



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Diplomová práce

Mezipředmětový výukový program Ryby našich vod

Vypracovala: Tereza Světlíková

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

České Budějovice 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Abstrakt

Cílem diplomové práce bylo vytvořit návrh výukového programu zaměřeného na problematiku ryb vyskytujících se v České republice, s cílem usnadnit práci učitelům, kteří mohou aktivity využít v průběhu osobní praxe. První část mé práce se zaměřuje na problematiku vodstva okolo nás (jezera, rybníky, tekoucí vody) a na některé druhy ryb, které žijí v České republice a ve výuce na základních školách se s nimi žáci seznamují.

Druhá část je zaměřena na návrh mezipředmětového výukového programu, který zahrnuje pomůcky jako jsou pracovní listy, obrázky apod. V neposlední řadě je zahrnuta reflexe z praxe a vyhodnocení evaluačních testů, ověřujících efektivitu navržených aktivit. Z výsledků vyplývá, že po realizaci navržených aktivit mají žáci přehled o rybách a vše s nimi spojeném. Znájí některé zástupce, dokáží říct, co vše ryba potřebuje k životu, jak vypadá, popsat její tělo, rozlišit sladkovodní a mořské ryby, vědí, čím dýchají, k čemu slouží rybám postranní čára a podobně. Také ví, co potřebuje mít rybář, když chce chytit rybu a že to není lehká práce.

Klíčová slova: ryby, voda, výukový program, primární vzdělávání, rybář

Abstract

The aim of the thesis was to create a proposal for a teaching programme focused on the issue of fish occurring in the Czech Republic, in order to facilitate the work of teachers who can use the activities during their personal practice. The first part of my thesis focuses on the issues of water around us (lakes, ponds, running waters) and on some of the fish species living in the Czech Republic which are introduced to pupils in primary school lessons.

The second part focuses on the design of a cross-curricular teaching programme, which includes tools such as worksheets, pictures, etc. Last but not least, reflection from practice and evaluation tests are included to verify the effectiveness of the proposed activities. The results show that after the implementation of the proposed activities, students have an overview of fish and everything related to them. They know some of the representatives, they can tell what fish needs to live, what it looks like, describe its body, distinguish between freshwater and marine fish, know what they breathe, what the fish's lateral line is for, etc. They also know what a fisherman needs to own when he wants to catch a fish and that it is not an easy job.

Keywords: fish, water, curriculum, primary education, fisherman

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Zbyňku Váchovi, Ph.D., za jeho cenné rady, vstřícnost, trpělivost a čas, který mi během tvorby diplomové práce věnoval.

Obsah	
1. Úvod	8
2. Literární přehled	9
RVP ZV	9
2.1. Výukový program	9
2.2. Výukové metody	10
2.2.1. Aktivizační metody	12
2.3. Hydrobiologie	15
2.4. Ekosystém stojatých a tekoucích vod	15
2.4.1. Stojaté vody	15
2.4.2. Jezera	15
2.4.3. Rybníky	16
2.4.4. Údolní nádrže	16
2.4.5. Tekoucí vody	17
2.5. Rybaření a lovecké techniky	18
2.5.1. Jak se stát sportovním rybářem?	18
2.5.2. Vybavení	18
2.5.3. Lov na položenou	21
2.5.4. Lov na plavanou	21
2.5.5. Muškaření	22
2.5.6. Přívlačí	23
2.5.7. Rybaření ve světě	24
2.6. Ryby	26
2.6.1. Kapr obecný	27
2.6.2. Lín obecný	29
2.6.3. Karas obecný	30
2.6.4. Okoun říční	30
2.6.5. Pstruh potoční	31
2.6.6. Úhoř říční	32
2.6.7. Štika obecná	33
2.6.8. Sumec velký	34
2.6.9. Podobnosti ryb	35
3. Metodika práce	36

4. Výsledky.....	37
4.1. Navržené aktivity	37
1. Rybí domino.....	37
2. Rybí projekt.....	38
3. Stanoviště	39
4. Pamatuješ si	40
5. Pamatovák	41
6. Obrázkové příklady	41
7. Pracovní list.....	42
8. Kapří příběh – jazykolam.....	45
9. Doplnování i/y.....	45
10. Brainstorming	47
11. Básnička o rybách	47
12. Křížovka.....	49
13. Příběh O kapříkovi a neposlušném rybáři.....	51
14. Pracovní list s textem	53
15. Já mám, kdo má?	55
16. Rybářský úlovek – osmisměrka.....	56
17. Kdo jsem?.....	58
18. Lovci ryb.....	59
19. Dopis – vetřelci	59
20. Spojovačka	61
4.2. Evaluace výukového programu	63
5. Souhrnná evaluace a doporučení autorky	65
6. Závěr	66
7. Seznam literatury	67
8. Elektronické zdroje	70
9. Seznam obrázků a tabulek.....	72
10. Přílohy.....	74

1. Úvod

V rámci mé diplomové práce jsem se rozhodla vytvořit mezipředmětový výukový program na téma Ryby našich vod. Děti nemají rádi drilování se různých slovíček a pouček. Nejraději si hrají, tvoří dle vlastní fantazie a pohybují se. To je pro ně přirozené. Právě proto tento program vznikl. Cílem bylo, naučit děti, formou her a různých jiných aktivit o daném tématu, co nejvíce. Druhý cíl byl také pomoci učitelům, kteří si s tímto tématem neví rady a potřebují podat pomocnou ruku. Hlavním cílem práce bylo navrhnout a evaluovat výukový program Ryby našich vod, který bere zřetel na mezipředmětové přesahy a aktivizační metody výuky.

V literárním přehledu se zabývám nejen termíny jako je výukový program nebo metody, ale také tematikou ekosystémů (jezera, rybníky, údolní nádrže), co vše je potřebné k rybaření, loveckých technik (lov na položenou, na plavanou, muškaření, přívlačí), jaký je rybolov ve světě a samotných ryb, které žijí v České republice (kapr obecný, lín obecný, karas obecný, okoun říční, pstruh potoční, úhoř říční, štika obecná, sumec velký).

V praktické části jsou už autorkou navržené aktivity, které pomohou žákům osvojit si dané učivo. Aktivity jsou propojené s jinými předměty. Často se pojí s českým jazykem, informatikou, tělesnou výchovou, výtvarnou výchovou nebo matematikou. Nalezneme zde pracovní listy, básničky, cvičení na doplňování slov či písmen, hry, příběhy, naučné texty nebo autorské obrázky. Pomůcky, které jsou k aktivitám zapotřebí se nachází buď pod samotným textem, nebo v přílohách. Jelikož jsem všechny aktivity s žáky vyzkoušela, nachází se pod každou aktivitou evaluace s mými radami a doporučeními. Nechybí ani autorské řešení a řešení žáků, kteří tento program již absolvovali. Vyhodnocení poznatků proběhlo systémem pre-test a post-test. Ve výsledcích se nachází grafy, které zobrazují procentuální úspěšnost žáků, kteří měli tu čest a program si vyzkoušeli na vlastní kůži.

2. Literární přehled

RVP ZV

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělání neboli také RVP ZV, je dokument, ve kterém učitel nalezne, s jakými znalostmi by se po určitém období měli žáci prezentovat. Pro první stupeň základní školy existují celkem dvě období. První období se týká první, druhé a třetí třídy. Druhé období se týká čtvrté a páté třídy. Najdeme zde rozvíjené klíčové kompetence, průřezová témata a vzdělávací oblasti. Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět pomáhá žákům se zkoumáním a porozuměním přírody, orientovat se v místě, kde bydlí a zabývat se svým zdravím.

Rybami našich vod se zabývá kapitola Rozmanitost přírody ve druhém období. Žáci se učí třídít organismy do jednotlivých skupin. Napomáhají jim k tomu různé atlasy a klíče. Všímají si stejných a rozdílných znaků nejen na jejich těle, ale berou ohledy i na prostředí ve kterém žijí.¹

2.1. Výukový program

Výukový program je velice užitečný vzdělávací produkt. Inovuje celou výuku. Zvyšuje nejen atraktivitu probírané látky u žáků, ale i jejich aktivitu. Cílem je prohloubit žákovské znalosti ze školy a využít je prostřednictvím hravé formy během plnění zadání, které se týkají určitého tématu.²

Učitel střídá různé učební metody. Je to spíše takový průvodce, který uvádí činnosti, pomáhá žákům s řešením úkolů, organizuje sdílení výsledků, řídí diskuzi a doplňuje informace. Ve výukovém programu se střídají různé typy aktivit od přemýšlivých po prožitkové, tvořivé, hravé, soutěživé a pohybové. Žáci se věnují připraveným činnostem buďto individuálně, v malých skupinkách či společně. Program může trvat jen jednu vyučovací hodinu (krátkodobý výukový program) nebo více hodin (dlouhodobý výukový program).³

¹ *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 5.4.1 ČLOVĚK A JEHO SVĚT – Rozmanitost přírody* [online]. Praha: MŠMT, 2015 [cit. 2023-09-27]. Dostupné z: <file:///C:/Users/svetl/Downloads/RVP%20ZV%202017-1-6.pdf>

² *Výukové programy. Pachner, vzdělávací software* [online]. [cit. 2023-09-28]. Dostupné z: <https://www.pachner.cz/vyukove-programy-95k>

³ *Co je výukový program. CEGV Cassiopeia – environmentální a globální výchova* [online]. [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://ekocentrumcb.cz/programy/co-je-vyukovy-program/>

Průcha (2013) vymezuje výukový program pomocí tří hledisek:

Aspekt zaměřený na obsah – jako systém pečlivě vybraných a promyšleně uspořádaných témat, která by měla být předmětem vyučování a učení.

Se zaměřením na cílový aspekt – jako systém hierarchicky uspořádaných, vnitřně konzistentních, dobře vymezených a relativně kontrolovaných požadavků, k jejichž splnění má vyučování a učení směřovat.

Se zaměřením na regulativní aspekt – jako systém optimálně spojující vnější řízení a autoregulaci žákova učení tak, aby respektoval zvláštnosti konkrétních žáků, poznatky o učení a strategiích jeho řízení.

2.2. Výukové metody

Učitel je odborník na vzdělávání, avšak k tomu, aby mohl dobře vzdělávat potřebuje nástroje, nářadí, kterým jsou právě výukové metody. Bez metod by to nešlo. Pokud chce člověk řídit auto, musí si udělat řidičský průkaz. Ten však může používat pouze na osobní auto, a ne například na nákladák a jiná vozidla. Učitel to má lehčí. Pokud zná výukové metody, může je aplikovat ve všech předmětech, třídách a ročnících (Čapek, 2015).

Výukovými metodami a jejich klasifikací se zabývá spousta autorů a publikací. Proto je lze také klasifikovat dle různých kritérií. Nejznámější a nejvíce používané je rozdělení dle Maňáka a Švece (2003) do tří základních skupin, které jsou dál podrobně děleny:

- A. KLASICKÉ VÝUKOVÉ METODY
- B. AKTIVIZUJÍCÍ VÝUKOVÉ METODY
- C. KOMPLEXNÍ VÝUKOVÉ METODY

Klasifikace výukových metod podle Maňáka a Švece (2003):

- A. Klasické výukové metody:
 - 1. Metody slovní:
 - a) Vyprávění
 - b) Vysvětlování
 - c) Přednáška
 - d) Práce s textem
 - e) Rozhovor
 - 2. Metod názorně-demonstrační:

- a) Předvádění, pozorování
 - b) Práce s obrazem
 - c) Instruktaž
3. Metody dovednostně-praktické:
- a) Napodobování
 - b) Manipulování, laborování a experimentování
 - c) Vytváření dovedností
 - d) Produkční metody
- B. Aktivizující metody:
1. Metody diskusní
 2. Metody heuristické (problémová výuka)
 3. Metody situační
 4. Metody inscenační
 5. Didaktické hry
- C. Komplexní výukové metody:
1. Frontální výuka
 2. Skupinová, kooperativní výuka
 3. Partnerská výuka
 4. Individuální, individualizovaná výuka, samostatná práce žáků
 5. Kritické myšlení
 6. Brainstorming
 7. Projektová výuka
 8. Výuka dramatem
 9. Otevřené učení
 10. Učení v životních situacích
 11. Televizní výuka
 12. Výuka podporována počítačem
 13. Sugestopedie a superlearning
 14. Hypnopedie

Zormanová (2012) dělí výukové metody podobně. Do kategorie slovní zařazuje metody monologické, dialogické, písemné práce a práce s učebnicí, knihou či textovým

materiálem. Do kategorie názorně demonstrační řadí pozorování předmětů a jevů, předvádění, práci s obrazem, statickou a dynamickou projekci a instruktáž. Metody dovednostně-praktické má velmi podobné. Řadí tam nácvik pohybových a pracovních dovedností, laboratorní činnost žáků, pracovní činnost a grafické a výtvarné činnosti.

2.2.1. Aktivizační metody

Společnost se mění a modernizuje a ani školství nesmí zůstat pozadu. Proto vznikly aktivizační neboli také aktivizující výukové metody, které jsou nedílnou součástí moderního přístupu k výuce. Přináší do výuky svěží vítr, který zefektivňuje výuku a pomáhá jak učitelům, tak i žákům k lepšímu pochopení a upevnění si učiva. Mnohdy jsou nazývány jako inovativní či alternativní metody často z toho důvodu, že jsou používány v konceptech výuky v alternativních školách (Maňák a Švec, 2003). V klasických školách však postačí kombinovat aktivizační metody s tradičními (Kotrba & Lacina, 2007).

Jak ze samotného názvu vyplývá, hlavním cílem je aktivizace žáků – aktivní zapojení do výuky. Při použití této metody žák pouze pasivně nepřijímá dané učivo, ale vyvíjí vlastní úsilí a aktivně se podílí na vyučovacím procesu. Vynaložením vlastní aktivity a prací se svou vlastní zkušeností získává nové poznatky, což je přínosné pro to, aby si získané znalosti lépe upevnil. Při takové výuce žák využívá a posiluje procesy myšlení, které jsou klíčové pro rozvoj kritického myšlení (Sitná, 2013). Pro kritické myšlení existuje mnoho definic, avšak všechny mají společné to, že jsou chápány jako nástroj, který vede žáky k porozumění učiva, k odhadování vztahů mezi jevy a fakty, k vytváření vlastního názoru a celkově k důkladnému učivu (Zormanová, 2012).

Aktivizační metody lze dělit dle různých hledisek. Kotrba a Lacina (2007) dělí metody dle náročnosti přípravy (času, materiálového vybavení, pomůcek nutných pro realizaci), časové náročnosti ve výuce, zařazení dle kategorií (hry, situační, diskusní, inscenační metody, problémové úlohy) a podle účelu a cílů použití ve výuce (k diagnostice, opakování, motivaci, jako nové formy výkladu, odreagování).

Metoda problémového vyučování patří mezi velmi efektivní metody, jelikož si žáci sami musí přijít za pomocí návodů na správné řešení. Propojují si poznatky, které již znají z jiných hodin či předmětů (Kotrba & Lacina, 2007). Lze ji využívat ve frontální výuce, kdy učitel klade problémové otázky typu začínající například Proč..., Jak bys vysvětlil...,

Dokaž..., Čím se liší..., Popiš... a podobně (Maňák in Kotrba & Lacina, 2007). Žáci si zde vytváří své vlastní hypotézy, objevují a bádají. Problémové vyučování vyžaduje aktivitu, produktivní myšlení a samostatnost. Takovýmto typem vyučování si žák vytváří návyk k tvořivému osvojování vědomostí a žák se stává kreativnější (Maňák in Kotrba & Lacina, 2007). Řešit problém mohou žáci individuálně nebo ve skupinách, kdy je ztížené předávání informací, kdy vstupní informace zná pouze vedoucí skupiny (Kotrba & Lacina, 2007).

Profesor Maňák (2003) definoval hru jako jednu ze základních forem činnosti člověka, pro niž je charakteristické, že je to svobodně zvolená aktivita, která nesleduje žádný zvláštní účel, ale cíl a hodnotu má sama v sobě.

Hra je tedy jakákoliv aktivita, která má svá pravidla. Slouží k pobavení, rozptýlení, odreagování až po výukové účely. Je dobré si nejprve vytyčit cíl, který chceme hrou sledovat. Ve škole se nejčastěji využívají didaktické hry a soutěže sloužící k motivaci, opakování či procvičení učiva (Kotrba & Lacina, 2007). Zormanová (2012) definuje didaktickou hru jako dobrovolně volenou aktivitu, jejímž produktem je osvojení či upevnění učební látky, která aktivizuje žáky a rozvíjí jejich myšlení a poznávací funkce.

Pro fungování každé skupiny je velmi důležitá komunikace, která vede k diskusím, kde se členové snaží obhájit svůj názor a pochopit motivaci a myšlenky druhých. Proto se využívá **diskusní metoda** patřící mezi dialogické metody. Nejde zde jen o komunikaci, ale také o aktivní naslouchání. Diskuse je založena na existenci problému, který je potřeba vyřešit. V pozitivním smyslu může dojít ke stmelení kolektivu. Naopak učitel by si měl dát pozor, aby žádný žák nebyl nijak zesměšněn. Pokud jde o řízenou naplánovanou diskusi, řídí ji učitel, který by se na ni měl dobře připravit a promyslet si možné směry, kam lze dojít. Jeho úkolem je totiž držet diskusi v předem definovaných mezích. Na závěr zhodnotí výsledky, ke kterým společně došli a celou diskusi uzavře (Kotrba & Lacina, 2007).

Diskusních metod je spousta. Patří mezi ně například Brainstorming, Brainwriting, Phillips 66 nebo metoda LASO. **Brainstorming** je nejpoužívanější aktivizační metodou. Někdo jej může znát pod názvy bouře mozků, burza nápadů, sluníčko a podobně. Slouží ke sběru i výměně myšlenek a nápadů a ke vzájemnému inspirování (Čapek, 2015). Je založen na asociativním způsobu myšlení. Cílem je především produkce nových myšlenek, hypotéz, které by měly vést k vyřešení problému. Před zahájením

brainstormingu je důležité uvolnění napětí a seznámení se s pravidly (Kotrba & Lacina, 2007). Hlavní problém se napíše na tabuli. Žáci pak říkají všechny nápady, které následně učitel napíše na tabuli. Důležité je, že žádný nápad není špatný, tudíž jej nelze kritizovat. Nad každým nápadem se přemýšlí a prověřuje se, jak ho využít (Čapek, 2015).

Brainwriting je obdobná metoda jako brainstorming, kdy místo podělování se o své nápady mluvenou formou, zastupují komunikaci lístečky. Žáci zapíší svůj nápad na lepicí lístečky a nalepí je na tabuli k danému tématu. Tato metoda je lepší pro klidnější třídu nebo když chceme zapojit i ty členy, kteří se moc neprojevují či se nedostanou ke slovu (Čapek, 2015).

Phillips 66 je skupinová diskusní metoda, ve které šest osob vytvoří skupinu, která diskutuje o daném problému šest minut. Po uplynutí doby zástupce každé skupiny shrne vše, na co přišli (Čapek, 2015). Po uplynutí jednoho kola, mohou následovat další. Je důležité, aby si skupinky své názory psaly na papír z důvodu toho, aby se mluvčímu lépe hovořilo a nezapomněl nějaký z bodů a aby nedošlo ke změně stanoviska (Ouroda in Zormanová, 2012).

Metoda LASO navazuje na metodu brainstormingu nebo brainwritingu, kdy jsou vzniklé nápady tříděny a sdružovány do skupin podle příbuznosti. Většinou se slova kroužkují barevným fixem, proto se také metodě říká laso – tzv. chycení do lasa – zakroužkování. Podobné nápady jsou kroužkované stejnou barvou a mohou vznikat další názvy a okruhy, které se dají dále rozvést (Čapek, 2015).

Situační metody řeší modelové situace vycházející z reálných událostí, které je třeba vyřešit. Je důležité, aby byly přehledné, přiměřené, řešitelné a vhodné vůči žákům. Problémová úloha má většinou více řešení a vyžaduje vědomosti z různých předmětů. Žákům se zprostředkovává situace pomocí textové podoby (příběh, popis situace, úryvek z knihy), audioukázky (nahrávka rozhovoru, hudební skladba), videoukázka (divadelní ukázky, reklamy, prezentace, odborně zaměřené filmy) nebo počítačové podpory (fotografie, krátká videa, výukové programy) (Kotrba & Lacina, 2007).

Inscenační metoda neboli také metoda hraní sociálních rolí je velmi náročná na čas a přípravu učitele. Ten musí vytvořit scénář a jednotlivé role (Kotrba & Lacina, 2007). Dle mého názoru se tato metoda až tak často nepoužívá z důvodu náročnosti na přípravu.

Do složky **speciálních metod** se řadí metody, které tvoří vzájemné kombinace jako například projektová výuka nebo icebreakers. **Projektová výuka** vyžaduje více času.

Může mít podobu výrobku, modelů, fotografií, kreseb, literárních prací nebo velké projekty jako „Zkoumáme velkou vodu“ a podobně. Metoda **icebreakers** má za úkol takzvaně prolomit ledy – uvolnit napětí, vytvořit přátelskou atmosféru (Maňák in Kotrba, 2007).

2.3. Hydrobiologie

Obecná hydrobiologie vysvětluje vztahy týkající se kvality vody a projevů vodních organismů v širším měřítku, jeho mořskému i sladkovodního biocyklu (Lellák et al., 1991). Dále také určuje kritéria pro využívání povrchových vod za různým účelem jako je vodárenství, rekreace, závlahy nebo chov ryb. Rybářská hydrobiologie se také zabývá různými postupy, které rybám zajišťují dostatek přirozené potravy. Řídí se tím, aby bylo ryb dostatek, proto se orientuje i na využití pramenitých vod, podzemních vod se zaměřením k účelu jejich reprodukce (Hartman, 1998).

2.4. Ekosystém stojatých a tekoucích vod

2.4.1. Stojaté vody

Stojaté vody jsou vodní plochy, kterými pravidelně neprotéká voda. Vznikly buď přirozeně, kdy se voda zadržovala v krajině, nebo uměle, kdy k vytvoření dopomohl člověk. Typickým přírodním biotopem jsou jezera, rašeliništní jezírka, tůně a mokřady. Množství vody se mění v závislosti na množství srážek (Hanel & Lusk, 2005).

Typickým uměle vytvořeným biotopem jsou rybníky. Jsou to nejstarší a nejznámější vodní nádrže, které byly budovány pro chov ryb (Dus et al., 2010).

