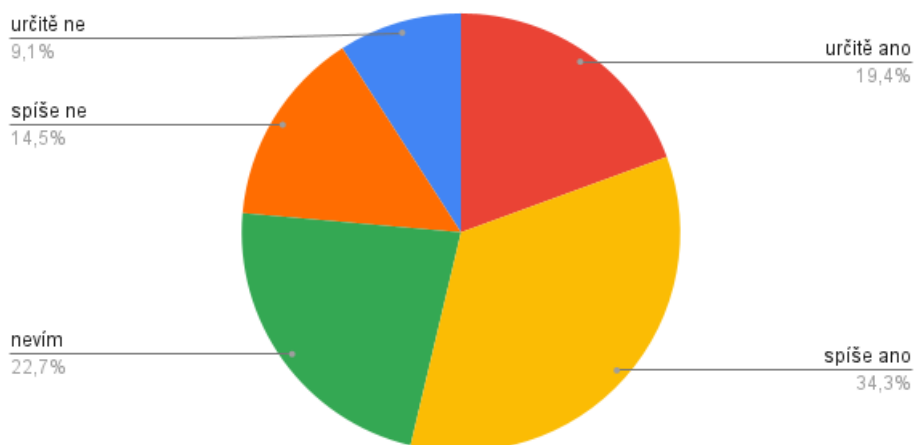
Graf 102: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? GYMNÁZIUM

Z grafu lze vyčíst, že necelých 42 % dotázaných studentů gymnázia uvedlo, že při výuce používají dostatečně výpočetní techniku. Neví 21 % a nedostatečně využívají při přírodopisu výpočetní techniku podle necelých 37 % z nich.

20. Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	10,7	13
spíše ano	31,1	38
nevím	21,3	26
spíše ne	26,2	32
určitě ne	10,7	13

Tab. 102: Odpovědi na otázku: Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku (tablety, chytré telefony, dataprojektor, ...)? GYMNÁZIUM

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? ZŠ



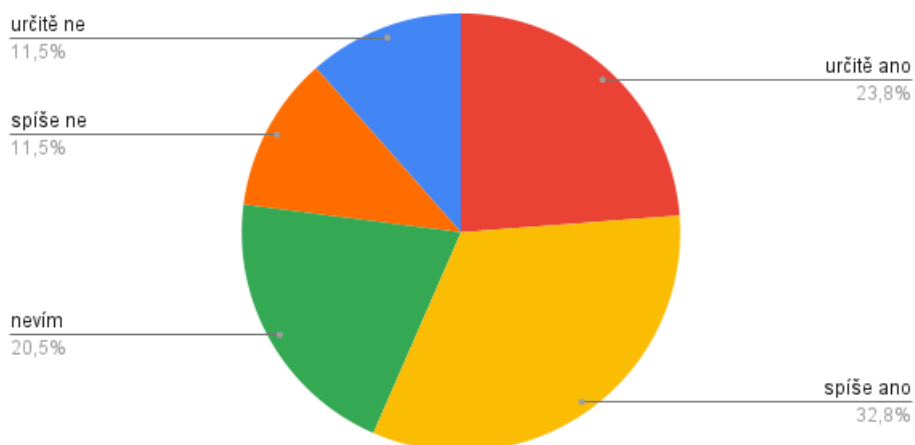
Graf 103: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? ZŠ

Z odpovědí je zřejmé, že 54 % všech respondentů ze základních škol si myslí, že poznatky nabyté v přírodopisu může využít ve svém budoucím životě. Necelých 23 % neví a necelých 24 % si myslí, že poznatky spíše nevyužije nebo je nevyužije vůbec.

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	19,4	47
spíše ano	34,3	83
nevím	22,7	55
spíše ne	14,5	35
určitě ne	9,1	22

Tab. 103: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? ZŠ

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? GYMNÁZIUM



Graf 104: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? GYMNÁZIUM

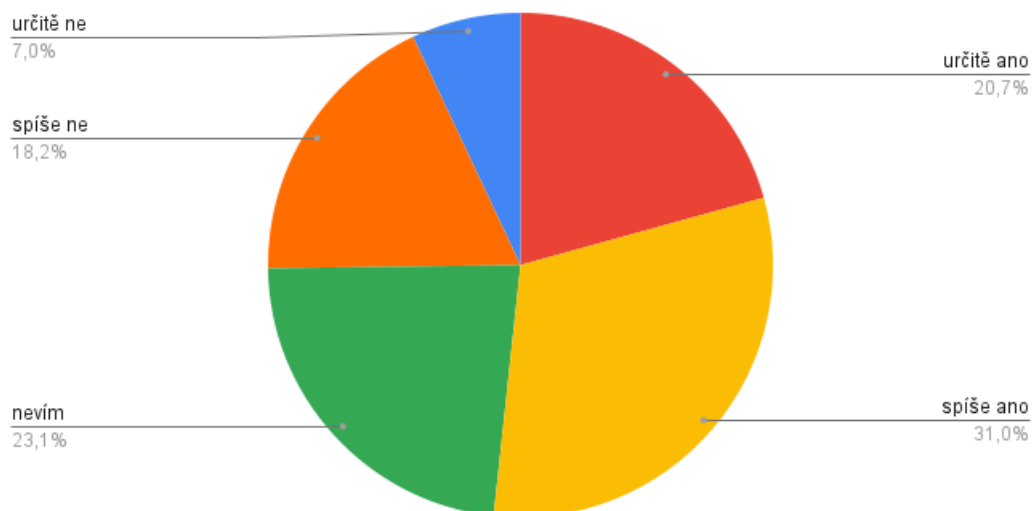
Z odpovědí je zřejmé, že necelých 57 % všech respondentů z víceletého gymnázia si myslí, že poznatky nabyté v přírodopisu může využít ve svém budoucím životě. Necelých 21 % neví a 23 % si myslí, že poznatky spíše nevyužije nebo je nevyužije vůbec.

21. Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	23,8	29
spíše ano	32,8	40
nevím	20,5	25
spíše ne	11,5	14
určitě ne	11,5	14

Tab. 104: Odpovědi na otázku: Myslíš si, že poznatky z přírodopisu můžeš využít ve svém budoucím životě? GYMNÁZIUM

Po srovnání je patrné, že odpovědi žáků ZŠ a gymnázia nevykazují žádné velké rozdíly. Je možné je označit za prakticky totožné.

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? ZŠ



Graf 105: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? ZŠ

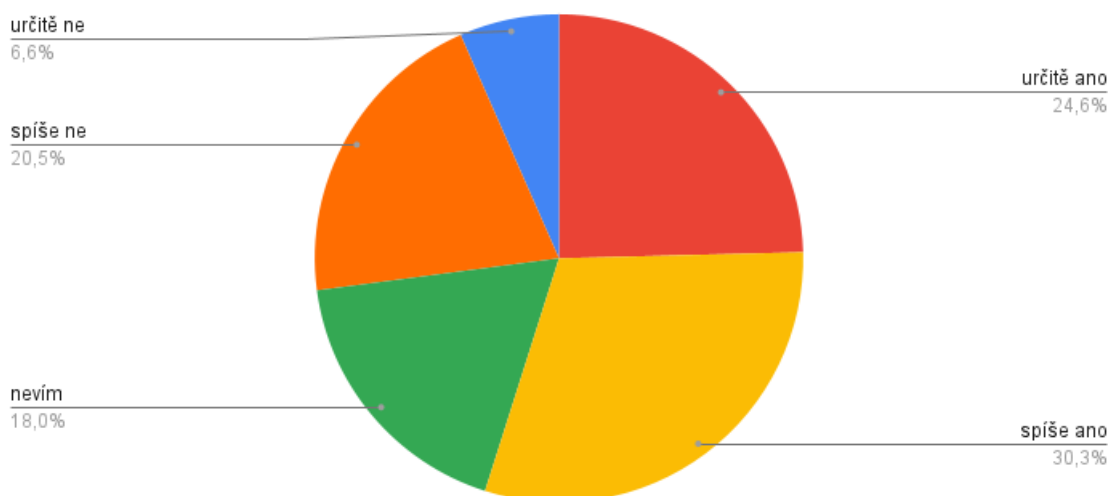
Z grafu lze vyčíst, že na otázku, zda žáci již využili nějaké poznatky z přírodopisu v reálném životě, odpovědělo 52 % z nich, 23 % neví a více než 25 % odpovědělo, že ještě žádné poznatky prakticky neuplatnili.

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	20,7	50
spíše ano	31	75
nevím	23,1	56
spíše ne	18,2	44
určitě ne	7	17

Tab. 105: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ? ZŠ



22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ?GYMNÁZIUM



Graf 106: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ?GYMNÁZIUM

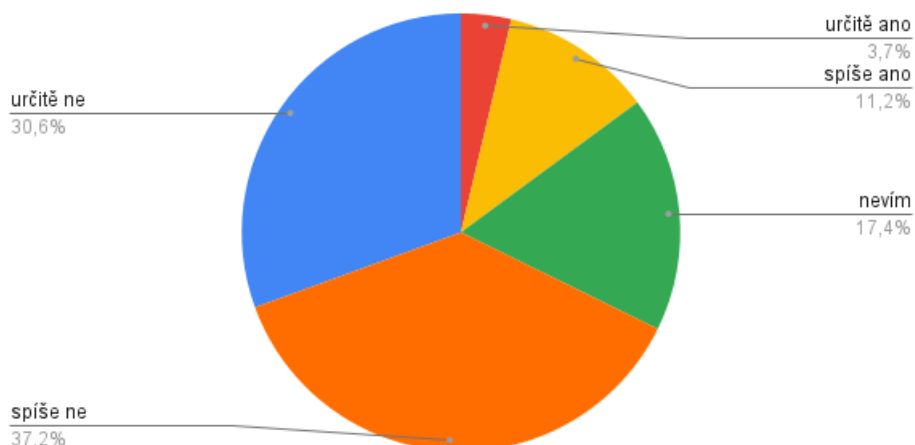
Z grafu lze vyčíst, že na otázku, zda žáci již využili nějaké poznatky z přírodopisu v reálném životě, odpovědělo necelých 55 % z nich, 18 % neví a více než 27 % odpovědělo, že ještě žádné poznatky prakticky neuplatnili.

22. Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ?GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	24,6	30
spíše ano	30,3	37
nevím	18	22
spíše ne	20,5	25
určitě ne	6,6	8

Tab. 106: Odpovědi na otázku: Využil jsi již nějaké poznatky v praktickém životě (třídění odpadu, jedovaté rostliny, prevence při infekčních onemocněních, ...) ?GYMNÁZIUM

Na tuto otázku odpovídali žáci základních škol velmi podobně jako studenti víceletých gymnázií, velké rozdíly patrné nejsou.

