

**Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta**

Katedra speciální pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vzdělávání žáků se středně těžkým mentálním postižením

Education of pupils with moderate mental disabilities

Dita Doubková

Vedoucí práce: PaedDr. Jaroslava Zemková, Ph.D.

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Bi - VKz

Praha 2021

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Vzdělávání žáků se středně těžkým mentálním postižením potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha 12. července 2021

Poděkování

Děkuji PaedDr. Jaroslavě Zemkové, Ph.D. za odborné rady při vedení mé bakalářské práce, za pomoc při řešení problémů a cenné rady. Děkuji i dalším pedagogům a přednášejícím Univerzity Karlovy v Praze za předání širokých znalostí a rozhledů potřebných ke zdárnému zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce analyzuje vzdělávání dětí se středně těžkou mentální retardací v současném školním systému. Poukazuje na termíny ve speciální pedagogice, rozdělení speciální pedagogiky a nelehkou cestu oboru v průběhu staletí do současnosti. Zabývá se současným systémem vzdělávání žáků s podpůrnými opatřeními. Praktickou část práce tvoří učebnice a pracovní listy z přírodopisu. Učebnice je rozdělena na část botanickou a zoologickou. Přehledně a srozumitelně předkládá žákům látku a učivo přírodopisu. Učebnice je doplněna velkým množstvím fotografií a kreslených obrázků. Obrázky pochází od samotného autora nebo z internetových odkazů, kde odkaz je uveden ve zdrojích. Obsahuje učivo z botaniky a zoologie. V pracovním listu žák získá prostor pro osvojení a upevnění znalostí.

V botanické části se žák seznámí s členěním rostlinného těla na jednotlivé části a významem těchto částí. Poznává hospodářsky významné rostliny, chráněné rostliny naší přírody, rostlinná společenstva lesa, zahrady, pole. Kniha nezapomíná ani na léčivé rostliny a jejich využití v lékařství, jedovaté rostliny a jedlé houby.

V zoologické části jsou zastoupeny nejdůležitější řády a jednotlivé druhy. Zvláštní kapitola je zde věnována péči o ptáky v zimě.

Práce je kromě úvodu a závěru členěna na samostatné kapitoly. V úvodu práce jsou vymezeny cíle práce. V závěru práce jsou nastíněny hlavní myšlenky a poučení.

Abstract

The bachelor thesis analyzes the education of children with moderate mental retardation in the current school system. It points out the terms in special pedagogy, dividing special pedagogy and the difficult path of the field over the centuries to the present. It deals with the current education system of pupils with supportive measures. Practical part of the work consists textbook and a workbook on natural history. The textbook is divided between botanical and zoological part. Textbook clearly and intelligibly presents pupils with curriculum of natural history. The textbook is accompanied by a large number of photographs and cartoons. The images come from the author himself or from internet links, where the link is mentioned in the sources. It contains material from natural history, botany and zoology. From the workbook the student gains and strengthen a knowledge.

In the botanical part, the students get acquainted with the body of the plant into individual parts and the importance of these parts. Students will know economically important plants, protected plants of our nature, forests, gardens and fields. The book does not forget about medicinal plants and their use in medicine, poisonous plants or edible mushrooms.

The most important orders and individual species are represented in the zoological part. A special chapter is devoted to nature protection and care for birds in winter.

In addition to the introduction and conclusion, the work is divided into separate chapters. The introduction defines the objectives of the work. At the end of the work, the main ideas and lessons are outlined.

Klíčová slova

Nauka o přírodě, speciální pedagogika, jedinec s postižením, vzdělávání.

Keywords

Nature science, special pedagogy, individual with a disability, education

Obsah

Úvod	10
TEORETICKÁ ČÁST	11
1. Speciální pedagogika v systému humanitních věd	11
1.1 Speciální pedagogika.....	11
1.1.1 Rozdělení speciální pedagogiky	11
2. Mentální retardace.....	12
2.1 Příčiny mentální retardace.....	12
2.2 Rozdělení mentální retardace	15
2.2.1 Lehká mentální retardace	15
2.2.2 Středně těžká mentální retardace.....	16
2.2.3 Těžká mentální retardace	16
2.2.4 Hluboká mentální retardace	17
2.2.5 Jiná mentální retardace	17
2.2.6 Nespecifická mentální retardace	17
3. Zvláštnosti osob s mentální retardací	17
4. Vzdělávání lidí s postižením v minulosti	18
4.1 Renesance.....	18
4.2 Novověk	19
5. Cesta k inkluzi	20
6. Vzdělávání jedinců s mentálním postižením.....	22
6.1 Raná péče	22
6.2 Systém výchovy vzdělávání žáků s mentálním postižením	23
6.2.1 Předškolní systém výchovy a vzdělávání	23
6.2.2 Školní systém vzdělávání	23
6.3 Vzdělávací oblast: Člověk a příroda	26
6.3.1 Věcné učení	26
6.3.2 Nauka o přírodě.....	27
PRAKTICKÁ ČÁST	29
7. Rostliny.....	29
7.1 Rozdělení rostlin	30
7.1.1 Jehličnany.....	30
7.1.2 Čeleď bukovité (listnaté stromy).....	30
7.1.3 Čeleď břízovité (listnaté stromy)	30
7.1.4 Čeleď vrbovité (listnaté stromy)	31
7.1.5 Čeleď pryskyřníkovité.....	31
7.1.6 Čeleď hluchavkovité	33
7.1.7 Čeleď lilkovité.....	35
7.1.8 Čeleď růžovité.....	36
7.1.9 Krtičníkovité.....	36
8. SPOLEČENSTVÍ LESA.....	38
8.1 Les je domovem hub	40
9. SPOLEČENSTVÍ POLE	43

10. SPOLEČENSTVÍ LOUKY	44
11. SPOLEČENSTVÍ ZAHRADY	44
12. HMYZ	45
13. RYBY	47
13.1 SLADKOVODNÍ RYBY	47
13.2 MOŘSKÉ RYBY	48
14. OBOJŽIVELNÍCI	49
15. PLAZI	50
16. SAVCI	52
16.1 Hlodavci	52
16.2 Zajíci	53
16.3 Hmyzožravci	53
16.4 Letouni	54
16.5 Šelmy	54
16.5.1 Plemena psů	58
16.6 Lichokopytníci	60
16.7 Sudokopytníci	60
17. PTÁCI	60
17.1 Ptáci - rozdělení	62
17.1.1 Měkkozobí	62
17.1.2 Hrabaví	62
17.1.3 Vrubozobí	63
17.1.4 Dravci	63
17.1.5 Sovy	63
17.1.6 Šplhavci	63
17.1.7 Pěvci	63
17.2 Péče o ptáky v zimě	64
17.3 Zvířata v ZOO	67
18. Domácí zvířata	68
Závěr	69

Úvod

Cílem práce je přiblížit a poutavou formou představit učebnici přírodopisu pro základní školy speciální. Na knižním trhu knihy tohoto druhu chybí. Speciální učebnice se tisknou v malém množství, náklady na tisk jsou velké a výsledku odpovídá i cena učebnice, která je vysoká. Práce je rozdělena na praktickou část a teoretickou část. V meritu práce hledám odpověď na otázku, jak přiblížit žákům učivo botaniky, zoologie a ochrany přírody co nejpřitažlivějším způsobem. Práce je doplněna velkým množstvím obrázků, jednoduchým textem a silně označeným textem. Silně označený text se týká důležitých bodů.

Práce je členěna na úvod, vlastní stať a závěr. Vlastní stať obsahuje rozdělení speciální pedagogiky, její historii a vývoj v průběhu staletí v péči o jedince s postižením. Další část vlastní statě se zabývá vzděláváním jedinců s mentálním postižením od středisek rané péče, přes mateřské školy až po systém školního vzdělávání. Představuje základní školu praktickou, speciální.

V meritu práce se hledá odpověď na otázky:

- Jaké bylo vzdělávání jedinců s postižením v dřívějších dobách?
- Jak dělíme speciální pedagogiku?
- Jak vypadá současný systém vzdělávání jedinců s mentálním postižením.
- Jak sestavit učebnici přírodopisu, aby se co nejvíce přiblížila žákům?

Čtvrtá otázka představuje praktickou část. Odpovědí na čtvrtou otázku je představen předmět nauka o přírodě, konkrétně přírodopisná část. Práce se nezabývá částí fyzikální, zeměpisnou a chemickou. Ve třech kapitolách je představeno učivo pojednávající o životě rostlin, společenství lesa, pole, zahrady a životě živočichů. Ze života rostlin je v práci představeno tělo rostlin, jeho rozdělení na jednotlivé části a význam těchto částí. Rostlinná část je doplněna nejdůležitějšími čeleděmi rostlin.

Kapitola o životě lesa se jmenuje Společenstvo lesa. Jsou zde rozděleny jednotlivé rostliny a živočichové. Pro lepší představivost kapitolu doplňuje fotografický materiál. Kapitola o životě živočichů je rozdělena od nižších živočichů až po savce a ptáky. Všechny pododdíly jsou doplněny barevným fotografickým materiálem.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Speciální pedagogika v systému humanitních věd

1.1 Speciální pedagogika

„**Speciální pedagogika** je nauka o zákonitostech vývoje, výchovy a vzdělávání osob (dětí, mládeže i dospělých) **se speciálními vzdělávacími potřebami**.“¹

Speciální pedagogika patří mezi významné pedagogické disciplíny. Tvůrcem pojmu speciální pedagogika je Bohuslav Popelář. „Od roku 1973 začal termín speciální pedagogika užívat významný český speciální pedagog Miloš Sovák.“²

Miloš Sovák patřil mezi významné osobnosti speciální pedagogiky. Byl nejen lékař se specializací na otorinolaryngologii a foniatrii, ale stál i u zrodu katedry speciální pedagogiky Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy. „Přestože řada jeho východisek a předpokladů (založených takřka bezvýhradně na tehdy velice moderní teorii reflexního okruhu) byla již překonána, ovlivnil vývoj speciální pedagogiky ve své době rozhodujícím způsobem nejen v oblasti teorie, ale i prakticky (například prosadil bezplatné přidělování sluchadel pro osoby s vadami sluchu a možnost psaní levou rukou u levorukých žáků základních škol, nebo připravoval asistenty pro vykonávání praktické logopedické péče).“³

1.1.1 Rozdělení speciální pedagogiky

Speciální pedagogika se člení na šest pododdílů. Rozdělení speciální pedagogiky provedl Miloš Sovák. Ve svém členění postupoval Sovák *podle druhu postižení*.

„Psychopedie – (speciální) pedagogika osob mentálně postižených.

Somatopedie – (speciální) pedagogika osob tělesně postižených a mládeže nemocné a zdravotně oslabené.

Logopedie – (speciální) pedagogika osob s narušenou komunikační schopností.

Surdopedie – (speciální) pedagogika osob sluchově postižených.

¹ ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Parta, 2012, ISBN 978-80-7320-176-0, s. 7.

² PIPEKOVÁ, Jarmila. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998, ISBN 80-85931-65-6, s. 24.

³ SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0095-8, s. 17.

Oftalmopedie – (speciální) pedagogika osob zrakově postižených.

Etopedie – (speciální) pedagogika osob mravně narušených, s poruchami chování.“⁴

2. Mentální retardace

„Pojem mentální retardace vychází z latinských slov mens (mysl, duše) a retardare (opozdit, zpomalit); doslovný překlad by tedy zněl „opoždění (zpomalení) mysli“.⁵

Mentální retardace má mnoho definic. **„Mentální retardaci lze definovat jako vývojovou duševní poruchu se sníženou inteligencí demonstrující se především snížením kognitivních (tj. poznávacích), řečových, pohybových a sociálních schopností.“⁶**

Postižení se stanovuje podle inteligenčního kvocientu.

$$IQ = \frac{\text{Mentální věk}}{\text{Chronologický věk}} \times 100$$

Mentální věk se dělí chronologickým věkem a násobí 100. Tak se vyjádří inteligenční kvocient. Rozlišujeme lehkou mentální retardaci (F70), středně těžkou (F71), těžkou (72), hlubokou (F73), jinou (F78) a nespecifickou mentální retardaci (F79). S mentální retardací se často pojí organická etiologie. Kvalifikace vychází z Mezinárodní kvalifikace nemocí (MKN-10, ICD-10), kterou zpracovala Světová zdravotnická organizace v Ženevě. Platí od 1. 1. 1993.

2.1 Příčiny mentální retardace

Je mnoho faktorů, které způsobují poruchu během vývoje jedince. Jedním z příčin jsou exogenní příčiny. Nejzávažnější poruchy vývoje jsou v **období prenatálním**. V tomto období mohou vznikat odchylky v době fetálním i embryonálním.

V embryonálním období dochází k poruše vývoje zárodku vlivem radiace, infekce a chemickými vlivy.

⁴ PIPEKOVÁ, Jarmila. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-65-6. s. 25.

⁵ SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0095-8. s. 111

⁶ VALENTA, Milan. *Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oboru*. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0602-6. s. 24.

Radiace má vliv na vývoj lebky. Dochází k hydrocefalii, mikrocefalii. Vlivem radiačního záření dojde vždy k mentální retardaci.

Dalšími původci poruchy vývoje jsou viry. Ty způsobí onemocnění rubeolou a cytomegalovirovou infekcí.

Další embryopatie je léková. Do této skupiny patří léky, které užívaly ženy v těhotenství. Jako důsledek užívání léků došlo k amelii (chybí končetina), případně fokomelii (chybí pažní nebo stehenní kost). „ Ukázalo se, že děti s malformovanými končetinami se narodily ženám, které mezi 35. až 40. dnem po poslední menstruaci užíly lék s obsahem thalidomidu. Tento lék byl pod názvem Contergan doporučován na začátku těhotenství proti nespavosti, zvracení a nevolnosti.“⁷

„Morfologické poškození orgánu se projeví jako **vrozená vývojová vada (VVV)**.“⁸

Ve fetálním období dochází k zastavení vývoje daného orgánu, nejčastěji mozku. Ten se vyvíjí právě v tomto období.

Fetopatii způsobuje nemoc – cukrovka, imunologický konflikt mezi krví matky a plodu, intoxikace – hlavně alkoholem, kouření, drogy, toxoplazmóza.

