

Lenka Andrášková, Thea Vieweghová

# METODICKÝ PRŮVODCE K UČEBNICI S PRACOVNÍM SEŠITEM PRVOUKA 3



nakladatelství Nová škola – Duha

# OBSAH

I. ÚVOD .....	3
II. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍ OBLASTI .....	3
III. UČEBNICOVÁ SADA PRVOUKA 3 – UČEBNICE, PS, IUČ.....	5
IV. VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A JEHO SVĚT – UČIVO A OČEKÁVANÉ VÝSTUPY OBSAŽENÉ V PRVOUCE 3 .....	6
V. PRŮŘEZOVÁ TÉMATA A JINÉ VZDĚLÁVACÍ OBLASTI.....	8
VI. KLÍČOVÉ KOMPETENCE ROZVÍJENÉ V PRVOUCE 3 .....	11
VII. ORIENTAČNÍ NÁVRH ČASOVÉHO PLÁNU .....	12
VIII. METODICKÉ POKYNY.....	13

Schválilo MŠMT pod č. j.: MSMT-4138/2019 dne 29. 3. 2019 k zařazení do seznamu učebnic pro základní vzdělávání jako součást ucelené řady pro výuku ve vzdělávacím oboru Člověk a jeho svět s dobou platnosti šest let.

© NAKLADATELSTVÍ NOVÁ ŠKOLA – Duha

ISBN 978-80-87591-78-9

## I. ÚVOD

Učebnice Prvouka 3 a pracovní sešit Prvouka 3 jsou součástí moderní řady učebnic nakladatelství Nová škola – Duha, vydávaných v edici Čtení s porozuměním. Tato ucelená řada učebních materiálů je zaměřena na podporu čtenářské gramotnosti a využívá i metody činnostního učení.

Zpracování učebnicové sady Prvouka 3 zcela odpovídá požadavkům uvedeným v RVP ZV. Učebnice navazuje na předchozí titul řady (Prvouka 2) – žáky učivem opět provází Jana a Lukáš. Učebnice završuje řadu prvouk. Jejím cílem je navázat na znalosti získané v 1. a 2. ročníku, dále je rozvíjet a prohlubovat. Děti se blíže seznamují se svým okolím, živou i neživou přírodou a získávají další poznatky o lidském těle. Jednotlivé kapitoly uvádějí básničky, hádanky a úryvky z dětské prózy doplněné otázkami a úkoly. Důraz je kladen na etickou výchovu. Na spodním okraji stran učebnice jsou uvedeny metodické pokyny. Učebnici doplňuje pracovní sešit. V pracovním sešitě si potom děti prostřednictvím praktických úkolů procvičují a upevňují probírané učivo.

Sada také obsahuje interaktivní učebnici Prvouka 3. Kromě všech stran učebnice v interaktivním ztvárnění zde najdete dále 25 interaktivních cvičení, 10 videí a 5 demonstračních pokusů ve formě videa. Animovaní průvodci Jana a Lukáš slovně potvrzují správnost odpovědí.

Celá učebnicová sada vychází z klíčových kompetencí RVP ZV. Klíčové kompetence chápeme jako souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot. Učivo je tedy prostředek k osvojení a rozvíjení všech složek klíčových kompetencí. Osvojené učivo je potom využíváno v každodenním životě a v praktických situacích.

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět má důležitou úlohu v rozvoji osobnosti každého žáka. Jejím úkolem je připravit žáky tak, aby uměli pozorovat věci a jevy v přírodě i ve společnosti, uměli si těchto jevů všimnout samostatně i v souvislostech, učili se jevy správně pojmenovat, jednoduše popsat, hovořit o nich a chápat jejich význam a smysl. Výchova a vyučování v celé této vzdělávací oblasti směřuje k poznání okolního světa, přírody a společnosti, k chápání přírodních a společenských zákonitostí. Souběžně s rozvojem poznávacích schopností, myšlení a řeči se rozvíjí i aktivita a samostatnost žáků.

## II. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍ OBLASTI (MP Prv. 3)

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV, která je koncipována pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Tato komplexní oblast vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví, bezpečí a dalších témat. Uplatňuje pohled do historie i současnosti a směřuje k dovednostem pro praktický život. Svým široce pojatým syntetickým obsahem spolutváří povinné základní vzdělávání na 1. stupni.

Potřebné vědomosti a dovednosti ve vzdělávacím oboru Člověk a jeho svět získávají žáci především tím, že pozorují názorné pomůcky, přírodu a činnosti lidí, hrají určené role, řeší modelové situace atd. Podmínkou úspěšného vzdělávání v dané oblasti je vlastní prožitek žáků i osobní příklad učitelů. Propojení této vzdělávací oblasti s reálným životem a s praktickou zkušeností žáků se stává velkou pomocí i ve zvládnutí nových životních situací i nové role školáka, pomáhá jim při nalézání jejich postavení mezi vrstevníky a při upevňování pracovních i režimových návyků.