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? ZŠ

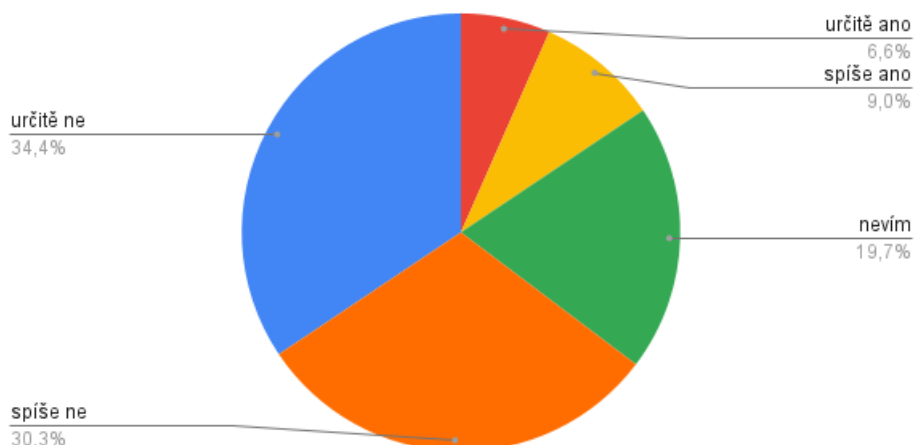


Graf 107: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? ZŠ  
 Z odpovědí je patrné, že necelých 15 % dotázaných žáků ZŠ by rádo navštěvovalo kroužek zaměřený na přírodu, 17 % neví a necelých 68 % by spíše nechtělo nebo rozhodně nechtělo takový kroužek navštěvovat.

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	3,7	9
spíše ano	11,2	27
nevím	17,4	42
spíše ne	37,2	90
určitě ne	30,6	74

Tab. 107: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? ZŠ

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? GYMNÁZIUM



Graf 108: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? GYMNÁZIUM

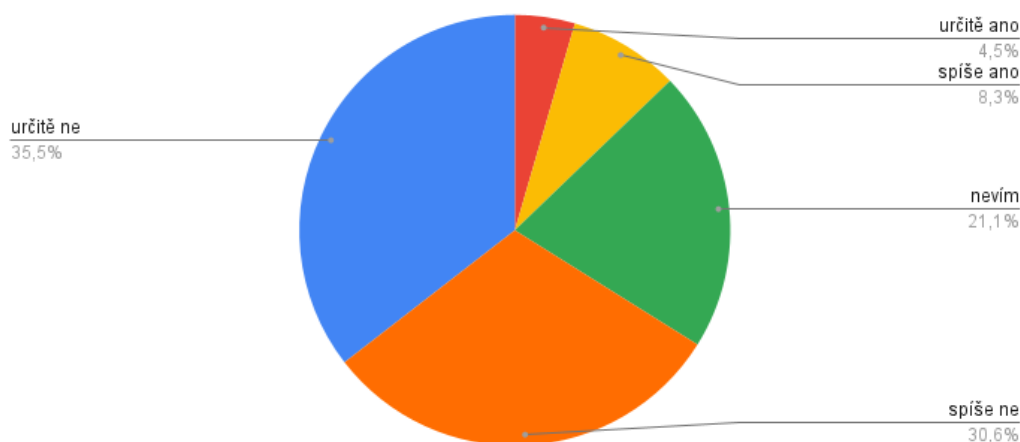
Z odpovědí je patrné, že necelých 16 % dotázaných studentů víceletého gymnázia by rádo navštěvovalo kroužek zaměřený na přírodu, necelých 20 % neví a necelých 65 % by spíše nechtělo nebo rozhodně nechtělo takový kroužek navštěvovat.

23. Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	6,6	8
spíše ano	9	11
nevím	19,7	24
spíše ne	30,3	37
určitě ne	34,4	42

Tab. 108: Odpovědi na otázku: Rád/a bys navštěvoval/a mimoškolní kroužek zaměřený na přírodu/biologii? GYMNÁZIUM

Opravdu velmi málo studentů (cca 16 %) gymnázia je více nakloněno tomu, že by navštěvovalo mimoškolní aktivitu zaměřenou na přírodu nebo biologii jako takovou, což by se dalo předpokládat vzhledem k tomu, že se jedná o výběrovou školu. Možná by se dala očekávat větší propast mezi žáky ZŠ a studenty víceletého gymnázia, ale spekulativně lze uvažovat, že studenti nižšího gymnázia ještě nejsou úzce profilováni, a proto se rozdíl mezi nimi a žáky ze ZŠ stírají.