Cukrovka matky je nebezpečná pro plod. „U cukrovky je typická kombinace malformací plodu, která se shrnuje pod název syndrom kaudální regrese (kaudální – dolní, regrese – ústup). Vyznačuje se špatným vývojem obratlů v bederní páteři a kosti křížové., dystrofií svalových vláken v dolních končetinách, ortopedickými vadami dolních končetin, ale i malformacemi vnitřních orgánů, zevního genitálu a obličeje.“⁹

Toxoplazmóza je u většiny dospělých jedinců bezpříznaková. „Infekce však může od čtvrtého měsíce procházet placentou na plod a ten je ohrožen již intrauterinně zánětem mozku s následkem mentální retardace.“¹⁰

Následky intoxikace plodu užíváním drog, alkoholu a kouření jsou již známé. Z hlediska speciální pedagogiky je důležitý FAS – fetální alkoholový syndrom. Způsobuje mentální retardaci, malý vzrůst, změny při vývoji obličeje a uší.

⁷ MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-7184-867-0. s. 185

⁸ MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-7184-867-0. s. 184

⁹ MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-7184-867-0. s. 184

¹⁰ MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-7184-867-0. s. 190

Imunologický konflikt nastane v případě, že je matka Rh-negativní a dítě Rh – pozitivní.

V období perinatálním je plod ohrožen hlavně v období porodu. Zde může dojít k mechanickému poškození plodu během porodu, hlavně u klešťovitého porodu. Plod může být ohrožen nedostatkem kyslíku – hypoxií.

Endogenní příčiny souvisí s genetickými faktory. Jsou to chromozomální aberace a genové mutace. Mezi genové mutace patří fenylketonurie, daltonismus. **„Největší skupinu příčin mentální retardace však tvoří syndromy způsobené změnou počtu chromozomů.“¹¹**

Chromozomální aberace patří mezi mutace, které zasahují do chromozomů a mění jejich tvar a strukturu. Aberace se projeví při dělení buněk. Mezi nejznámější důsledky chromozomálních aberací je řada syndromů. Nejznámější je Downův, Turnerův, Edwardsův, Patauův, Klinefelterův syndrom fragilního chromozómu X.

Turnerův syndrom

Tento syndrom lze zjistit na základě prenatální diagnostiky. Turnerův syndrom postihuje pouze plody ženského pohlaví. Dojde ke ztrátě jednoho chromozomu X.

Plod se narodí předčasně a má nízkou hmotnost. S Turnerovým syndromem se pojí poruchy růstu, sluchu, zraku, kardiovaskulární choroby, neplodnost.

Porucha růstu se projevuje ve třech až čtyřech letech. Léčí se podáváním somatotropinu.

Dítě trpí také častými záněty středního ucha. Záněty se často opakují. Když se neléčí, dochází často k perforaci ušního bubínku a ztrátě sluchu.

U nemocí zraku se rozlišuje krátkozrakost, šilhavost.

Dalším projevem Turnerova syndromu je neplodnost. Pohlavní orgány se u tohoto syndromu nevyvíjí a netvoří se pohlavní hormony. V rámci léčby je třeba dodávat ženské pohlavní hormony. Ženy s Turnerovým syndromem jsou neplodné.

¹¹ VALENTA, Milan. *Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oboru*. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0602-6, s. 27.

Edwardsův syndrom

Na 18. chromozómu jsou přítomny 3 chromozómy. Ve zdravých lidských buňkách jsou dva chromozomy, ne tři chromozomy. Zmnožení chromozómů způsobuje nemožnost buňkám řádně se vyvíjet.

Projevuje se nízkou porodní váhou, malou hlavou, malou čelistí a malými ústy, nevyvinutými palci a problémy s příjmem potravy. Mnohem závažnější je ale porucha srdeční činnosti a problémy v dýchání.

Downův syndrom

Syndrom byl popsán již v roce 1866 anglickým lékařem Johnem Downem. Jak vzniká Downův syndrom? U Downova syndromu existují tři formy. Trizomie má nadbytečný 21. chromozom. V běžné populaci dědíme jeden chromozom od matky a jeden od otce. Celkem dva. V případě trizomie, nezíská dítě dva chromozomy, ale tři.

Další variantou je mozaiková forma. V tomto případě se trizomie chromozomu neprojeví ve všech buňkách, ale pouze v některých.

Poslední variantou je translokace. Dojde k přemístění části chromozomu na jiný chromozom. „U translokačního typu však existuje určitá míra rizika narození dítěte s touto chromozomální odchylkou.“¹²

Downův syndrom se pojí s mentální retardací.

2.2 Rozdělení mentální retardace

2.2.1 Lehká mentální retardace

U lehké mentální retardace se pohybuje v rozmezí 50 - 69 bodů. Jedinec s lehkou mentální retardací zaznamenává své potíže hlavně ve školní práci. Nastávají dyslektické, dysgrafické a dyskalkulické problémy. V praxi je důležitý individuální přístup, kompenzace nedostatků způsobených postižením a rozvíjení dovedností.

Při správné kompenzaci nedostatků se žák s mentální retardací zapojí do výukového procesu a následně do života. Střední odborná učiliště nabízí celou řadu učebních oborů, které jsou lehčí, více orientované na praxi než teorii. Poznáme je podle

¹² ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Parta, 2012. ISBN 978-80-7320-176-0, s. 57

číselného kódu a písmene E. Příkladem učebního oboru jsou Zahradnické práce, Truhlářská a čalounická výroba, Opravářské práce, Ošetřovatelské práce. Po absolvování učebních oborů žák může pokračovat ve studiu běžného typu učebního oboru s označením H. Získá výuční list.

2.2.2 Středně těžká mentální retardace

Jedinec se středně těžkou mentální retardací je schopen navštěvovat speciální základní školu. Jeho mentální retardace se pohybuje od 35 do 49 bodů. Výchovně vzdělávací činnost je zaměřena na osvojení návyků sebeobsluhy, osobní hygieny a rozvíjení pracovních dovedností. Při správném speciálně pedagogickém vedení si žák osvojí počty, psaní a čtení. Po ukončení základní školní docházky žák může navštěvovat dvouletou praktickou školu.

Práce, kterou člověk se středně těžkým mentálním postižením vykonává, musí být správně strukturovaná. Většinou tito jedinci pracují pod vedením odborného asistenta.

Nejsou schopni samostatného bydlení a života, stejně jako jedinci na dolní hranici lehké mentální retardace. Pěkným příkladem chráněného bydlení je domov, který vytvořila organizace Duha v Písku. Klientům domova poskytuje nejen chráněné bydlení, ale i denní a týdenní stacionář a chráněné dílny. V domově probíhají hodiny arteterapie, ergoterapie, canisterapie a hipoterapie. Nezapomíná se ani na opakování trivia. Uvedené aktivity pomáhají k rozvoji samotného jedince a k navazování kontaktů.

2.2.3 Těžká mentální retardace

Inteligenční kvocient mentální retardace se pohybuje v rozmezí 34-20 bodů. Dítě trpí omezenou komunikační schopností. Většinou zvládá pouze několik slov. Jedinci s těžkou mentální retardací navštěvují speciální školu. V těchto třídách se dítě učí v rámci pracovního vyučování sebeobsluhy a získání základních hygienických návyků, při řečové výchově se využívá alternativní a augmentativní komunikace. Důležité je, aby se tito žáci projevovali jako samostatní jedinci. Důležité jsou pozitivní vztahy s okolím, se spolužáky a učiteli.

2.2.4 Hluboká mentální retardace

U jedinců s hlubokou mentální retardací je inteligenční kvocient nižší než 20 bodů. Hlavním problémem je omezená komunikace. Ať už se jedná o komunikaci s okolím, porozumění mluvené řeči a schopnosti plnit úkoly.

Při vzdělání této skupiny jedinců je omezená schopnost učení, která je způsobena nedostatečnou úrovní rozumových schopností. Postižení je trvalé. Proto se přistupuje hlavně ke komplexní rehabilitační péči.

2.2.5 Jiná mentální retardace

Stanovení této diagnózy se používá v případech, že běžné metody není možné použít. Jedná se u jedinců s poruchami chování, nevidomých, jedinců s autismem, neslyšících.

2.2.6 Nespecifická mentální retardace

„Tato kategorie se užívá v případech, kdy mentální retardace je prokázána, ale není dostatek informací, aby bylo možno zařadit pacienta do jedné ze shora uvedených kategorií.“¹³

3. Zvláštnosti osob s mentální retardací

Osoby s mentální retardací se liší od majoritní společnosti. Žádný člověk není stejný, každý je jedinečný. Proto nelze ani u osob s mentální retardací přesně kategorizovat jednotlivé odchylky. Nejvýraznější odchylky zaznamenáváme u paměti, myšlení, emocí, pozornosti.

Pozornost je u jedinců s mentálním postižením krátká. Dítě neudrží pozornost tak dlouho jako zdravý jedinec. Z uvedeného důvodu je prospěšné rozdělit hodinu na malé úseky a vyučovací proces střídat s přestávkami.

Emoce nedokáží lidé s mentální retardací ovládat ani řídit. Nezvládnutí emocí vyúsťuje v neurózy. Časté jsou i psychopatické problémy. Jejich city jsou nestálé. Častý je egocentrismus a vlastní já. Špatně se cítí v cizím prostředí, mezi cizími osobami a při plnění náročných úkolů. Dítě s mentální retardací bývá často v péči psychiatra.

¹³ ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Parta, 2012. ISBN 978-80-7320-176-0. s. 45

Paměť je dětí s mentální retardací mechanická. Nové učivo si žák osvojí velmi pomalu, zdlouhavě. Látku je třeba neustále opakovat, procvičovat. Při čtení bez větších problémů přečte text, ale nepamatuje si obsah. Text je třeba přečíst po kratších úsecích, vysvětlovat obsah a doprovodit otázkami a úkoly.

Další nedostatky se objevují v oblasti myšlení. Při výuce potřebují vizualizaci. Slovní výrazy musí být konkrétní, jedinec není schopen chápat abstraktní pojem. Další problémy vznikají během analýzy a syntézy. Myšlení je celkově nepřesné.

V komunikaci a vývoji řeči zaznamenáváme ve vývoji jedinců s mentální retardací opožděný vývoj. S opožděným vývojem souvisí chudá slovní zásoba a gramatické nepřesnosti. U těžké mentální retardace je komunikace neverbální, slova jsou neartikulovaná, naučí se jen jednotlivá slova. U hluboké mentální retardace jedinec nepoužívá komunikaci.

4. Vzdělávání lidí s postižením v minulosti

V každé společensko-ekonomické formaci žili a budou žít lidé s postižením. Je pouze na společnosti, jak se k lidem s postižením postaví, jaký k nim zaujme postoj. Z historie známe represivní postoj antické společnosti, charitativní snahy křesťanského středověku a první speciálně pedagogické snahy v době renesance až po integrační a inkluzivní postoje současnosti.

4.1 Renesance

Období renesance se pojí se jménem učitele národů Jana Amose Komenského. „Ve své Didaktice velké se Komenský zabývá jakousi první speciálně pedagogickou klasifikací žáků z hlediska jejich typologie.“¹⁴ Komenský vytvořil šest oddělení. Pro současnou speciální pedagogiku je přínosná čtvrtá a pátá skupina. Do čtvrté skupiny zařazuje Komenský žáky s lehkým mentálním postižením a do páté skupiny se středně těžkým mentálním postižením. V e své práci vysvětluje, jak s těmito žáky pracovat. „Komenský aplikoval na edukaci žáků s mentálním postižením pedagogické principy, které jsou funkční i v dnešní době (hlavně princip individuálního přístupu, přiměřenosti, názornosti a konkrétnosti) a tím, že do středu

¹⁴ MULLER, Oldřich a Milan VALENTA. *Psychopedie*. 2. dopl. vyd. Praha: Parta, 2004. ISBN 978-80-271-0095-8. s. 24

zájmu učitele nepostavil učivo, nýbrž žáka, předběhl o čtvrt tisíciletí vývoj pedagogického myšlení a přiblížil se tak pedocentrickým pozicím reformních pedagogů dvacátého století.“¹⁵

Podle Komenského je každé dítě vzdělatelné, u každého se musíme pokusit vzkřísit jeho zájem o vzdělání.

Komenské dílo ocenil celý svět, jen ne jeho vlast. Ze své vlasti musel po bitvě na Bílé hoře odejít a byl nucen žít v exilu. Politické poměry mu neumožnily návrat do milované vlasti a byl nucen dožít v exilu.

4.2 Novověk

Školní docházku v Zemích Koruny české ovlivnila vláda Marie Terezie. Panovnice vydává roku 1774 Všeobecný školní řád. „**Všeobecný (tereziánský) školní řád z roku 1774**, jakožto první zákonné ustanovení na území naší země řešící školní docházku dětí, byl dílem pruského reformátora Johanna Ignáce Felbigera, který zastával názor, že nenadaní žáci by měli být přítomni výuce a učitel by je pro jejich malé nadání neměl trestat.“¹⁶

Další zákon, který řešil vzdělávání dětí s postižením, vyšel až za vlády Františka Josefa I. Byl vydán roku 1905 a umožnil vznik pomocných a podpůrných tříd. Jedná se o Řád školní o vyučování.

Zákon byl doplněn v roce 1907. Upřesňuje podmínky, za jakých může být přijato dítě do zvláštní třídy, kolik dětí může být v jedné třídě, jak dlouho má trvat vyučovací hodina.

¹⁵ MULLER, Oldřich a Milan VALENTA. *Psychopedie*. 2. dopl. vyd. Praha: Parta, 2004. ISBN 978-80-271-0095-8. s. 24.

¹⁶ MULLER, Oldřich a Milan VALENTA. *Psychopedie*. 2. dopl. vyd. Praha: Parta, 2004. ISBN 978-80-271-0095-8. s. 28.

5. Cesta k inkluzi

„Prubířským kamenem úrovně demokracie a humanity každé společnosti je úroveň jejího zájmu o občany, kteří jsou na její péči nejvíce závislí, to znamená o nemocné, zdravotně postižené a staré lidi.“¹⁷

Každá společnost si musí uvědomit, že všichni jedinci nejsou stejní, každému se nedostalo stejné genetické výbavy. Narození dítěte s postižením je velmi náročné období pro všechny členy rodiny. Trvá dlouho, než se rodina s novou situací smíří a přijme ji. Místo očekávaného zdravého dítěte přijde na svět dítě s postižením. Odborníci toto období dělí do tří fází.

První je fáze popření, druhá fáze se jmenuje vyrovnání a konečně třetí je fáze smíření.

Rodina a hlavně matka se smíří s daným faktem a začíná hledat způsoby, jak danou situaci řešit. Důležitý je přístup dalších členů rodiny a jeho okolí k dítěti. Dítě s postižením nesmí být upřednostňováno před ostatními členy v rodině. Naopak nesmí být ani odsouváno a pozornost matky se nesmí soustředit na zdravé jedince, kde by si matka vytvořila kompenzaci za nemocné dítě.