2.4.2. Jezera

Jezera jsou přírodní, stálé nádrže stojaté vody (Příkryl in Hartman, 1998). Rozdělují se dle různého typu původu a stáří. Mohou být tektonického původu, kdy se vytvořila prohlubeň pomocí pohybu tektonických desek a došlo k jejímu zaplavení (například příkopové propadliny). Dále sopečného původu, kdy voda zaplavila kráter, nebo ledovcového původu, kdy ledovec eroduje pevninu, roztaje a následně vyplní prohlubeň,

kteřou vytvořil.⁴ Jezera, která vznikla právě díky táním ledovců, najdeme v České republice na Šumavě (Černé jezero, Čertovo jezero, Plešné jezero, Prášilské jezero, jezero Laka).⁵

2.4.3. Rybníky

Rybníky jsou vytvořeny uměle, ohraničené, mělké a vypustitelné nádrže jejímž hlavním účelem je chov ryb. Můžeme je také rozdělit dle přirozené produkce na velmi dobré a velmi úživné s přirozeným přírůstkem ryb, dále na dobré a úživné, a málo úživné (Přikryl in Hartman, 1998). Dále je charakterizujeme podle polohy, okolí, dle hlavní chované ryby (rybníky kaprové, pstruhové), dle vedlejších úkolů (požární, biologické, zásobování užitkovou vodou) a podle způsobu napájení vodou (Čítek, 1998).

O rybníky se stará porybný. Přikrmuje ryby za účelem dosažení vysoké produkce. Krmení také ovlivňuje nejen tvorbu, ale i kvalitu masa. V zimě pak prosekává led za účelem okysličení vody (Kubů, 1998). Největší rybník v České republice je Rožmberk nacházející se nedaleko Třeboně. Nejvíce rybníků se nachází na Třeboňsku, v okolí Písku, Vodňan a Českých Budějovic (Dus et al., 2010).

2.4.4. Údolní nádrže

Údolní nádrže neboli přehrad, jsou uměle hrazené hluboké nádrže, které slouží jako zásobárny vody, zajišťují ochranu před povodněmi, zvyšují průtok toku pod přehradou, využívají se k vodním sportům, rybolovu ale i k výrobě elektrické energie. Jsou přechodným typem stojatých a tekoucích vod a tím pádem je spojují některé vlastnosti. Nejčastěji se voda odebírá ode dna. Bohužel přehrad mívají nízký obsah živin a zhoršují se tím podmínky pro přirozený výtěr ryb, proto je chov ryb spíše zaměřen na sportovní rybolov (Přikryl in Hartman, 1998). Nejznámější a také svou rozlohou největší vodní nádrž vody v České republice je Lipno. Dále je také velmi známý Orlík a Švihov.⁶

⁴ PETRÁNEK, Jan. Jezero. *Online Geologická encyklopedie* [online]. 18. 6. 2023 [cit. 2023-06-19]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?jezero#>

⁵ Ledovcová jezera v Česku. *Cestovatelské tapas* [online]. 2019 [cit. 2023-09-27]. Dostupné z: <https://www.cestovatelsketapas.cz/ledovcova-jezera-v-cesku/>

⁶ 10 nej českých přehrad. *Naše voda* [online]. 2014 [cit. 2023-06-19]. Dostupné z: <https://www.nase-voda.cz/10-nej-ceskych-prehrad/>

2.4.5. Tekoucí vody

Hlavním znakem tekoucích vod je jednosměrné proudění, jehož síla je závislá na spádu a tím pádem neumožňuje teplotní vrstvení. Tekoucí vody nejsou tak bohaté na vegetaci, jako stojaté vody. Proud vody nepřetržitě odnáší a odstraňuje látky, které ukládá na jiných místech a tím nedochází k zazemnění toku (Přikryl in Hartman, 1998). Profesor Antonín Frič rozdělil vodní toky do určitých pásem dle shodných nároků ryb na životní prostředí (Hanel, 1992).

Pstruhové pásmo je většinou štěrkové až kamenité, v klidnějších úsecích i písčité (Dus et al., 2010). Zahrnuje horní toky potoků, které pramení většinou v horách a podhůří. Voda je chladnější a dostatečně provzdušněná (Stárek, 2011). V tomto pásmu chybí plankton, proto zde žijí živočichové, kteří jsou uzpůsobení na silný proud vody (Dus et al., 2010). Potrava ryb se skládá z padajícího hmyzu a malých rybek (Stárek, 2011). V nejhořejším úseku nalezneme pstruha obecného, dle kterého je toto pásmo pojmenované a jiné lososovité ryby. V dolních úsecích pak jelce tlouště (Dus et al., 2010).

Vodní tok v lipanovém pásmu má charakter říčky, popřípadě řeky v podhorských oblastech. Jelikož je to přechodné pásmo mezi pstruhovým a parmovým, najdeme tu kromě pstruha obecného a jiných lososovitých ryb i ouklejku pruhovanou. Ryby zde nacházejí více potravy, přibývá vodního rostlinstva, a kromě larev hmyzu zde přebývají lipani podhorní, mníci jednovouší, mřenky a vranky, které slouží jako potrava dravců. Pojmenován je však po lipanu podhorním (Stárek, 2011).

V parmovém pásmu se voda na jaře a v létě více ohřívá, tudíž zde nalezneme více druhů rybního společenstva. Střídají se zde proudivé úseky s tůněmi a peřejnatými prahy. Žije zde například parma obecná, jelec tloušť, ouklejka pruhovaná, mřenka mramorová i plotice obecná a jiné další druhy (Dus et al., 2010). Dolní část obývá i kapr, sumec, cejn velký a jelec jesen (Hanel, 1992).

Cejnové pásmo je velmi často bohaté na zarůstající vodní a bahenní vegetace. Dno je písčité nebo jílovité. Jedná se o úseky řeky, které dosahují největší šířky, teče rovně a má mnoho postranních ramen. Vedle cejna velkého tu zahlédneme i štika obecnou, sumce velkého, candáta obecného, plotici obecnou, ouklejku obecnou či okouna říčního. Jelikož se pásma nijak neohraničují, vyskytují se tu druhy ryb i z jiných pásem. Řadí se mezi záplavové území, tudíž vedle druhů cejnového pásma se objevují i druhy ryb

vyhledávající stojaté vody s vodními rostlinami i zabahněným dnem. Hoví si zde například karas obecný, slunka obecná či ježdík obecný (Dus et al., 2010).

2.5. Rybaření a lovecké techniky

Rekreační rybolov je důležitou součástí naší planety. Velké množství lidí ani netuší, jak velký význam pro nás vlastně má. Například z hlediska zaměstnanosti. V Evropské unii existuje více než tři tisíce společností, které obchodují s náčiním pro rekreační rybolov. Nespočet účastníků rekreačního rybolovu utrácí mnoho peněz za vybavení, dopravu, ubytování a jiné věci spojené s touto činností. Dále z hlediska potravinové bezpečnosti ve vybraných zemích a poskytování různých sociálních, kulturních, fyziologických a psychologických výhod pro osoby, které rybaření praktikují (Ditton, 2008).

2.5.1. Jak se stát sportovním rybářem?

Rybaření je určitý druh sportu. Zároveň to pro člověka může být i zábavou, druhem odpočinku, ba dokonce i každodenním zaměstnáním. Stát se dobrým rybářem však není lehké, jak se na první pohled může zdát. Je zapotřebí získat mnoho vědomostí a zkušeností. V dnešní době je nutná i menší finanční podpora. Správný rybář by měl znát rybolovné techniky a zákonitosti vodních toků, vybavení, které smí používat, respektovat pravidla lovení, zajímat se o život ryb a v neposlední řadě připravit rybám správné a chutné nástrahy a návnady. Jako první však musí člověk splnit základní podmínky a získat povolení k lovu. Toto povolení může dostat každý, kdo je starší osmi let. Musí však podat přihlášku v místní organizaci a absolvovat školení, které následně završí testem. Nakonec si zakoupí povolenku na určitý úsek, kde bude lovit. Tímto se však stává současně i ochráncem přírody, hlavně svých rybích společenstev (Stárek, 2011).

2.5.2. Vybavení

Nejdražší vybavení nám nezaručí velké množství chycených ryb, ani těch největších. Je to hlavně o zkušenostech, jelikož začátečník většinou nedokáže nejdražší vybavení plně využít. Pro ty je lepší začít rybařit se spolehlivou a levnější výzbrojí a tu pak časem zkvalitňovat (Cibulka et al., 2005).

Jednou ze základních součástí rybářského vybavení je prut. Je to taková prodloužená ruka rybáře. Slouží k nahazování a ovládání nástrahy, cítíme v něm záběr ryby a s jeho

pomocí ji i zdoláváme (Hanel, 2001). Jelikož by se rybář bez prutu neobešel, vyrábí se pro jednotlivé způsoby lovu z různých materiálů a v nejrůznějších variantách. Dříve se používaly bambusové a kovové pruty. Od těch se časem upustilo, jelikož bambusový prut byl velmi náchylný na ohýbání, a tudíž uzpůsobený pouze pro lehčí ryby. Praktičtější začaly být pruty vyráběné z uhlíkových vláken či sklolaminátu (Stárek, 2011).

Štípané a lepené pruty vyráběné z bambusu se ukázaly lehčí a pružnější. Mají větší trvanlivost, avšak pruty vyráběné tímto způsobem nejsou jedni z nejlevnějších. (Cibulka et al., 2005).

Pruty z plného sklolaminátu jsou vyráběny z jemných skelných vláken a umělé pryskyřice. Tyto pruty jsou velmi pevné, pružné a dlouho vydrží. Nejlepší volbou se však stal prut s dutým sklolaminátem zhotoveným ze skelných vláken a tkanin. Je opět velmi pružný, pevný, navíc si však udržuje svůj tvar, je lehčí a nenáročný na údržbu. Je možné ho vyrobit i jako teleskopický.

Podobně jsou na tom pruty z grafitových neboli uhlíkových vláken. Většinou jsou teleskopické, ale také dlouhé, lehčí, pružnější i pevnější. Rybáři si však musí dát pozor na vedení elektrického napětí poblíž loviště. Tento prut je totiž mimořádně vodivý (Stárek, 2011).

Příslušenství prutu je pro plnění jeho funkce velmi důležité. Proto musí být vybaven spojkami, vodicími očky, držákem nebo uchycením pro naviják a rukojetí. Spojky spojují jednotlivé části dohromady. Vodicí očka slouží k vedení vlasce nebo šňůry a zabraňují jeho zamotání. První očko, které vede vlasec od navijáku se nazývá vývodní, ostatní jsou průběžná. Na konci prutu je pak očko koncové. (Hanel, 2001). Všechna příslušenství jsou přizpůsobena k určitému typu rybolovu, tudíž i očka jsou jiná. Od rybolovu z lodi, kde je potřeba silnější a odolnější, až po jemné a štíhlé k muškaření (Cibulka et al., 2005).

Rukojeť slouží k držení prutu a připevnění navijáku. Tvar by měl být ergonomický a povrch z korku či pěnového materiálu, aby rybáři nevyklouzl z ruky. Držák též známý jako sedlo, zajišťuje bezpečné a pevné upevnění navijáku (Stárek, 2011). Nesmí chybět zmínit ani vlasec se šňůrou, háčky, návazec, splávky či čihátko. Vlasec se šňůrou poskytuje kontakt lovícího s nástrahou na háčku, který musí odpovídat určité velikosti, tvaru, kvality, abychom rybu úspěšně zdolali. Rozoznáváme zde ramínko, oblouček, špičku a hrotek. Návazec je koncová část udice, na níž je upevněn háček, vláčecí strana nebo umělá muška. Splávky udržují nástrahu v určité hloubce, informují rybáře, kde se nachází

a ohlašují záběr ryby. Opět jich je mnoho druhů a velikostí. Čihátko neboli návěsné zařízení se používá tam, kde nejde použít splávek a rybář nechce držet prut v ruce. Zavěsí se do průvěsu vlasce mezi spodní očka – při záběru se průvěs vyrovnává. Existují i akustické či světelné zařízení, které upozorňují na záběr ryby (Hanel, 2001).

Levnější varianta prutu je tak zvaný bič. Bič je uzpůsoben k jemnějšímu způsobu rybařiny, jelikož nemá žádná očka ani naviják, ale velmi jemnou a citlivou špičku. Mohou být teleskopické, kombinované, kdy je první část teleskopická a druhá nasazovací, nebo tak zvané děličky, které se skládají po celé své délce. Po záseku ryby se odkládají na stojan. Děličky najdou uplatnění spíše v rybářských závodech, jelikož nejsou úplně nejlevnější (Stárek, 2011).

Jako další nářadí používají rybáři podběrák, který slouží k vylovení ryb, vezírek pomáhá ke krátkodobému přechování ryb, čeřínek k lovu nástražních rybek, stoličku, vidlice, podpěry, držáky prutu, nůž, mincíř k zjištění váhy a míru k zjištění délky ryb (Hanel, 2001).

Oblečení si rybář může vzít jakékoliv, avšak v nabídce rybářských prodejen jsou k dispozici oblečení přizpůsobena právě pro tento druh koníčku. Základem je nepromokavá obuv nebo gumovky, dlouhé nepromokavé kalhoty a pláštěnka s kapucí. V letních měsících je dobré noční osvětlení. Používají se i tyčinky chemického světla pro označení záběru (Stárek, 2011).

Velká pozornost je věnována nástrahám. Jejím cílem je přilákat rybu na připravenou udici. Záleží na její kvalitě, vůni, chuti i provedení, jelikož už to je polovina úspěchu. Tak jako každý jiný má i ryba odlišné chuťové pohárky, tudíž si musíme dopředu promyslet, pro jaký úlovek si jedeme, jakou rybu chceme ulovit a k tomu pak nástrahu přizpůsobit. Mezi přirozené nástrahy patří: žížala obecná, kterou má ráda každá sladkovodní ryba, bílí červi, muší larvy, kukly, slimáci, raci, mušle (zvláště pak škeble rybníčná) a podobně.

Dále mezi připravované nástrahy, které jsou velmi účinné se řadí chléb, sýr, sladká kukuřice, zelenina, oříšky, semena hrachu, fazole, těstoviny, zrní, konzervovaná masa, předvařené brambory a mrkev. Na chlebu si nejvíce pochutnají kaprovité ryby či cejni a plotice. Kukuřici nepřehlídne většina nedravých ryb, ale příležitostně se chytí i štika nebo okoun. Nakrájeným masem nepohrdne sumec, úhoř, tloušť ani kapr. Avšak než začneme na daném místě chytat, je zapotřebí si ryby navnadit. Místo vnadíme po několik nocí daným krmivem, aby si na něj ryby zvykly a snáz se pak chytaly (Wilson et. al, 1999).

2.5.3. Lov na položenou

S lovem na položenou neboli se spojením „chytat na těžko“ se setkalo jisto jistě i většina lajků rybářů. Tento termín stručně popisuje, co se při tomto druhu lovu děje – předkládáme své nástrahy rybám položené na dně. Je to klidný způsob rybařiny, při kterém se jen sedí a čeká na zátah. Může se zdát, že to není vůbec aktivní způsob rybaření, ale není tomu tak. Tento typ má mnoho tváří a přináší vynikající výsledky (Tychler in Adámek, 2012).

Tento druh lovu umožňuje účinné předkládání nástrahy v podmínkách, kde to není možné, například na rychlých řekách, v hlubokých vodách či za špatného počasí na velkých jezerech. Využívá minimální zátěž, aby udice kladla zabírající rybě co nejmenší odpor. Jedinou zátěží je háček s nástrahou. Pokud má rybář dobrý cit v rukou, zjistí záběr hned, jelikož drží vlasec mezi palcem a ukazováčkem. Pro ty, kteří nemají dobře vyvinutý cit se mohou zaměřit na špičku prutu, která se bude ohýbat. Když nepomůže ani to, jsou k dispozici elektronické indikátory záběru, které žádný rybář nepřeslechne ani nepřehlédne. Při lovu na položenou není nutná neustálá manipulace s prutem, tudíž se může odložit do držáku, dokud se nezjistí, že došlo k záběru a je čas k zaseknutí. K tomuto typu lovu musí mít rybář přizpůsobený prut a jeho části, jako je správný háček, udici a klouzavý návazec (Cibulka et al., 2005).

2.5.4. Lov na plavanou

Lov na plavanou neboli také lov se splávkem se řadí mezi nejstarší techniky rybolovu a zároveň mezi velmi úspěšné. Tato aktivní metoda lovu je založena na splávku, připomínající protaženou kapku, zavěšeného na udici, který se pohybuje po hladině. Většinou lze vidět pouze vyčnívající anténu. K tomu, aby háček s návnadou zůstal pod hladinou napomáhá zátěž na udici. Podle toho, jak daleko rybář posune splávek od nástrahy na vlasci pozná, jak hluboko loví. Může tak lovit v hloubce kapry, tak i ouklejky u hladiny. Pokud bychom použili na nástrahu rybičku, může se chytit i dravá ryba (Hanzély in Adámek, 2012).

Splávek by měl být lehký, malý, ale přitom dostatečně pevný, aby udržel velkou rybu. Také barevně by měl splynout s prostředím. Většinou se používají šedé či černé. Existují různé druhy splávků. Rybář si ten správný vybere dle toho, v jakém prostředí se chystá

lovit (na větší vzdálenost, rychle proudící řeka, stojaté vody a podobně) a jaké ryby se mohou v daném prostředí vyskytovat (Stárek, 2011).

Touto metodou lze chytit takřka všechny druhy ryb. Nehodí se však pro lov v rychle tekoucích vodách s balvanů (Hanel, 2001). Je vhodná pro všechny nadšence rybolovu – začátečníky i zkušené rybáře (Hanzély in Adámek, 2012).

2.5.5. Muškaření

Muškařina je často nazývána „královnou rybolovu“. Jedná se však o nejnáročnější techniku, pro kterou je nejdříve nejlepší získat zkušenosti při chytání ryb pomocí ostatních technik (Stárek, 2011).

Na muškaření je nejlepší to, že si rybář nemusí nic dlouze předpřipravovat. Žádné rýpání v hlíně pro žížaly a červy, žádné namáčení a ždímání chleba či napichování živých rybek. Tak zvanému „Muškaři“ totiž stačí pouze háček a kousek peří, srsti či nití (Křivanec in Adámek, 2012). Lze použít i živí či mrtvý hmyz. Jde o techniku, při níž se rybář snaží přesvědčit rybu, aby spolkla připravenou nástrahu (Stárek, 2011).

Hlavní část vybavení tvoří muškařský prut, jehož základním a odlišujícím se znakem je umístění navijáku na spodním konci prutu na němž je větší počet vodících oček rozprostřených po celé jeho délce. Rukojeť by měla odpovídat velikosti rybářovy ruky. Celý komplet prutu by měl být správně vyvážený, aby se předešlo zbytečné únavě ruky. Dále je důležité mít při chytání ve stojaté vodě odmotaný dostatečný kus šňůry z navijáku, aby muška dosáhla do správné vzdálenosti. Muškařská šňůra může být jednou ze zásadních pomůcek, proto je důležité vybrat tu správnou. Avšak úplně nejdůležitější je muškařský háček, na který se vážou mušky a následně pak chytají ryby (Křivanec in Adámek, 2012). Za umělou mušku se považuje nástraha imitující hmyz nebo jiné organismy (Stárek, 2011). Dle způsobu jejich použití je můžeme dělit na suché, mokré, nymfové a mnohé další (Křivanec in Adámek, 2012).

Lov se suchou muškou praktikujeme tam, kde ryby sbírají na hladině líhnoucí se či plovoucí hmyz (Hanel, 2001). Stala se nejvíce používanou metodou pro chytání pstruhů, přesto však se nechá ošálit i lipan, kapr, štika, a dokonce i losos. Touto technikou se dá lovit skoro ve všech typech vod, od rychlých horských proudů po stojaté vody. Nejlepší je lovit proti proudu, jelikož ryby dávají přednost stání hlavou proti proudu, tudíž rybáře nestihne s trochou štěstí upozorovat. Pokud rybář muškaří po proudu, dostane se do

míst, kam se s technikou proti proudu jen tak nedostane. Hrozí pak však, že si ho ryby všimnou a uplavou pryč (Cibulka et al., 2005).

Pokud se loví pomocí mokrých mušek znamená to, že se ryby pohybují pod hladinou. Rybář to pozná tak, že zahlédne občasné zablýsknutí jejich těl u hladiny (Hanel, 2001). Hodí se do všech druhů vod. Loví se buď jednou muškou, nebo v soustavě tří stejně od sebe vzdálených mušek. Koncová muška pracuje hlouběji než horní muška, avšak s ní se pak může pracovat na hladině či těsně pod ní (Cibulka et al., 2005). Používají se střídměji vystrojené mušky. Muškaření pomocí suché či mokré metody může být mnohdy náročné na trpělivost a jindy zase velmi snadné. Ne každý si danou techniku oblíbí (Wilson et al., 1999).

Lov s krátkými nymfami se uplatňuje v lehce zakalených vodách a v tůních, kde mají ryby ztíženou možnost vidět nad hladinu (Křivanec in Adámek, 2012). Používají se nymfy, které mají ploché tělo se základy křidélek a třemi štěty, jelikož imitují nymfy jepic (Hanel, 2001). Dlouhé nymfy se pak aplikují pro lov plachých ryb jako je například pstruh obecný. Ten se však vyskytuje v mělčích a čistých vodách, proto se upřednostňuje lov proti proudu s delším odhozem. Je to proto, aby stahování šňůry bylo plynulé podle proudu řeky (Křivanec in Adámek, 2012).

Metoda lovu s krátkou nymfou je založena na společném základu, ale každý rybář má své odlišnosti, které mohou danou techniku postupem času měnit. Tato metoda se od ostatních muškařských technik liší tím, že při nahazování krátké nymfy se nepoužívá muškařská šňůra. Specifikem je záchyt pod špičkou prutu. Krátká vzdálenost mezi prutem a nymfami usnadňuje jejich vedení (Křivanec, 2007).

2.5.6. Přívlačí

Přívlač neboli také vláčení je aktivní způsob lovu, při kterém se rybář snaží přelstít rybu, aby zabrala na jeho nástrahu, kterou může být mrtvá rybka nebo umělá napodobenina rybky. Touto metodou se loví pouze dravci. V České republice je to například štika, sumec, candát, bolena či okoun. Umělá nástraha se navazuje na konec vlasce, speciální pletenou šňůrou nebo ocelovým lankem, aby ji dravec nepřekousl svými zuby (Stárek, 2011). Vodou vláčíme nástrahu, která svými pohyby, barvou, tvarem a leskem vzbuzuje zdání poraněné nebo nemocné ryby a tím vyprovokujeme dravou rybu

k útoku. První se začínají prochyťávat hlubší vody a postupně se systematicky končí u hladiny (Hanel, 2001).

Při lovu přívlači lze nástrahu držet na místě nebo ji přitahovat k sobě či popouštět od sebe. Nejčastěji se přitahuje k sobě pomocí navíjení vlasce navijákem nebo se využívá proud vody. Lovec musí ovládat techniku přesného nahazování do vybraného cíle, jelikož si nemůže dovolit nezbytný hluk a rozruch. Snaží se být neviditelný. K tomu mu napomáhá příroda okolo něj (Kepr in Adámek, 2012).