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? ZŠ



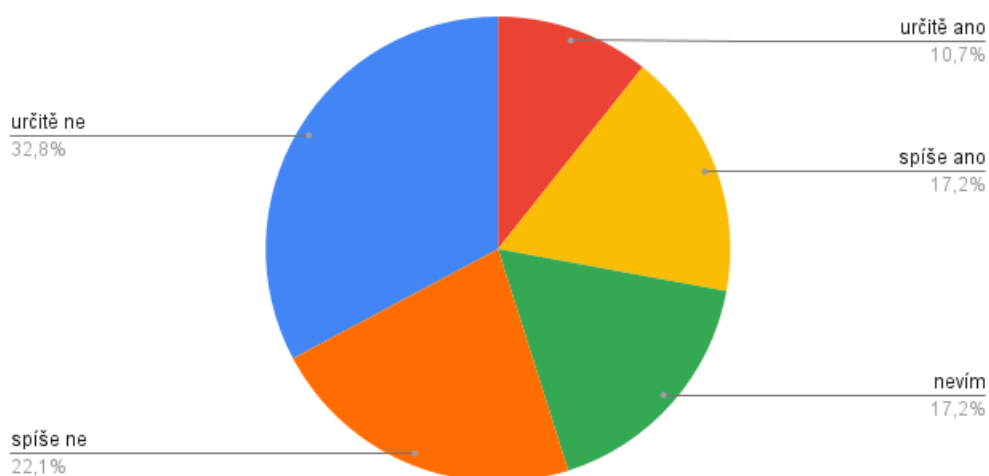
Graf 109: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? ZŠ

Z grafu lze vyčíst, že necelých 13 % respondentů navštěvujících ZŠ odpovědělo, že by díky hodinám přírodopisu ve škole rádo navštěvovalo pokračující studium biologie nebo aspoň předměty navíc, které se věnují biologii. 21 % dotázaných neví a 66 % by spíše nechtělo nebo určitě nechtělo pokračovat v dalším studiu biologie.

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	4,5	11
spíše ano	8,3	20
nevím	21,1	51
spíše ne	30,6	74
určitě ne	35,5	86

Tab. 109: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? ZŠ

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? GYMNÁZIUM



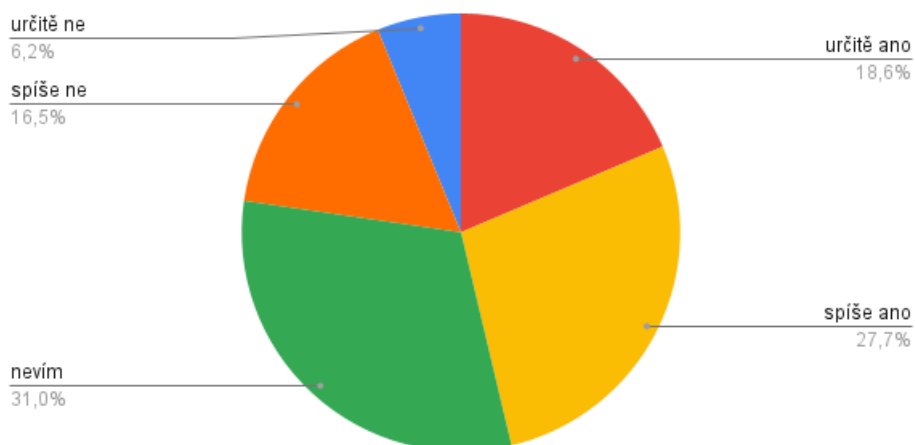
Graf 110: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? GYMNÁZIUM

Z grafu lze vyčíst, že necelých 28 % respondentů navštěvujících víceleté gymnázium odpovědělo, že by díky hodinám přírodopisu ve škole rádo navštěvovalo pokračující studium biologie nebo aspoň předměty navíc, které se věnují biologii. Více než 17 % dotázaných neví a 55 % by spíše nechtělo nebo určitě nechtělo pokračovat v dalším studiu biologie.

24. Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	10,7	13
spíše ano	17,2	21
nevím	17,2	21
spíše ne	22,1	27
určitě ne	32,8	40

Tab. 110: Odpovědi na otázku: Ovlivnily tě hodiny přírodopisu ve škole tak, že bys chtěl navštěvovat školu zaměřenou na biologii, případně navštěvovat extra předměty věnující se biologii (biologický seminář)? GYMNÁZIUM

25. Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? ZŠ



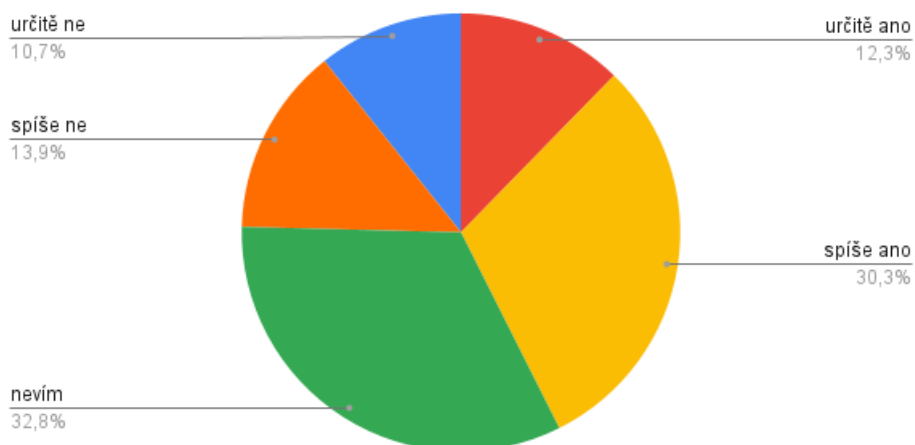
Graf 111: Odpovědi na otázku: Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? ZŠ

Podle více než 46 % respondentů ze ZŠ je učebnice přehledná nebo spíše přehledná, 31 % neví a pro necelých 23 % je nepřehledná nebo spíše nepřehledná.

25. Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	18,6	45
spíše ano	27,7	67
nevím	31	75
spíše ne	16,5	40
určitě ne	6,2	15

Tab. 111: Odpovědi na otázku: Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? ZŠ

25. Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? GYMNÁZIUM



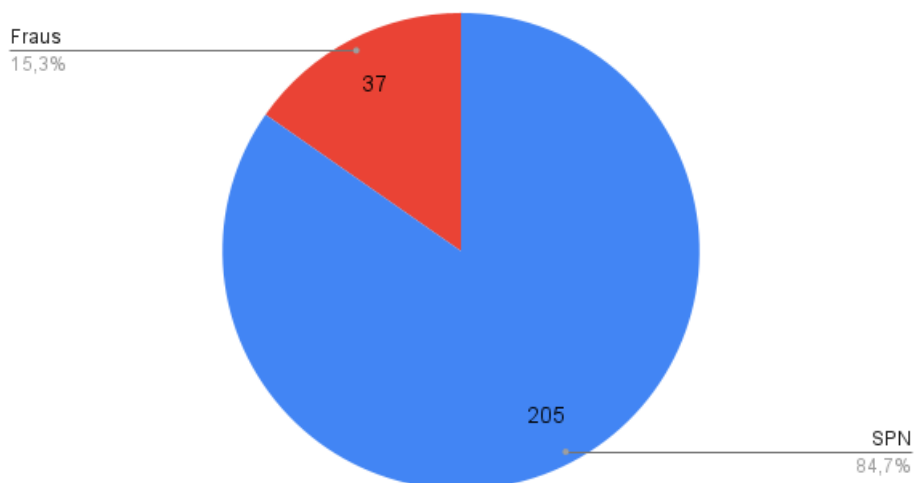
Graf 112: Odpovědi na otázku: Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? GYMNÁZIUM

Podle více než 43 % respondentů z víceletého gymnázia je učebnice přehledná nebo spíše přehledná, necelých 33 % neví a pro necelých 25 % je nepřehledná nebo spíše nepřehledná.

25. Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	12,3	15
spíše ano	30,3	37
nevím	32,8	40
spíše ne	13,9	17
určitě ne	10,7	13

Tab. 112: Odpovědi na otázku: Je podle tebe učebnice vyhovující, moderní, dostatečně přehledná? GYMNÁZIUM

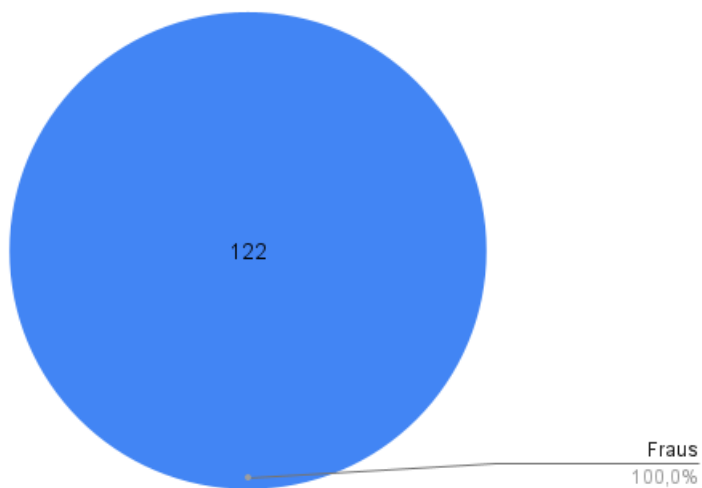
## 26. Jaké učebnice (nakladatelství) používáte? ZŠ



Graf 113: Odpovědi na otázku: Jaké učebnice (nakladatelství) používáte? ZŠ

Z oslovených základních škol používá 205 žáků (84,7 %) učebnice nakladatelství SPN a 37 žáků (15,3 %) učebnici nakladatelství Fraus.

## 26. Jaké učebnice (nakladatelství) používáte? GYMNÁZIUM

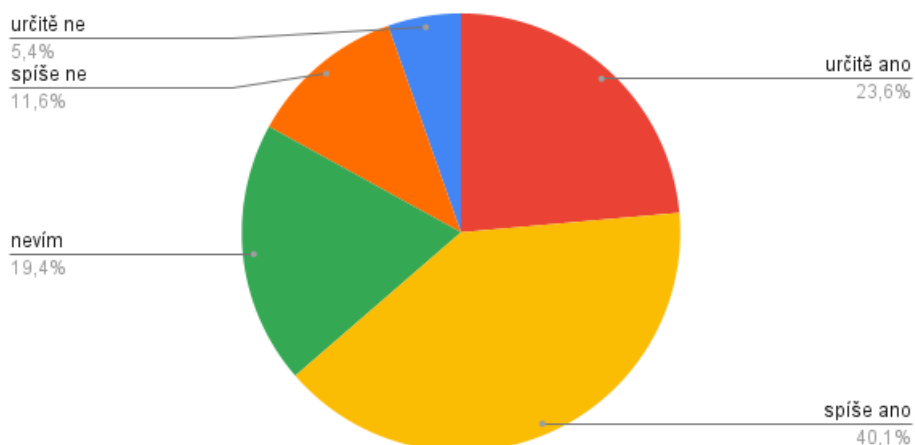


Graf 114: Odpovědi na otázku: Jaké učebnice (nakladatelství) používáte? GYMNÁZIUM

Na víceletém gymnáziu používají výhradně učebnice nakladatelství Fraus.