Život dítěte ovlivňuje nejen reakce rodiny, ale i bezprostředního okolí. Záleží na reakci širší rodiny, sousedů a přátel. Lidem je třeba vysvětlit situaci, nalézt podporu.

Je důležité zvolit správný styl výchovy dítěte s postižením. Není vhodné protěžování, ani nepřiměřené nároky. Vhodný typ výchovy je realistický. Dítě je motivováno, aby dosáhlo maximálních hranic svého vývoje, zároveň ale musíme respektovat jeho postižení.

V dobách socialismu se společnost snažila nevidět jedince s postižením, ústavy pro ně byly stavěny v odlehlých místech naší republiky. Dnešním trendem je zapojit tyto jedince do společnosti, integrovat je. „Integrace je postoj společnosti k handicapovaným občanům, která je neodmítá, nesegreguje, ale naopak se snaží vytvářet optimální podmínky pro jejich začlenění do „hlavního proudu“ společenského života.“¹⁸

¹⁷ ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Parta, 2021. ISBN 978-80-7320-17, s. 4

¹⁸ ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Parta, 2021. ISBN 978-80-7320-17, s. 4

Ve školní praxi integrace znamená zajistit vzdělání žákům se specifickými vzdělávacími potřebami v běžných školách než ve školách speciálních. Se vzděláváním žáků souvisí i nová terminologie. „Jako nový termín se v anglicky mluvících zemích prosadil termín „Special Educational Needs“, v německy mluvících zemích „Sonderpädagogischer Förderbedarf“, v ČR se začal užívat název „žáci se specifickými vzdělávacími potřebami.“¹⁹

Nadřazeným termínem integrace je inkluze. Inkluze znamená zařazení jedince do společnosti od samého začátku. „Lidé s různými znaky a schopnostmi se mají samozřejmě spoluúčastnit dění ve škole i ve společnosti.“²⁰ Dítě se specifickými vzdělávacími potřebami se má vzdělávat společně s majoritní populací.

Po roce 1989 mají všichni členové naší společnosti stejnou šanci na vzdělání. Každý má možnost dosáhnout výše vzdělání dle svých schopností. Vzdělání dětí s postižením již není jen záležitost speciálního školství, ale týká se všech školských zařízení. Rodiče si mohou vybrat, zda zvolí pro své dítě vzdělávání v běžné základní nebo speciální škole.

¹⁹ PIPEKOVÁ, Jarmila. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-65-6, s. 14

²⁰ PIPEKOVÁ, Jarmila. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-65-6, s. 15

6. Vzdělávání jedinců s mentálním postižením

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami upravuje vyhláška Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR č. 27/2016Sb. Vyhláška se netýká jen vzdělávání žáků, dětí a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami. Zahrnuje i potřeby dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. Každé dítě se začíná vzdělávat po narození. U dětí s postižením to platí dvojnásob. Čím dříve je dítěti poskytnuta speciální péče, tím je větší šance na úspěch.

6.1 Raná péče

Středisko rané péče zajišťuje péči sociální, psychologickou, pedagogickou, zdravotní. U dítěte musí být provedena včasná diagnostika, následuje rehabilitace, poradenství pro rodiče, zapůjčení pomůcek a odborné literatury. Součástí je i terénní práce v rodině. Výčet služeb, které patří do činnosti středisek rané péče, zajišťují i speciálně pedagogická centra. Speciálně pedagogická centra najdeme v krajských městech a většině okresních měst. „S ukončením služeb rané péče se počítá v období nástupu dítěte do předškolního zařízení (přibližně do 4 let věku), ale v některých případech může raná péče pokračovat až do začátku školního vzdělávání (tedy do 6. - 8. roku věku dítěte).“²¹ V životě jedince jsou nejdůležitější vývojová stadia kojence a batolete. Během uvedeného období lze kompenzovat vady způsobené v průběhu prenatálního vývoje. Proto je činnost středisek rané péče nezastupitelná.

„Služby a programy rané péče o MP děti (či o děti s kombinovaným postižením) by měly zahrnovat:

- včasnou diagnostiku dítěte
- včasnou rehabilitaci a stimulaci dítěte
- poradenství a vzdělávání pro rodiče
- půjčování pomůcek a odborné literatury
- terénní práci v rodině
- zapojení rodičů do systému ucelené rehabilitace
- respitní pomoc rodinám

²¹ SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1733-3, s. 36.

- instruktáže a zcvik dalších pracovníků pomáhajících profesí
- tranzit dítěte do výchovně vzdělávacího systému.²²

Vzdělávání dítěte pokračuje v mateřské škole.

6.2 System výchovy vzdělávání žáků s mentálním postižením

6.2.1 Předškolní systém výchovy a vzdělávání

Předškolní systém výchovy a vzdělávání probíhá v mateřských školách speciálních, speciálních třídách při mateřské škole a mateřských školách. Předškolní vzdělávání je určeno pro děti ve věku tří až šest let.

6.2.2 Školní systém vzdělávání

„Podle aktuálně platného **zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání** ve znění pozdějších předpisů (tzv. školský zákon) bychom vždy měli upřednostňovat vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami ve standardním školním prostředí (tedy především v běžných třídách základních a středních škol).“²³ Inkluze při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v běžné základní škole je spojena s pravidly pro vypracování individuálního plánu a činností asistenta pedagoga. Detaily vzdělávání uvádí vyhláška MŠMT ČR č.27/2016Sb.

6.2.2.1 Základní škola speciální

Pro žáky se středně těžkým a těžkým mentálním postižením je určen vzdělávací program v základní škole speciální. Výuka se realizuje na základě Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělávání základní škola speciální. Rámcový vzdělávací program má dvě části.

První díl je určen pro vzdělávání žáků se středně těžkým mentálním postižením.

Druhý díl je určen pro žáky s těžkým mentálním postižením a souběžným postižením s více vadami a autismem. Podle druhého dílu RVP ZŠS lze vzdělávat i žáky s hlubokou mentální retardací.

²² MULLER, Oldřich a Milan VALENTA. *Psychopedie*. 2. dopl. vyd. Praha: Parta, 2004. ISBN 978-80-271-0095-8. s. 253.

²³ SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. 2. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0095-8. s. 37.

Vzdělávání v základní škole speciální je obsaženo v deseti ročnících. Je rozděleno do dvou stupňů. První stupeň je tvořen 1. až 6. ročníkem. Druhý stupeň tvoří 7. až 10. ročník.

„Pro žáky s velmi závažnými formami mentální retardace, případně dalšími přidruženými vadami, může být před vzdělávání v základní škole speciální předřazen ještě **přípravný stupeň**, určený k přípravě na vzdělávání žáků, kteří na počátku školní docházky vzhledem k vývojové úrovni svých rozumových schopností ještě nejsou schopni vzdělávání v základní škole speciální.“²⁴

Školní výsledky žáka se hodnotí slovně. Po ukončení vzdělávacího programu žák získá vysvědčení s doložkou, že dosáhl základů vzdělání.

Práce v základní škole speciální vyžaduje speciálně pedagogickou péči a vhodné podmínky pro práci s žáky. Mezi vhodné podmínky patří zejména malý počet žáků ve třídě, speciální sešity, učebnice, klidné prostředí a relaxační prostor.

I přes rozsah postižení se žáci se středně těžkým postižením učí čtení, psaní a počty. Na rozvoj trivie je kladen velký důraz. Při správném speciálně pedagogickém vedení žáci v desátém ročníku v hodinách matematiky sčítají a odčítají dvouciferná a jednociferná čísla bez přechodu do stovky. Řeší jednoduché slovní úlohy, ovládají práci s kalkulaátorem. Naučí se manipulovat s penězi. Poznají jednotky délky, času, hmotnosti a objemu. Seznámí se s digitálním časem.

V hodinách čtení žák zná všechna tiskací a psací písmena, umí přečíst jednoduchý text a v textu se orientuje. Text si zapamatuje a umí jej reprodukovat.

Jeho písemný projev je čitelný, umí napsat všechny slabiky a slova. Zvládá opis jednoduchých vět a nemá problémy při psaní krátkého textu. Umí se podepsat a napsat vlastní adresu.

Ve vyšších ročnících žáci rozvíjejí své poznatky v předmětech Člověk a jeho svět a Nauka o přírodě. Oba předměty navazují na Věcné učení. V rámci pracovních činností si osvojí základní pracovní dovednosti a základy hygieny a sebeobsluhy, které jsou neméně důležité.

²⁴ ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Parta, 2012. ISBN 978-80-7320-176-0. s. 67

Soubor vědomostí, dovedností a hodnot získaných při výuce nazýváme klíčové kompetence. Kompetence, které žák získá během studia ve speciální škole, nejsou konečné. V desátém ročníku žák dosáhne maximální míru klíčových kompetencí dle svých schopností a dovedností. Stejně jako u ostatní populace je třeba v dalších etapách života dané kompetence rozvíjet. Žáci speciálních škol mohou pokračovat ve studiu v praktické škole nebo v různých kurzech.

Základní vzdělání si žák může doplnit absolvováním kurzu. Kurzy probíhají v denní večerní formě.

O způsobu vzdělávání dítěte musí rozhodnout zákonný zástupce. Dítě, kterému bylo doporučeno vzdělávání podle RVP ZŠS, se nemusí vzdělávat pouze v základní škole speciální. Má možnost vzdělávat se v běžné základní škole formou individuální integrace nebo v běžné základní škole ve třídě základní školy speciální.

6.2.2.2 Základní škola

Škola zřízená podle § 16 odst. 9 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání ve znění pozdějších předpisů (školského zákona). Název této instituce se několikrát změnil. Školy nesly název zvláštní školy, později praktické.

Slouží pro vzdělávání žáků s lehkou mentální retardací. Vzdělávací program v základní škole trvá devět let a probíhá ve dvou stupních. První stupeň je 1. až 5. ročník a druhý stupeň je 6. až 9. ročník.

V současné době jsou zde žáci vzděláváni na základě individuálního vzdělávacího programu. Individuální vzdělávací program může být realizován se souhlasem školního poradenského zařízení a rodičů. ŠVP upravuje obsah vzdělávání žáka na základě jeho schopností a dovedností.

Podobně jako v běžné základní škole zde žák získá základní vzdělání v přírodovědných a humanitních oborech. Neliší se ani jazyková výchova, od třetího ročníku mají žáci cizí jazyk a od osmého ročníku se vyučuje druhý cizí jazyk. Velmi důležitá je výuka výchov. Je zde zastoupena pracovní, výtvarná, hudební, tělesná výchova. Pracovní vyučování se vyučuje ve vyšším počtu hodin týdně než v základní škole.

6.2.2.3 Střední škola

Po absolvování základní školy může žák, který získal základní vzdělání, pokračovat ve studiu v SOU. Střední odborná učiliště nabízí ke studiu tříleté nebo dvouleté učební obory. Pro žáky jsou určeny obory s označením E. Po absolvování uvedeného oboru si žák může doplnit vzdělání v běžném tříletém oboru H.

6.2.2.4 Praktická škola dvouletá

Podmínky pro vzdělávání zde najdou žáci s lehkým mentálním postižením a se středně těžkým mentálním postižením. Vzdělávací obsah navazuje na učivo základní školy. Úkolem praktické školy je rozšířit a upevnit vzdělání nabyté během školní docházky. Žák získá pracovní návyky a postupy, které uplatní v běžném životě. Absolvent může pokračovat v dalším studiu, případně se uplatní ve zdravotnictví, sociálních službách, potravinářství a zemědělství.

6.2.2.5 Praktická škola jednoletá

„Praktická škola s jednoletou přípravou je určena pro žáky s těžkým stupněm mentálního postižení, souběžným postižením více vadami a autismem, kteří ukončili základní vzdělávání v základní škole speciální.“²⁵ Je určena pro žáky s těžkým stupněm mentálního postižení, souběžným postižením více vadami a autismem. Škola je zaměřena na základní pracovní dovednosti. Absolvent může pracovat v chráněných zaměstnáních.

6.3 Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

6.3.1 Věcné učení

Patří mezi předměty základní školy speciální a vyučuje se v prvním až šestém ročníku. Patří do vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Předchází výuce předmětů Nauka o společnosti a Nauka o přírodě.

Vzdělávací obsah věcného učení představuje tématické celky Člověk a jeho zdraví, Rozmanitost přírody, Lidé a čas, Lidé kolem nás a Místo, kde žijeme. S naukou o přírodě se pojí dva celky. Rozmanitost přírody a Člověk a jeho zdraví. V prvním

²⁵ VALENTA, Milan. *Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oborů*. Praha: Portál, 2004. ISBN 978-80-262-0602-6. s. 39.

celku se žáci dozvídají, jaké změny se dějí v přírodě v průběhu roku. Učí se o ochraně životního prostředí a jak mohou přírodu chránit oni sami.

6.3.2 Nauka o přírodě

Tvoří vzdělávací oblast Člověk a příroda. Patří mezi předměty vyučované na 2. stupni v základní škole speciální. Pomáhá žákům speciální školy porozumět vztahům v přírodě. Učivo zahrnuje základy přírodopisu, zeměpisu, chemie a fyziky. V praktické části bakalářské práce je rozpracovaná přírodopisná část, která bude sloužit jako učebnice a pracovní listy. Mezi základní žakovské poznatky z přírodopisu bude patřit znalost tvaru rostlinného těla, jeho stavby a funkce. Žák pochopí význam jednotlivých částí rostlinného těla vyšších rostlin. Seznámí se s jednotlivými ekosystémy a jejich významem pro život rostlin. Pozná společenství lesa, louky, zahrady a pole. Rozlišit rostliny chráněné, léčivé a jedovaté. V neposlední řadě je důležité žáky seznámit s hospodářsky významnými rostlinami. Vedle rostlin se žák seznámí i s vybranými skupinami živočichů. Se stavbou a funkcí těla živočichů, jejich ochranou. Pozná bezpečně chráněné druhy živočichů a pojmenuje běžně se vyskytující druhy živočichů. Zvláštní kapitola by měla být věnována ochraně ptactva. V botanické části bezpečně pozná houby stopkovýtrusé a rozliší houby jedlé, nejedlé a jedovaté. Úkolem žáka je rozeznat vybrané druhy rostlin.