V této výbavě by neměl chybět otvírač tlamy či pinzeta, jelikož otvírání tlamy plných zubů při vytahování háčku, není úplně lehké (Stárek, 2011). K poznání záběru nepotřebujeme nic než jen cit v rukou a pár zkušeností. Jelikož záběr se pozná trhnutím a zvýšeným tahem vlasce (Stárek, 2011).

2.5.7. Rybaření ve světě

Spoustu rybářů prahne po tom, vyzkoušet si něco nového či tíhnou po trofejích, a proto podnikají cesty do zahraničí. Může to být někdy i o tom vyzkoušet si něco nového, jiné způsoby lovu, jiné vody a podobně. To jim zaručuje moře, které České republice, jako vnitrozemskému státu, chybí (Edelmann in Adámek, 2012).

Norsko je cílovou destinací, kam lidé jezdí nejen pro bohatý úlovek, ale i za krásou nevšední přírody, klidem, pohody a kvalitního i cenově přístupného ubytování. Rybáři si mohou ulovit od března do října mníkovce bělolemého, mníky mořské, platýse či okouníky, poté od června do září makrely, které jsou velmi oblíbené. Pravidelně se zde loví treska obecná, treska sajda, štikozubec obecný, ďas mořský či pyskouni (Edelmann in Adámek, 2012). Nejoblíbenější místa jsou pobřeží Norska od Bergenu po Nordkapp. Většina norských rybářů se věnuje přívlači nebo muškaření. Při lovu ryb na udici nepotřebuje rybář na moři a ve fjordech povolenku ani žádný rybářský lístek. Pokud by však chtěl lovit lososy, mořské pstruhy či tažné siveny na řekách a jezerech, musí si zařídit rybářský lístek. Rybáři se musí dát pozor, kde loví, protože každý revír má své vlastní pravidla pro lovení.⁷

Švédsko je známé jako velkou zemí sportovních rybářů. Díky řídkému osídlení jsou švédské revíry považovány za oázy klidu a pohody. Rybáři zde mohou od lovu štik

⁷ Rybaření v Norsku – mořský rybolov, řeky i jezera. EDELMANN, Zdeněk. *PEPA cestovní kancelář s.r.o.* [online]. 2023 [cit. 2023-10-31]. Dostupné z: <https://www.rybareni-norsko.cz/rybolov-norsko>

a okounů přes muškaření na horských lipanových a pstruhových vodách, lovu lososů a mořských pstruhů, dostat až k plavané v jezerních stokách. Každý si zde najde své oblíbené místo (Edelmann in Adámek, 2012). Krásné životní prostředí, čistá voda a přírodní krajina s rozmanitou flórou a faunou vytváří skvělé předpoklady pro krásnou dovolenou nejen rybářům. V každém revíru, ve kterém bude rybář lovit, potřebuje platnou povolenku v době rybolovu. Ve Švédsku neexistuje jednotná povolenka. Bez povolenky je povoleno lovit ryby na udici na západním pobřeží v Severním moři (Skagerrak a Öresund), v brakických vodách Baltu (jižní a východní pobřeží Švédska) a na velkých jezerech Vänern, Vättern, Hjälmaren, Mälaren a Storsjön.⁸

V Dánsku se od roku 2000 rozběhl úspěšný projekt pro posílení populace mořských pstruhů. Nejvíce se loví v jarních a podzimních měsících na přívlač i muškaření (Edelmann in Adámek, 2012). Revírníci se dobře starají o své revíry, obzvláště pak o trdliště. Kromě mořských pstruhů se zde vyskytují i tresky, mníci a sledi. Mořský rybolov zde není tak rozšířený jako v Norsku či ve Švédsku, ale na přírodní nástrahy zde na jaře ulovíme například tresky obecné, mníky, jehlice, platýse a v létě makrely.⁹

Irsko bylo dříve velmi oblíbené pro britské i americké lovce lososů. Jejich počet velmi klesl, ale některé řeky skrývají tyto krásné ryby a rybáři u nich mohou mít šanci. Jelikož je Irsko pod vlivem Golfského proudu, jsou zde zimy mírné, tudíž mnoho jezer ani řek nezamrzá a ryby dorůstají velkých rozměrů. Například štiky, které váží přes deset kilogramů. Mohou se zde lovit od března do listopadu, proto jsou zde i tak známé. U západního pobřeží se loví z pravidla na otevřeném moři. Tam je lov zaměřen na treskové ryby, mořské úhoře, mníky, rejnoky či dokonce žraloky (Edelmann in Adámek, 2012). Na severu najdeme jedno z největších jezer v této zemi a je to jezero Erne. Na toto místo se jezdí hlavně kvůli štikám, které dorůstají velkých rozměrů. Je také velmi oblíbené z toho důvodu, že nikdy člověk neví, co chytí. Žije tu spousta dalších druhů jako například okouni, plotice a cejni. Ostatní jezera fungují na principu vysad' a chyt', proto tam žádný jiný druh nevidíme.¹⁰

⁸ Rybolov ve Švédsku. EDELMANN, Zdeněk. PEPA cestovní kancelář s.r.o. [online]. 2023 [cit. 2023-10-31]. Dostupné z: <https://www.rybolov-svedsko.cz>

⁹ Rybolov na ostrovech Langeland a Fyn. ŘEŘUCHA, Zdeněk. *Zachytáme.cz* [online]. 2022 [cit. 2023-10-31]. Dostupné z: <https://www.zachytame.cz/rybolov-na-ostrovech-langeland-a-fyn>

¹⁰ Rybolov na jezeru Erne a okolních řekách. ŘEŘUCHA, Zdeněk. *Zachytáme.cz* [online]. 2022 [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.zachytame.cz/rybolov-na-ostrovech-langeland-a-fyn>

Francie je známá trofejními kapry a sumci. Řeky Seina, Loira a dolní tok řeky Rhône si oblíbili především sumci. Kapři jsou zastánci spíše jezer, jako je například Cassien a Madine, ale nalezneme je i v řece Seině či Rhône, kde byly dosaženy rekordní úlovky.

Mnoho rybářů navštěvovalo slovenské revíry až do rozdělení Československa. Dnes se však nic nezměnilo. Slovensko je velmi bohaté na protkané sítě potoků a řek. Nejdelší řekou je Váh. Její horní část obydlují pstruzi potoční a lipani. Lov pstruha obecného je povolen od poloviny dubna do konce září. Slovensko je jedno z mála zemí, kde se stále nachází genotyp královny slovenských řek, a to hlavatky podunajské. Pro tento lov musí mít však rybář zvláštní povolenku. Velké nádrže jsou vyhledávaným lovištěm kaprů, candátů, sumců a štik (Edelmann in Adámek, 2012). Liptovská Mara nebo Zemplínska Šírava patří mezi oblíbené přehrady na Slovensku. Jsou známé díky svým bohatým zásobám ryb. Najdeme zde sumce, kapry, štiky či pstruhy. Liptovská Mara se pyšní unikátními exempláři dosahující velkých rozměrů.¹¹

Na Pyrenejském poloostrově se rozléhá stát přezdíváný jako národ mořeplavců – Španělsko. Loví se zde nejen ryby mořské, ale i mnoho sladkovodních ryb jako jsou kapři, parmy, candáti a sumci. Tato oblast je velmi zajímavá a bohatá na různé druhy ryb, jelikož jsou zde řeky, moře a laguny s brakickou vodou, která je slanější než sladká, ale zároveň není tak slaná jako mořská voda. Na západě a ve středu Španělska nalezneme štikové a parmové revíry (Edelmann in Adámek, 2012). Mnoho zahraničních rybářů navštěvuje nádrže na řece Ebro. Známé jsou například přehrady Riba Roja nebo Mequinenza. Řeka Ebro je dlouhá přes tisíc kilometrů a ovládají ji velikáni – sumci. Rybáři však chytanou i candáty, úhoře, okounky černé nebo kapry.¹²

2.6. Ryby

Ryby jsou jedni z prvních obratlovců, kteří se na planetě Zemi objevili. Jsou to vodní živočichové, kteří dostali dar dýchat pod vodou. Umožňuje jim to speciální orgán – žábry. Řadí se mezi samostatnou nejpočetnější třídu obratlovců. Ve vodách České republiky najdeme nespočet druhů ryb. Jsou rozdílné, všechny něčím originální a pro svůj druh

¹¹ Rybačka na Slovensku: Kam ísť a čo očakávať. Rybačka.eu [online]. 2023 [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.rybacka.eu/?id=rybacka-na-slovensku-kam-ist-a-co-ocakavat-6&kategoria=reviry-2&strana=clanok&stranka=1&zoradenie=datum>

¹² Kde ve Španělsku vyrazit na ryby? Chyt' a pust' [online]. 2017 [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.chytapust.cz/Magazin/Zabava-a-inspirace/Rybolov-ve-Spanelsku>

charakteristické. Stavbu těla však mají podobnou. Tělo ryb se skládá z hlavy, trupu, který přechází v ocas a ploutví. Ploutve jsou břišní, řitní, ocasní a hřbetní. Největší význam pro pohyb má právě ploutev ocasní, avšak dopomáhají jim k tomu i ostatní ploutve. Jejich vřetenovitý tvar těla jim umožňuje pohyb s co nejmenším odporem (Dubský, 2003). Na boku si všimneme postranní čáry, která slouží rybám k dobré orientaci ve vodě. Celé tělo je pokryto šupinami. Někteří jedinci mohou být i bez šupin jako například sumec velký (Dungel & Řehák, 2005).

Období rozmnožování se říká tření. Závisí na teplotě vody a u většiny ryb začíná v jarních měsících. Při tření dochází k vnějšímu oplození. Vajíčka samic (jikry) jsou oplodňována spermii samců (mlíčími) ve vodě, mimo tělo samice (Dungel & Řehák, 2005). V tomto období se samci označují jako mlíčáci a samice jikernačky (Dubský, 2003).

Ryby můžeme dělit dle mnoha kritérií. Základní klasifikace je na sladkovodní a mořské. V České republice žijí sladkovodní ryby. Třídíme je do skupin podle místa výskytu (stojaté, tekoucí vody), dle stavby těla, dle kostry a podobně (Dungel & Řehák, 2005). Ryby, které žijí ve stojatých a mírně tekoucích vodách mají vysoké a silně z boků stlačené tělo. Typickým příkladem je cejn nebo karas. Ryby žijící při povrchu hladiny mají hřbetní linii rovnou a břišní vyklenutou. Naopak ryby vyskytující se na dne mají ploché břicho a tělo bývá nižší, shora smáčkuté (Hanel, 1992).

2.6.1. Kapr obecný

Hospodářsky nevýznamnější a také nejpobulárnější rybou v České republice je kapr obecný (*Cyprinus caprio*). Pro lidi v české republice představuje tradiční jídlo na Vánoce, jelikož má velmi chutné a kvalitní maso, které lze nachystat na více způsobů (Dus et al., 2010). Původní forma kapra tzv. *sazana*, byla postupem času vyšlechtěna do dnešní podoby. Dnes se však chovají i okrasné barevné formy kaprů vyšlechtěné v Japonsku. Jsou označovány jako „koi“ (Dungel & Řehák, 2005).

Kapr obecný je velká ryba, která má tělo přizpůsobené k životu ve všech typech vod. Nejčastěji ho najdeme v pomalu tekoucích a stojatých vodách. Má malou hlavu, a ne moc velká ústa bez zubů, se kterými může přijmout i hrubší potravu. Na požerákových kostech si můžeme povšimnout třech řad zubů. Okolo úst má také dva páry vousků (Reiser, 1996). Zbarvení je závislé na prostředí, ve kterém žije, stáří, obsahu tuku a samozřejmě genetickém základu (Dungel & Řehák, 2005). Mohou být zbarveny do zelenozlatova,

šeda, šedomodra či do žluta (Reiser, 1996). Prsní a břišní ploutve má párové a ocasní, hřbetní a řitní má nepárové.¹³

Všichni známe rybničního domestikovaného kapra se šupinami a silnými ploutvemi. Můžeme však kapry rozdělit dle typu ošupení do tří skupin. Kapr šupinatý má celé tělo pokryté šupinami. U kapra lysce si povšimneme pouze malých „ostrůvků“ šupin na těle, avšak okolo postranní čáry žádné nejsou. Větší část těla je bez šupin. U formy kapra řádkového lysce zaznamenáme na boku řadu různě velkých šupin. Kapr hladký nemá skoro žádné šupiny, přesto však jich pár může být pod hřbetem a u ploutví (Dus et al., 2010).

Když je teplo zahlédneme kapry u hladiny, ale většinu času pobývají u dna. Nejraději tráví čas v prosluněných vodách s měkkým bahnitým dnem, kde pak i v zimě v hejnech přezimují. V raném stádiu se živí se planktonem, později pak bentosem (skupina živočichů žijících na dně vodních biotopů) jako jsou larvy vodního hmyzu, vodní ploštice, červi, měkkýši a řasy (Dungel & Řehák, 2005). Nepohrdne však ani rostlinnými semeny, kterými je krmí v chovných rybnících. Z potravního řetězce je kapr všežravec. Podobným druhem je například karas stříbřitý nebo karas obecný (Dus et al., 2010).



Obrázek 1 - Kapr obecný (Ševčík, 2006)

¹³ Párové a nepárové ploutve. Online. LANGER MEDIANET S.R.O. Rybářský rozcestník. 2016. Dostupné z: <https://www.rybarskyrozcestnik.cz/slovník/parove-a-neparove-ploutve/>. [cit. 2024-03-10].

2.6.2. Lín obecný

Lína obecného (*Tinca tinca*) nezaměníme za žádnou jinou rybu díky jeho typickému zavalitému tvaru těla a zbarvení. Má šedozelené hřbet, olivově zelené boky se zlatým nádechem, žluté až bílé břicho a ploutve s nafialovělým nádechem. Všechny ploutve má zaoblené, pouze ocasní má malé vykrojení. Známí jsou však i takzvané „zlatí líni“, kdy je jejich žlutavě pomerančové až červené tělo poseto pouze řadou černých skvrn. Také je známa modrá nebo špinavě bílá forma lína. (Dubský, 2003)

Nalezneme ho ve stojatých, ale i tekoucích vodách, zvláště pak v pomalu tekoucích nížinných oblastech, v tůních a ramenech. Nejradši pobývá v mělčích prohřátých pobřežních úsecích a v zátokách s bahnitým dnem a zarostlou vegetací. Velmi dobře snáší vyšší teplotu (Dungel & Řehák, 2005). Živí se bezobratlými živočichy ze dna jako jsou červi, larvy jepic, měkkýši, korýši. Nepohrdnou ani larvami pakomárů a nitěnkami (Reiser, 1996).

Lín obecný patří mezi hospodářsky cenné ryby. V zahraničí je více ceněna než u nás. (Dungel & Řehák, 2005).



Obrázek 2 - Lín obecný (Kořínek, 2010)

2.6.3. Karas obecný

Karas obecný neboli *Carassius auratus* je velmi zajímavá ryba. Dokáže totiž žít ve vodách, kde by ostatní ryby nepřežily. Lze si ho splést s kaprem obecným. Nejzřetelnějším lišící znak je ten, že karas nemá u úst vousky. Dále se liší tím, že má horní okraj hřbetní ploutve vypouklý a kosti žaberního víčka jsou drsné (Reiser, 1996).

Tělo je vysoké a zavalité s menší hlavou. Ocasní ploutev je mělce vykrojená. (Reiser, 1996). Mladí jedinci mají před ocasní ploutví nápadnou tmavou skvrnu. Hřbet a boky jsou zbarveny hnědozeleně s nádechem do zlatova (Dungel & Řehák, 2005). Je všežravec. V zimě se zahrabává do bahna, kde přežije i ty nejhorší podmínky, když voda zamrzne až ke dnu (Hensel in Anděra, 2001). Živí se zooplanktonem (živočišnými organismy), popřípadě částmi rostlin. Řadí se mezi zranitelný druh (Dungel & Řehák, 2005). Kříží se s kaprem a jeho potomek se nazývá kaprokaras. Rybáře dokáže zaměstnat svým neustálým popotahováním udice (Pospíšil, 1998).



Obrázek 3 - Karas obecný (Suchý, 2017)

2.6.4. Okoun říční

Okouna říčního (*Perca fluviatilis*) nalezneme ve všech typech vod, v přehradních nádržích a rybnících. Je znám díky svým pěti až devíti hnědých až černým příčným pruhům, které se rozprostírají po jeho protáhlém, robustnějším těle končící před břišní partií.

Ocasní, břišní a řitní ploutve jsou krásně červené oproti ostatním šedožlutým (Reiser, 1996).

Jako jedni z mála tvoří okouni hejna, která se v noci rozpadají, jelikož okoun je aktivní za soumraku a za svítání. Živí se korýši, larvami hmyzu a potěrem jiných ryb. V dospělosti se stávají dravci, loví ryby. V rybnících není úplně vítaným hostem, jelikož se rychle rozmnožuje a často pojídá i jikry kapra a dalších jiných chovných ryb (Dungel & Řehák, 2005). Okoun je často používán jako nástraha pro lovení sumců a štik (Reiser, 1996).



Obrázek 4 – Okoun říční (Bohdal, 2008)

2.6.5. Pstruh potoční

Pstruh potoční neboli *Salmo trutta* morpha *fario* žije v tocích bohatých na kyslík s prudce tekoucí chladnou vodou. Dle toho, kde se pstruzi nachází se pásmo horské a podhorské nazývá pstruhovým. Ve dne se zdržuje na stanovištích, kterými mohou být místa u dna za kameny nebo u břehů pod kořeny (Reiser, 1996).

Tělo pstruha je vřetenovitého tvaru s rovnou ocasní ploutví. Mladí jedinci mohou mít ocasní ploutev mírně vykrojenou. Na hřbetě a nad postranní čarou se vyskytují šedé až černé skvrny. Charakteristickým rysem jsou červené až rezavě hnědé skvrny ohraničené bíle a někdy i azurově, nacházející se podél postranní čáry (Dungel

& Řehák, 2005). Zbarvení je individuální, dle místa výskytu. Pstruzi mohou mít barevný odstín do zelena, žluta až do tmava (Reiser, 1996).

Za potravou se vydává za soumraku, kdy se živí vodními bezobratlými živočichy, popřípadě náletového hmyzu. Mohou však ulovit i drobné ryby (Dungel & Řehák, 2005).



Obrázek 5 - Pstruh potoční (Bohdal, 2010)

2.6.6. Úhoř říční

Úhoře říčního (*Anguilla Anguilla*) lze nalézt ve všech typech vod, jak v tekoucích, tak i ve stojatých jako jsou vodní nádrže a rybníky. Nezapře se díky svému hadovitému tělu. Chybí mu břišní ploutve a nepárové ploutve mu srůstají v souvislý ploutevní lem. Tělo má pokryté drobnými hluboko zarostlými šupinkami, které nejsou na první pohled vidět. Bohaté slizové žlázy způsobují kluzkost těla, proto není snadné držet v ruce živého úhoře (Dus et al., 2010).

Mladí jedinci mají tělo zbarvené do světle zelené a postupem času jim barva tmavne, takže v dospělosti mohou být až šedozelení s kovově bronzovým leskem. Břicho je však bílé. (Reiser, 1996).

Je to dravec. Živí se bezobratlými živočichy dna a rybami, které loví nejvíce v noci. Není to úplně průbojná ryba. Většinu svého života hledá úkryty a zdržuje se u dna, kde se zarývá do bahna a přečkává tam i zimu. Nejčastěji se vysazuje do uzavřených nádrží. Rybáři úhoře velmi rádi loví pro jeho výborné maso (Dungel & Řehák, 2005).



Obrázek 6 – Úhoř říční (Bohdal, 2011)

2.6.7. Štika obecná

Štika obecná neboli *Esox lucius*, je typický dravec žijící u nás v České republice. Živí se malými, ale i většími rybami. Nepohrdne však ani žábou nebo myší (Reiser, 1996). Svou potravu nepronásleduje, číhá na ni a pak rychle zaútočí (Dungel & Řehák, 2005). Štika je nezaměnitelná ryba, která má protáhlé torpédovité tělo s protáhlým tvarem hlavy a ostré zuby skloněné vzad. Velké oko má na hlavě posunuto výše. Podle toho, kde se štika vyskytuje a jaké jsou ve vodě světelné podmínky se odlišuje zbarvením. Ovšem nejčastěji je světle zelená se zlatožlutým leskem a s černými skvrnami (Hanel, 1992)

Od ostatních ryb se také liší svou přerušovanou postranní čarou. Ta je ovšem doplněna malými doplňkovými čarami, které se nachází nad i pod postranní čarou. Hřbetní ploutev má posunutou dozadu nad řitní a ocasní ploutev hluboce vykrojenou. Stavba těla pomáhá štice pohybovat se v tekoucích vodách i proti proudu (Dungel & Řehák, 2005). Proniká i do pstruhového pásma, kde není vítanou rybou, jelikož je zde považována za škůdce (Reiser, 1996). Nejraději má ovšem málo proudící vodu s členitými břehy. Rybáři ji uloví i ve vodních nádržích. Ve sportovním rybolovu je velmi dobře ceněna (Dungel & Řehák, 2005).



Obrázek 7 - Štika obecná (Rudloff, 2019)

2.6.8. Sumec velký

Největší dravou rybou u nás je sumec velký (*Silurus glanis*) (Reiser, 1996). Největší sumec byl u nás chycen v roce 2018 v Turyňském rybníce jehož délka dosahovala až 254 centimetrů¹⁴. Charakteristickým rysem je protáhlé, hladké tělo bez šupin s mohutnou hlavou a třemi páry vousů u úst (Reiser, 1996). Řitní ploutev mu sahá až k ocasní ploutvi, avšak hřbetní ploutev je nápadně krátká. Chybí mu tuková ploutvička. Sumec je zbarven do šedomodré až modročerné barvy. S tím mu kontrastuje bílé až žluté břicho. Vyskytují se však i bílí jedinci takzvaní „albíni“ (Dungel & Řehák, 2005).

Jelikož je sumec dravou rybou, živí se rybami a jinými vodními živočichy. Malý sumec takzvaný plůdek se však živí planktonem a později i larvami hmyzu (Reiser, 1996). Nejčastěji se vyskytuje v údolních nádržích a v rybnících, kam je vysazován, jelikož se jejich počet ve volných vodách zmenšil. Ovšem je velmi cennou a oblíbenou rybou sportovního rybolovu (Dungel & Řehák, 2005). Hospodářsky je to velmi cenný druh, jelikož má kvalitní maso bez kostí (Hensel in Anděra, 2001).

¹⁴ KRUS, Viktor. Top sumci 2018. *InRybář* [online]. 2018, 25. 12. [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.inrybar.cz/rybolovne-techniky/sumcarina/top-sumci-2018-nejvetsi-sumec-meril-254-centimetru-rybar-trofejni-rybu-zabil/>



Obrázek 8 - Sumeec velký (Nejezchleba, 2008)

2.6.9. Podobnosti ryb

Jelikož si jsou některé druhy velmi podobné jsou zde v tabulce Zbyňka Stárka (2011, str. 200) rozepsány některé rozdílné rysy, dle kterých je můžeme rozlišit a správně určit.