27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost?  
ZŠ



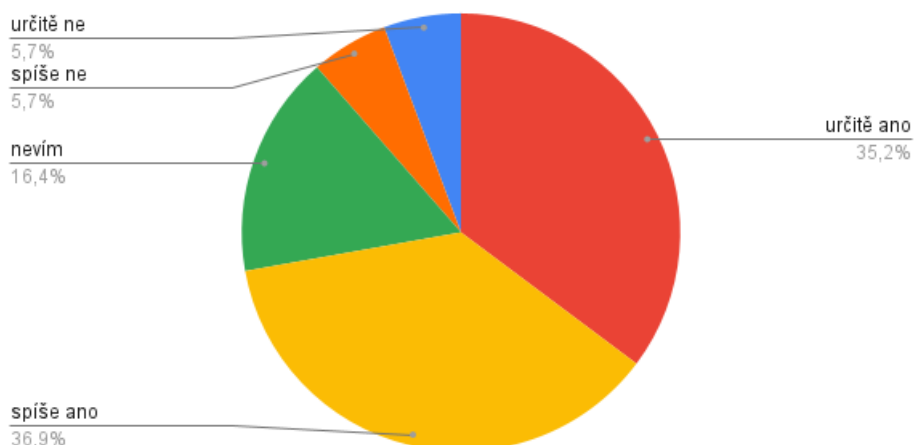
Graf 115: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? ZŠ

Z odpovědí je patrné, že necelých 64 % dotázaných žáků ZŠ vnímá přírodopis jako užitečný předmět pro společnost. Více než 19 % neví a 17 % žáků spíše nevnímá nebo rozhodně nevnímá přírodopis jako užitečný pro společnost.

27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? ZŠ	procentuálně	počet
určitě ano	23,6	57
spíše ano	40,1	97
nevím	19,4	47
spíše ne	11,6	28
určitě ne	5,4	13

Tab. 113: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? ZŠ

27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost?  
GYMNÁZIUM



Graf 116: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? GYMNÁZIUM

Z odpovědí je patrné, že více než 72 % dotázaných studentů víceletého gymnázia vnímá přírodopis (biologii) jako užitečný předmět pro společnost. Více než 16 % neví a 11 % žáků spíše nevnímá nebo rozhodně nevnímá přírodopis jako užitečný pro společnost.

27. Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? GYMNÁZIUM	procentuálně	počet
určitě ano	35,2	43
spíše ano	36,9	45
nevím	16,4	20
spíše ne	5,7	7
určitě ne	5,7	7

Tab. 114: Odpovědi na otázku: Vnímáš přírodopis jako užitečný předmět pro společnost? GYMNÁZIUM

## 4. ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit, jak vnímají současní žáci druhého stupně a studenti odpovídajících ročníků víceletých gymnázií předmět přírodopis (biologii). Nástrojem ke zjištění byl pětistupňový položkový dotazník Likertova typu. Ze získaných odpovědí je zřejmé, že žáci a studenti základních škol v Klášterci nad Ohří a Perštejně a studenti víceletého gymnázia v Klášterci nad Ohří mají spíše pozitivní vztah k přírodopisu, předmět je spíše baví a těší se na něj. Jsou samozřejmě ovlivněni přístupem vyučujícího, volbou metod výuky a učebnou, kde výuka probíhá. Žáci si uvědomují důležitost přírodopisu potažmo biologie a chápou, že značné množství poznatků jim bude ku prospěchu i v praktickém životě.

### 4.1 Zhodnocení badatelských otázek

Výsledky práce naznačují, že odpovědi na položené **badatelské otázky** jsou následující:

#### 1. Jak vnímají žáci přírodopis a biologii jako předmět v tom smyslu, zda jim přijde výuka přírodopisu jako podstatná součást výuky?

Odpověď: Obecně zažitou představou společnosti je, že žáci a studenti neoblíbují přírodovědné předměty. Z výzkumu však vyplynulo, že přírodopis se tomuto trendu vymyká, a to alespoň ve vzorku studentů a žáků, kteří odpovídali na dotazník pro tuto práci vytvořený. Přírodopis jako svůj oblíbený předmět celkovém součtu označilo 43 % dotázaných. A 62 % respondentů se na předmět přírodopis těší. Hodiny přírodopisu zajímají, baví a upoutávají pozornost více než 66 %, přičemž opačné stanovisko zaujmul pouze 16 % z dotázaných.

Ačkoliv tedy přírodopis bezesporu patří mezi přírodovědné předměty, žáci dotázaných škol vnímají přírodopis spíše pozitivně.

#### 2. Co všechno, co žáka při výuce obklopuje, má vliv na percepci předmětu žáky?

Odpověď: Vliv na žáka při výuce má několik faktorů. Dotazovaní žáci vnímají vliv vyučujícího jako spíše pozitivní. Necelých 60 % uvedlo, že atraktivita hodiny záleží na vyučujícím. Další, co vnímají při výuce, je prostředí, ve kterém se při výuce nachází, tedy

učebnu. Pro téměř polovinu respondentů má na jejich učení vliv právě místnost, ve které se vzdělávají.

### **3. Jaké výukové metody jsou vnímány pozitivně, které z metod by podle žáků měly mít větší zastoupení?**

Odpověď: Metody, které žáci preferují při výuce přírodopisu, jsou tradičně laboratorní práce. I v tomto šetření tomu není jinak – přes 80 % dotázaných uvedlo, že je při hodinách baví provádět laboratorní práce. Pouze 12 % uvedlo, že je tato činnost nebaví. Zároveň by žáci uvítali více praktických činností během výuky, na tom se shodlo 73 % z nich.