V očekávaných minimálních výstupech žák během hodin nauky o přírodě získá základní přehled o dějích v přírodě během kalendářního roku. Zná vybrané zástupce flóry a fauny. Pozná jedlé, nejedlé a jedovaté druhy stopkovýtrusých hub. Zná význam lesa a společenství stromů a rostlin. Bezpečně pojmenuje chráněné druhy rostlin a pozná běžné druhy rostlin. Při pobytu v přírodě zná pravidla chování v přírodě. Ví, jak pečovat o přírodu v zimě, zná pravidla péče o ptáky a jejich přikrmování během zimního období.

Mezi základní učivo z chemie patří téma o vlastnostech látek, jejich hustotě a rozpustnosti. Značení nebezpečných chemických látek a zásady práce s nebezpečnými látkami. Žák se seznámí s koloběhem vody v přírodě, čistotou vody, s pojmy pitná a užitková voda. S druhy paliv a jejich využitím. Pozná, co jsou cukry, tuky, bílkoviny a jejich vliv na zdraví člověka. Seznámí se s pojmy jako léčiva a návykové látky.

Mezi očekávané výstupy z chemie patří rozlišení základních vlastností látek, jejich rozpustnost. Poznává vodu pitnou, užitkovou a odpadní. Zná největší znečišťovatele vzduchu ve svém okolí. Podle etikety bezpečně poznává chemické prostředky a umí s nimi pracovat. Získá základní znalosti o léčivech a návykových látkách a prevenci jejich užití.

Mezi základní poznatky z fyziky patří fyzikální vlastnosti látek, skupenství látek a přeměny skupenství. Jednoduché stroje a jejich užití v praxi. Druhy energie a jednotlivé druhy elektráren. S elektrárnami také souvisí ochrana člověka před radioaktivním zářením. Elektřina a elektrické spotřebiče a bezpečnost práce při manipulaci s elektrickými spotřebiči.

Žák by měl poznat jednotlivá skupenství látek. Vyjmenuje jednoduché stroje a jejich užití v praxi. Zná jednotlivé typy elektráren a zná první pomoc při práci s elektrickými přístroji. Seznámí se s pohyby Země a střídáním noci a dne.

Soubor vědomostí, dovedností, hodnot získaných při výuce nazýváme klíčové kompetence. Kompetence, které žák získá během studia ve speciální škole, nejsou konečné. V desátém ročníku žák dosáhne kompetencí dle svých schopností a dovedností, ale v dalších etapách života je třeba dané klíčové kompetence rozvíjet studiem v praktické škole nebo v různých kurzech.

PRAKTICKÁ ČÁST

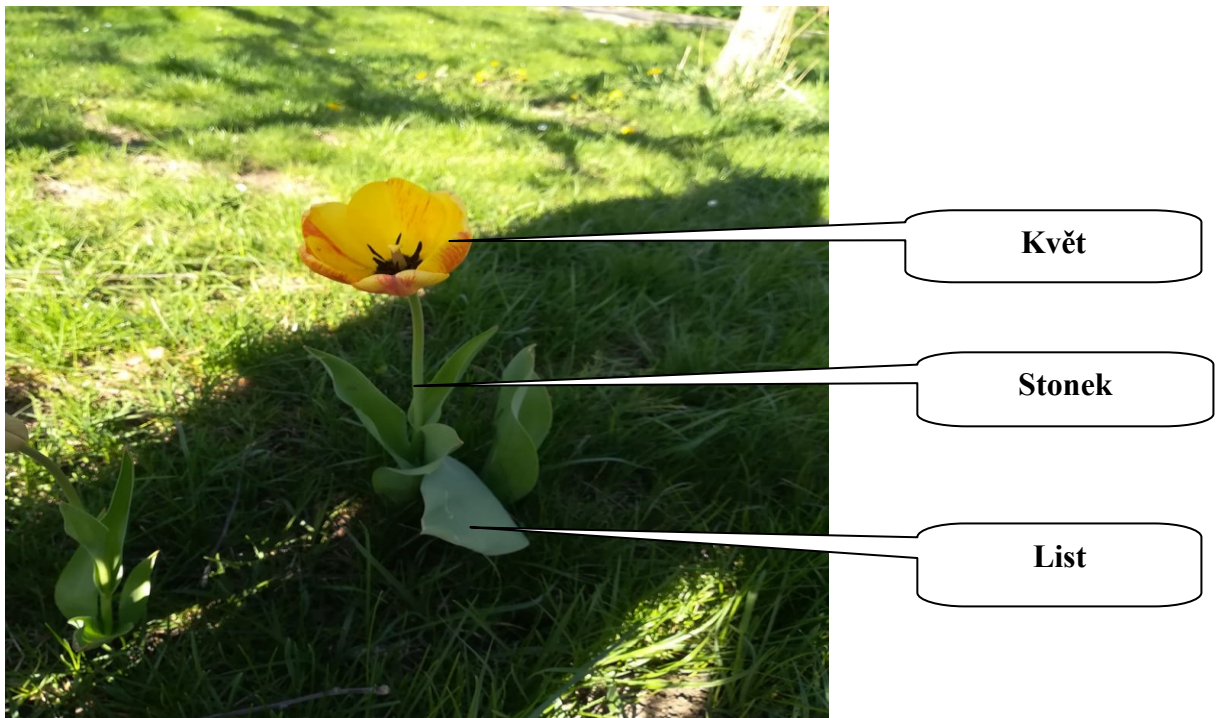
Praktická část byla zpracována podle RVP ZŠS.

Dělení tématu

1. Rostliny a jejich společenství (byliny, stromy, houby)
2. Živočichové (hmyz, obojživelníci, plazi, ptáci, savci (býložravci, masožravci)

7. Rostliny

Stejně jako my lidé, mají i rostliny tělo. Nemají ruce a nohy, nemohou se pohybovat z místa na místo. Tělo se skládá z květu, stonku, listu a kořene.



Obr. 1 - Tělo rostliny. Foto autor

Kořen nevidíme, je pod zemí. Má za úkol upevnit rostlinu v zemi. Z půdy získává pro rostliny vodu a živiny.

Stonek je nadzemní část rostliny. Ve stonku má rostlina systém trubek, kterými vede živiny do dalších částí rostlinného těla.

List se skládá z čepele a řapíku. Čepel listu má různý tvar a slouží jako základní prvek k určování druhů rostlin. V listech jsou obsažena barviva rostlin a pomocí nich zde může probíhat fotosyntéza. Fotosyntéza je složitý proces, kdy se z části látek obsažených ve vzduchu a vody vytváří cukr a kyslík. Kyslík potřebují k životu rostliny i zvířata.

Květ je nejsložitější orgán rostliny. Skládá se z okvěti nebo koruny a kalicha. Uvnitř květu je pestík a tyčinky. Pomocí květu se rostlina rozmnožuje

7.1 Rozdělení rostlin

Všechny rostliny nevypadají stejně. Jiné se sobě vzájemně podobají. Podle společných znaků se dělí do skupin.

7.1.1 Jehličnany

Mezi jehličnany patří **smrk, borovice lesní, modřín opadavý a jedle bělokorá.**

Smrk ztepilý je naše nejvýznamnější dřevina.

Borovice lesní roste i na chudých půdách.

Modřín opadavý je opadavý strom. Daří se mu v místech s čistým vzduchem.

7.1.2 Čeled' bukovité (listnaté stromy)

Bukovité jsou skupina listnatých stromů.

Patří sem **buk, dub letní a dub zimní**. Plod **dubu** je žalud. Žaludy sbíráme na podzim. Lesníci je potom dávají zvířátkům do krmelců.

7.1.3 Čeled' břízovité (listnaté stromy)

Patří sem bříza, olše, líska, ořešák. **Skupina listnatých stromů.**

Bříza je velmi skromný strom. Roste rychle a je nenáročná na stanoviště. Roste společně s houbami. Kde je bříza, tam najdeme kozáky březové.

Líska obecná – plodem jsou lískové oříšky. Mají je rády veverky i děti. Na Vánoce z nich pečeme cukroví.

Olše lepkavá roste všude, kde je vlhko.

Ořešák královský je velký strom. Dává nám vlašské ořechy.

7.1.4 Čeled' vrbovité (listnaté stromy)

Zástupci jsou **vrba** a **topol**.

Vrbovité jsou dřeviny. **Jsou to listnaté stromy.**

Najdeme je u potoků, rybníků a řek. V pohádkách vždy na vrbě sedává vodník.

7.1.5 Čeled' pryskyřníkovité

Patří sem **sasanka hajní**, **blatouch**, **hlaváček jarní**, **orsej jarní**, **ostrožka**, **pryskyřník prudký**, **pryskyřník plazivý**. Jsou to byliny.

Pozor! Pryskyřník prudký je jedovatý!



Obr. 2 - Sasanka hajní. Foto autor



Obr. 3 - Pryskyřník prudký.²⁶



Obr. 4 - Hlaváček jarní.²⁷

²⁶ Pryskyřník prudký (Ranunculus acris) | Flora-cs.com. Flora-cs.com - květena ČR a Slovenska [online]. Copyright © 2001 [cit. 11. 07. 2021].
Dostupné z: <https://www.flora-cs.com/foto/cz/119136/>



Obr. 5 - Vlaštovičník větší. Foto autor

7.1.6 Čeleď hluchavkovité

Mezi hluchavkovité patří **hluchavka bílá, hluchavka nachová, hluchavka žlutá, mateřídouška, šalvěj luční.**

Hluchavka bílá, mateřídouška, šalvěj, máta, meduňka jsou léčivky.

Otázky a úkoly:

Které rostliny patří mezi hluchavkovité? Označ je:

Smetánka lékařská hluchavka bílá šalvěj kopřiva dvoudomá

Které rostliny patří mezi pryskyřníkovité? Označ je červeně

Vlaštovičník orsej vrba pryskyřník

²⁷ Hlaváček - Český herbář. Úvod do herbáře - Český herbář [online]. Copyright © 2021 [cit. 22. 06. 2021]. Dostupné z: <http://cesky-herbar.cz/hlavacek/>



Obr. 6 - Hluchavka bílá.²⁸



Obr. 7 - Hluchavka nachová. Foto autor

²⁸ Hluchavka bílá (*Lamium album*), květy, květenství | Zahrada-cs.com. *Zahrada-cs.com - vše pro zahradu a pěstování rostlin* [online]. Copyright © 2001 [cit. 26.06.2021]. Dostupné z: <https://www.zahrada-cs.com/foto/cz/86548/>

7.1.7 Čeled' lilkovité

Mezi skupinu patří **ruřík zlomocný, durman, blín, paprika, rajče, lilek brambor.**

Lilkovité jsou byliny.

Plodem je bobule.

Rulík, durman a blín obsahují jedovaté látky.

Lilek brambor je označení pro rostlinu, která nám dává brambory. Historie pěstování brambor souvisí s objevením Ameriky.

Otázka: Víš, kdo objevil Ameriku? Víš, kdo přivezl brambory do Evropy?



Obr. 8 - Loď K. Kolumba²⁹

Otázky a úkoly:

Které rostliny patří mezi lilkovité? Zakroužkuj je:

Brambora

sedmikráska

ruřík zlomocný

²⁹ Tajemství Kryštofa Kolumba: Věděl o americkém kontinentu od templářů? – EnigmaPlus.cz. EnigmaPlus.cz – Největší záhady světa! [online]. Copyright © [cit. 26.06.2021]. Dostupné z: <https://enigmaplus.cz/tajemstvi-krystofa-kolumba-vedel-o-americkem-kontinentu-od-templaru/>



Obr. 9 - Kryštof Kolumbus³⁰

7.1.8 Čeleď růžovité

Mezi zástupce patří **růže šípková, mochna husí, kontryhel, jahodník obecný, jabloň, hrušeň, broskvoň, třešeň, meruňka, švestka.**

Do čeledi patří byliny a dřeviny.

Kontryhel a mochna jsou léčivky a byliny.

Dřeviny jsou jabloň, hrušeň, broskvoň, třešeň, meruňka a švestky.

Mochna husí a listy jahodníku jsou léčivky.

7.1.9 Krtičníkovité

Patří sem **divizna velkokvětá a rozrazil rezekvítek.**

Rozrazil se lidově jmenuje bouřka. Rozkvétá před bouřkou. Má krásné modré květy.

Divizna i rozrazil jsou léčivky. .

Divizna velkokvětá je léčivá rostlina, která má dobrý vliv na dýchací systém.

30 Zemřel „objevitel Ameriky“ Kryštof Kolumbus | 100+1 zahraniční zajímavost. 100+1 zahraniční zajímavost [online]. Copyright © Extra Publishing, s. r. o. 2007 [cit. 26.06.2021]. Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/zemrel-objevitel-ameriky-krystof-kolumbus>

Otázky a úkoly:

Zakroužkuj jehličnany

BOROVICE

TOPOL

SMRK

VRBA

BŘÍZA

Podtrhni správné slovo:

Modřín na OPADÁVÁ

NEOPADÁVÁ.

Doplň slovo:

Brambory dovezl do Evropy.....

Vyber jedovatou rostlinu:

JETEL

RULÍK

PAPRIKA

RAJČE

8. SPOLEČENSTVÍ LESA

Lesy v naší vlasti jsou hlavně jehličnaté. Nejběžnějším stromem, který najdeme v lese je smrk. Smrk roste rychle, ale má mělké kořeny. Vyvrátí ho ale každá vichřice. V lese najdeme borovici a modřín. Modřín je náš jediný opadavý strom. Stromy tvoří v lese **pásmo stromové**.



Obr. 10 - Smrk³¹

Na okraji lesa najdeme keře. Keře zde mají dostatek světla a prostoru pro růst. Vytváří přirozený úkryt pro ptáky a drobné živočichy. Jsou to bez černý, hloh, trnka, líska, maliník a ostružiník. Keře tvoří **pásmo keřové**.

I v lese rostou rostliny. Po celý rok tu rostou kapradiny a přesličky. Na jaře kvetou sněženky, prvosenky, sasanky a konvalinky. V létě najdeme v lese lesní jahody a borůvky. Pozor na plody rulíku a vraního oka čtyřlístého. Připomínají borůvky. Rostliny tvoří **pásmo bylinné**.

³¹ Představujeme Vám pohodlné a bezplatné nástroje pro publikování a sdílení informací. [online]. Copyright ©[cit. 22. 06. 2021]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/docs-images/98/135395245/images/8-2.jpg>



Obr. 11 - Vraní oko čtyřlísté³²



Obr. 12 - Borůvka lesní³³

Konvalinka, vraní oko a rulík zlomocný jsou jedovaté!

Vraní oko se podobá borůvce. Pozor na záměnu!