Tabulka č. 1 - Na co si dát pozor při určování ryb (Stárek, 2011)

Kapr	Karas
Čtyři vousy u úst.	U úst vousy nemá.
Pstruh duhový	Hlavatka
Hřbetní ploutev je hustě posetá černými body.	Hřbetní ploutev je úplně čistá.
Sumeec velký	Sumeček americký
Kolem úst má šest vousů, z toho dva na horní části jsou dlouhé. Na hřbetu má jednu malou ploutev.	Má osm vousů, dva na horní části, dva v koutcích a čtyři na spodní části úst. Na hřbetu má dvě ploutve. Zadní je tuková.
Úhoř	Mihule
Na každé straně za hlavou má jeden žaberní otvor a jednu ploutev.	Na každé straně má sedm nekrytých žaberních otvorů, prsní ploutve nemá.
Amur bílý	Tolstolobik bílý
Oko má nízko položené, postavení úst je koncové.	Oko je položené velice nízko a ústa směřují nahoru.

3. Metodika práce

Výukový program Ryby našich vod je navržen pro žáky čtvrtého ročníku základních škol. Nachází se zde celkem dvacet aktivit, které lze použít jak na začátku, v průběhu či na konci vyučovací hodiny. Doba aktivit je rozdílná. Mohou trvat pět minut, ale i více jak dvě vyučovací hodiny. Učitel je může využít jako soubor, ale i izolovaně dle aktuálních edukačních potřeb. U každé aktivity je popsán cíl, organizace, organizační forma, popis činnosti, potřebné pomůcky a mezipředmětové vztahy. Za aktivitami či v přílohách jsou pracovní listy a jejich autorské řešení, kartičky, které jsou potřeba a podobně. Nachází se zde nejen pracovní listy, ale také básničky, jazykolamy, skupinový projekt, hry, různá stanoviště, příběhy, hádanky a obrázkové příklady. Žáci si díky těmto činnostem nerozšiřují pouze vědomosti o rybách, ale také rozvíjí svou paměť, trpělivost, logické myšlení, vyjadřování, čtení s porozuměním, práci s textem, ale také spolupráci, plnění si svých rolí a dodržování pravidel.

Činnosti byly vytvářeny tak, aby žáky bavily, byly různorodé a prolínaly se s jinými předměty. Nejvíce se uplatňuje český jazyk, tělesná výchova, výtvarná výchova, informatika a matematika. Všechny obrázky, které se v praktické části nacházejí jsou dílem autorky práce.

K evaluaci navržených aktivit byla využita metoda pre-test – post-test. Před výukou dostali žáci testy vstupních znalostí (pre-testy, viz příloha 14). Test obsahoval celkem osm otázek. Po ukončení výuky vyplnili žáci totožný test výstupních znalostí (post-test, viz příloha 16), který ověřoval výstupní hladinu znalostí participujících. Součástí post-testu byly ještě dvě otázky zjišťující dosažení afektivních cílů, na které měli žáci odpovídat s pomocí emotikonů (Aktivity s rybami mě bavily. Podobné aktivity bych chtěl/a vyzkoušet častěji.). Na základě výsledků testů byla vyhodnocena úspěšnost výukového programu.

Na testování spolupracovalo dvacet dva žáků ze čtvrté třídy. Někteří chodili či stále chodí do rybářského kroužku, ale naopak někteří na začátku ani nevěděli, jak ryba vypadá. Proto je mezi výsledky žáků takový rozdíl.

4. Výsledky

4.1. Navržené aktivity

1. Rybí domino

Cíl: poznat rybu dle obrázku či názvu, rozvoj spolupráce

Pomůcky: kartičky (viz příloha 1)

Časová dotace: 10 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

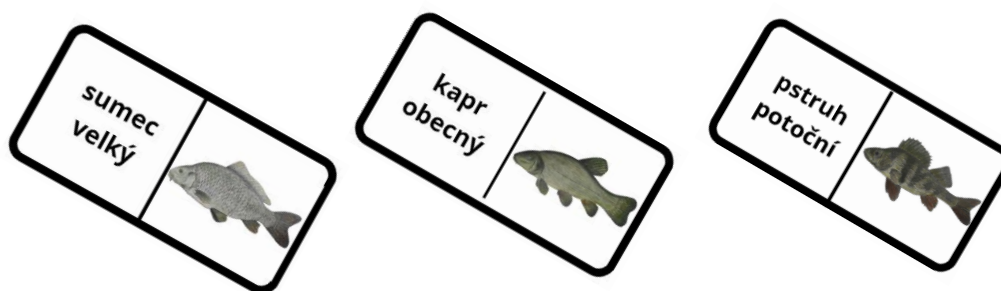
Organizace: ve třídě u stolu, na koberci

Organizační forma: skupinová práce

Popis činnosti:

Vytvoří se skupiny po čtyřech. Žáci mají za úkol složit pomyslného hada z domina. Musí najít obrázek a k tomu požadovaný název ryby.

Obměna: Třída se rozdělí na dvě poloviny. V každé skupině je jedno domino. Žáci mají za úkol se neslyšně seřadit jako domino. Týmy soutěží proti sobě. Skupina, která bude jako první stát správně seřazená, vyhrává. Kartičky se přizpůsobují dle počtu skupinky.



Obrázek 9 - Příklady karet pro hru Rybí domino (Autorka, 2023)

Evaluaace: Slabší žáci měli problém poznat karase obecného, ale celá aktivita dopadla dobře. Žáci neměli problémy při skládání domina. Více je však bavila obměna, kdy se měli sestavit neslyšně pouze za pomoci zraku a své vlastní hlavy. Žáci, kteří se nedostali do skupin v prvním kole, ale až ve druhém, mezitím kontrolovali ostatní, zda mají domino správně.

2. Rybí projekt

Cíl: rozvoj spolupráce, orientace v textu a encyklopedii, rozvoj řečových a jazykových dovedností, vyhledávání na internetu

Pomůcky: encyklopedie s rybami, čtvrtky velikosti A3, psací potřeby pastelky, tablet

Časová dotace: 2 vyučovací hodiny

Mezipředmětové vztahy: český jazyk, výtvarná výchova, informatika

Organizace: ve třídě u stolu

Organizační forma: skupinová práce (ideálně 4 žáci ve skupině)

Popis činnosti:

Jako první si skupiny rozdělí funkce. Roli zapisovače bude mít ten, který píše úhledně, aby to ostatní přečetli. Kreslíř bude kreslit rybu. První hledač bude informace hledat v encyklopedii a druhý hledač bude hledat informace na internetu. Každá skupina si vylosuje papír, kde je název ryby, o které budou zjišťovat informace. Mají za úkol nakreslit rybu a okolo ní napsat informace vztahující se k ní (velikost, zbarvení, výskyt, potrava, zajímavosti...). Nakonec své projekty představí ostatním pomocí prezentace před tabulí. Po každé prezentaci mají žáci prostor pro dotazy a pro zpětnou vazbu. Řeknou, co by ocenili na prezentaci či na samotné práci.

Evaluace: Ve třídě bylo celkem 22 žáků, tudíž bylo šest skupin po třech žácích a jedna skupina po čtyřech žácích. Rozdělili si role a vylosovali papír s rybou. Na výběr měli z kapra obecného, štiky obecné, sumce velkého, okouna říčního, úhoře říčního, pstruha říčního a lína obecného. Byli upozorněni na kritéria, které musí splňovat tzn. dostatečně velký obrázek, název, základní informace a použít pouze slova, kterým rozumí, popřípadě je umí vysvětlit ostatním. Jeden žák kreslil a ostatní členové hledali informace na tabletu, ostatní v knihách a poznámky si zapisovali vedle na papír. Skupiny po třech žácích pracovali lépe než skupiny po čtyřech. Žáci měli k dispozici knihy vypůjčené z městské knihovny zaměřené přímo na rybí společenství, jelikož ve školní knihovně se nacházeli pouze encyklopedie s mořskými rybami. K více propracovaným projektům je zapotřebí více času než jen dvě vyučovací hodiny, ale i tak byly práce žáků vydařené a hlavní je, že je společná práce bavila.

3. Stanoviště

Cíl: rozvoj spolupráce, využití dosavadní znalostí z přírodovědy

Pomůcky: psací potřeby, karty s úkoly (viz příloha č. 2), papír nebo mazací tabulky pro zapsání odpovědí, autorské řešení (viz níže)

Časová dotace: 20 minut

Mezipředmětové vztahy: tělesná výchova, český jazyk, matematika

Organizace: na zahradě

Organizační forma: dvojice

Popis činnosti:

Žáci chodí ve dvojicích na stanoviště, kde si přečtou zadání úkolu, které poté musí vyřešit či přijít na správné řešení.

1. *Stanoviště* – Jak bys poznal rybáře?
2. *Stanoviště* – Jakou znáš pohádku, kde se objevuje ryba?
3. *Stanoviště* – přesmyčky – PARK, SAKAR, CUSEM, STUHRP
4. *Stanoviště* – hádanka – Běžím, běžím, nemám dech. Přitom ležím na zádech. Kdo jsem?
5. *Stanoviště* – Které rostliny rostou u rybníka či v rybníce?
6. *Stanoviště* – Napiš, jaké ploutve má ryba?



Obrázek 10 - Příklad karty s úkoly (Autorka, 2023)

<https://www.pohadkozem.cz/detske-hadanky-ii/>

AUTORSKÉ ŘEŠENÍ

1. Sedí u vody na stoličce či v křesle. Je oblečen v tmavých barvách jako je například zelená či hnědá. Na nohou má holínky. Má nepromokavé oblečení, v ruce prut, na zemi má podběrák. U sebe má krmení pro ryby nebo návnadu.
2. O zlaté rybce, Hledá se Nemo, Zlatovláska, Klíč svatého Petra, Ariel, Krteček

3. kapr, karas, sumec, pstruh
4. řeka
5. lekníny, rákosí – puškovec, orobinec, blatouch, kosatec, pryskyřník, ...
6. dvě prsní, dvě břišní, řitní, ocasní, hřbetní ploutev

Evaluace: Tato aktivita byla zvolena na začátek programu. Úkoly nejsou nijak moc těžké právě proto, aby to žáky na začátku neodradilo. Cílem bylo zjistit, zda vědí, jak by měl být oblečený rybář, co by neměl mít, zda znají rostliny, které rostou u rybníka a podobně. Lehký přehled, jak si utřídit informace, které znají. Aby žáky činnost bavila, jsou na kartičkách i zábavnější aktivity, například hádanky nebo přesmyčky.

4. Pamatuješ si ...

Cíl: procvičení si vědomostí, které již žáci o rybách nabyli

Pomůcky: psací potřeby, karty pro zapsání správného řešení, karty s úkoly (12 kusů; viz příloha č. 3)

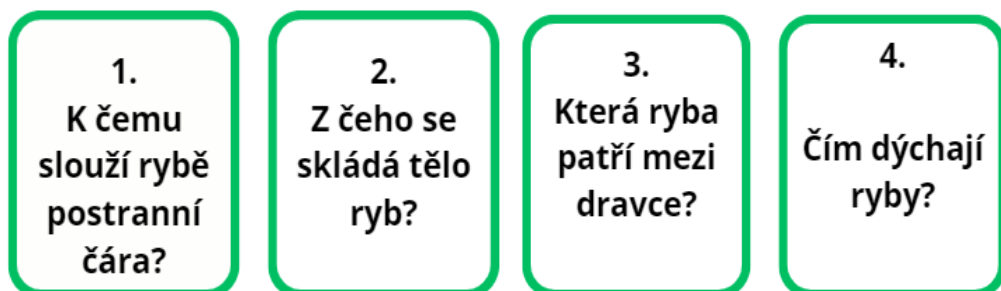
Časová dotace: 20 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: na chodbě, ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Na chodbě jsou rozmístěné karty s otázkami týkající se tématu ryb. Žáci mají za úkol projít všechny karty a zaznamenat si svou odpověď na záznamovou kartu.



Obrázek 11 – Ukázka hracích karet (Autorka, 2023)

Evaluace: Tato aktivita je vhodná pro ověření si znalostí, které by žáci měli znát. Žáci ji zvládli za patnáct minut a nijak zásadní chyby se zde neobjevily. Problém jim občas dělaly rybí pásma, kdy si akorát nevzpomněli na všechny.

5. Pamatovák

Cíl: rozvoj paměti, nové informace o rybách

Pomůcky: psací potřeby, papír s textem (viz níže)

Časová dotace: 10–15 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: na chodbě, ve třídě

Organizační forma: dvojice

Popis činnosti:

Na chodbě je text o rybách. Jeden ze dvojice vyběhne a snaží se zapamatovat co nejvíce vět, které jsou sepsány na papíru. Doběhne zpátky k parťákovi, vše mu nadiktuje a běží zpět. Hra končí tím, když mají všechny věty správně napsané na svém papíru.

Text:

Ryby patří mezi obratlovce. Jsou zcela přizpůsobeny životu ve vodě. K pohybu používají ploutve. Mají jich různý počet – 1 ocasní, 1 hřbetní, 2 břišní a 2 prsní. Tělo pokrývají šupiny a také sliz, který chrání povrch těla. Dýchacím orgánem jsou žábry, kterými přijímají kyslík z vody. Ryby se rozmnožují vajíčky, která se nazývají jikry. Zrak je většinou pro denní ryby důležitým smyslem. Ryby mají dvě komorové oči bez víček. Postranní čára je zvláštní smyslový orgán na boku sloužící k orientaci ve vodě (Autorka, 2023).

Evaluace: Žáci neměli problém s touto aktivitou. Někteří si zapamatovali pár slov, někdo dokonce půlku věty. Někteří si text upravovali, což nebylo cílem. Nakonec se dovysvětlily slova, kterým žáci nerozuměli či je nepochopili. Je dobré použít tento typ aktivity v dobu, kdy žáci delší dobu sedí a přestávají dávat pozor.

6. Obrázkové příklady

Cíl: rozvoj představivosti, logického myšlení

Pomůcky: obrázkové příklady (viz příloha č. 4), tužka

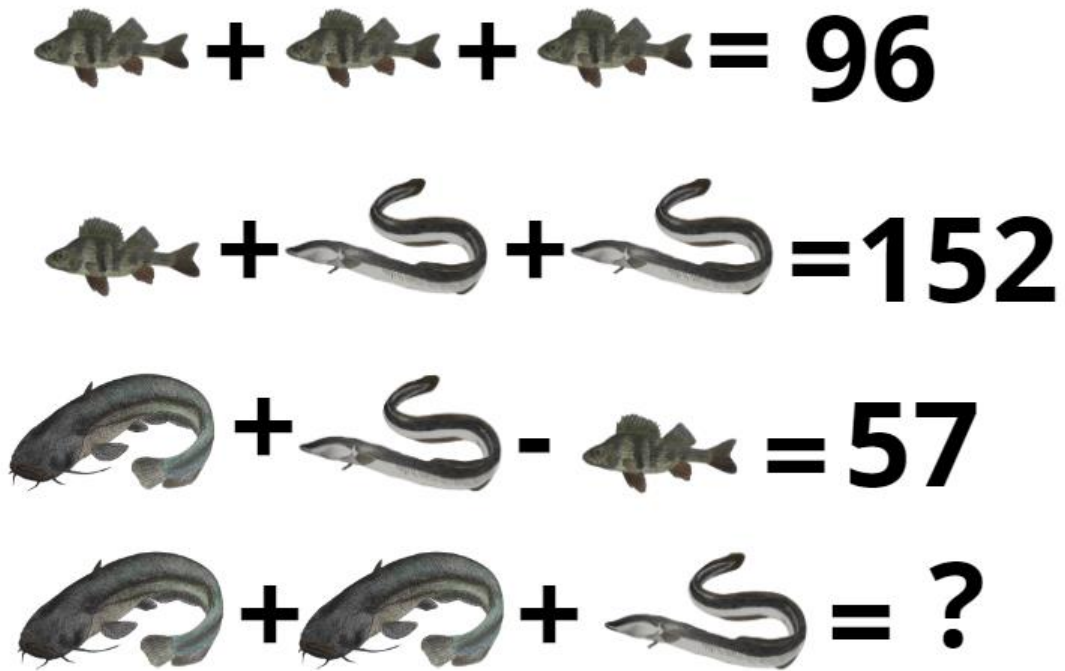
Časová dotace: 10 minut

Mezipředmětové vztahy: matematika

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Obrázky ryb představují určité číslo. Žáci mají za úkol přijít na to, jaké číslo ryba představuje a vypočítat celý příklad. Pokud by si více žáků nevědělo rady, mohou jim pomoci ti, kteří tento systém pochopili.



Obrázek 12 – Ukázka obrázkového příkladu (Autorka, 2023)

Evaluace: Obrázkové příklady žáky velmi zaujaly. Znali je jako rébusy, které musí vyřešit. Byli namotivováni natolik, že chtěli další a další příklady. Z důvodu slabších žáků si nakonec žáci mohli vybrat, zda chtějí pracovat ve dvojici či každý sám za sebe.

7. Pracovní list

Cíl: čtení s porozuměním, rozvoj čtenářské gramotnosti

Pomůcky: pracovní list (viz níže), barevná pastelka

Časová dotace: 10–15 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti:

Každý žák dostane svůj pracovní list, kde má za úkol si přečíst text. Zvýrazní si nebo podtrhne části těla ryb v textu a poté je správně přiřadit k popisu ryby, nacházející se pod textem.

Evaluace: Žáci postupují dle pokynů na papíře. Je však zapotřebí si o textu popovídat a zjistit, zda rozumí všem slovům. Nejvíce je však zaujala hmotnost a délka kapra. Při kontrole byl použit plyšový kapr, ze kterého byli žáci nejvíce nadšení. Dávali větší pozor a lépe si zapamatovali druhy ploutví. U krajní šipky vlevo byl uznaný popis jak ústa, tak i hmatové vousky.

KAPR OBECNÝ

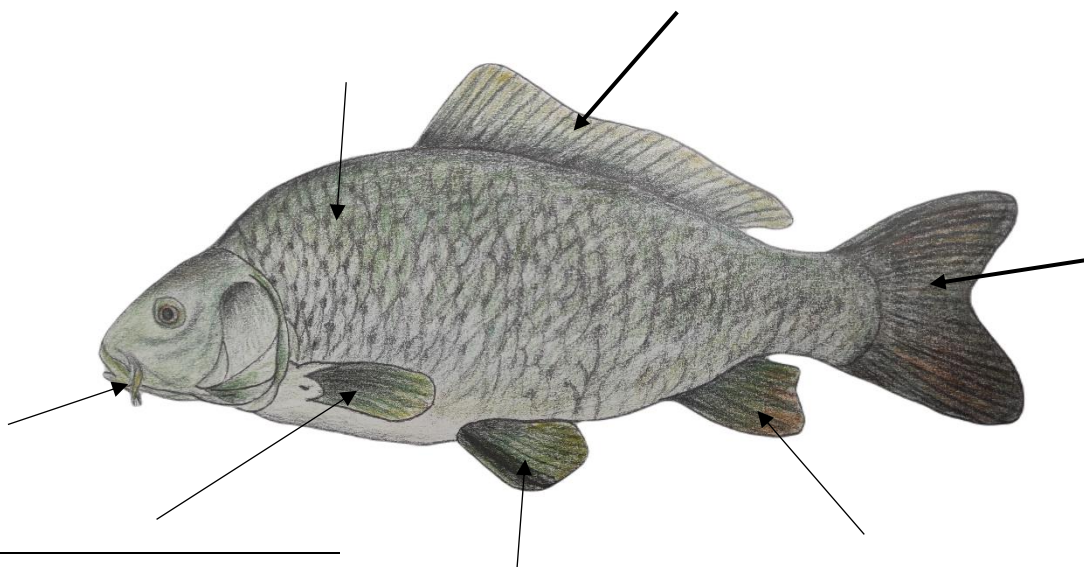
Kapr obecný je naše nejznámější ryba. Je to vodní živočich přizpůsobený k životu ve vodním prostředí. Tělo (trup) je pokryto šupinami, které chrání povrch těla. K pohybu mu slouží ploutve – hřbetní, prsní, břišní, řitní a ocasní. Dýchá žábry, které jsou chráněny skřelemi. Neustále otevírá ústa a nasává vodu s kyslíkem. Kapr je všežravec. Živí se drobnými živočichy a zbytky organismů, které sbírá u dna. K vyhledávání potravy mu slouží 2 páry hmatových vousů, které má po stranách úst.

Rozmnožování se odehrává ve vodě. Samice (jikernačka) naklade vajíčka, kterým se říká jikry. Sameček (mlíčák) na ně vypouští mlíčí a tím je oplodí. Z oplozených vajíček se vyvíjí nejprve plůdek a z něho mladé rybky.

Kapr obecný patří mezi poměrně rychle rostoucí ryby. Dorůstá maximálně do délky kolem 1 m a hmotnosti okolo 20 kg. Nejčastěji bývá loven ve stáří 3 let, kdy je dlouhý přibližně kolem 40 cm a váží 1,5 - 2 kg. Zimu přečkává při dně, kde voda nezamrzá.

Kapr má chutné a lehce stravitelné maso, které je zdravé. Kapři jsou chováni v rybnících, kde o ně pečují rybáři a porybný. Největší rybníkářskou oblastí v České republice je Třeboňsko v jižních Čechách.¹⁵

- 1) Přečti si text.
- 2) Podtrhni/Zvýrazni části těla ryb.
- 3) Slova, která si našel v textu, přiřaď a napiš správně k obrázku.



¹⁵ Stavba těla kapra. Online. Třeboňský kapr. Dostupné z: <https://www.trebonskykapr.cz/stavba-tela-kapra>. [cit. 2023-12-04].

8. Kapří příběh – jazykolam

Cíl: rozmluvení mluvidel, šetření s dechem

Pomůcky: básnička (viz níže)

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: frontální

Popis činnosti: Básnička může sloužit na začátku hodiny na rozmluvení mluvidel nebo také na procvičení dechu. také na šetření dechu. Žáci se snaží přečíst báseň na jeden nádech.

KAPŘÍ PŘÍBĚH

Smluvili se čtyři kapři,
že prý půjdou v noci ve tři
při měsíčku na břeh kapří.
Umyli se, oholili,
šupiny si postříbřili,
oblékli se jak se patří.
Slečny kapří až je spatří,
určitě se s nimi sbratří.

<https://vytvarna-vychova.cz/ryby-voda/>

Evaluace: Aktivita byla využita uprostřed hodiny. Žáci měli za úkol si ji přečíst nejprve každý sám, poté společně, a nakonec si vyzkoušeli, kdo ji zvládne říct celou na jeden nádech. Spoustu žáků si uvědomilo, že moc dlouho nevydrží a někteří měli problém poznat, zda se náhodou nenadechli. Žáci si u aktivity odpočinuli a v dalších minutách dávali pozor.