Často zatracovaný a negativně vnímaný výklad však v průzkumu nedopadl vyloženě negativně, výklad učitele totiž zaujme 52 % dotázaných žáků. Otázka pro diskuzi ovšem je, zda vnímají výklad pozitivně proto, že je opravdu baví nebo spíš proto, že po nich není vyžadována žádná větší aktivita. Výukové hry v různých podobách bývají do výuky zařazeny dost často podle 45 % respondentů. Zde lze spekulovat, že z hravé podstaty dětí (mezi které respondenti ještě zčásti patří), by jistě častější zábavné aktivity byly vnímány pozitivně.

### **4. Jak žáci vnímají vybavenost materiální – pomůcky, učebnice?**

Odpověď: Žáci mají k výuce dostupné učebnice, se kterými mohou pracovat, ačkoliv velká většina obsahu přešla do digitální oblasti. Vyučující mají zpracovaná témata v digitální podobě včetně obrázků a názorných videí, dalo by se proto spekulovat o zbytečnosti papírových učebnic. Nicméně práce s textem se ukazuje být u žáků stále větším problémem, je proto ku prospěchu, že stále učebnice k dispozici mají. Žáci dotázaných škol pracují se dvěma druhy učebnic – je to Přírodopis 6, 7, 8, 9 od nakladatelství SPN a učebnice Přírodopis 6, 7, 8, 9 nakladatelství Fraus. Otázka, jak zvolené učebnice vyhovují samotným žákům, byla zodpovězena právě jimi. Celkově oba typy učebnic vyhovují 45 % dotázaných žáků. Pokud se zeptáme pouze na učebnice SPN, je s nimi spokojeno téměř 48 % respondentů, Fraus vyhovuje necelým 35 %.

Dále se výzkum zabýval spokojeností s dostatkem pomůcek v učebně, je-li dle názoru žáků dostatečně vybavena. Necelých 84 % respondentů je s množstvím a kvalitou pomůcek v učebnách spokojena a pouze necelých 8 % se domnívá, že by vybavení mohlo být lepší.

Spokojenost s užíváním výpočetní techniky vyjádřilo 57 %, naproti tomu 27 % si nemyslí, že by byla výpočetní technika využívána v hodinách v dostatečném množství.

### 5. Jsou žáci pozitivně ovlivněni přírodopisem natolik, že formuje jejich další kroky do budoucna? Jak vnímají přírodopis v kontextu přínosu společnosti?

Odpověď: Kromě toho, jak žáci vnímají výuku přírodopisu, bylo předmětem zájmu i to, jak žáci vnímají přínos přírodopisu v svém životě a v rámci celé společnosti. Zatímco 66 % dotázaných je přesvědčeno, že přírodopis (biologie) je pro společnost významný a užitečný, 15 % je přesvědčeno o opaku. Zároveň se téměř 55 % respondentů domnívá, že poznatky nabyté v hodinách přírodopisu ve svém budoucím životě použije, zhruba čtvrtina je přesvědčena o opaku. Navzdory tomu, jak jsou žáci přesvědčeni, že je biologie důležitá a že ji budou v životě využívat, na mimoškolní činnost zaměřenou na biologii by se přihlásilo pouze 15 % a přímo biologicky zaměřenou školu by chtělo navštěvovat 18 % dotázaných.

## 4.2 Zhodnocení hypotéz

Připomeňme, že v úvodu práce byly předloženy dvě **hypotézy**:

- A. Studenti víceletého gymnázia budou mít k biologii pozitivnější vztah než stejně staří žáci II. stupně k přírodopisu.
- B. Dívky budou mít lepší vztah k přírodopisu než stejně staří chlapci.

Hypotéza A se nepotvrdila, percepce předmětu u studentů gymnázia a u žáků základní školy se zásadně neliší, poznamenejme, že počet respondentů se odpovídá poměru 122:242 ve prospěch žáků ZŠ.

Každopádně žáci ZŠ vnímají výuku přírodopisu jako záležitost spíše pozitivní, dotazníkový výsledek je: pro 43 % platí, že považuje přírodopis za svůj oblíbený předmět a 62 % žáků ZŠ se na hodinu přírodopisu těší. Za pozoruhodné lze pokládat i to, že percepce se neliší profilem ročníků, přestože probíraná látka se v jednotlivých ročnících radikálně liší.

Ročník	Dívky	Chlapci	Suma	%
šestý	38	23	61	17
sedmý	49	44	93	26
osmý	48	41	89	24
devátý	67	54	121	33

Tab.115: Početní a procentuální zastoupení pohlaví v jednotlivých ročnících ZŠ

Hypotéza B: Co se týče genderového srovnání, hypotéza B se potvrdila. Rozdíly v odpovědích mezi pohlavími nejsou úplně markantní, ale přece jen dívky vykazaly větší afinitu k předmětu přírodopis než chlapci, jejichž postoj je spíše neutrální.

Dívky projevily pozitivnější vnímání přírodopisu v položkách číslo: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 19 a 21. Chlapci byli pozitivnější v otázce č. 15. (Bývá do výuky často zařazena hra (Kahoot), výuka pomocí aplikace (umíme to), křížovka, osmisměrka, apod.), 18. (Baví Tě laboratorní práce?), 20. (Používáte při výuce přírodopisu dostatečně (podle Tvého názoru) výpočetní techniku?) a 16. (Mělo by být do výuky zařazeno více praktických činností např. práce s mikroskopem apod.?).