³² Paris quadrifolia (vraní oko čtyřlísté) | BioLib.cz. Taxonomic tree of plants and animals with photos | BioLib.cz [online]. Copyright © 1999 [cit. 22.06.2021]. Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id41928/>

³³ vedyblinova | BLOG [online]. Copyright © [cit. 22.06.2021]. Dostupné z: https://vedyblinova.cz/wp-content/uploads/2020/07/IMG_20200721_171243b.jpg

8.1 Les je domovem hub

Velmi častá lesní houba je **bedla**. Doma z nich maminka připraví dobré řízky. Když máme štěstí, z mechu a trávy na nás vykoukne hnědá hlavička **hříbku**. Lidové přísloví říká: „**Všechny houby jsou jedlé, některé ale jen jednou.**“

V lese chodíme i na houby. Cestou potkáme červené kloboučky mochomůrek.



Obr. 13 - Mochomůrka červená³⁴

Sbíráme jen houby, které známe.

³⁴ Muchomůrka červená - Amanita muscaria - Vesmír o Nás. Vesmír o Nás - Alternativy - Informace - Energie - Příroda - Tvorba [online]. Copyright © 2021 [cit. 26.06.2021]. Dostupné z: <http://vesmironas.cz/18/02/2018/muchomurka-cervena-amanita-muscaria/>

V lese žijí i živočichové. Mezi největší živočichy patří **jelen, srnka, divoké prase, jezevec, liška**. V horách najdeme **rysa, vlka a medvěda**.

Ze zástupců ptáků nalezneme **pěvce, sovy a dravce**.

Pozor na plazy. Potkat **zmiji** není žádná výjimka. Najdeme ji na slunných pasekách. Zmije je náš jediný jedovatý had.



Obr. 14 - Zmije obecná³⁵

Poznáš zmiji?

Zmije má na těle černou klikatou čáru.

Nejmenší obyvatele tvoří **hmyz**. Na okraji lesa si staví mraveniště mravenci. Mravenci jsou hodní brouci. Pomáhají lesu.

V lese bydlí i zlí brouci, kteří les ohrožují a ničí. Mezi nejhorší patří **lýkožrout smrkový**. **Napadá smrky, požírá jejich lýko, strom usychá a umírá**. Napadený strom musí lesní dělníci porazit a dřevo odvézt. Vykácený prostor se musí osázet novými stromky. Pěstují je ve školce. Není to mateřská školka, kterou znáte, ale lesní školka. Z malého semínka vyrostne sazenice. Ve věku tří let se stromek prodává a vysazuje se v lese. Aby vyrostl, potřebuje vodu a světlo.

³⁵ [online]. Copyright © Zoo Hluboká 2021 [cit. 11.07.2021]. Dostupné z: <https://zoohluboka.cz/zvirata/zvire/zmije-obecna>



Obr. 15 - Lýkožrout smrkový³⁶

Význam lesa

- Les je zásobárna vody.
- Poskytuje domov lesním živočichům.
- Stromy vytvářejí kyslík.
- Brání odnosu půdy.

³⁶ Lýkožrout smrkový | NaCestu.cz. *NaCestu.cz - časopis a vlastivědný portál* [online]. Copyright © foto Pavel Krásenský [cit. 22.06.2021]. Dostupné z: <https://www.nacestu.cz/clanky-obsah/lykozrout-smrkovy>

Otázky a úkoly:

Označ jedovatou houbu:

MOCHOMURKA

HŘIB

BEDLA

Zakroužkuj:

Zmiji obecnou najdu:Na STROMĚ

NA PASECE

Jak škodí lýkožrout?.....

Označ správné:

Mravenec je hodný brouk

zlý brouk

9. SPOLEČENSTVÍ POLE

Od starověku pěstují lidé na polích kulturní rostliny. Hlavní plodinou našich polí je obilí. Mezi obilí patří pšenice, oves, žito a ječmen.

Další plodinou, kterou pěstují naši zemědělci, jsou brambory. Odborně se rostlina nazývá lilek brambor. Brambory mají velkého nepřítele. Jmenuje se **mandelinka bramborová**. Dobře se pozná. Mandelinka má oranžovou barvu a na těle má deset hnědých pruhů.

V teplých oblastech Polabí se pěstuje **řepa cukrovka**. Z té se vyrábí cukr. Cukrem si osladíme čaj nebo kávu.

Častou rostlinou českých polí je **řepka olejka**. Řepka patří do čeledi brukvovitých. Společně se **slunečnicí** patří do skupiny olejnin. Z obou rostlin se lisuje olej.

V horských oblastech se na polích pěstuje **len setý**. Z rostliny se vyrábí látky. Len se zpracovává přesně tak, jak to známe z pohádky od pana Mullera Krtek a kalhotky.

Na polích se pěstuje také zelenina. Zemědělci pěstují **mrkev, salát, květák, okurky, česnek a cibuli**.

Za dob našich pradědečků byla jednotlivá pole oddělena mezemi. Mez tvořily kameny, které lidé nasbírali na poli. Dávali je na hromadu. Časem se na kameny dostala půda a začala zde růst tráva. Mezi trávou se objevily keře šípků, trnek a lísek. Tráva a keře se staly domovem mnoha drobných živočichů. Žili zde králíci, koroptve a hmyz.

Pak přišla doba, kdy se rozoraly meze, pole se sjednotila a vznikly obrovské lány polí. Všechna zvířátka, která žila na mezích, ztratila domov. Ubylo koroptví, až jich bylo tak málo, že jsou ohroženým druhem.

Přírodě také neprospívá chemizace polí. Do půdy se dostává mnoho škodlivých látek.

Na polích potkáme **hraboše**. Hraboš se živí rostlinnou potravou. Rozmnožuje se sedmkrát do roka. Špatným obděláváním půdy jich přibývá. Mají mnoho nepřátel. Káně, poštolku, sovu, kočku, čápa a racka.

Typickým zvířátkem našich polí je **křeček**. Živí se rostlinnou potravou, hlavně obilím.

Na zimu si vytváří zásoby. Během zimy spí, ale často se probudí a doplňuje potravu. Svůj domov má pod zemí, hloubí si systém nor. Křeček má na tvářích kapsy, které se nazývají lícní torby. Do nich si plní zrní a odnáší si ho do své nory. Křeček je **chráněný zákonem**.

10. SPOLEČENSTVÍ LOUKY

Louka poskytuje domov a úkryt motýlům, hmyzu a drobným živočichům. Základ louky tvoří trávy. U nás najdeme hlavně čtyři druhy trav. **Bojínek, srhu, ostřici a lipnici**. Na pěkné louce kvetou brzy na jaře **pampelišky a sedmikrásky**, později je vystřídají **kopretiny, zvonky, kohoutky**. Trávy svými kořeny zabraňují erozi. To znamená, že z louky neubývá půda.

11. SPOLEČENSTVÍ ZAHRADY

U každého obydlí bývá zahrada. Zahrada může být okrasná nebo užitková. **Okrasná** zahrada je tvořena rostlinami, které jsou krásné. Pěkně kvetou, ale užitek člověku nedávají. Naopak na **užitkové zahradě** najdeme ovocné stromy, keře a zeleninové

záhonky. Mezi ovocné stromy patří **jabloně, hrušně, švestky, třešně, meruňky a broskvoně. Meruňky a broskvoně** rostou hlavně v teplých oblastech naší republiky. Na zeleninových záhonech lidé pěstují **mrkev, cibuli, petržel, brambory**.

Rostliny se kamarádí jen s některými rostlinami. Jsou jako děti. Vy se také nekamarádíte s každým. Tak se vzájemně doplňují a lépe rostou. Mrkev se přátelí s cibulí. Sazenice rajčat se přátelí s bazalkou, ale nemají rády brambory. Jsou ze stejné rodiny lilkovitých, ale nemají se rádi. Je to s nimi jako s lidmi.

Zahradu a kousek přírody si můžeme vytvořit, i když bydlíme v panelovém bytě. Do velkých květináčů nasázíme sazenice okurek, paprik, rajčat a jahod. V květináčích nám vyrostou sladké **jahody**. Když je budete denně zalévat a občas přihnojovat, budou mít krásné plody. A uvidíte, jak budou chutnat.

Každá zahrada je malý kousek přírody. Kromě rostlin tu najdeme i živočichy. V korunách stromů hnízdí **sýkorky, kosi, rehci, pěnkavy**. Pokud máte na zahradě jehličnatý strom, může tam bydlet **veverka, straka**. Pod zemí žije **krtek** a v koutě zahrady se na podzim ubytuje **ježek**.

Ptáci sbírají škodlivý hmyz a tím pomáhají ovocným stromům.

ŽIVOČICHOVÉ

12. HMYZ

Tělo hmyzu se dělí na **hlavu, hrud' a zadeček**.

Hmyz je zvláštní tím, že má dvě složené oči. To znamená, že oko se skládá z několika tisíc malých oček. **Moucha** vidí předmět před sebou jako mozaiku.

Na hlavě má hmyz tykadla. Tam mají mouchy čich a hmat.

Na hrudi jsou umístěny křídla.

Posledním článkem těla hmyzu je zadeček. Na zadečku mají bodavé ústrojí. To najdeme hlavně u vos, včel, sršní.

Zástupci jsou **mouchy, vši, blechy, vosy, komáři, užitečné včely, mravenci a chránění roháči**.

Do velké skupiny hmyzu patří jedinci užiteční a škodliví.

Mezi škodlivý hmyz patří **mandelinka, mol, bělásek, lýkožrout smrkový, ale i blecha a veš. Mandelinka škodí lidem na poli, kde rostou brambory.**

O **lýkožroutu** jsme si již povídali. Lidé mu dávají různá jména jako brouk nebo kůrovec.

Bělásek zelný má moc rád košťálovou zeleninu. Chutná mu květák, kapustu, brokolici, kedlubny. Na listy naklade vajíčka. Z vajíček se vylíhnou housenky a ty dokážou zničit celou rostlinu kvěťáku. Okoušou listy,

Blecha je nepříjemný tvor. Škodí člověku, kočce, psovi. Blechy mají i zvířátka žijící v lese. Ve středověku přenášela mor. Domácí zvířátka chráníme před blechami obojky.

Vši jsou také častí návštěvníci člověka. Stejně jako blechy přenášejí nemoci. Jediná obrana proti nim je důkladná hygiena.

Mezi užitečný hmyz patří **mravenec a slunéčko.**

Otázky a úkoly:

Doplň do tabulky a správně zařaď:

Škodlivý hmyz	Užitečný hmyz

Vyber živočichy: blecha, slunéčko sedmítečné, mandelinka, mravenec

Nakresli slunéčko sedmítečné:

Kdo má rád košťálovou zeleninu? Vyber živočicha:

MOUCHA

BĚLÁSEK

BLECHA

13. RYBY

Ryby jsou živočichové, kteří žijí celý život ve vodě. Podle druhu vody, kde žijí, se dělí na sladkovodní a mořské.

13.1 SLADKOVODNÍ RYBY

Příkladem a zástupcem ryb je **kapr obecný**. Jeho tělo kryjí šupiny. Na těle nemá končetiny ani ruce, ale ploutve. Je to ploutev ocasní, hřbetní, břišní.

Na hlavě má čtyři hmatové vousy. Těmi si vyhledává potravu. Živí se rostlinnou potravou.

Rozmnožuje pomocí jiker. Samička je naklade, sameček je postříká mlíčím. Z jiker se líhne plůdek. Kapří maminky se o své děti nestarají. Proto mají malí kapříci mnoho nepřátel. Štiky, kachny, husy, lysky – to jsou nepřátelé malých kaprů. Dospělého věku se dožije pouze málo jedinců.

V zimě kapři ve vodě přezimují. Zavrtají se do bahna. Špatné je, když v zimě uhodí mrazy. Rybník zamrzne a kapři nemohou dýchat. Dusí se. Lidé musí vzít sekery a vysekat v ledu díru. Jinak by se kapři udusili.

Původním domovem kapra je řeka Dunaj. Ve volné řece může kapr dorůst délky až 1 metr a váhy 100 kg.

Dnes je chováme v rybníku a stará se o ně porybný. Než z malé rybky vyrostе velký kapr, trvá to tři roky. Porybný malé kapry přikrmuje. Po třech letech provedou na podzim rybáři výlov. Kapři putují do sítí, pak na nákladní automobily a na sádky. O Vánocích se prodávají. Nejznámější kapr je třeboňský z rybníka Svět a Rožmberk. Oba rybníky vybudoval Jakub Krčín z Jelčan.

Kaprovi se podobá **karas** a **lín**.

Sumec žije při okraji řek. Má rád husté kořeny a bahno. Zde se může schovat. Je to dravá ryba. Uloví vodní ptáky, ostatní ryby, někdy i savce. Je to naše největší ryba. Váží až 50 kilogramů.

Další dravou rybou je **štika**. Štika plní v rybníku funkci zdravotní policie. Výborně plave a chytne i rybu stejně velkou jako je ona sama. Může dorůst do délky 1 metr a váhy 30 kg. Má velmi dobré maso.

V čistých horských potocích najdeme **pstruha**. Pstruh je dravá ryba, živí se hmyzem. Je hlídačem čistoty vod. V našich vodách doroste délky 40 cm.

Úhoř je nápadný hadovitým tělem. Rozmnožuje se v moři. Malí úhoři se vrací zpět do řek a zde dospívají. Jen jim v jejich cestě brání vodní díla - přehrad, kterými člověk reguluje vodní toky proti povodním.



Obr. 16 - Pstruh obecný³⁷

13.2 MOŘSKÉ RYBY

Mezi mořské ryby patří **losos, sled' a sardinka**.

Ze sledě se vyrábí zavináč nebo uzenáč. Zavináče určitě každý znáte. Koupíte ho v každém obchodě s potravinami.

Losos každý rok urazí dalekou cestu z moře až k sladkovodním řekám. Zde se vytře a splní své poslání.

Sardinky bydlí v moři. Jsou to malé rybky, které se drží v hejně. V našich obchodech se prodávají v konzervách s olejem, ve vlastní šťávě, v tomatové omáčce.

³⁷ Pstruh Obecný (Potoční) - Salmo trutta - Místní rybářská skupina Odry. Odry a Naše Místní skupina [online]. Copyright © Copyright 2014 [cit. 11.07.2021]. Dostupné z: <https://www.crsmsodry.cz/ryby-nasich-vod/pstruh-obecnny-potocni/>

14. OBOJŽIVELNÍCI

Jak už napovídá jméno, jsou to živočichové, kteří žijí ve vodě i na souši. Řadíme sem dvě skupiny **žáby a mloky**.