9. Doplnování i/y

Cíl: čtení s porozuměním, opakování pravopisu u koncovek podstatných jmen

Pomůcky: doplňovačka a řešení (viz níže)

Časová dotace: 5-10 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Žáci doplňují do textu i/y. Může sloužit i jako diktát.

Text:

Ryb_ jsou obratlovci. Želv_ jsou plaz_. Dobrému zdrav_ prospívá rybí maso, které obsahuje jód. V potoce plavali dva pstruz_. Mezi dvěma řekam_ je ostrůvek. Kapři táhli až k Přib_slav_. Sumci se také živí larvam_ hm_zu. Štika má protáhlý tvar hlav_. Nejraději má proudící vodu s členitým_ břeh_. Slizové žláz_ způsobují kluzkost těla úhoře. Díky svým ploutv_m se mohou ryb_ pohybovat, měnit směr_ a zpomalovat. U rybníka rostou vrb_ a topol_. Na hráz_ seděl rybář s jeho dětm_. Cejna s línem můžeme zahlédnout na řece Lab_. Na územ_ Morav_ nalezneme kromě vína i pstruhový revír (Autorka, 2023).

ŘEŠENÍ

Ryby jsou obratlovci. Želvy jsou plazi. Dobrému zdraví prospívá rybí maso, které obsahuje jód. V potoce plavali dva pstruzi. Mezi dvěma řekami je ostrůvek. Kapři táhli až k Přibyslavi. Sumci se také živí larvami hmyzu. Štika má protáhlý tvar hlavy. Nejraději má proudící vodu s členitými břehy. Slizové žlázy způsobují kluzkost těla úhoře. Díky svým ploutvím se mohou ryby pohybovat, měnit směry a zpomalovat. U rybníka rostou vrby a topoly. Na hrázi seděl rybář s jeho dětmi. Cejna s línem můžeme zahlédnout na řece Labi. Na území Moravy nalezneme kromě vína i pstruhový revír (Autorka, 2023).

Evaluace: Nejvíce dělalo žákům problém určit i/y u slov plazi a topoly. Místo vlastních papírů doplňovali žáci i/y na interaktivní tabuli.

10. Brainstorming

Cíl: ověření úrovně žákovských znalostí (vnější anatomie rybího těla)

Pomůcky: papír pro každého žáka, tabule, křída/fix

Časová dotace: 10 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě u stolu

Organizační forma: individuální, hromadná

Popis činnosti: Každý žák dostane jeden papír. Jako první mají za úkol nakreslit rybu, dle toho, jak ji znají, viděli ji či si ji představují. Jde o to, aby byla nejvíce podobná té reálné. Až to budou mít, odloží žáci tužky. Dále si pomocí metody brainstormingu, popíší, jak taková ryba vypadá. Učitelka zapíše nápady na tabuli. Poté se podle informací, které žáci dali dohromady, pokusí rybu nakreslit na tabuli. Lze použít již nakreslený obrázek ryby. Každý žák zkontroluje, co mu ve svém obrázku chybělo a dokreslí si dané části. Nakonec se ještě žáci pobaví o tom, co by se stalo, kdyby danou část, kterou zapomněli dokreslit, ryba neměla.

Evaluace: Místo papíru si vzali žáci mazací tabulky. Byl to rychlejší způsob a žáci lehce doopravili detaily, na které zapomněli. Velmi často zapomínali některé druhy ploutví. Tvar měli většinou správný. Dozvěděli si také, že k orientaci ve vodě slouží rybě postranní čára. Ocasní ploutev a samotné tělo s nepárovými ploutvemi vytváří pohyb. Ostatní ploutve pomáhají rybě k manévrování, zpomalování a podobně. Proto je důležité, aby měla ryba všechny ploutve. K názornosti pomohl plyšový kapr.

11. Básnička o rybách

Cíl: rozvoj paměti, slovní zásoby

Pomůcky: básnička

Mezipředmětové vztahy: český jazyk, dramatická výchova

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Žáci se po přečtení básničky snaží říci vlastními slovy, co se dozvěděli o rybách. Báseň může sloužit i k recitaci či k procvičení výrazového čtení.

RYBY

Řeklo by se **okouni**,
pořád někde okouní.
Kdepak, nejsou takoví! Ti jsou čilí,
každou chvíli někde něco uloví.



Řeklo by se **štiky**,
mají kruté zvyky.
Všechny žravé jsou až běda,
na ty sotva stačíme.
Od snídaně do oběda
alespoň deset svačinek.



Řeklo by se **kapři**,
ryby jak se patří.
Šupináče pozná každý,
jakmile ho spatří.



Řeklo by se **jelci**,
nebudou moc velcí.
Inu, to se rozumí...
Přesto však na celé čáře
vítězí i nad rybářem,
když to s nimi neumí.



Řeklo by se **líní**,
budou tuze líní.
Snad se někde na dně
vyvalují v bahně.
Lín je vážně lenoch.
Do proudu by nemoh!



Řeklo by se **sumci**,
váží tisíc uncí.
Právě tomu největšímu
zachtělo se na mělčinu,
hřát se v letním slunci.
Sumče, nech si zajít chuť.
Patříš na dno, tak tam bud!

Řeklo by se **lipani**,
ti milují čvachtání.
Tyhle ryby mají rády
splavy, jezy, vodopády.

<https://vytvarna-vychova.cz/ryby-voda/>

12. Křížovka

Cíl: poznat rybu a vše co s ní souvisí dle obrázku

Pomůcky: pracovní list s křížovkou (viz níže, autorské řešení viz příloha č. 5)

Časová dotace: 5-10 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Žáci mají podle obrázku poznat, co znamená a zapsat jej na příslušné místo. Vyskytují se zde obrázky samotných ryb a vše co s ní souvisí, nejen její části. Pokud správně vyluští všech 12 obrázků, vyjde jim tajenka.

Evaluace: Žáci neměli problém v poznání obrázků. Často zaměňovali vousky za fousky. Největší problém jim dělalo město Třeboň, které si následně našli na mapě.

2

Největší rybník (v České republice)
Rožmberk se nachází u města ...



6



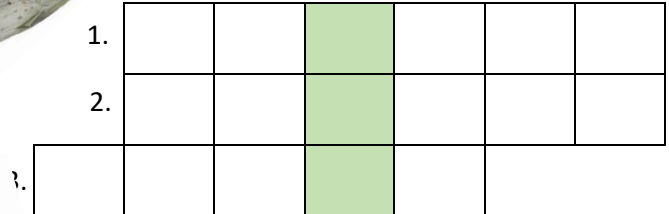
3



1



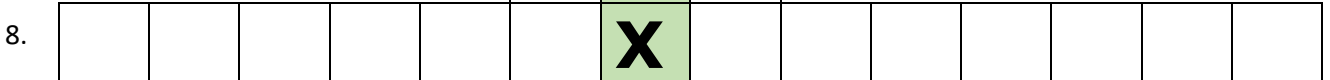
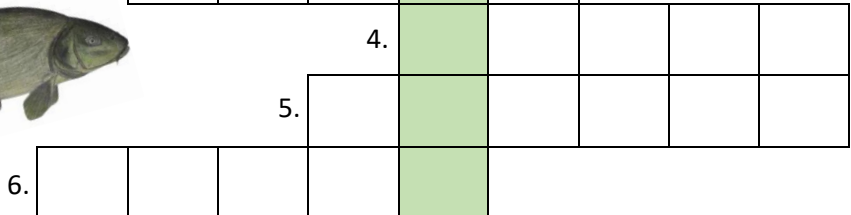
4



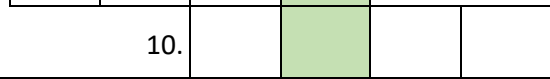
5



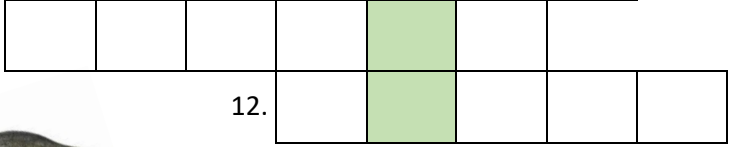
7



9

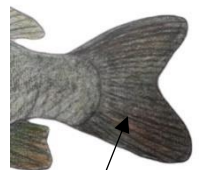


10



11

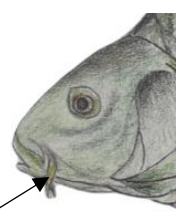
12



8



12



11



10



9

Tajenka:

(Autorka, 2023)

13. Příběh O kapříkovi a neposlušném rybáři

Cíl: čtení s porozuměním, v rámci obnovy i práce s osnovou

Pomůcky: text s příběhem (viz níže), psací potřeby

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální, frontální

Úkoly k textu:

- Kteří živočichové se v textu vyskytují?
- Co je to jikra?
- Jak se oslavovalo narození mladých kapříků?
- Co mohl chtít mladý kapřík ochutnat?
- Proč strýček sumec zastavil kapříka v jezení?
- Co vše kapřík Pepík a strýček sumec darovali rybáři?

Obnova: Text se rozstříhá na části a žáci mají za úkol sestavit ho tak, aby dával smysl.



O kapříkovi a neposlušném rybáři



„Ve vrbovém údolí byl velký rybník. Žilo v něm hodně ryb. Kapři i sumci. Jednou v neděli se měla stát v rybníce velká událost. Měli se vylíhnout malí kapříci. Ostatní rybky se nemohly dočkat. Těšily se, až se objeví první jikry. A až trošku nabobtnají a vyrostou, budou z nich mladí kapříci. Rybky jim pak ukážou celý rybník a budou s nimi dovádět.

Nakonec se všichni dočkali. Jikry se uložily mezi vodní rostliny. Všichni měli velkou radost. Žabky kuňkaly uvítací písně, ptáčci to rozhlašovali po okolí a sumci kapříkům gratulovali. Uběhl nějaký čas a z jiker vyrostli mladí šikovní kapři. Plavali v rybníce a všemu novému se moc rádi učili.

Jeden z nich byl ale obzvláště zvědavý. Byl to ten nejmenší ze všech. Kapřík Pepík. Plaval všude, vlezl do všech zákoutí rybníka, pod

každý kamínek, pod každou řasu. Nebylo místo, kde by to kapřík Pepík neprozkoumal.

Jednoho dne, když takhle kapřík Pepík plaval v rybníce, něco se před ním najednou zjevilo. Viselo to na nějakém provázku, pohupovalo se to ve vodě podle vlnek a vypadalo to náramně chutně. Už to chtěl mladý kapr ochutnat, když vtom ho zezadu zastavil výhružný hlas: „Pepíku, nedotýkej se toho! Stůj!!!“ Byl to jeho strýček sumec. Zastavil Pepíka právě včas.

Kapřík se na svého strýčka nechápavě podíval a zeptal se: „Strýčku sumče, proč to nemůžu ochutnat? Vždyť je to v rybníce, takže to je k jídlu. Podívej se, jak to krásně vypadá.“ Strýček sumec mladému kapříkovi vysvětlil, že je to nástraha od rybáře a že kdyby to chtěl zkusit, může se napíchnout na ostrou špičku a už se nevyvleče. Rybář ho vytáhne z rybníka ven a bude zle. Navíc Pepíkovi vysvětlil, že tady v rybníce je zákaz lovení. Takže ten rybář, který je chce nalákat a chytit, tu nemá co dělat. Na kraji rybníka visí velká cedule, která rybaření tady zakazuje.

„Víš, co děláme s rybáři, kteří chtějí rybařit i přes zákaz? Koukej, to se nasměješ!“ pousmál se strýček sumec. Našel v rybníce chomáček řas a zabalil je do bahna ze dna rybníka. Připlaval k nástraze, opatrně ji sundal a místo toho tam nasadil řasy s bahnem. Pak za provázek zatahal. Rybář si myslel, že se chytla rybka, a tak rychle začal provázek svíjet k sobě. Pepík i strýček sumec slyšeli nejdříve, jak se rybář raduje, že něco chytil, ale pak po chvíli, jak láteří nad tím, co to má na udici. Řasy a bahno.

Kapřík i strýček sumec se za břicho popadali, jak rybáře napálili. Jednou za čas se to i dokonce zopakovalo. Rybář, který měl lovení ryb zakázané, nahodil udici s nástrahou a čekal. Kapřík Pepík se strýčkem sumcem mu tam vždy něco za tu nástrahu darovali. Jednou mu tam napíchnli starou botu, jindy konzervu, kterou našli na dně rybníka. Takhle se aspoň zbavovali odpadků, které občas nějaký člověk v rybníce zapomněl, nebo do rybníku zahodil. Strýček sumec i kapřík

Pepík tak spolu uklidili rybník, a navíc neposlušného rybáře naučili, že zákazy se mají poslouchat."

ANONYM. (2023, 15. prosince). *O kapříkovi a neposlušném rybáři*.
<https://www.pohadkozem.cz/o-kaprikovi-a-neposlusnem-rybari/>

Evaluace: Žáci si navíc vyzkoušeli výrazné čtení v přímých řečích. S textem neměli problém. Odpovědi na otázky si potrhávali barevnou pastelkou. Příběh je pobavil.

14. Pracovní list s textem

Cíl: opakování mluvnických kategorií a slovních druhů

Pomůcky: pracovní list (viz níže), autorské řešení (viz příloha č. 6), psací potřeby

Časová dotace: 20 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Každý žák dostane svůj pracovní list, který má vyplnit. Řídí se pomocí úkolů, které se nachází pod textem. Úkoly jsou zaměřené na orientaci v textu, určování slovních druhů a mluvnických kategorií.

Evaluace: Žáci měli problém poznat, kde se nachází třetí věta od konce. Slovesa a podstatná jména dokázali najít bez problému. Pracovní list sloužil hlavně jako opakování. Stejně jako u všech ostatních aktivit záleží na tom, jak jsou žáci aktivní a rychlí. Úkoly zabraly více času, než bylo naplánováno. Žáci se první hodinu ještě rozkoukali, tudíž nebyli tak rychlí. Nakonec se vše společně zkontrolovalo.

Přečti si text.

Jednoho dne, když takhle kapřík Pepík plaval v rybníce, něco se před ním najednou zjevilo. Viselo to na nějakém provázku, pohupovalo se to ve vodě podle vlnek a vypadalo to náramně chutně. Už to chtěl mladý kapr ochutnat, když vtom ho zezadu zastavil výhružný hlas: „Pepíku, nedotýkej se toho! Stůj!!!“ Byl to jeho strýček sumec. Zastavil Pepíka právě včas.¹⁶

- 1) Podtrhni všechna slovesa modře a podstatná jména zeleně.
- 2) Urči mluvnické kategorie u prvních dvou sloves.
- 3) Urči mluvnické kategorie u podstatných jmen ve druhé větě.
- 4) O jaký slovní druh se jedná? – chutně, mladý, před, včas.
- 5) Urči mluvnické kategorie u třetí věty od konce.

(Autorka, 2023)

¹⁶ ANONYM. (2023, 15. prosince). *O kapříkovi a neposlušném rybáři.*

<https://www.pohadkozem.cz/o-kaprikovi-a-neposlusnem-rybári/>

15. Já mám, kdo má?

Cíl: rozvoj pozornosti a poznávacích schopností, sluchu

Pomůcky: 18 kartiček na hru (viz příloha č. 7)

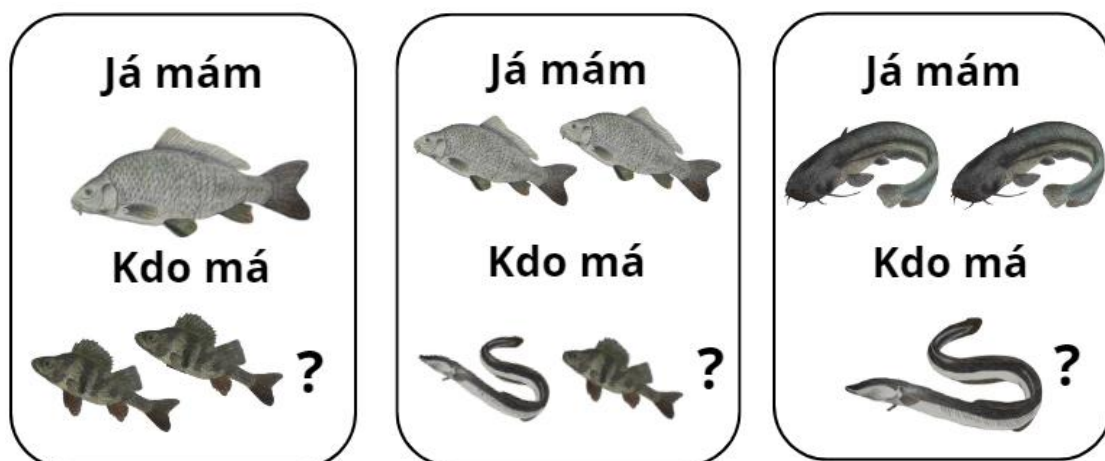
Časová dotace: 10 minut

Mezipředmětové vztahy: matematika, český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: hromadná

Popis činnosti: Každý žák obdrží jednu kartičku. Musí se rozdat všechny. Začíná žák, který má na kartě napsáno „Já mám první kartu“. Přečte ji nahlas a dále se ptá na otázku, která je v druhé polovině, avšak musí poznat o jakou rybu se jedná a říct přesný počet. Přesně řekne: „Já mám první kartu. Kdo má jednoho kapra?“ Ozve se žák s kartou kapra „Já mám jednoho kapra. Kdo má dva okouny?“ Takle to pokračuje až se nakonec dostaneme k žákovi, který má poslední kartu a hra končí.



Obrázek 13 - Ukázka kartiček pro hru Já mám, kdo má? (Autorka, 2023)

Evaluace: Hru hráli žáci několikrát. Nejvíce je bavily těžší kartičky, kde měli dvě různé ryby. Po této hře neměl nikdo problém s poznáváním ryb.

16. Rybářský úlovek – osmisměrka

Cíl: rozvoj slovní zásoby a zrakového vnímání psaných slov

Pomůcky: pracovní list (viz níže), autorské řešení (viz příloha č. 8), psací potřeby

Časová dotace: 10 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Každý žák dostane svůj pracovní list, ve kterém se nachází příběh Honzíka a jeho tatínka. Úkolem žáků je najít v osmisměrce jaké ryby toho dne tatínek chytil. Jsou to: kapr, lín, karas, okoun, pstruh, úhoř, štika, sumec. Slova jsou psaná vertikálně, ale i horizontálně (zdola nahoru i opačně, nikoliv šikmo). Vyhledaná slova napíše do předepsané věty pod tabulkou.

Evaluace: Žáci neměli problém najít dané ryby. Problém byl pouze v zapisování do závěrečné věty – ryby neskloňovali.

Rybářský úlovek

Jednou se tatínek Honzíka rozhodl, že chce být rybářem. Opatřil si proto jen to nejnnutnější vybavení, které k lovení potřebuje. Samozřejmě mu nesměla chybět ani rybářská povolenka, která mu umožňovala lovit v určité oblasti, jinak by mohl dostat pokutu. Byl pryč celý den. Když pak přišel tatínek domů, Honzík se ho zeptal: "*Tati chytil si dnes nějakou rybu?*". „*To víš že ano.*“ Pyšnil se tatínek a začal vyjmenovávat všechny ryby, které toho dne chytil.

L	J	S	U	M	E	C	Ř	K	T
Í	D	K	O	P	S	U	M	P	R
N	S	F	I	L	Č	E	A	S	G
Z	A	M	K	A	P	R	Š	T	D
G	K	N	A	L	Ř	I	J	R	Í
S	I	P	R	Š	O	K	O	U	N
U	T	B	A	V	H	D	K	H	Y
H	Š	O	S	X	Ú	O	M	B	R

„Chytil jsem:

(Autorka, 2023)

17. Kdo jsem?

Cíl: rozvoj logického myšlení, paměti

Pomůcky: hádanky (např. viz níže)

Časová dotace: 10 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální, ve dvojicích

Popis činnosti: Žáci mají dle popisku poznat, jaká ryba se skrývá pod záhadným textem. Učitelka může hádanky číst nebo si je čtou žáci sami. V tomto případě však musíme dát správnou odpověď stranou.

V České republice žiji v jezerech i v ostatních sladkovodních tocích. Kamarády mám však i v moři, kteří jsou větší jak já. Velmi dbám na čistotu, proto mě nenajdete jinde než v čisté vodě bohaté na kyslík. Nejradši mám podhorské toky a chladná jezera. Nikdo si mě nesplete. Jsem totiž unikátní díky černým a červeným skvrnám u postranní čáry.
Kdo jsem?

⇒ Pstruh obecný (potoční)

Mám tělo bez šupin a dlouhé vousy. Žádné nepřátele nemám – pouze člověka. Do potůčku bych se nevešel. Nejraději mám hluboké řeky nebo vodní nádrže, kde se mohu schovat. Bratrance jsou „albíni“. Jsem největší dravá ryba. Kdo jsem?

⇒ Sumec velký

Ve sportovním rybolovu jsem velmi ceněná. Mám protáhlé válcovité tělo, zploštělou hlavu, v tlamě zuby směřující dozadu a hřbetní ploutev posunutou k ocasu. Pyšním se svým světle zeleným zbarvením se zlatožlutým leskem a černými skvrnami. Lovím ryby, ale nepohrdnu ani žábou. Když spatřím kořist, číhám na ni a pak rychle zaútočím.
Kdo jsem?

⇒ Štika obecná

(Autorka, 2023)

Evaluace: Žáci měli problém pouze s první hádankou, ale jelikož den předtím dělali Rybí projekt, tak někteří jedinci věděli, že odpověď je pstruh potoční.

18. Lovci ryb

Cíl: rozvoj paměti, třídění dle určitého kritéria

Pomůcky: papír, tužka,

Časová dotace: 10-15 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk, tělesná výchova, informatika

Organizace: ve třídě nebo na chodbě

Organizační forma: ve dvojicích

Popis činnosti: Žáci dostanou do dvojice papír a připraví si tužku. Po třídě jsou rozmístěné papírky s názvy ryb. Žáci mají za úkol sepsat si všechny na papír a roztřídit do skupin dle toho, kde žijí – zda v moři či ve sladkých vodách. K tomu, aby se žák mohl pohybovat po třídě, musí zadržet dech, jelikož se potápí pod vodu. Pokud mu dojde dech dříve, než najde správný papírek, musí se vrátit zpět do lavice a nadechnout se znovu. Z dvojice smí odejít pouze jeden žák. Střídají se v zapisování a ve sběru informací.

Sladkovodní: kapr obecný, štika obecná, karas obecný, sumec velký, lín obecný, pstruh potoční, úhoř říční, okoun říční

Mořské: makrela obecná, mečoun obecný, klaun očkatý, koníček mořský

Evaluace: Hezké zpestření hodiny. Nejvíce žáky bavilo zadržování dechu. Místo papíru byly použity mazací tabulky. Aktivita trvala spíše patnáct minut. Následovala kontrola, při které si žáci našli obrázky mořských ryb na internetu.