Žáci se učí pozorovat a pojmenovávat věci, jevy a děje, jejich vzájemné vztahy a souvislosti a utváří se tak jejich ucelený obraz světa. Poznávají sebe i své nejbližší okolí a postupně se seznamují s místně i časově vzdálenějšími osobami i jevy a se složitějšími ději. Učí se vnímat lidi, vztahy mezi nimi, všimnout si podstatných věcných stránek i krásy lidských výtvarů a přírodních jevů, soustředěně je pozorovat, přemýšlet o nich a chránit je. Na základě poznání sebe, svých potřeb a porozumění světu kolem sebe se žáci učí vnímat základní vztahy ve společnosti, porozumět soudobému způsobu života, jeho přednostem i problémům (včetně situací ohrožení), učí se vnímat současnost jako výsledek minulosti a východisko do budoucnosti. Při osvojování poznatků a dovedností ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se žáci učí vyjadřovat své myšlenky, poznatky a dojmy, reagovat na myšlenky, názory a podněty jiných.

Obsah vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět je členěn do 5 tematických okruhů. Jejich propojováním je možné vytvářet v ŠVP různé varianty vyučovacích předmětů a jejich vzdělávacího obsahu.

Tematické okruhy:

1. Místo, kde žijeme;
2. Lidé kolem nás;
3. Lidé a čas;
4. Rozmanitost přírody;
5. Člověk a zdraví

### **Cílové zaměření vzdělávací oblasti**

- utváření pracovních návyků v jednoduché samostatné i týmové činnosti;
- orientace v problematice peněz a cen a k odpovědnému spravování osobního rozpočtu;
- orientace ve světě informací a v časovém a místním propojování historických, zeměpisných a kulturních informací;
- rozšiřování slovní zásoby v osvojovaných tématech, pojmenovávání pozorovaných skutečností a jejich zachycení ve vlastních projevech, názorech a výtvorech;
- poznávání a chápání rozdílů mezi lidmi, kulturní a tolerantní chování a jednání na základě respektu a společně vytvořených a přijatých nebo obecně uplatňovaných pravidel soužití, k plnění povinností a společných úkolů;
- samostatné a sebevědomé vystupování a jednání, efektivní a bezkonfliktní komunikace v méně běžných situacích, bezpečné komunikace prostřednictvím elektronických médií, poznávání a ovlivňování své jedinečnosti (možností a limitů);
- utváření ohleduplného vztahu k přírodě i kulturním výtvorům a hledání možností aktivního uplatnění při jejich ochraně;
- přirozené vyjadřování pozitivních citů ve vztahu k sobě i okolnímu prostředí;
- objevování a poznávání všeho, co jej zajímá, co se mu líbí a v čem by v budoucnu mohl uspět;
- poznávání podstaty zdraví i příčin jeho ohrožení, vzniku nemocí a úrazů a jejich předcházení;
- poznávání a upevňování preventivního chování, účelného rozhodování a jednání v různých situacích ohrožení vlastního zdraví a bezpečnosti i zdraví a bezpečnosti druhých, včetně chování při mimořádných událostech.

*(podle RVP ZV MŠMT Praha 2023 – upraveno)*

### III. UČEBNICOVÁ SADA PRVOUKA 3 – UČEBNICE, PS, IUČ

**Učebnice:** skládá se z pěti tematických celků, které se dělí na jednotlivé kapitoly. Obsah odpovídá tematickým okruhům vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět uvedeným v RVP ZV 2023. Jednotlivé kapitoly mají většinou rozsah jedné či dvou stran, obsahují výkladové bloky s ilustracemi a fotografiemi, ve spodní části každé strany jsou v rámečku otázky a úkoly k danému tématu a jedno slovo ze stránky je přeloženo do angličtiny (včetně transkripce výslovnosti). Některé kapitoly (strany) obsahují úvodní motivační text (báseň nebo úryvek z krásné literatury) s otázkami nebo rozhovor Jany a Lukáše (dětští průvodci učebnic), který také slouží jako motivace, případně jako jednoduché vysvětlení nebo přiblížení probíraného učiva. V závěru 1.–4. tematického celku je zařazené opakování. Poslední tematický celek Živá příroda je velmi obsáhlý, jsou zde proto zařazena opakování v závěru větších kapitol. Nechybí ani závěrečné opakování ve formě hry. Na konci učebnice je prostřednictvím tabulek zařazeno přehledné shrnutí učiva, následuje rejstřík a řešení hádanek.