Mezi žáby patří například ropucha obecná, skokan zelený, skokan hnědý a rosnička zelená.

Malá žába se jmenuje pulec. Narodí se z vajíčka.

Po narození se podobá rybce. Žije ve vodě, dýchá žábami.

Když vyroste, promění se v žabu a změní se i její dýchání. Dýchá plícemi.

Skokan zelený – samečkové skokana v době páření kvákají. U všech rybníků, kde bydlí žáby, jsou slyšet tyto zvuky. Skokan se živí červy a hmyzem. Chytá je pomocí lepkavého jazyka. Nemá zuby, proto kořist polyká celou.

Ropucha je nápadná svojí kůží. Proti nepříteli se brání vylučováním slizu. Vodu potřebuje pouze v době rozmnožování. Naklade do ní vajíčka. Z vajíček se líhnou pulci. Je to noční živočich.

Rosnička zelená žije v listnatých lesích. Sameček vydává skřehotavé zvuky. Nejhlasitější je před deštěm. Je to naše nejmenší žába. Rosničku Julinku měl pan Tau. Rosnička předpovídala počasí.

Mlok a čolek se živí hmyzem. **Čolek** je dlouhý asi 7 cm. Najdeme ho v zarostlých tůňkách a rybnících. Čolek má na hřbetě vysoký hřeben. Mladí mloci se vyvíjejí ve vodě jako žáby. Po skončení vývoje opouští čolek vodu a na zimu se zahrabe do úkrytu.

Mloka najdeme ve vlhkých lesích. Měří 14 cm. Je černý a má žluté skvrny. Loví v noci.

Obojživelníci potřebují ke svému životu čistou vodu.

<p>Obojživelníci jsou chráněni zákonem.</p>
--



Obr. 17 - Skokan zelený³⁸

Otázky a úkoly:

Jsou obojživelníci chráněni zákonem? ANO NE

Kdo patří mezi žáby? Vyber živočicha:

Skokan zelený ropucha mlok skvrnitý

15. PLAZI

Do skupiny plazů patří ještěrka obecná.

Ještěrka obecná má protáhlé tělo a dlouhý ocásek.

Má výborný sluch a zrak.

Rozmnožuje se vajíčky. Vajíčka zahrabe do země. O mláďata se nestará.

38 Zvířata a vše, co o nich hledáte - ChovZvířat.cz [online]. Copyright © [cit. 11.07.2021]. Dostupné z: http://www.chovzvirat.cz/images/zvirata/skokan-zeleny_tav90fw.jpg



Obr. 18 - Ještěrka obecná³⁹

Podle svého okolí mění teplotu těla. Když je chladno, pohybuje se pomalu. Když je teplo, je velmi rychlá. Zimu přečkává v úkrytu. Ven vylezou až na jaře.

Živí se hmyzem a plži. Kořist polyká celou.

Slepýš se podobá hadům, ale není to had. Živí se stejným způsobem jako ještěrka.

Zmije je had. Je to náš jediný jedovatý had. Žije na suchých místech.

Poznáme ji podle tmavé klikaté čáry na hřbetě. Ve dne ji potkáme na slunných stráních. V noci loví. Chytá drobné hlodavce a žáby. Kořist uštkne jedovými zuby. Na člověka zmije sama neútočí. Musí být podrážděna.

Do místa, kde se vyskytují zmije, je třeba mít **vysoké boty**. Zmije uštkne hlavně do ruky nebo nohy. Zaškrtneme místo nad ránou, aby se jed nedostal dál do těla. Za deset minut je třeba končetinu zavázat na jiném místě. **Nemocného musíme dopravit k lékaři.**

Zmije neklade vejce. Koncem léta se narodí mláďata, která přezimují v půdě.

³⁹ Fotografie „Ještěrka obecná (Lacerta agilis)“ | Galerie Megapixel. Megapixel.cz - digitální fotoaparáty a videokamery Sony, Canon, Nikon, Olympus, Panasonic a další | Megapixel [online]. Copyright © 2001 [cit. 22.06.2021]. Dostupné z: <https://www.megapixel.cz/foto/442666>

Otázky a úkoly:

Stará se ještěrka o svá mláďata? Zaškrtni:

ANO

NE

Jak poznáš zmiji? Zmiji nakresli:

Jak se chráníš před uštknutím zmije?

16. SAVCI

Patří do velké skupiny obratlovců. Mláďata savců sají mateřské mléko.

16.1 Hlodavci

Hlodavci mají hlodavé zuby. Hlodavé zuby jsou přeměněné hlodáky. Z přední strany je hlodák kryt sklovinou. Ze zadní zubovinou.

Hlodavci musí své zuby obrušovat.

Mezi zástupce hlodavců patří veverka, myš, sysel, hraboš, křeček, ondatra pižmová, nutrie, plch.

Hraboš polní žije na polích a loukách. Poznáme ho podle krátkých boltců. Má 4 hlodáky. Hraboš se rychle rozmnožuje. Živí se semeny a rostlinami.

Křeček polní je zvířátko, které žije na polích. Už jsme si o něm povídali v kapitole o polích. Byly doby, kdy byl intenzivně huben. Dnes je chráněný druh.

Ondatra pižmová byla vysazena uměle na Dobříši jako kožešinové zvíře. Odtud se rozšířila po celé střední Evropě.

Potkan žije na tmavých a vlhkých místech. Má šupinatý dlouhý ocas. Přenáší nakažlivé choroby. Všemožně se hubí. Hubí se jedy a chytá se do pastí.

Veverka obecná žije v parcích a lesích. Umí skákat ze stromu na strom, pomáhá jí při tom ocas. Živí se mladými výhonky a semeny stromů. Na zimu si shromažďuje zásoby.

Svišť žije ve Vysokých Tatrách. Vytváří si podzemní doupata, kde v zimě spí. Je to velmi plachý tvor. Uvidíš ho, když budeš opravdu velmi potichu.

16.2 Zajíci

Zástupci jsou **králík domácí, králík divoký a zajíc polní**. **Zajíc polní** je typický obyvatel pole. Jako hnízdo mu stačí mělká jamka, kde spí a vychovává svá mláďata. Samice má mláďata až čtyřikrát do roka. Mláďata po narození vidí a mají srst. Během roku jsou hájeni.

Umí velmi rychle běhat. Uteče lišce i psovi.

Živí se rostlinnou potravou. V zimě kvůli nedostatku potravy ohlodává kůru stromů. V jarních měsících je chráněný. Vlivem zemědělské činnosti zajíců ubývá.

Králík divoký bydlí v děrách na kraji lesů a mezích, kde je hodně keřů. Nory mají několik východů, aby králík mohl utéct. Je to noční zvířátko, které ve dne spí. V zimě ohlodává mladé stromky a způsobí tím velké škody.

16.3 Hmyzožravci

Skupina zvířat, která se živí hmyzem. Jak napovídá název, živí se hmyzem. Mezi hmyzožravce patří **ježek a krtek**.

O krtkovi jsme mluvili v kapitole Společenství pole. Připomínali jsme si pohádku Krtek a kalhotky.

Krtek v přírodě kalhotky nepotřebuje. Celý den žije pod zemí. Zde si hloubí systém chodeb.

Stejně jako ježek má výborný čich. Čich mu pomáhá při hledání potravy. Živí se hmyzem a drobnými živočichy. Je celý černý, na sobě má krásnou hladkou srst. V rytí chodbiček mu pomáhá rypáček a končetiny, které vypadají jako lopatky.

Ježek je noční zvířátko. Přes den ho v přírodě nepotkáme, pouze kdyby byl nemocný nebo zraněný.

Pro pomoc zraněnému zvířátku voláme do Stanice hendikepovaných zvířat v Mačkově. Je to jako u nemocného člověka, také mu zavoláme sanitku a lékaře. Ze stanice přijedou lidé a o zraněného ježka se postarají.

Ježka tedy můžeme v přírodě vidět pouze v noci. To vychází na lov. V lovu mu pomáhá výborný čich. Na obrázcích je často kreslen s jablkem. Jablka ale nejí. Loví žížaly, myši, hady. Je velmi užitečný. Je **chráněný**. Tělo ježka chrání bodliny. V přírodě má dva nepřátele. Výra a lišku.

16.4 Letouni

Mezi letouny patří **netopýr**. Konkrétní zástupce je **netopýr velký a ušatý**. Pripomíná myš s křídly. Je to jediný savec, který létá. Aktivní je v noci. Ve dne spí. Zavěsí se hlavou dolů a usne.

Má výborný sluch. Pomocí sluchu hledá potravu. Vydává zvuky, které my lidé neslyšíme. Zvuk se odrazí od hmyzího těla a netopýr ho zachytí. Tím je vyřešena záhada, proč netopýr dokáže lovit v noci a v úplné tmě.

16.5 Šelmy

Šelmy patří mezi obratlovce. Jejich páteř je složena z obratlů.

Šelmy se živí masem jiných zvířat. Jsou to lovci. Na nohou mají silné drápy. Mají i silné zuby – TRHÁKY.

Příkladem šelmy je **kočka domácí**. Tělo kočky se dělí na hlavu, krk, trup, nohy a ocas.

Kočka má výborný zrak a sluch. Na hlavě má hmatové vousy. Ty jí umožňují orientaci v prostoru. Kocourek na obrázku vypadá jako kocour Mikeš od Josefa Lady. Jen neumí mluvit, protože zvířátka nemluví. To je velká škoda, protože by nám mohla vypravovat své starosti a bolístky. Kočičku má většina dětí doma. Žijí v panelových bytech i v rodinných domcích. Jsou černé, bílé, mourovaté. Děti, mějte je rády a chovejte se k nim pěkně.

Zvířátkům neublížujeme a chráníme je.



Obr. 19 - Kočka domácí⁴⁰



Obr. 20 - Rys ostrovid⁴¹

⁴⁰ Mýty a pravda o zvířatech: Černá kočka přes cestu znamená smůlu - Mazlíčkoviny. Mazlíčkoviny - Vaši mazlíčci, naše radost [online]. Copyright © Všechna práva vyhrazena [cit. 11. 07. 2021]. Dostupné z: <https://www.mazlickoviny.cz/clanek/myty-a-pravda-o-zviratech-cerna-kocka-pres-cestu-znamená-smulu/>

⁴¹ V Jizerských horách žije rys ostrovid, potvrdila to fotopast — ČT24 — Česká televize. ČT24 — Nejdůvěryhodnější zpravodajský web v ČR — Česká televize [online]. Copyright © [cit. 26. 06. 2021]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/regiony/1663864-v-jizerskych-horach-zije-rys-ostrovid-potvrdila-fotopast>



Obr. 21 - Kočka divoká⁴²

Tělo kočky je pokryto hladkou srstí. V zimě je srst hustá, v létě řídká. Kočka srst vyměňuje dvakrát do roka. Říkáme, že líná.

Stejně jako lidé, mají i šelmy své příbuzné. Ti se řadí do čeledí.

Mezi příbuzné naší kočky domácí patří **kočka divoká**. Je takovou prababičkou naší kočky domácí.

Dalším příbuzným je **rys**. Rys žije v hlubokých lesích Beskyd. Poznáme ho podle výrazných štětiček na uších. Rys má rezavou nebo nahnědlou barvu. Zvířata loví skokem ze stromu. Rys je **chráněný** zákonem.

Do stejné čeledi řadíme i zvířata, která známe ze ZOO. Kdo by neznal tygra a lva. Původním domovem **lva** je Afrika. Samec lva má na krku hřívu. Žije ve smečce. Říká se mu král zvířat.

Tygr žije v Indii. Je to největší kočkovitá šelma. Váží 200 kg. To je jako čtyři pytle brambor. Lidé v Indii se ho často bojí. Všichni patří do čeledi **kočkovitých**.

⁴² Kočka divoká je zpátky | Česká divočina. *Česká divočina* | V každém srdci je kus divočiny [online]. Copyright © 2015 [cit. 26.06.2021]. Dostupné z: <https://ceskadivocina.cz/en/node/390>



Obr. 22 - Medvěd hnědý⁴³

Medvěd hnědý žije v hlubokých horách a hustých lesích. Je **chráněný** zákonem. Medvědů je mnoho druhů. Třeba baribal, hnědý, lední, ušatý, grizly.

Nejznámější je hnědý a lední. Oba můžeme vidět v ZOO. Všichni medvědi patří do čeledi **medvědovitých**.

Další důležitou čeledí jsou **psovití**. Patří sem vlk, liška a pes. Liška samotářské a chytré zvířátko. Žije v našich lesích. Často se dostává do blízkosti lidských obydlí a snaží se lovit. **Vlka** znáte z pohádky O červené karkulce. Vlk je prapradědeček našeho psa. Pes má výborný čich. Zrak má ale horší než kočka. Pes je zvíře, které zdomestikovalo. Je tady s námi mnoho tisíc let. Je prvním zvířetem, které žilo s člověkem.

Další čeleď tvoří lasice kolčava, lasice hranostaj, kuna skalní a lesní, jezevec obecný a tchoř. Čeleď se jmenuje **lasicovití**.

Lasice kolčava je naše nejmenší šelma. Živí se hraboši a myši. **Lasice hranostaj** má dva druhy zbarvení. V létě je zbarvena skořicově. V zimě je bílá. Pouze konec ocasu je černý. Kožešina hranostaje byla součástí královského hermelínu.

Tchoř je další zástupce čeledi lasicovitých. Když cítí nebezpečí, vystříkne velmi páchnoucí tekutinu.

Loví hlavně hlodavce.

⁴³ Medvěd hnědý | FotoAparát.cz. Hlavní strana | FotoAparát.cz [online]. Copyright © 2021 FotoAparát.cz [cit. 11. 07. 2021]
Dostupné z: <https://www.fotoaparat.cz/fotogalerie/fotografie/450766/>

Kuna skalní žije u lidských obydlí. Na krku má bílou náprsenku. **Kuna lesní** má žlutou náprsenku. Obě se živí drobnými savci a ptáky.

Jezevec je noční zvířátko. Žije v norách. Nora má až 5 metrů. Přes zimu spí. Živí se vejci, semeny, mrtvými živočichy.

Vydra říční se živí rybami a žije v čisté vodě. Pamatuješ na Vydrýska z pohádky od pana Chaloupky? V pohádce byl ukázán život malé vydry.



Obr. 23 - Jezevec⁴⁴

16.5.1 Plemena psů

Říká se, že nejlepší kamarád člověka je kniha. Pes je ale také výborný kamarád. Nikdy tě nezradí. Vždy věrně čeká, než se vrátíš ze školy. Pejskové se dělí na plemena. Jednotlivá plemena se liší povahou a velikostí. Nejznámější jsou foxteriér, chrt, ovčák, bernardýn, zlatý retrívr a jezevčík.