19. Dopis – vetřelci

Cíl: čtení s porozuměním, logické uvažování

Pomůcky: pracovní list (viz níže), autorské řešení (viz příloha č. 9), barevná tužka

Časová dotace: 10-15 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Žáci dostanou pracovní list, na kterém je napsaný dopis. Autor, který tento dopis psal však udělal spoustu chyb. Žáci mají za úkol chyby najít a popřípadě opravit.

- 1) Přečti si text.
- 2) Najdi slova, která do textu nepatří.

Ahoj Tome,

už je to dlouho, co jsme se naposled viděli, ale jsem rád, že si alespoň píšeme. Strýček mě dnes naučil spoustu věcí o rybaření. Například, že rybaření je určitý druh sportu. Může sloužit k odpočinku, zábavě či k práci. Správný rybář by měl mít prut, nafukovací lehátko, povolení k rybaření a stoličku. K tomu, aby chytil rybu však potřebuje chutnou svačinu nejen pro sebe, ale hlavně pro ryby. Tomu se říká návnada. Může to být například chléb, kukuřice, těstoviny, žížala, zmrzlina nebo menší rybka pro dravce. Mezi dravce řadíme například sumce velkého nebo štika obecnou. Každý rybář by měl mít na sobě oblečení tmavé barvy, aby splynul s prostředím a nedal o sobě rybám vědět dřív než stačí nahodit prut do vody. Mezi tmavé barvy patří černá, hnědá, růžová, žlutá, tmavě zelená nebo tmavě modrá. V České republice může rybář ulovit například kapra obecného, sumce velkého, štika obecnou, pstruha potočního, makrelu obecnou či mečouna obecného. Proto kdybys chtěl jít rybařit, nezapomeň na tyto základní věci!

Měj se hezky a taky někdy napiš.

Tvůj nejlepší kamarád

Michal (Autorka, 2023)

Evaluace: Překvapující byla pro žáky informace, že ryby nepohrdnou těstovinami a kukuřicí. Někteří znalci to věděli, ale většina třídy ne. Ostatní informace nebyly až tak těžké poznat

20. Spojovačka

Cíl: rozšíření vědomostí o rybách a jejich poznání

Pomůcky: pracovní list (viz níže), autorské řešení (viz příloha č. 10)

Časová dotace: 10-15 minut

Mezipředmětové vztahy: český jazyk











Organizace: ve třídě

Organizační forma: individuální

Popis činnosti: Žáci dostanou pracovní list, na kterém mají za úkol korektně spojit název s obrázkem. Na závěr se pokusí seřadit ryby dle jejich skutečné velikosti. Můžeme provést diskusi nad velikostmi ryb. Může vzniknout více možných řešení. Záleží na skutečnosti, zdali bereme v potaz maximální či průměrné velikosti.

Evaluace: Po tom, co žáci absolvovali hru „Já mám, kdo má“, jim nedělalo problém poznat rybu a přiřadit k ní správný název. Spojené obrázky měli do pěti minut. Zbýlý čas spíše zabrala diskuse. Na první místo žáci řadili sumce velkého a na druhé kapra obecného. O třetím místě vznikla diskuse. Jedna skupina byla pro štika obecnou a druhá pro úhoře říčního. Po nahlédnutí do knih a na internet se shodli, že třetí místo obsadí štika obecná a čtvrté úhoř říční. Páté místo obsadil lín obecný. Další místa měli žáci různě zpřeházené. Ryby, jako jsou pstruh potoční, karas obecný a okoun říční, v dobrých podmínkách dosahují podobné délky, takže všechny možnosti byly správné. Na posledním místě byl většinou okoun říční, jelikož velkého nikdy neviděli a nedokázali si ho velkého představit.

Poznáš, co je to za rybu? - spoj obrázek s názvem

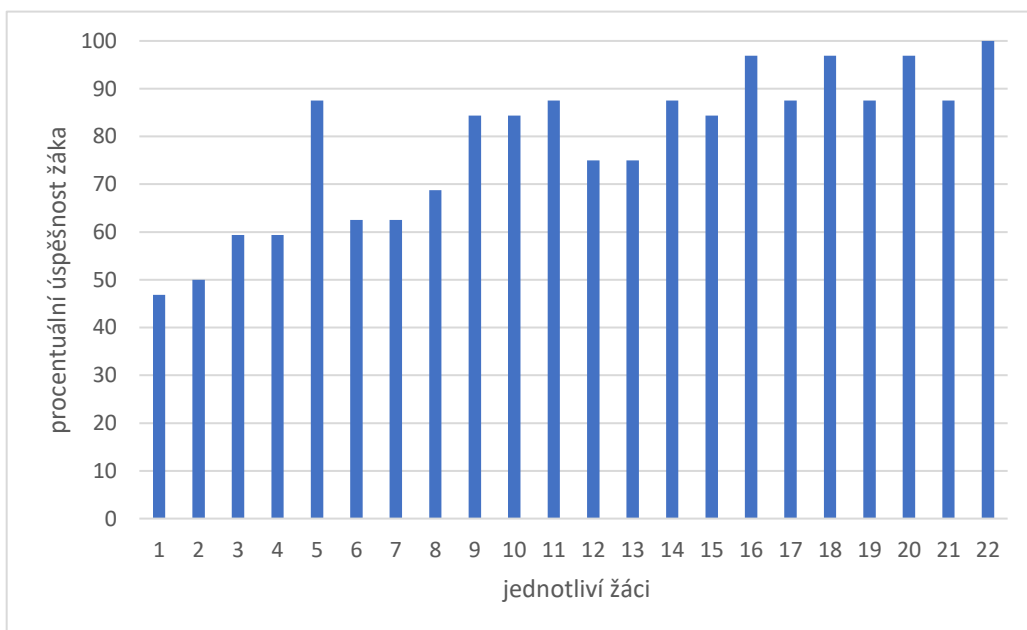
sumec velký		
štika obecná		
úhoř říční		
okoun říční		
kapr obecný		
pstruh potoční		
lín obecný		
karas obecný		

**Pokus se seřad' ryby dle jejich skutečné velikosti
- od největší po nejmenší**

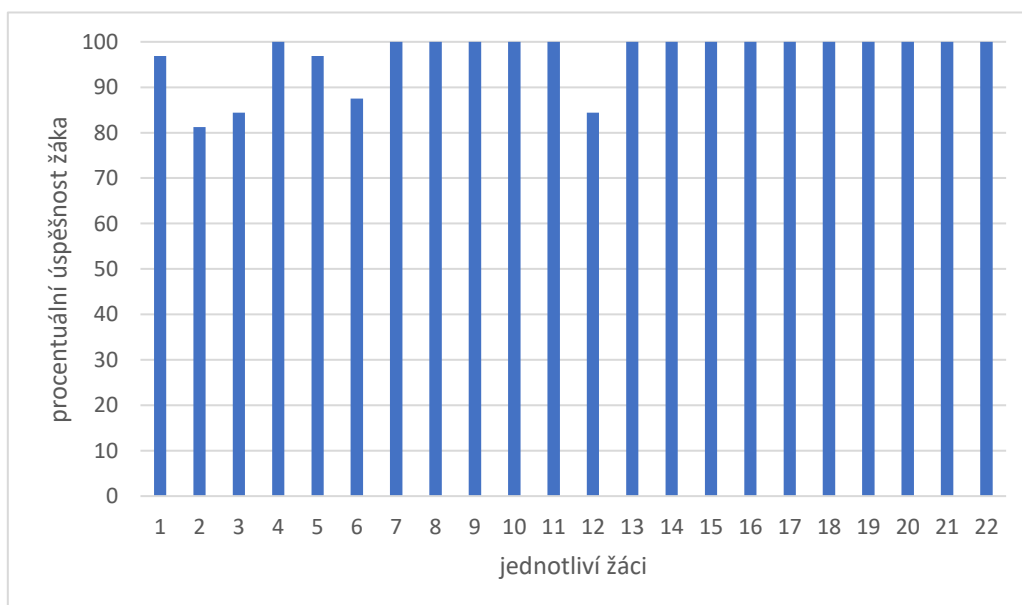
(Autorka, 2023)

4.2. Evaluace výukového programu

Po vyhodnocení PRE-TESTU a POST-TESTU bylo zjištěno, že díky aktivitám ve výukovém programu se žáci zlepšili (viz obr. 14 a 15). Žáci mají přehled o rybách našich vod, poznají ryby, ví, čím se živí, jak žijí, čím dýchají, k čemu jim slouží určité části jejich těla a podobně.



Obrázek 14 – Graf průměrné úspěšnosti v pre-testu (Autorka, 2024)



Obrázek 15 – Graf průměrné úspěšnosti v post-testu (Autorka, 2024)

V prvním úkolu měli žáci nakreslit rybu dle toho, jak si myslí, že vypadá se všemi detaily. Je opravdu pozoruhodné, jak se jejich obraz změnil po tomto programu (viz příloha č. 13 a 15). Druhý úkol měl zjistit, zda znají určité zástupce ryb jako je kapr, sumec, pstruh a karas. Největší problém jim dělal právě karas, kterého doteď neznali. Hádanka ve třetím úkolu jim nedělala až takový problém. Buď napsali správně sumce, nebo si ho spletli se štikou. Ve čtvrté otázce, zakroužkuj všechny sladkovodní ryby, byla vznesena otázka, co to znamená sladkovodní ryba? Někdo to věděl a někdo ne. Jedno dítě si dokonce myslelo, že když kupují s rodiči v obchodu makrelu, že je to sladkovodní ryba. Toto tvrzení mu však ostatní děti vyvrátily.

Otázkou, čím dýchají ryby se žáci nenechali zmást nabídkou řešení a kroužkovali správnou odpověď, a to žábrami. K čemu slouží rybě postranní čára, ale netušili. Kdyby neměli na výběr, asi by tolik správných odpovědí nebylo. Napsat dravou rybu žijící u nás nebyl problém. Jen jedinci psali něco jiného. Hádanka, co je to prodloužená ruka rybáře některé žáky zmátla, ale polovina třídy si s ní poradila.

V post-testu byly navíc dva úkoly. Žáci měli za úkol zakroužkovat emotikon dle toho, zda je aktivita s rybami bavily a zda by podobné aktivity chtěli zkoušet častěji. Někteří žáci připisovali, jaká aktivita je nejvíce bavila. Nejčastěji psali hru „Já mám, kdo má?“, vyhledávání informací pomocí tabletu a tvoření projektu. Žáci měli na výběr z pěti emotikonů. Nejčastěji byl kroužkován ten nejpozitivnější (sytě zelený), který znamenal, že žáka všechny aktivity bavily) nebo druhý v pořadí (vybledle zelený), který označoval skutečnost, že ho zajímala většina aktivit. Občas se objevil neutrální (žlutý) emotikon. V otázce týkající se, zda by chtěli žáci vyzkoušet podobné činnosti, ale na jiné téma, byl ohlas pozitivní.

5. Souhrnná evaluace a doporučení autorky

Dle pozorování žáků v průběhu aktivit bylo usouzeno, že žáky činnosti bavily a zároveň je obohacily o nové vědomosti a některé i o zkušenosti. Vždy se dá něco zlepšit. Až v průběhu aktivit člověk zjistí, co by se dalo udělat lépe. Také záleží na skupině žáků, kteří se sejdou ve třídě a jak spolu umí a chtějí spolupracovat. Časová dotace přírodovědy není úplně velká na prvním stupni, ale díky mezipředmětovým vztahům nacházejících se v těchto aktivitách je lze provádět i v jiných předmětech. Například pohádku O kapříkovi a neposlušném rybáři byla vyzkoušena s dětmi při hodině čtení v českém jazyce nebo naopak Rybí projekt byl realizován při hodině výtvarné výchovy.

Na Rybí projekt by bylo dobré vyhranit si více času než jen dvě vyučovací hodiny. Výsledky byly obdivuhodné, ale mohly být lepší. Žáci mohou k dané rybě složit básničku nebo písničku. Aby mohli žáci čerpat více informací z knih, bylo by vhodné vypůjčit si knihy i z městské knihovny. Školní knihovna má většinou jen velké atlasy zvířat, ve kterých však žáci nenajdou skoro ani zmínku o sladkovodních rybách. Skupiny po třech žácích jsou opravdu dostačující na to, aby všichni pracovali. Velké obohacení přinesly tablety, které směli žáci využívat. Překvapením bylo, když se všechny skupiny spolu krásně domlouvaly a promýšlely, jak jejich projekt bude vypadat. Bylo hezké pozorovat, jak jsou žáci nadšení, zapálení a překvapení z nových informací, které zjistili. Díky projektu a samostatnému vyhledávání informací si toho žáci zapamatovali více, než kdyby se učili hromadně z učebnic.

Díky hře „Já mám, kdo má“ si žáci stoprocentně zapamatují danou látku. Je to velmi jednoduchá hra na pochopení a rychlá pro procvičení učiva. Určitě je dobré si s žáky nejdříve popovídat právě formou brainstormingu a zjistit, co vše znají. Někteří jsou znalci, a naopak někteří jsou rádi, když ví, jak ryba vypadá. Ve třídě, kde byl tento program aplikován, bylo spoustu rybářů. Buď se sami žáci zajímali o ryby nebo měli příbuzné, kteří podlehli rybaření. Žáci, kteří chodili do této třídy bydlí na vesnicích, tudíž mají pravděpodobně větší přehled než žáci žijící ve velkých městech.

Na konci post-testu měli žáci zakroužkovat emotikony dle toho, zda se jim aktivity z tohoto programu líbily a jestli by chtěli vyzkoušet podobný program na jiné téma. Většina žáků projevila pozitivní zpětnou vazbu. V řádu jednotek zazněl neutrální emotikon, negativní se neobjevil vůbec.

6. Závěr

Cílem diplomové práce bylo vytvořit mezipředmětový výukový program s aktivitami, které budou žáky vzdělávat a zároveň si užijí zábavné různorodé činnosti. Výukový program vznikl pro žáky čtvrtých ročníků základních škol. Má žáky seznámit s životem ryb v našich vodách s použitím aktivizačních metod. Důležitá myšlenka byla také pomoci ostatním učitelům, kteří si s touto problematikou nejsou jisti a za pomoci pracovních listů a her toto téma hravě zvládnout.

V teoretické části jsem se zabývala problematikou, co je to výukový program, jaké existují aktivizační metody, jakými ekosystémy se mohou žáci zabývat, informace o rybaření a o samotných rybách žijících v České republice. Všechny tyto informace byly potřebné k vytvoření aktivit v mé praktické části. Aktivizační metody jsou opravdu přínosné k tomu, aby si žáci osvojili učivo rychle a dlouhodobě.

Po vyhodnocení výsledků na základě systému pre-test a post-test byl zřejmý nárůst vědomostí z řad žáků. Pro některé žáky bylo ověřování jednoduché a pro některé těžké. Někteří se této problematice věnují ve svém volném čase formou kroužků nebo v rámci trávení společného času s rodinnými příslušníky. Ovšem je pochopitelné, že žáci, kteří se v České republice nenarodili, nemají takový přehled jako jiné děti.

Aktivity byly propojeny s předměty, které žáky baví více či méně. Každý si v činnostech našel to, co ho zajímá. Nikdy nedošlo k tomu, že by činnost žáky vůbec nebavila.

Při práci s další třídou bych doporučila vybrat si jen některé aktivity. V rámci testování jsem s žáky vyzkoušela všechny aktivity. Ke konci bylo poznat, že někteří už nejsou tak zapálení do daného učiva. Bylo toho na ně moc. Dvacet aktivit na stejné téma není úplně málo. Chtěli se zabývat dalšími a dalšími tématy.

Žáci však nenabývali jen vědomosti o rybím společenství, ale také se rozvíjela jejich spolupráce, trpělivost a empatie, což je pro dobré klima třídy velmi důležité. Dále rozvíjeli svou paměť, jazyk, komunikaci, tvořivost a samostatnost. Cíl práce byl naplněn.

7. Seznam literatury

ADÁMEK, Zdeněk, Jan ANDRESKA, Karel DUBSKÝ, et al. *Rybářství a rybolov*. Praha: Český rybářský svaz, 2012. ISBN 80-7236-102-3.

ANDĚRA, Miloš, Olga HÁLOVÁ, Vladimír KALINA, et al. *Velká kniha živočichů*. Třetí. Bratislava: Příroda, 2001. ISBN 80-07-00863-2.

ARLINGHAUS, Robert, Robert B. DITTON, David POLICANSKY, Harold L. SCHRAMM JR. a Robert ARLINGHAUS. *Global challenges in recreational fisheries*. Blackwell, 2008. ISBN 978-1-4051-5657-8.

CIBULKA, Jiří, Jiří HUDEČEK a Eva POLENSKÁ. *Velká obrazová encyklopedie rybaření – ryby, vybavení a techniky sladkovodního a mořského sportovního rybolovu*. Páté. Praha: Ottovo nakladatelství, 2005. ISBN 80-7360-290-3.

ČAPEK, Robert. *Moderní didaktika – lexikon výukových a hodnotících metod*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-3450-7.

ČÍTEK, Jindřich, Vladimír KRUPAUER a František KUBŮ. *Rybníkářství*. Třetí. Praha: Informatorium, 1998. ISBN 80-86073-37-8.

DUBSKÝ, Karel, Jan KOUŘIL a Václav ŠRÁMEK. *Obecné rybářství*. Praha: Informatorium, spol., 2003. ISBN 80-7333-019-9.

DUNGEL, Jan a Zdeněk ŘEHÁK. *Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky*. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1282-6.

DUS, Milan, Václav EHRLICH, Lukáš ENDE, et al. *Ryby a rybolov v našich vodách*. Praha: Reader's Digest, 2010. ISBN 978-80-7406-095-3.

HANEL, Lubomír a Stanislav LUSK. *Ryby a mihule České republiky: rozšíření a ochrana*. Vlašim: Český svaz ochránců přírody, 2005. ISBN 80-86327-49-3.

HANEL, Lubomír. *Naše ryby a rybaření*. Praha: Brázda, 2001. ISBN 80-209-0292-9.

HANEL, Lubomír. *Poznáváme naše ryby*. Praha: Brázda, 1992. ISBN 80-209-0227-9.

HARTMAN, Pavel, Ivo PŘÍKRYL a Eduard ŠTĚDRONSKÝ. *Hydrobiologie*. Druhé. Praha: Informatorium, 1998. ISBN 80-86073-27-0.

KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Společnost pro odbornou literaturu – Barrister & Principal, 2007. ISBN 80-86473-45-7.

KŘIVANEC, Karel. *Tschechische Nympe und andere verwandte Angeltechniken. Die zweite deutsche und erweiterte Auflage*. České Budějovice: Grayling & Trout Publishing, 2007. ISBN 978-80-904554-8-1.

LELLÁK, Jan, František KUBÍČEK a Alena KYNCLOVÁ. *Hydrobiologie*. Praha, 1991. ISBN 80-7066-530-0.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

MAŇÁK, Josef. *Alternativní metody a postupy*. Brno: Masarykova univerzita: Pedagogická fakulta, 1997. ISBN 80-210-1549-7.

MAŇÁK, Josef. *Psychologické a pedagogické aspekty problémového vyučování se zvláštním zřetelem k vzdělávání dospělých*. Brno: Chepos, 1979.

PODROUŽEK, Ladislav. *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*. Dobrá voda u Pelhřimova: Aleš Čeněk, 2003. ISBN 80-86473-45-7.

POSPÍŠIL, Otto. *Svět ryb – Průvodce mořským i sladkovodním rybolovem*. Praha: Ottovo nakladatelství, 1998. ISBN 80-7333-019-9.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ, Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. Sedmé. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0403-9.

REISER, František. *Ryby našich vod*. Praha: Brázda, 1996. ISBN 80-209-0262-7.

SITNÁ, Dagmar. *Metody aktivního vyučování*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0404-6.

STÁREK, Zbyněk. *Rybaření – Rybolovné techniky, návnady, nástrahy a vybavení pro rybáře*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3364-4.

VALIŠOVÁ, Alena a Hana KASÍKOVÁ. *Pedagogika pro učitele*. Druhé. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3357-9.

WILSON, John, Arthur OGLESBY, Trevor HOUSBY, Mike MILLMAN a Peter GATHERCOLE. *Encyklopedie rybaření – náčiní, techniky, druhy ryb, návnady*. JAN VAŠUT, 1999. ISBN 80-7236-102-3.

ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4100-0.

8. Elektronické zdroje

10 nej českých přehrad. *Naše voda* [online]. 2014 [cit. 2023-06-19]. Dostupné z: <https://www.nase-voda.cz/10-nej-ceskych-prehrad/>

ANONYM. (2023, 15. prosince). *O kapříkovi a neposlušném rybáři*. <https://www.pohadkozem.cz/o-kaprikovi-a-neposlusnem-rybari/>

Co je výukový program. *CEGV Cassiopeia – environmentální a globální výchova* [online]. [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://ekocentrumcb.cz/programy/co-je-vyukovy-program/>

Kde ve Španělsku vyrazit na ryby? *Chyt' a pust'* [online]. 2017 [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.chytopust.cz/Magazin/Zabava-a-inspirace/Rybolov-ve-Spanelsku>

KRUS, Viktor. Top sumci 2018. *InRybář* [online]. 2018, 25. 12. [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.inrybar.cz/rybolovne-techniky/sumcarina/top-sumci-2018-nejvetsi-sumec-meril-254-centimetru-rybar-trofejini-rybu-zabil/>

Párové a nepárové ploutve. Online. LANGER MEDIANET S.R.O. Rybářský rozcestník. 2016. [cit. 2024-03-10]. Dostupné z: <https://www.rybarskyrozcestnik.cz/slovník/parove-a-neparove-ploutve/>.

PETRÁNEK, Prof. Jan. Jezero. *Online Geologická encyklopedie* [online]. 18. 6. 2023 [cit. 2023-06-19]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?jezero#>

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 5.4.1 ČLOVĚK A JEHO SVĚT – Rozmanitost přírody [online]. Praha: MŠMT, 2015 [cit. 2023-09-27]. Dostupné z: <file:///C:/Users/svetl/Downloads/RVP%20ZV%202017-1-6.pdf>

Rybačka na Slovensku: Kam íst' a čo očakávať. *Rybačka.eu* [online]. 2023 [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.rybacka.eu/?id=rybacka-na-slovensku-kam-ist-a-co-ocakavat-6&kategoria=reviry-2&strana=clanok&stranka=1&zoradenie=datum>

Rybaření v Norsku – mořský rybolov, řeky i jezera. EDELMANN, Zdeněk. *PEPA cestovní kancelář s.r.o.* [online]. 2023 [cit. 2023-10-31]. Dostupné z: <https://www.rybarendi-norsko.cz/rybolov-norsko>

Rybolov na jezeru Erne a okolních řekách. ŘEŘUCHA, Zdeněk. *Zachytáme.cz* [online]. 2022 [cit. 2023-11-01]. Dostupné z: <https://www.zachytame.cz/rybolov-na-ostrovech-langeland-a-fyn>

Rybolov na ostrovech Langeland a Fyn. ŘEŘUCHA, Zdeněk. *Zachytáme.cz* [online]. 2022 [cit. 2023-10-31]. Dostupné z: <https://www.zachytame.cz/rybolov-na-ostrovech-langeland-a-fyn>

Rybolov ve Švédsku. EDELMANN, Zdeněk. *PEPA cestovní kancelář s.r.o.* [online]. 2023 [cit. 2023-10-31]. Dostupné z: <https://www.rybolov-svedsko.cz>

Ryby, voda. Online. Výtvarná výchova. Dostupné z: <https://vytvarna-vychova.cz/ryby-voda/>. [cit. 2023-12-04].