Ve svých pracích Kubiátko, Vlčková (2014) uvedli, že přírodopis vnímají pozitivněji dívky, chlapci mají postoj neutrální. V jiné práci uvádí jiný výsledek Hrabal, Pavelková (2010), ti zjistili, že není velkého rozdílu v postoji mezi dívkami a chlapci k předmětu přírodopis. A stejně ani práce Pavelková, Skaloudová, Hrabal (2010) nevykazuje ve výsledcích rozdíl mezi postoji chlapců a dívek. Další prací, kde byl zjištěn o něco pozitivnější postoj k přírodopisu u dívek, je od autorů Kubiátko, Torkar, Rovnanova (2017). Prokop, Tuncer a Chudá (2007) zjišťovali úroveň postojů k přírodopisu u 655 žáků druhého stupně základních škol. Zjistili pozitivní vztah žáků k přírodopisu, ten je pak více populární mezi mladšími žáky a děvčaty.

Porovnáme-li výsledky této diplomové práce s výsledky bakalářské práce Sobelové (2019), zjistíme, že se výsledky shodují. Ta zkoumala oblíbenost, zájem o předmět, obtížnost, vnímání organizačních forem výuky a vyučujícího. U dívek se ukázala vyšší průměrná oblíbenost předmětu, stejně jako zájem o předmět byl pozitivnější u dívek. Obtížnost též vnímají dívky lépe než chlapci a organizační formy výuky vyhovují opět spíš děvčatům. Ve vnímání učitele naopak měli pozitivnější postoj chlapci. Shoduje se i s výsledky v položce, kdo se na přírodopis těší. I Sobelová píše, že navrch mají dívky.

Podobný výzkum prováděla na vzorku 221 žáka i Mastíková (2017), ta se ovšem zaměřila na porovnání postojů žáků mezi ročníky na 2. stupni základní školy.

Shrneme-li výsledky této práce, ve které měli žáci možnost vyjádřit se k současné výuce přírodopisu na základní škole, můžeme konstatovat, že pokud se bude výuka nadále orientovat směrem badatelským s dostatečným množstvím aktivit, jako jsou laboratorní práce, praktická činnost a jiná konání, která přiblíží žákům biologii jako přínosnou vědu pro

společnost, je pravděpodobné, že žáky osloví studium orientované směrem k této přírodní vědě. Žáci většinou chápou, že je biologie pro společnost velice důležitá, ale zájem o mimoškolní činnost nebo dokonce přímo studium biologického oboru pro ně není dostatečně atraktivní. Tímto směrem by se proto mohly ubírat cíle učitelů přírodopisu (alespoň v okrese Chomutov).

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ANDRESKA, Jan. *Některé aspekty výuky zoologie obratlovců*, rukopis disertační práce, Praha: Pedagogická fakulta. 2006

ČÁP, Jan. *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-463-X.

DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. 3. vyd. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1966-8.

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Edice pedagogické literatury. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.

GÖTZ, T.; ZIRNGIBL, A. C.; PEKRUN, R. & HALL, N. C. Emotions, learning and achievement from an educational-psychological perspective. In. P. MAYRING & C. VON RHOENECK (ed.) *Learning emotions: The influence of affective factors on classroom learning*. Frankfurt : Lang, 2003, s. 9–28.

HARTL, Pavel a HARTLOVÁ, Helena. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-303-X.

HRABAL, Vladimír a PAVELKOVÁ, Isabella. *Jaký jsem učitel*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-755-8.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.

KALHOUS, Zdeněk a OBST, Otto. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-571-4.

KUBIATKO, Milan, & VLČKOVÁ, Jana (2011). Návrh výzkumného nástroje na zkoumání postojů žáků 2. stupně ZŠ k přírodopisu. *Scientia in Educatione*, 2(1), 49-67.

KVASNIČKOVÁ D., KALINA V., LOUBOVÁ J. *Ekologické aspekty v přírodopisu v základním vzdělávání Metodika pro 2. stupeň ZŠ a nižší stupeň gymnázií*. Praha, 2007.

MASTÍKOVÁ, Lucie. *Postoje žáků 2. stupně vybrané základní školy k předmětu přírodopis*. Diplomová práce. Praha. 2017

NAKONEČNÝ, Milan. *Obecná psychologie*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-929-7.

PAVELKOVÁ, I.; ŠKALOUDOVÁ, A.; HRABAL, V. *Vztah žáků k vyučovacím předmětům na ZŠ*. Pedagogika, 2010, s. 37–60.

PELIKÁN, Jiří. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 2., nezměn. vyd. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1916-3.

REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Sociologie (Grada). Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3006-6.

ŘÍČAN, Pavel. *Psychologie*. Vyd. 3., dopl. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-560-8.



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

SKUTIL, Martin. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-778-7.

SOBELOVÁ, Michaela. *Vnímání předmětu přírodopis žáky 2. stupně ZŠ a zájem žáků o tento předmět*. Bakalářská práce. Brno. 2019

VALIŠOVÁ, Alena; KASÍKOVÁ, Hana a BUREŠ, Miroslav. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3357-9.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0841-3.

VESELSKÝ, M., HRUBIŠKOVÁ, H. *Zájem žáků o učební předmět chemie*. Pedagogická orientace 2009, roč. 19, č. 3, s. 45–64. ISSN 1211-4669.

Dostupné na <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10722> ke dni 29.3.224