Foxteriér je pejsek, o kterém píše pan Čapek v knížce Dášeňka. Jistě si pamatuješ na Dášeňku a její maminku Iris.

Chrt běhá závody. Stejně jako koně. Je to plemeno štíhlé až hubené. Říká se, že je hubený jako chrt.

Ovčáka využívá naše policie. Pomáhá hledat a honit zločince. Je to chytrý a šikovný pejsek.

⁴⁴ Jezevec lesní - Kdelovit.cz . Redirecting to <https://www.kdelovit.cz/cz> [online]. Copyright © 2021 WM Travel a.s. All rights reserved. [cit. 12.07.2021]. Dostupné z: <https://www.kdelovit.cz/cz/lovna-zver/zver-skodлива-myslivosti/jezevec-lesni>

Bernardýn – na obrázcích je vždy namalován se soudkem na krku. Dříve zachraňoval lidi, na které spadla lavina. Ty ho jistě znáš z televizní obrazovky jako Maxipsa Fíka.

Jako terapeutický a asistenční pes pracuje **zlatý retrívr**. Ve škole byl terapeutický pes Démon. Výcvik asistenčního psa tvá celý rok. Asistenční pes pomáhá lidem se zdravotním postižením.



Obr. 24 - Zlatý retrívr. Foto autor

Otázky a úkoly:

Vyjmenuj alespoň 2 plemena psů.

Máš doma psiho kamaráda? Jak se jmenuje? Napiš jméno:

.....

16.6 Lichokopytníci

Mezi lichokopytníky patří **zebra, kůň, osel, nosorožec**.

Původním domovem zebry je Afrika. Zebry mají zuby, které jim dorůstají.

16.7 Sudokopytníci

Mají sudý počet prstů, které jsou kryté kopýtkem.

Dělí se podle zpracování potravy. Skupina, která potravu přežvykuje, se nazývá **přežvýkavci**. Jejich žaludek se dělí na 4 díly bachor, čepec, knihu a sléz. Patří sem **tur domácí, ovce, srnec, jelen a daněk, sob, žirafa**.

17. PTÁCI

Ptáci mají na těle peří. Nemají srst jako ostatní zvířata.

Mají křídla a létají. V létání jim pomáhají kosti. Mají je duté.

Rozmnožují se vejci. Staví si hnízda. Do nich samičky nakladou vejce. Vejce mají různou barvu. Na obrázku dole jsou vejce drozda, mají modrou barvu. Kos má vejce šedomodrá. Drozd i kos svá mláďata krmí. Jsou krmiví.

U krmivých se ptačí maminky o svá mláďata starají. Trpělivě sedí na vejcích, než se vylíhnou mladí ptáčci. Malí ptáčci jsou holí a neumí si najít sami potravu. Ptačí rodiče svá mláďata pilně krmí. Mláďata mají stále hlad, rodiče se mají co ohánět. Sem patří sýkorky, kosi, drozdi, stehlíci, pěnkavy. Drozd a kos jsou na obrázku.

Nekrmivá mláďata se živí sama. Jejich maminka je pouze chrání a hlídá. Jsou to slepice, husy a kachny.

Většina ptáků jsou denní, noční ptáci jsou **jen sovy**. Ty ve dne spí, v noci loví.



Obr. 25 - Hnízdo kosa černého⁴⁵



Obr. 26 - Hnízdo drozda⁴⁶

Ptáci se živí potravou rostlinnou nebo živočišnou.

⁴⁵ Ptáci na zahradě: kos, drozd, pěnkava | iReceptář.cz. [online]. Copyright © [cit. 17.06.2021]. Dostupné z: <https://www.ireceptar.cz/zahrada/ptaci-na-zahrade-kos-drozd-penkava.html>

⁴⁶ Drozd zpěvný, *Turdus philomelos* (Ptáci, Aves). *Fotografie fauny, flóry - brouci, houby, motýli, obojživelníci, pavouci, plazi, ptáci* | naturefoto2000.com [online]. Copyright © 2021 Zdeněk Hromádka, www.naturefoto2000.com [cit. 17.06.2021]. Dostupné z: <http://www.naturefoto2000.com/cs/fotografie-2893/ptaci-aves/drozd-zpevny-turdus-philomelos/>

HNÍZDA A MLÁĎATA PTÁKŮ JSOU CHRÁNĚNÁ ZÁKONEM!

NENIČÍME JE!

Otázky a úkoly:

Nakresli hnízdo kosa:

Jak se chováme k hnízdům ptáků? Odpověz jedním slovem a zapiš ho.

17.1 Ptáci - rozdělení

17.1.1 Měkkozobí

Příkladem je holub skalní. Je to pradědeček holuba domácího. Holuba domácího chovají lidé v holubníku.

Holub poštovní je výborný letec a má orientační smysl. Používá se k předávání zpráv.

17.1.2 Hrabaví

Mezi hrabavé patří další užitkový pták kur domácí. Kur domácí je označení pro kohouta, slepici a kuře. Kohouti s od slepic liší. Jsou větší a jsou velmi pěkně zbarveni.

Kur žije v hejnech. Živí se zrním, hmyzem a červy. Rozmnožuje se vejci. Na vejcích sedí slepice. Po 21 dnech se vylíhnou kuřata. Matka je nekrmí, hledají si potravu sama.

Mezi hrabavé patří **koroptev**. Koroptev žije na poli. Barva koroptve se podobá barvě ornice. O mláďata pečují oba rodiče. Živí se semeny a hmyzem. Po většinu roku je hájena.

Křepelka je známá voláním „pět peněz“. Je to stěhovavý pták.

Bažant se dnes chová v bažantnicích. Sameček bažanta má krásná ocasní pera.

Tetřev je velký jako krocan. Žije v hlubokých jehličnatých lesích. Je plachý. Je možné se k němu přiblížit pouze v době tokání na jaře.

17.1.3 Vrubozobí

Mezi vrubozobé patří **kachna a husa**. Jejich zobák má na okrajích vroubky. Pomocí nich kachny a husy získávají potravu. Kachna divoká žije na rybnících. Kačer má pestré peří. Maminka a mláďata mají peří hnědé. **Kachna divoká** je prababičkou kachny domácí. Kachna domácí je celá bílá.

17.1.4 Dravci

Orel skalní měří jeden metr. Když roztáhne křídla, má šířku dva metry. Orel hnízdí na území Beskyd. Probíhá zde program Návrat orlů do přírody. Orel má výborný zrak. Loví lišky myši, zajíce, ptáky.

17.1.5 Sovy

Všechny sovy jsou u nás chráněné. Mají dobrý sluch a zrak. Vidí i za šera. Naše největší sova je **výr velký**.

17.1.6 Šplhavci

V naší vlasti přezimují. Patří sem **datel černý, žluna zelená a strakapoud**. Všichni šplhavci jsou **chránění**. Datlovi se říká doktor stromů. Na hlavě má červenou čepičku. Dokáží najít pod kůrou škodlivý hmyz. Žijí v lese, v dutinách stromů.

17.1.7 Pěvci

Jsou nejpočetnější skupinou ptáků. V době hnízdění samečci zpívají. Pěvci se dělí na hmyzožravé, semenožravé a všežravé.

Mezi hmyzožravé patří **sýkora koňadra, sýkora modřinka, konipas, vlaštovka, jiříčka**.

Semenožraví jsou stehlík, vrabec, pěnkava.

Všežraví jsou kos, špaček, skřivan, straka, sojka, havran, vrána.

Sýkora koňadra se živí hmyzem, je velmi užitečná. V zimě se zdržuje u lidských sídel a hledá potravu. Sýkora modřinka se také živí hmyzem. Sýkory jsou ptáci stálí.

Vlaštovka hnízdí na stěnách budov. Ocas připomíná písmeno V. Hmyz chytá v letu. Je to pták stěhovavý.

Stehlík, vrabec, zvonek a pěnkava jsou obyvatelé zahrad. Živí se semeny. Přes zimu u nás zůstávají.

Kos, straka, sojka se živí semeny i červy. Přes zimu u nás zůstávají.

Špaček a skřivan na zimu odlétá do teplých krajín. Špaček se sdružuje ve velkých hejnech a působí škody v sadech a na vinicích. Skřivan se vrací z teplých krajín již v únoru.

17.2 Péče o ptáky v zimě

V zimě ptačí kamarády přikrmujeme. Už od listopadu jim nachystáme krmítka. Krmítka můžeme vyrobit ze dřeva nebo je koupit. Do krmítka dáváme ptáčkům slunečnici, proso, lněná semena, jablka, sušené jeřabiny, bezinky, ptačí zob.

Co do krmítka nedáváme? Měkký chléb a zbytky lidské potravy.

<p>Ptáčkům nedáváme zbytky jídel, měkký chléb a uzeniny.</p>

Přikrmování ptáků v zimě je velmi užitečné. Pomůžeme jim přežít zimu. Za naši péči se nám ptáčci na jaře odmění. Posbírají mnoho škodlivého hmyzu a krásně zpívají.

Víš, že sýkorka za 1 den sní tolik hmyzu, jako váží sama?

Krmítko pověsíme na větev stromu tak, aby bylo možné každý den potravu doplňovat. Krmítko musí být vyrobeno a chráněno. Nesmí do něho sněžit. Krmivo by zvlhlo a zplsnivělo. Do koruny stromů můžeme zavěsit lojové koule a válce. Tak jako je to vyfotografováno na obrázku. Ty chutnají hlavně sýkorkám.

Pozor na predátora. Krmítko musíme chránit i před nimi. Predátorem může být kočka nebo kuna.



Obr. 27 - Kočka domácí



Obr. 28 - Krmítko z plastu a lojový válec



Obr. 29 - Krmítko domeček



Obr. 30 - Strom s lojovými koulemi

Otázky a úkoly:

Ve škole máme krmítko. Víš, kteří ptáčci k němu přilétají?

Čím krmíme ptáčky ve škole? Odpověď napiš:

Víš, jak se správně starat o krmítko? Vyprávěj:

Nakresli krmítko. Pomůže ti paní asistentka.

17.3 Zvířata v ZOO

V naší republice je mnoho zoologických zahrad. Do jedné z nich pojedeme na školní výlet. Vybrali jsem si zoologickou zahradu v Praze. Tam mají velikou zahradu. Správná zahrada musí mít lva, žirafu a slona. Tato zvířata v Praze uvidíte.

Každé zvířátko má v zahradě svou klec a výběh. U klece je vždy informační cedule s popisem zvířátka. Jak se jmenuje, z které země pochází, kolik let se dožívá, čím se krmí.

Gorila nížinná se podobá lidem. Patří do skupiny lidoopů. V gorilí tlupě je vždy vůdce alfa samec. Gorila je milé a hodné zvíře. Naopak uličníka připomíná **šimpanz**. Chvilí se směje, chvíli se mračí. Nevíme, co si myslí. Šimpanz nemluví, dorozumívá se skřeky.

Dalším zvířátkem je **žirafa**. Každý ji pozná podle dlouhého krku. V přírodě jí krk pomáhá v získání lepší potravy. Z stromu si může utrhnout šťavnaté listy a větvičky.

Lva už známe z učiva o šelmách. Víme, že je to král zvířat. Samice se liší od samce. Samec má na krku hustou hřívu. Potravu loví pouze, když má hlad.

Tygr je další šelma, kterou najdeme v zahradě. Jak jsme se již učili, je to největší šelma. Tygr loví vždy, když chce. Nezáleží na tom, zda je hladový nebo sytý. Lidé se ho bojí.

Slon je býložravec. To znamená, že se živí rostlinnou potravou. V přírodě najdeme dva druhy slonů. Indického a afrického. Liší se ve velikosti uší. Africký slon má uši velké a indický malé. Pro slony staví v pražské zoologické zahradě nový pavilon. Sloni zde najdou lepší a hezčí domov. I zvířátka chtějí pěkně bydlet.

Lední medvěd a medvěd hnědý. Vzpomeň si, co jsme se o medvědu hnědém učili v učivo o šelmách. Pamatuj si, že je chráněný a bydlí v hlubokých lesích.

Medvěd lední žije v polárních oblastech. Jeho sst je bílá. Umí plavat. Živí se rybami.

Klokan žije v Austrálii. Patří mezi vačnatce. Malý klokan je velmi malý. Vejde se do dlaně naší ruky. Jeho maminka má na těle kapsu, kde malý klokan bydlí, než vyroste.

Otázky a úkoly:

Která zvířata žijí v ZOO? Označ a zakroužkuj:

Slon myš kůň kočka žirafa

18. Domácí zvířata

Hospodářská zvířata dávají lidem užitek. Zvířata pracovala nejdříve na poli a v lese. Později je vystřídaly stroje a traktory.

Dávají jim maso, mléko, vlnu, sádlo, med. Ale nejdříve je museli lidé ochočit. Stalo se to před mnoha tisíci lety. Mezi hospodářská zvířata patří **kůň, kráva, ovce, prasata, včely.**

Prase domácí dává člověku maso, sádlo, kůži. Maso se v továrně naporcuje a prodává se v obchodě, v továrnách se zpracovává a vyrábí se z něho salám, šunka, tlačěnka, párky a velké množství dalších výrobků.

Chov prasat má velkou výhodu. Rozmnožovací schopnost prasat je veliká a prase rychle roste. Prasečím miminkům se říká selátka a v jedné rodině je jich 8.

Z kůže se vyrábí kožené výrobky. Kabelky a boty.

Závěr

Tématem diplomové práce je vzdělávání jedinců s mentální retardací. Cílem práce bylo sestavit učebnici přírodopisu pro základní školu speciální. Učebnice byla sestavena podle Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělávání základní škola speciální. Učebnice je složena ze dvou částí. První část tvoří nauka o rostlinách. Druhá část je zaměřena na živočichy. Přináší základní poznatky z přírodopisu. V učebnici chybí učivo o ochraně přírody, ekologie a biologie člověka. V každé kapitole jsou upozornění na chráněné druhy a jejich význam. V nauce o rostlinách jsou vyjmenovány nejzákladnější čeledi rostlin, důraz je dán na stavbu rostlinného těla. Učivo je podáno vtipnou formou, je snaha, aby učebnice splnila svoji funkci a žák si zapamatoval základní látku.

V teoretické části je uvedeno rozdělení speciální pedagogiky. Jsou vysvětleny příčiny mentální retardace a její rozdělení. Další kapitola je věnována zvláštnosti osob s mentální retardací, jejich paměti, řeči a citům. Nechybí vzdělávání jedinců s postižením v minulosti a je vyzdvižen odkaz Jana Amose Komenského.