Seznam jezer v Česku. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 11. 6. 2023 [cit. 2023-06-18]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_jezer_v_%C4%8Cesku

Stavba těla kapra. Online. Třeboňský kapr. Dostupné z: <https://www.trebonskykapr.cz/stavba-tela-kapra>. [cit. 2023-12-04].

Výukové programy. *Pachner, vzdělávací software* [online]. [cit. 2023-09-28]. Dostupné z: <https://www.pachner.cz/vyukove-programy-95k>

9. Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 – ŠEVČÍK, Jan. Tinca tinca – kapr obecný. In: *BioLib.cz* [online]. 2006 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/image/id229481/>

Obrázek 2 – KOŘÍNEK, Milan. Tinca tinca – lín obecný. In: *BioLib.cz* [online]. 2010 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/image/id136410/>

Obrázek 3 – SUCHÝ, Zdeněk. Karas obecný. In: *Zachraňme krásnou rybu* [online]. 2017 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://karasobecnny.cz/uvod/>

Obrázek 4 – BOHDAL, Jiří. Perca fluviatilis – okoun říční. In: *BioLib.cz* [online]. 2008 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/image/id144371/>

Obrázek 5 – BOHDAL, Jiří. Pstruh obecný potoční. In: *NATURFOTO* [online]. 2010 [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://www.naturfoto.cz/pstruh-obecnny-potocni-fotografie-26137.html>

Obrázek 6 – BOHDAL, Jiří. Úhoř říční (*Anguilla anguilla*). In: *NATURFOTO* [online]. 2011 [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://www.naturfoto.cz/uhor-ricni-fotografie-16917.html>

Obrázek 7 – RUDLOFF, Klaus. *Esox lucius* Linnaeus – štika obecná. In: *BioLib.cz* [online]. 2019 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/image/id396081/>

Obrázek 8 – NEJEZCHLEBA, Milan. *Silurus glanis* – sumec velký. In: *BioLib.cz* [online]. 2008 [cit. 2023-10-04]. Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/image/id67245/>

Obrázek 9 - Příklady karet pro hru Rybí domino (Autorka, 2023)

Obrázek 10 – Příklady karet s úkoly (Autorka, 2023)

Obrázek 11 – Ukázka hracích karet (Autorka, 2023)

Obrázek 12 – Ukázka obrázkového příkladu (Autorka, 2023)

Obrázek 13 – Ukázka kartiček pro hru “Já mám, kdo má?” (Autorka, 2023)

Obrázek 14 – Průměrná úspěšnost pre-testu (Autorka, 2024)

Obrázek 15 – Průměrná úspěšnost post-testu (Autorka, 2024)

Tabulka č. 1 – Na co si dát pozor při určování ryb (Stárek, 2011)

10. Přílohy

Příloha 1 – Hra Domino (Autorka, 2023)

Příloha 2 – Kartičky pro hru č. 3 (Autorka, 2023)

Příloha 3 – Kartičky s otázkami a zapisovací list ke hře č. 4 Stanoviště (Autorka, 2023)

Příloha 4 – Obrázkové příklady (Autorka, 2023)

Příloha 5 – Autorské řešení pracovního listu č. 13 (Autorka, 2023)

Příloha 6 – Autorské řešení křížovky (Autorka, 2023)

Příloha 7 – Kartičky pro hru „Já mám, kdo má?“ (Autorka, 2023)

Příloha 8 – Autorské řešení osmisměrky (Autorka, 2023)

Příloha 9 – Autorské řešení aktivity Dopis – vetřelci (Autorka, 2023)

Příloha 10 – Autorské řešení aktivity Spojovačka (Autorka, 2023)

Příloha 11 – Obrázky žákovských projektů (Autorka, 2024)

Příloha 12 – Autorské kresby ryb (Autorka, 2023)

Příloha 13 – Kresby ryb dětí v Pre-testu (Autorka, 2024)

Příloha 14 – Pre-test (Autorka, 2024)

Příloha 15 – Žákovské řešení pre-testu (Autorka, 2024)

Příloha 16 – Post-test (Autorka, 2024)

Příloha 17 – Žákovské řešené post-testu (Autorka, 2024)

Příloha 1

START



**sumec
velký**



**kapr
obecný**



**lín
obecný**



**pstruh
potoční**



**okoun
říční**



**karas
obecný**



**štika
obecná**



**úhoř
říční**

KONEC

1.

Jak bys poznal
rybáře?

2.

Napiš všechny
pohádky, ve
kterých se
vyskytuje ryba.

3.

Co se skrývá pod
těmito
přesmyčkami?

PARK
SAKAR
CUSEM
STUHRP

4.

Běžím, běžím,
nemám dech.
Přitom ležím na
zádech.
Kdo jsem?

5.

Které rostliny
rostou u rybníka či
v rybníce?

6.

Napiš, jaké
ploutve má ryba.

1.

K čemu
slouží rybě
postranní
čára?

2.

Z čeho se
skládá tělo
ryb?

3.

Která ryba
patří mezi
dravce?

4.

Čím dýchají
ryby?

5.

Jak ryba
přežívá
zimou?

6.

Kdo se stará
o ryby v
rybníce?

7.

Pomocí čeho
si kapr
hledá
potravu?

8.

Čím se živí
štika
obecná?

9.

S jakou rybou
si můžeme
kapra splést?

10.

Jaká ryba
má tělo
podobné
hadovi?

11.

Díky čemu se
mohou ryby
pohybovat?

12.

Jaké známe
rybí pásma?

- | | |
|----------|-----------|
| 1. _____ | 7. _____ |
| 2. _____ | 8. _____ |
| 3. _____ | 9. _____ |
| 4. _____ | 10. _____ |
| 5. _____ | 11. _____ |
| 6. _____ | 12. _____ |

Příloha 4

$$\text{fish} + \text{fish} + \text{fish} = 96$$

$$\text{fish} + \text{eel} + \text{eel} = 152$$

$$\text{catfish} + \text{eel} - \text{fish} = 57$$

$$\text{catfish} + \text{catfish} + \text{eel} = ?$$

$$\text{fish} + \text{fish} + \text{fish} = 375$$

$$\text{fish} + \text{eel} + \text{eel} = 425$$

$$\text{catfish} + \text{eel} - \text{fish} = 245$$

$$\text{catfish} + \text{catfish} + \text{eel} = ?$$

 = 123  = 74  = 59

 +  -  = _____

 +  +  = _____

 +  -  = _____

 +  = _____

 = 80  = 20  = 400

 :  •  = _____

 :  •  = _____

 •  :  = _____

2

Největší rybník (v České republice) Rožmberk se nachází u města ...



1



6

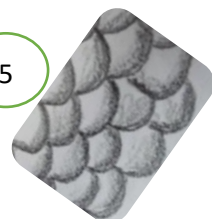
3



4



5



7

6.

S U M E C

7.

L Í N

8.

O C A S N Í X P L O U T E V

9.

Ú H O Ř

10.

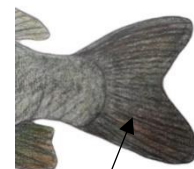
Ř E K A

11.

V O U S K Y

12.

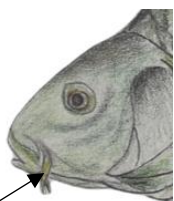
K A R A S



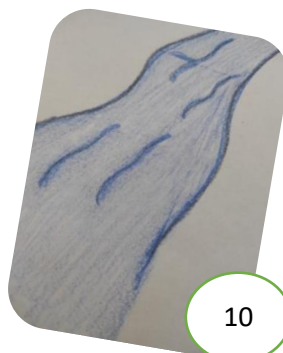
8



12



11



10



9

Tajenka: TEKOUČÍ ŘEKA

Přečti si text.

Jednoho⁴ dne¹, když⁸ takhle⁶ kapřík¹ Pepík¹ plaval⁵ v⁷ rybníce¹, něco³ se před⁷ ním³ najednou⁶ zjevilo⁵. Viselo⁵ to³ na⁷ nějakém³ provázku¹, pohupovalo⁵ se to³ ve⁷ vodě¹ podle⁷ vlnek¹ a⁸ vypadalo⁵ to³ náramně⁶ chutně⁶. Už⁶ to³ chtěl⁵ mladý² kapr¹ ochutnat⁵, když⁸ vtom⁶ ho³ zezadu⁶ zastavil⁵ výhružný² hlas¹: „Pepíku¹, nedotýkej⁵ se toho³! Stůj⁵!!!“ Byl⁵ to³ jeho³ strýček¹ sumec¹. Zastavil⁵ Pepíka¹ právě⁶ včas⁶.

- 1) Podtrhni všechna slovesa modře a podstatná jména zeleně.
- 2) Urči mluvnické kategorie u prvních dvou sloves.
plaval – os. 3., č. j., čas min.
zjevilo se – os. 3., č.j. čas min.
- 3) Urči mluvnické kategorie u podstatných jmen ve druhé větě.
na provázku – p. 6., č. j., rod mužský
ve vodě – p. 6., č. j., rod ženský
podle vlnek – p. 2., č. mn., rod ženský
- 4) O jaký slovní druh se jedná? – chutně, mladý, před, včas.
chutně – příslovce; mladý – přídavné jméno; před – předložka;
včas – příslovce
- 5) Urči mluvnické kategorie u třetí věty od konce.
Stůj! – os. 2., č. j., čas přít. (neurčuje se)

V textu představují čísla slovní druhy (1 – podstatné jméno; 2 – přídavné jméno; 3 – zájmeno; 4 – číslovky; 5 – slovesa; ...)

Příloha 7

Já mám
první kartu

Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



Kdo má



Já mám



a taky
poslední
kartu

Rybářský úlovek

Jednou se tatínek Honzíka rozhodl, že chce být rybářem. Opatřil si proto jen to nejnnutnější vybavení, které k lovení potřebuje. Samozřejmě mu nesměla chybět ani rybářská povolenka, která mu umožňovala lovit v určité oblasti, jinak by mohl dostat pokutu. Byl pryč celý den. Když pak přišel tatínek domů, Honzík se ho zeptal: "Tati chytil si dnes nějakou rybu?". „To víš že ano.“ Pyšnil se tatínek a začal vyjmenovávat všechny ryby, které toho dne chytil.

L	J	S	U	M	E	C	Ř	K	T
Í	D	K	O	P	S	U	M	P	R
N	S	F	I	L	Č	E	A	S	G
Z	A	M	K	A	P	R	Š	T	D
G	K	N	A	L	Ř	I	J	R	Í
S	I	P	R	Š	O	K	O	U	N
U	T	B	A	V	H	D	K	H	Y
H	Š	O	S	X	Ú	O	M	B	R

„Chytil jsem: lína, sumce, štika, karase, úhoře, okouna, pstruha a kapra.“

- 1) Přečti si text.
- 2) Najdi slova, která do textu nepatří.

Ahoj Tome,

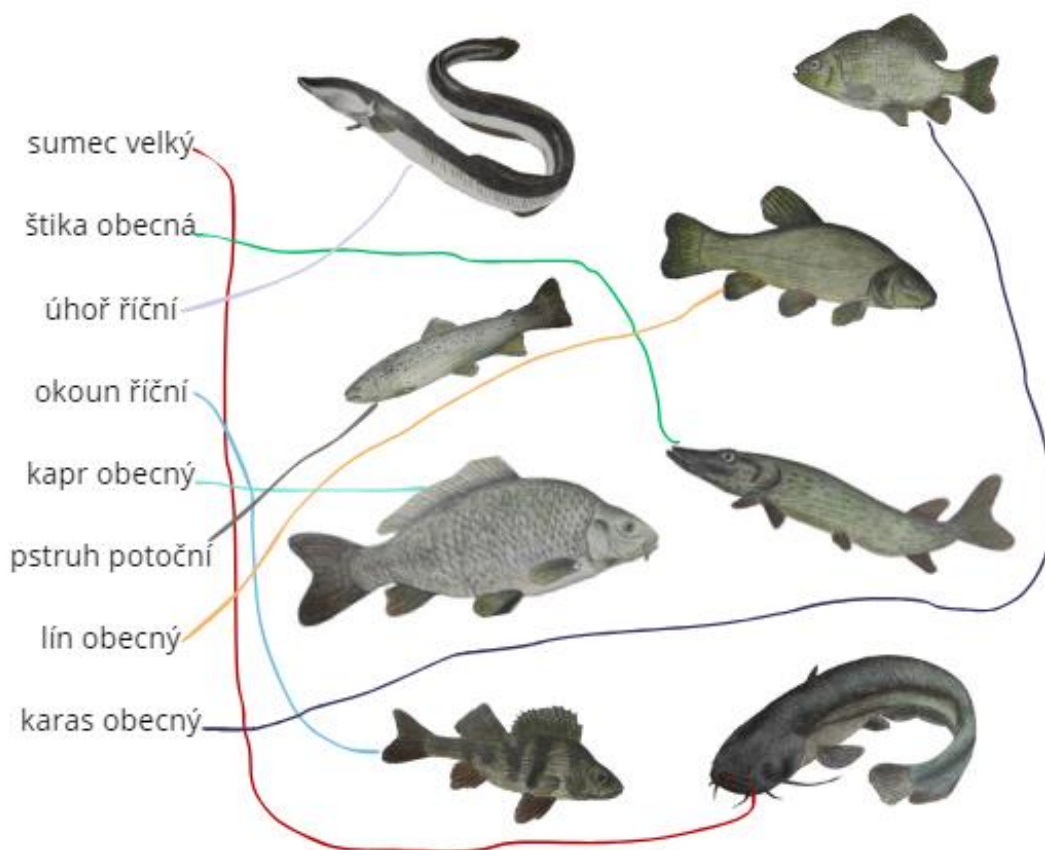
už je to dlouho, co jsme se naposled viděli, ale jsem rád, že si alespoň píšeme. Strýček mi dnes naučil spoustu věcí o rybaření. Například, že rybaření je určitý druh sportu. Může sloužit k odpočinku, zábavě či k práci. Správný rybář by měl mít prut, **nafukovací lehátko**, povolení k rybaření a stoličku. K tomu, aby chytil rybu však potřebuje chutnou svačinu nejen pro sebe, ale hlavně pro ryby. Tomu se říká návnada. Může to být například chléb, kukuřice, těstoviny, žížala, **zmrzlina** nebo menší rybka pro dravce. Mezi dravce patří například sumec velký nebo štika obecná. Každý rybář by měl mít na sobě oblečení tmavé barvy, aby splynul s prostředím a nedal o sobě rybám vědět dřív než stačí nahodit prut do vody. Mezi tmavé barvy patří černá, hnědá, **růžová**, **žlutá**, tmavě zelená nebo tmavě modrá. V České republice může rybář ulovit například kapra obecného, sumce velkého, štika obecnou, pstruha potočního, **makrelu obecnou** či **mečouna obecného**. Proto kdybys chtěl jít rybařit, nezapomeň na tyto základní věci!

Měj se hezky a taky někdy napiš.

Tvůj nejlepší kamarád

Michal

Poznáš, co je to za rybu? - spoj obrázek s názvem



Pokus se seřaď ryby dle jejich skutečné velikosti
- od největší po nejmenší

ŠTIKA OBECNÁ

ŠTIKA
NA RADA
NALE
HLUBA
VCE.

ŠTIKA JE
NEJRYCHLEJ-
ŠÍ ROSTOUČÍ
RYBA V
ČR.

ŠTIKA
ŽIJE PŘE-
VÁŽNĚ V
RYBNÍCÍCH
A V ŘEKÁCH.



ŠTIKA ŽIJE
V EVROPE SE-
VERNĚ AŽ I V
SEVERNÍ
AMERICE.

MŮŽE VYROSTOUT
AŽ 150 CM DĚLKA

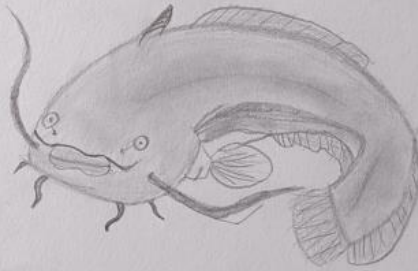
ŠTIKA NA
PŘOHLAVLCO-
VÍTE TĚLO.

KAPR OBECNÝ



Kapr obecný je typický nášávanec.
Kapr obecný se nejčastěji vyskytuje ve rybnících.
Kapr obecný váží 2-14 kg a má 40-80 cm. Žijí v širší sístě. Naše nejlepší kvas a
výrasní našloublé oči.

SUMEC VELKÝ



Sumec velký je čeledi sumcovitých a vedle pískavice patří mezi sladkovodní ryby v Evropě. Sumec pro sportovní rybáře nebo rybníkářskou, byl občas uvolněnou rybou, u které se nepoužívala žádná úlovková sítka. Je to převážně noční dravec. Sumec plaví se kolem dna nebo loví živočichy od červů, přes žáby, hlodavce, mláďata vodních ptáků až po měsíček. Sumec se rozmnožuje v říčních korytech. Sumec má zelenou barvu, váží až 100 kg a dlouhý 2,5 m.

ÚHOŘ RÍČNÍ

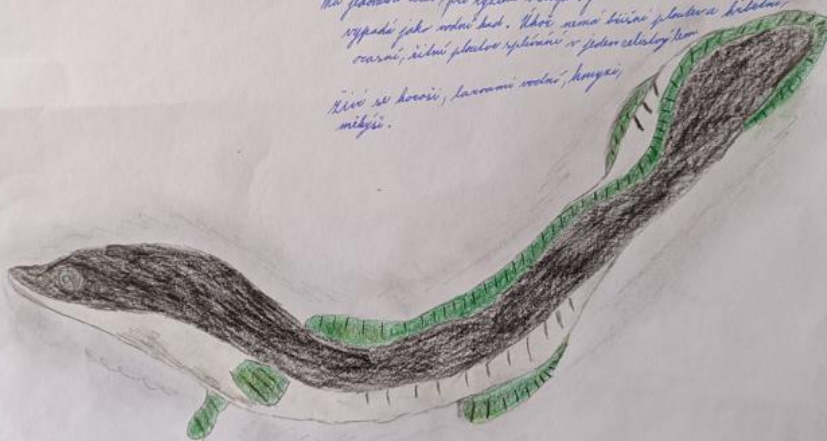
Žije přibližně 11-20 let, má žabky velké - 40cm, má 700 g.

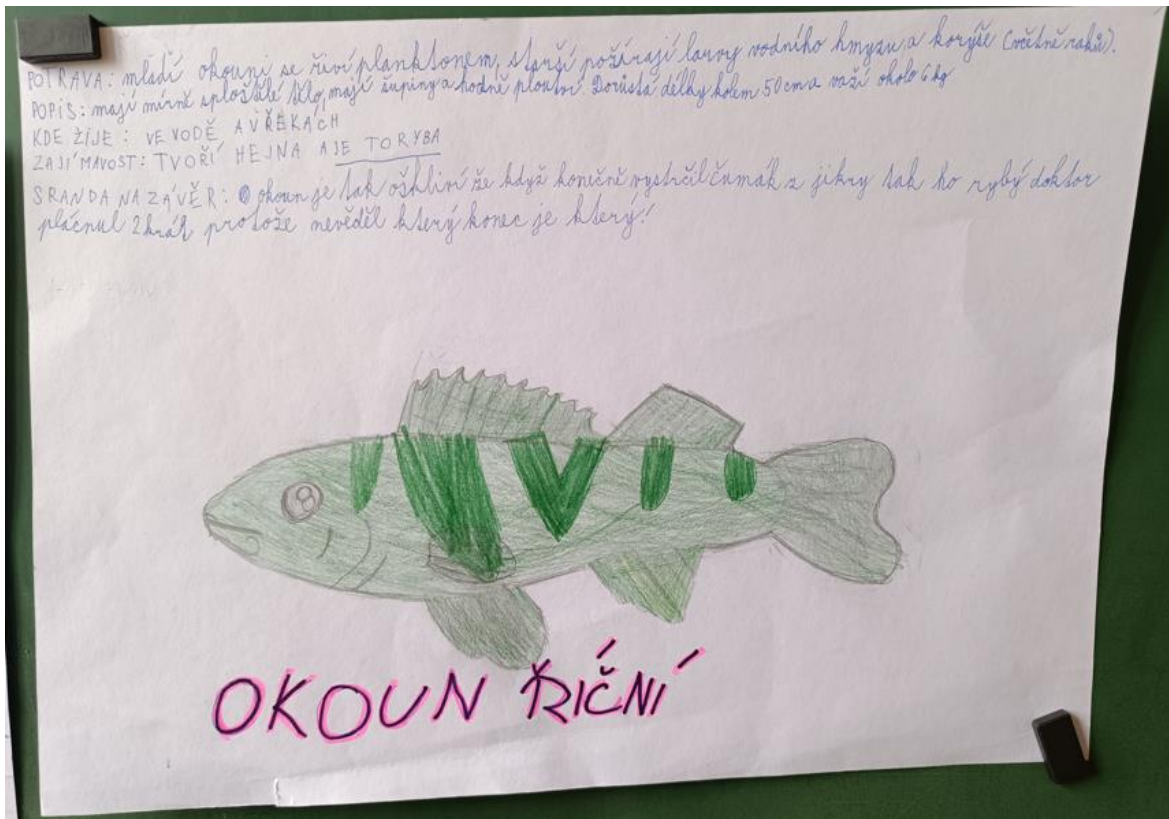
Žije v čisté vodě v hlubších proužcích a hlubších místech.

Má jedovatou krev, při rozřezání vstává. Jedla lovit (ichthyofag).

vyhledává jako ostatní had. Kůže nemá žilky, ploutve a šiklůvek
černé, žilky ploutve žloutkové a žilky celého těla

Žije se kůže, lacinami vodní, kůže,
mláďata.

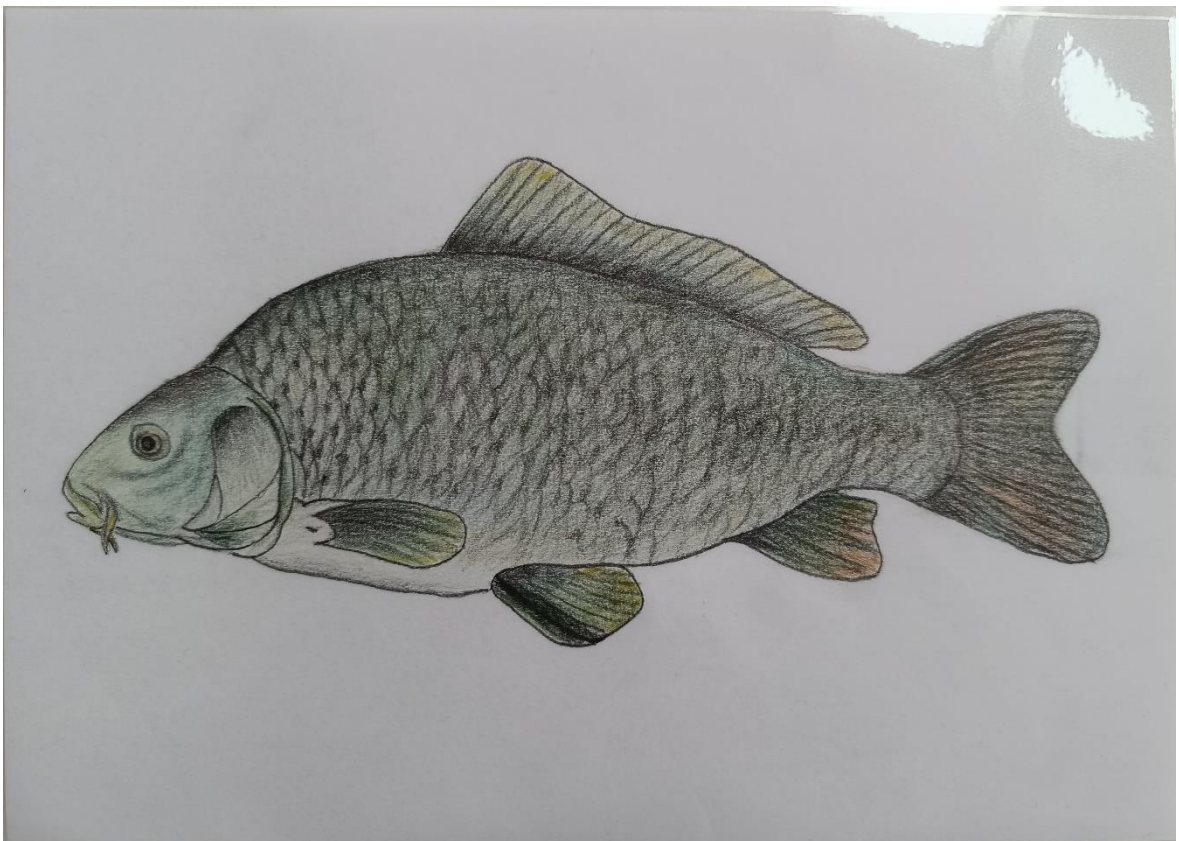




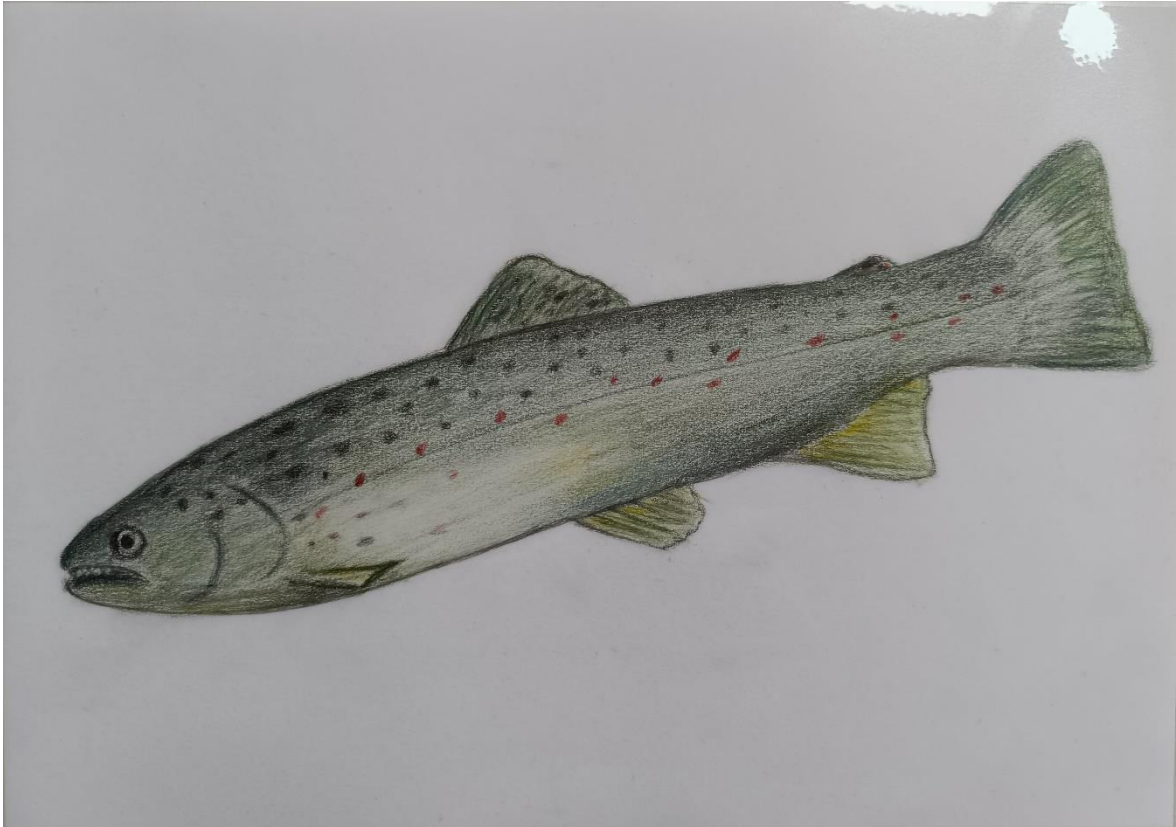
Příloha 12



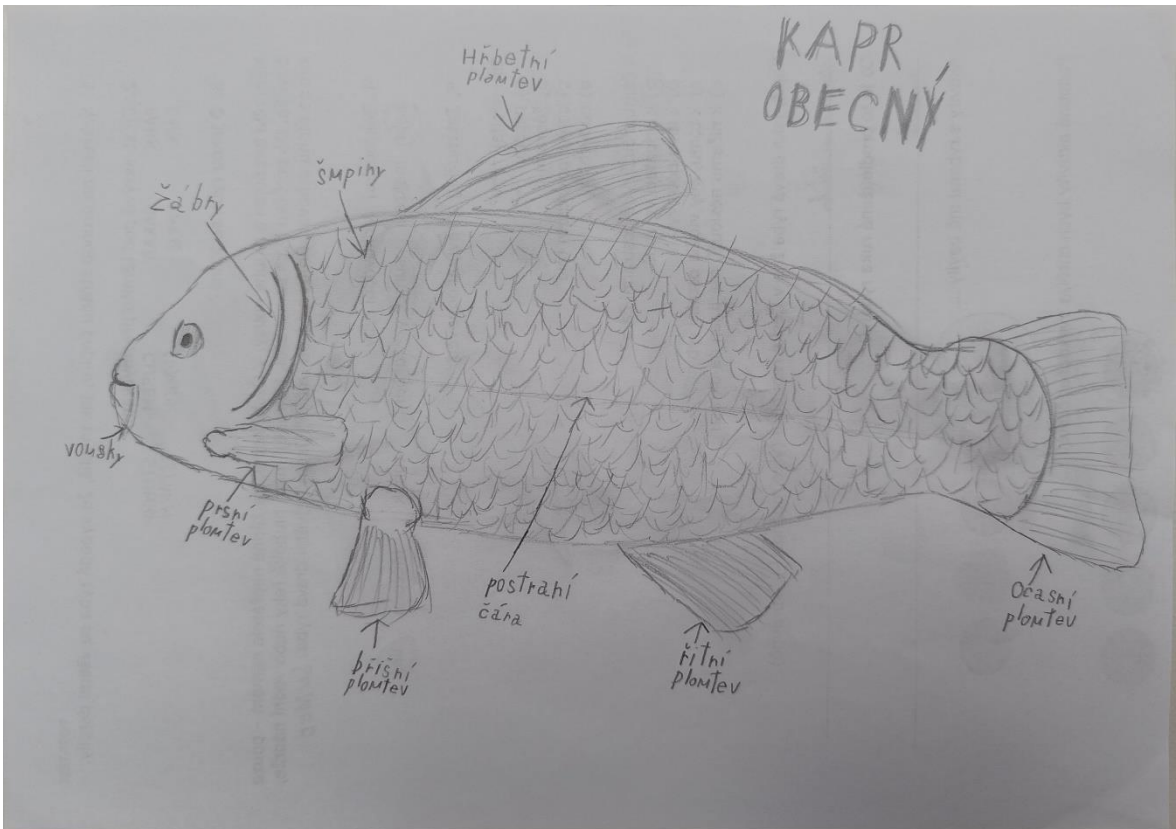


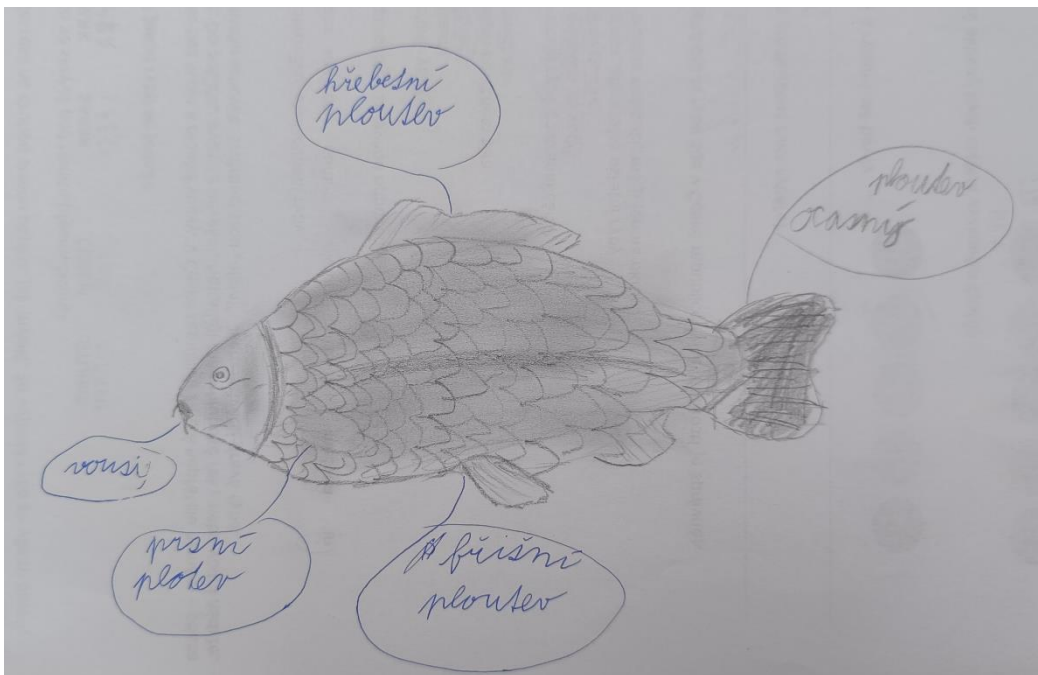
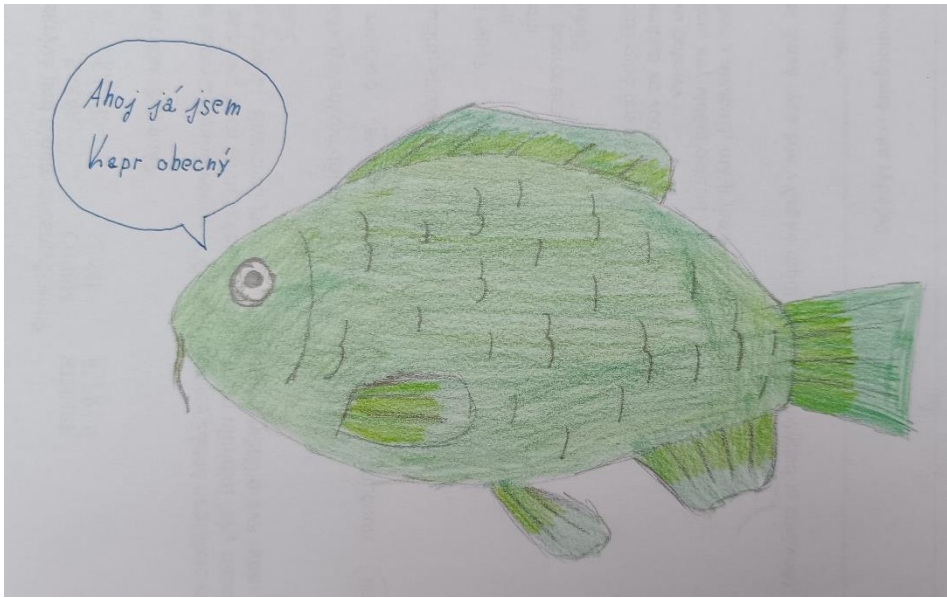
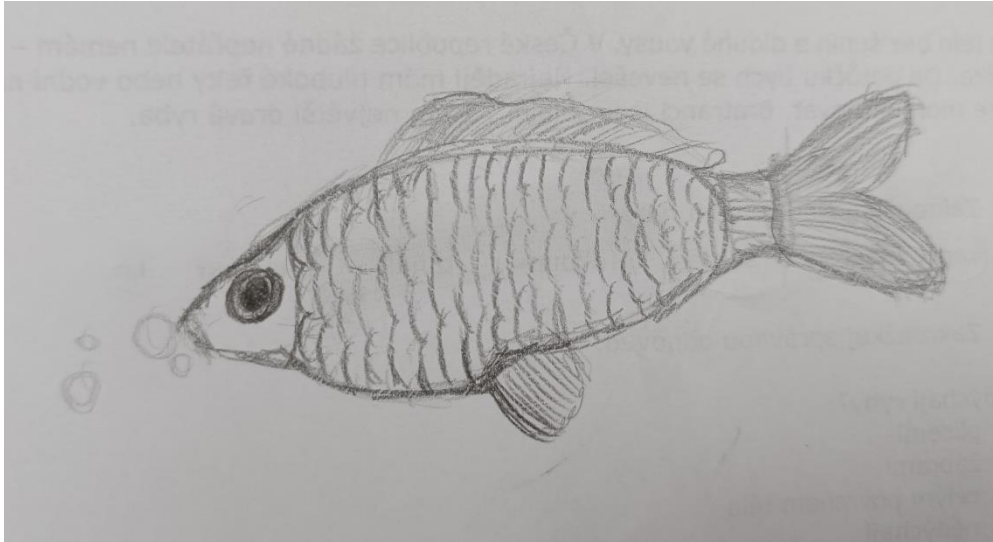






Příloha 13





Příloha 14

1. Nakresli, jak myslíš, že vypadá ryba se všemi detaily.

2. Co se skrývá pod těmito přesmyčkami?

PARK SAKAR CUSEM STUHRP

3. O jakou rybu se jedná?

Mám tělo bez šupin a dlouhé vousy. V České republice žádné nepřátele nemám – pouze člověka. Do potůčku bych se nevešel. Nejraději mám hluboké řeky nebo vodní nádrže, kde se mohu schovat. Bratrance jsou „albíni“. Jsem největší dravá ryba.

4. Zakroužkuj sladkovodní ryby.

kapr makrela sumec okoun tuňák mečou lín

5. Zakroužkuj správnou odpověď.

Čím běžně dýchají ryby?

- a) plícemi
- b) žábrami
- c) celým povrchem těla
- d) nedýchají

K čemu slouží rybě postranní čára?

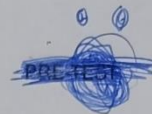
- a) k orientaci ve vodě
- b) k lovu potravy
- c) k tomu, aby viděla ostatní ryby
- d) k ničemu neslouží, má ji jen na okrasu

Napiš, jaká dravá ryba žije v České republice (více možností je správně).

Co je to prodloužená ruka rybáře?

Příloha 15

DAIRIA HOKR



1. Nakresli, jak myslíš, že vypadá ryba se všemi detaily.



2. Co se skrývá pod těmito přesmyčkami?

PARK SAKAR CUSEM STUHRP
KAPR SUMEC PSTRUH

3. O jakou rybu se jedná?

Mám tělo bez šupin a dlouhé vousy. V České republice žádné nepřátele nemám – pouze člověka. Do potůčku bych se nevešel. Nejraději mám hluboké řeky nebo vodní nádrže, kde se mohu schovat. Bratřanci jsou „albíni“. Jsem největší dravá ryba.

4. Zakroužkuj sladkovodní ryby.

kapr makrela sumec okoun tuňák mečoun lín

5. Zakroužkuj správnou odpověď.

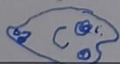
Čím běžně dýchají ryby?

- a) plícemi
b) žábrymi
c) celým povrchem těla
d) nedýchají

K čemu slouží rybě postranní čára?

- a) k orientaci ve vodě
b) k lovu potravy
c) k tomu, aby viděla ostatní ryby
d) k ničemu neslouží, má ji jen na okrasu

Napiš, jaká dravá ryba žije v České republice (více možností je správně).

sumec 

Co je to prodloužená ruka rybáře?

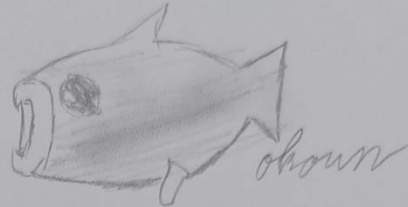
ruka

VÍRKA STRÁN G KY

1. Nakresli, jak myslíš, že vypadá ryba se všemi detaily.



SUMEC



okoun

2. Co se skrývá pod těmito přesmyčkami?

PARK
KAPR

SAKAR

CUSEM
SUMEC

STUHRP
PSTRUH

3. O jakou rybu se jedná?

Mám tělo bez šupin a dlouhé vousy. V České republice žádné nepřátele nemám – pouze člověka. Do potůčku bych se nevešel. Nejraději mám hluboké řeky nebo vodní nádrže, kde se mohu schovat. Bratřanci jsou „albíni“. Jsem největší dravá ryba. SUMEC

4. Zakroužkuj sladkovodní ryby.

kapr makrela sumec okoun tuňák mečoun lín

5. Zakroužkuj správnou odpověď.

Čím běžně dýchají ryby?

- a) plícemi
- b) žábrymi
- c) celým povrchem těla
- d) nedýchají

K čemu slouží rybě postranní čára?

- a) k orientaci ve vodě
- b) k lovu potravy
- c) k tomu, aby viděla ostatní ryby
- d) k ničemu neslouží, má ji jen na okrasu

Napiš, jaká dravá ryba žije v České republice (více možností je správně).

sumec štika

Co je to prodloužená ruka rybáře?

Příloha 16

1. Nakresli na druhou stranu papíru, jak myslíš, že vypadá ryba se všemi detaily.
2. Co se skrývá pod těmito přesmyčkami?
PARK SAKAR CUSEM STUHRP
3. O jakou rybu se jedná?

Mám tělo bez šupin a dlouhé vousy. V České republice žádné nepřátele nemám – pouze člověka. Do potůčku bych se nevešel. Nejraději mám hluboké řeky nebo vodní nádrže, kde se mohu schovat. Bratřenci jsou „albíni“. Jsem největší dravá ryba.

4. Zakroužkuj sladkovodní ryby.
kapr makrela sumec okoun tuňák mečoun
lín
5. Zakroužkuj správnou odpověď.

Čím dýchají ryby?

- e) plícemi
- f) žábrami
- g) celým povrchem těla
- h) nedýchají

K čemu slouží rybě postranní čára?

- e) k orientaci ve vodě
- f) k lovu potravy
- g) k tomu, aby viděla ostatní ryby
- h) k ničemu neslouží, má ji jen na okrasu

Napiš, jaká dravá ryba žije v České republice (více možností je správně).

Co je to prodloužená ruka rybáře?

Aktivity s rybami mě bavily



Podobné aktivity bych chtěl/a vyzkoušet častěji



Příloha 17

POST-TEST

1. Nakresli na druhou stranu papíru, jak myslíš, že vypadá ryba se všemi detaily.

2. Co se skrývá pod těmito přesmyčkami?

PARK SAKAR CUSEM STUHRP
KAPR KARAS SUMEC PSTRUH

3. O jakou rybu se jedná?

Mám tělo bez šupin a dlouhé vousy. V České republice žádné nepřátele nemám – pouze člověka. Do potůčku bych se nevešel. Nejraději mám hluboké řeky nebo vodní nádrže, kde se mohu schovat. Bratřenci jsou „albíni“. Jsem největší dravá ryba. *SUMEC*

4. Zakroužkuj sladkovodní ryby.

kapr makrela sumec okoun tuňák mečoun lín

5. Zakroužkuj správnou odpověď.

Čím dýchají ryby?

- a) plícemi
- b) žábami
- c) celým povrchem těla
- d) nedýchají

K čemu slouží rybě postranní čára?

- a) k orientaci ve vodě
- b) k lovu potravy
- c) k tomu, aby viděla ostatní ryby
- d) k ničemu neslouží, má ji jen na okrasu

Napiš, jaká dravá ryba žije v České republice (více možností je správně).

sumec a štika

Co je to prodloužená ruka rybáře?

prut

Aktivity s rybami mě bavily



Podobné aktivity bych chtěl/a vyzkoušet častěji



Šimon

POST-TEST

1. Nakresli na druhou stranu papíru, jak myslíš, že vypadá ryba se všemi detaily.

2. Co se skrývá pod těmito přesmyčkami?

PARK SAKAR CUSEM STUHRP
KAPR *KARAS* *SUMEC* *ESTRUVH*

3. O jakou rybu se jedná?

Mám tělo bez šupin a dlouhé vousy. V České republice žádné nepřátele nemám – pouze člověka. Do potůčku bych se nevešel. Nejraději mám hluboké řeky nebo vodní nádrže, kde se mohu schovat. Bratřenci jsou „albíni“. Jsem největší dravá ryba. *SUMEC*

4. Zakroužkuj sladkovodní ryby.

kapr makrela *sumec* *okoun* tuňák mečoun *lín*

5. Zakroužkuj správnou odpověď.

Čím dýchají ryby?

- a) plícemi
- b) *žábry*
- c) celým povrchem těla
- d) nedýchají

K čemu slouží rybě postranní čára?

- a) *k orientaci ve vodě*
- b) k lovu potravy
- c) k tomu, aby viděla ostatní ryby
- d) k ničemu neslouží, má ji jen na okrasu

Napiš, jaká dravá ryba žije v České republice (více možností je správně).

štika obecná, sumec velký

Co je to prodloužená ruka rybáře?

pusa

Aktivita s rybami mě bavily



Podobné aktivity bych chtěl/a vyzkoušet častěji