Následuje vzdělávání jedinců s mentálním postižením dnes a systém vzdělávání. Je popsán předškolní a školní systém vzdělávání. Je uvedena mateřská škola, základní škola speciální, základní škola, praktická škola jednoletá a dvouletá, střední odborná učiliště. Je vysvětlena délka vzdělávacího cyklu, forma ukončení.

Zvláštní kapitola je věnována věcnému učení a nauce o přírodě, předmětům, které jsou obsahově spojeny s praktickou částí práce.

Praktická část začíná naukou o rostlinách, pokračuje podkapitolou jehličnany. V níž jsou vyjmenovány naše jehličnaté stromy. Ke každé dřevině je připojena její krátká charakteristika. V podkapitole listnaté stromy jsou představeny čeledi bukovité, břízovité a vrbovité. Následují byliny pryskyřníkovité, hluchavkovité, lilkovité. U lilkovitých je vyzdvižen význam Kryštofa Kolumba, objevení Ameriky a dovoz brambor. Učivo je doplněno pracovními listy, které pomůžou upevnit naučené znalosti.

Následující kapitola je věnována společenství lesa. Jsou zde představeny stromy, keře a byliny, které najdeme v lese. Je zde upozornění na jedovaté a jedlé druhy a jejich možnou záměnu.

V podkapitole houby jsou vyzdvížena pravidla, kterými se řídíme při jejich sběru. Jsou tu přestaveni živočichové, které najdeme v lese. Upozornění patří zmiji a lýkožroutovi. Závěr kapitoly tvoří význam lesa a pracovní list.

V kapitole společenství pole, louky a zahrady jsou představena zvířata a rostliny, které tu žijí. Nechybí zajímavosti o nich a upozornění na chráněné druhy.

Kapitola živočichové začíná hmyzem. Je zde popsáno tělo hmyzu a významní zástupci. Nechybí rozdělení na škodlivý hmyz a užitečný. Kapitola je doplněna pracovním listem.

V následující kapitola o rybách popisuje tělo kapra a vysvětluje péči o ryby během zimy.

Obojživelníci jsou rozděleni na skupinu žab a mloků. U plazů nechybí upozornění na nebezpečí a první pomoc při uštknutí zmijí. Poslední dvě podkapitoly patří savcům a ptákům. Ze savců jsou uvedeni zajáci, hlodavci, hmyzožravci, letouni a šelmy. U letounů je vysvětleno, proč netopýr může lovit v noci. Nechybí upozornění na chráněné druhy. U šelem psovitých jsou uvedena plemena psů a vysvětlen jejich význam.

U skupiny ptáků jsou uvedeny jejich řády, význam a zástupci, kteří jsou navíc rozděleni na krmivé a nekrmivé.

Učebnice končí kapitolou Zvířata v ZOO a Užitečnými zvířaty.

Diskuze

Cílem práce bylo zpracovat učebnici přírodopisu pro základní školu speciální. Vytvoření práce předcházelo studium učebnic přírodopisu, prvouky, vlastivědy pro základní školy.

Výuka Nauky o přírodě a její části přírodopisu je specifická. Je třeba přihlédnout k zvláštnostem žáků, jejich paměti, myšlení, emocím a řečovým schopnostem. Problémem zůstává, že trh v současné době učebnici tohoto typu nenabízí.

Kapitoly jsou doplněny pracovními listy, kde žák může plnit sám pracovní úkoly. Výhodou učebnice je, že teoretická část a pracovní listy tvoří jeden celek. Eliminuje se tím ztráta druhé učebnice nebo její zapomínání. Ostatní prostudované učebnice byly koncipovány jako dvě samostatné části.

V učebnici nechybí odkaz na české pohádky – Kocour Mikeš, Vydrýsek, Krteček, vodník, Pan Tau. Tento odkaz v ostatních učebnicích chybí. Pro lepší pochopení učiva je text proložen humornými obraty. Důležitá jsou i upozornění na chráněné živočichy a návod, jak se chovat v lese, při sběru hub, při uštknutí zmijí.

V kapitole Ptáci jsou představena krmítka a příkrmování ptáků. V ostatních učebnicích je příkrmování ptáků také zmíněno. Obrazový materiál k tomuto učivu tvoří pouze kreslené ilustrace, fotografický materiál chybí. V ostatních učebnicích nebylo uvedeno, jak se mají žáci chovat k ptákům v době hnízdění.

Jednodílná publikace, odkaz na české pohádky, upozornění na správné chování v lese, sběr hub, ochrana ptáků v zimě a jejich správné příkrmování jsou kladem této učebnice.

Seznam použité literatury:

AUGUSTA, Pavel. *Prvouka pro 3. ročník ZŠ ; Ilustr. Spytimír Bursík*, Všeň: Alter, 1994. ISBN 80-85775-23-9.

HEDBÁVNÁ, Hana. *Přírodopis*. 3. aktualizované vydání. Brno: Nová škola, 2017. Duhová řada. ISBN 978-80-7289-930-2.

MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. V Praze: Karolinum, 2005. ISBN 80-7184-867-0.

MULLER, Oldřich a Milan VALENTA. *Psychopedie*. Parta, 2003. ISBN 80-7320-063-5.443.

PIPEKOVÁ, Jarmila. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-65-6.

SKÝBOVÁ, Jana. *Přírodopis*. Ilustroval Andréa KORBELÁŘOVÁ. Praha: Septima, 2011. ISBN 978-80-7216-285-7.

SKÝBOVÁ, Jana. *Přírodopis*. Ilustroval Andréa KORBELÁŘOVÁ. Praha: Septima, 2011. ISBN 978-80-7216-286-4.

SKÝBOVÁ, Jana. *Přírodopis*. Ilustroval Andréa KORBELÁŘOVÁ. Praha: Septima, 2011. ISBN 978-80-7216-294-9.

SKÝBOVÁ, Jana. *Přírodopis*. Ilustroval Andréa KORBELÁŘOVÁ. Praha: Septima, 2011. ISBN 978-80-7216-295-6.

SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. Praha: Grada 2007. ISBN 978-80-247-1733-3.

SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0095-8.

ŠKODA, Eduard. *Přírodověda pro čtvrtý ročník zvláštní školy*. 4. upr. vyd. Praha: Parta, 2003. ISBN 80-7320-001-5.

ŠKODA, Eduard. *Přírodověda pro pátý ročník zvláštní školy*. 4., upr. vyd. Praha: Parta, 2004. ISBN 80-85989-93-x.

ŠKODA, Eduard. *Přírodověda 6 pro šestý ročník zvláštní školy*. 2. vyd. Praha: Parta, 1997. 87 s. ISBN 80-85989-11-5.

ŠRUT, Pavel a Hana DANIHELKOVÁ. *Prvouka pro 2. ročník*. Ilustroval Jindřich KANIA. Olomouc: Prodos, c1997. 63 s. ISBN 80-85806-81-9.

ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy speciální pedagogiky*. Praha: Parta, 2012, ISBN 978-80-7320-176-0.

VALENTA, Milan. *Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oboru*. Praha: Portál, 2004. 269 s. ISBN 978-80-262-0602-6.

Elektronické zdroje:

Drozd zpěvný, *Turdus philomelos* (Ptáci, Aves). Fotografie fauny, flóry - brouci, houby, motýli, obojživelníci, pavouci, plazi, ptáci | naturefoto2000.com [online]. Copyright © 2021 Zdeněk Hromádka, www.naturefoto2000.com [cit. 17. 06. 2021]. Dostupné z: <http://www.naturefoto2000.com/cs/fotografie-2893/ptaci-aves/drozd-zpevny-turdus-philomelos/>

Hlaváček - Český herbář. Úvod do herbáře - Český herbář [online]. Copyright © 2021 [cit. 22. 06. 2021]. Dostupné z: <http://cesky-herbar.cz/hlavacek/>

Hluchavka bílá (*Lamium album*), květy, květenství | Zahrada-cs.com. Zahrada-cs.com - vše pro zahradu a pěstování rostlin [online]. Copyright © 2001 [cit. 26. 06. 2021]. Dostupné z: <https://www.zahrada-cs.com/foto/cz/86548/>

Jezevec lesní - Kdelovit.cz . Redirecting to <https://www.kdelovit.cz/cz> [online]. Copyright © 2021 WM Travel a.s. All rights reserved. [cit. 12. 07. 2021]. Dostupné z: <https://www.kdelovit.cz/cz/lovna-zver/zver-skodлива-myslivosti/jezevec-lesni>

Kočka divoká je zpátky | Česká divočina. *Česká divočina | V každém srdci je kus divočiny* [online]. Copyright © 2015 [cit. 26. 06. 2021] Dostupné z: <https://ceskadivocina.cz/en/node/390>

Lýkožrout smrkový | NaCestu.cz. *NaCestu.cz - časopis a vlastivědný portál* [online]. Copyright © foto Pavel Krásenský [cit. 22. 06. 2021]. Dostupné z: <https://www.nacestu.cz/clanky-obsah/lykozrout-smrkovy>

Medvěd hnědý | FotoAparát.cz. Hlavní strana | FotoAparát.cz [online]. Copyright © 2021 FotoAparát.cz [cit. 11. 07. 2021] Dostupné z: <https://www.fotoaparát.cz/fotogalerie/fotografie/450766/>

Muchomůrka červená - *Amanita muscaria* - Vesmír o Nás. Vesmír o Nás - Alternativy - Informace - Energie - Příroda - Tvorba [online]. Copyright © 2021 [cit. 26. 06. 2021]. Dostupné z: <http://vesmironas.cz/18/02/2018/muchomurka-cervena-amanita-muscaria/>

Mýty a pravda o zvířatech: Černá kočka přes cestu znamená smůlu - Mazlíčkoviny. Mazlíčkoviny - Vaši mazlíčci, naše radost [online]. Copyright © Všechna práva vyhrazena [cit. 11. 07. 2021]. Dostupné z: <https://www.mazlickoviny.cz/clanek/myty-a-pravda-o-zviratech-cerna-kocka-pres-cestu-znamená-smulu/>

Paris quadrifolia (vraní oko čtyřlísté) | BioLib.cz. Taxonomic tree of plants and animals with photos | BioLib.cz [online]. Copyright © 1999 [cit. 22. 06. 2021]. Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id41928/>

Pryskyřník prudký (Ranunculus acris) | Flora-cs.com. Flora-cs.com - květena ČR a Slovenska [online]. Copyright © 2001 [cit. 11. 07. 2021].

Dostupné z: <https://www.flora-cs.com/foto/cz/119136/>

Představujeme Vám pohodlné a bezplatné nástroje pro publikování a sdílení informací. [online]. Copyright © [cit. 22. 06. 2021]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/docs-images/98/135395245/images/8-2.jpg>

Pstruh Obecný (Potoční) - Salmo trutta - Místní rybářská skupina Odry. Odry a Naše Místní skupina [online]. Copyright © Copyright 2014 [cit. 11. 07. 2021].

Dostupné z: <https://www.crsmsoodry.cz/ryby-nasich-vod/pstruh-obecny-potocni/>

Ptáci na zahradě: kos, drozd, pěnkava | iReceptář.cz. [online]. Copyright © [cit. 17. 06. 2021]. Dostupné z: <https://www.ireceptar.cz/zahrada/ptaci-na-zahrade-kos-drozd-penkava.html>

Tajemství Kryštofa Kolumba: Věděl o americkém kontinentu od templářů? – EnigmaPlus.cz. EnigmaPlus.cz – Největší záhady světa! [online]. Copyright © [cit. 26. 06. 2021]. Dostupné z: <https://enigmaplus.cz/tajemstvi-krystofa-kolumba-vedel-o-americkem-kontinentu-od-templaru/>

vendyblinova | BLOG [online]. Copyright © [cit. 22. 06. 2021]. Dostupné z: https://vendyblinova.cz/wp-content/uploads/2020/07/IMG_20200721_171243b.jpg

V Jizerských horách žije rys ostrovid, potvrdila to fotopast — ČT24 — Česká televize. ČT24 — Nejdůvěryhodnější zpravodajský web v ČR — Česká televize [online]. Copyright © [cit. 26. 06. 2021]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelivize.cz/regiony/1663864-v-jizerskych-horach-zije-rys-ostrovid-potvrdila-fotopast>

Zemřel „objevitel Ameriky“ Kryštof Kolumbus | 100+1 zahraniční zajímavost. 100+1 zahraniční zajímavost [online]. Copyright © Extra Publishing, s. r. o. 2007 [cit. 26. 06. 2021]. Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/zemrel-objevitel-ameriky-krystof-kolumbus>

[online]. Copyright © Zoo Hluboká 2021 [cit. 11. 07. 2021]. Dostupné z: <https://zoohluboka.cz/zvirata/zvire/zmije-obecna>

Zvířata a vše, co o nich hledáte - ChovZvířat.cz [online]. Copyright © [cit. 11. 07. 2021]. Dostupné z: http://www.chovzvirat.cz/images/zvirata/skokan-zeleny_tav90fw.jpg

Seznam obrázků

- | | |
|-------|---------------------------------|
| Č. 1 | Tělo rostlin |
| Č. 2 | Sasanka hajní |
| Č. 3 | Pryskyřník prudký |
| Č. 4 | Hlaváček jarní |
| Č. 5 | Vlaštovičník větší |
| Č. 6 | Hluchavka bílá |
| Č. 7 | Hluchavka nachová |
| Č. 8 | Lod' Kryštofa Kolumba |
| Č. 9 | Kryštof Kolumbus |
| Č. 10 | Smrk |
| Č. 11 | Vraní oko čtyřlisté |
| Č. 12 | Borůvka lesní |
| Č. 13 | Mochomůrka červená |
| Č. 14 | Zmije obecná |
| Č. 15 | Lýkožrout smrkový |
| Č. 16 | Pstruh obecný |
| Č. 17 | Skokan zelený |
| Č. 18 | Ještěrka obecná |
| Č. 19 | Kočka domácí |
| Č. 20 | Rys ostrovid |
| Č. 21 | Kočka divoká |
| Č. 22 | Medvěd hnědý |
| Č. 23 | Jezevec |
| Č. 24 | Zlatý retrívr |
| Č. 25 | Hnízdo kosa černého |
| Č. 26 | Hnízdo drozda |
| Č. 27 | Kočka domácí |
| Č. 28 | Krmítko z plastu a lojový válec |
| Č. 29 | Krmítko domeček |
| Č. 30 | Strom s lojovými koulemi |