#### **Formy práce v učebnici:**

- úvodní motivační text s otázkami (modrý rámeček) – čtení s porozuměním, vyhledávání, zamyšlení, vypravování, opakování;
- dialog: Jana a Lukáš (přímá řeč v bublinách vedle postav) – reálné situace, navození obsahu učiva dané strany, rozšíření učiva, zajímavost, zamyšlení, hledání odpovědi před probíráním nové látky;
- výklad učiva – čtení s porozuměním a práce s textem, vyhledávání, vysvětlení, pozorování, asociace, hledání souvislostí, vyprávění – zážitky, postřehy, zkušenosti, nácvik praktických dovedností;
- řešení dílčích úkolů – navazují na výklad: odpovědi nebo otázky, vypravování, práce s informačními zdroji;
- ilustrace a fotografie – popis obrázků (fotografií), hledání detailů, vyprávění podle obrázku (fotografie), pozorování obrázku (fotografie) a reálné situace;
- otázky a úkoly v závěru strany – čtení s porozuměním, samostatná práce, skupinová práce, popis, vypravování, opakování, zdůvodňování, vysvětlování, srovnávání, dramatizace, práce s informačními zdroji (encyklopedie, internet atd.), diskuze, tvůrčí činnost, konfrontace, praktické manipulační činnosti;
- symbolem Z jsou označeny zajímavosti k probíranému učivu, které se však děti nemusí učit a nejsou zahrnuty v žádném opakování.

**Pracovní sešit:** doplňuje učebnici Prvouka 3, procvičuje a upevňuje učivo probrané v učebnici zábavnou formou s využitím metod činnostního učení. Pro lepší orientaci jsou v pracovním sešitě na každé straně vpravo dole uvedeny odkazy na učebnici. V každém tematickém celku najdeme ukázky z krásné literatury s úkoly a otázkami. PS obsahuje různé úkoly: vybírání z možností, dopisování, doplňovačky, šestisměrky, domalovávání, lepení, hádanky, hry, náměty na skupinovou práci, pokusy a pozorování, náměty na výpravy a aktivity v přírodě, souhrnná opakování tematických celků 1.–4., opakování po kapitolách v 5. celku a dvě závěrečná opakování (Neživá příroda, Živá příroda). Na spodním okraji stran jsou v rámečku stejně jako v učebnici náměty k dalším činnostem a metodické pokyny. PS obsahuje vystřihovací přílohu a klíč k vybraným cvičením a opakovacím stranám.

#### **Formy práce v pracovním sešitě:**

- čtení s porozuměním – zadání jednotlivých úkolů, ukázky z literatury;
- řešení dílčích úkolů, diskuze, argumentace;
- manipulační činnosti, např. stříhání, lepení, měření, práce s mapou;
- pokusy a pozorování;
- cyklická opakování určená k samostatné práci (motivace – možnost získat odměnu), samostatná formulace, sebekontrola.

**Interaktivní učebnice:** Interaktivní učebnice (zkratkou IUč) doplňuje učebnici a pracovní sešit Prvouka 3. Všechny strany učebnice jsou interaktivně zpracovány a opatřeny zvukovými nahrávkami. Do výuky se tak vnáší větší názornost, která usnadňuje porozumění probíranému učivu.

25 interaktivních cvičení procvičuje a upevňuje znalosti žáků. Cvičení mohou žáci plnit samostatně, nebo jednotliví žáci postupně plní část zadaného cvičení. Správnost odpovědi bezprostředně slovně potvrzují animovaní průvodci Jana a Lukáš. Po splnění cvičení se zobrazí počet chyb.

IUč Prvouka 3 také obsahuje 10 videí a 5 demonstračních pokusů k probranému učivu. Video lze kdykoli zastavit a opětovně spustit. V závěru videa jsou kontrolní otázky s časovou prodlevou na odpověď žáků – ke kontrole slouží následná správná odpověď.

Součástí IUč jsou také odkazy na mezipředmětové vztahy.

## IV. VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A JEHO SVĚT – UČIVO A OČEKÁVANÉ VÝSTUPY OBSAŽENÉ V PRVOUCE 3

### 1. Tematický celek: Místo, kde žijeme

#### Učivo tematického celku:

**domov** – prostředí domova, orientace v místě bydliště

**škola** – prostředí školy, činnosti ve škole, okolí školy, bezpečná cesta do školy; riziková místa a situace

**obec (město), místní krajina** – její části, poloha v krajině, minulost a současnost obce (města), významné budovy, dopravní síť

**okolní krajina (místní oblast, region)** – zemský povrch a jeho tvary, vodstvo na pevnině, rozšíření půd, rostlinstva a živočichů, vliv krajiny na život lidí, působení lidí na krajinu a životní prostředí, orientační body a linie, světové strany

**regiony ČR** – Praha a vybrané oblasti ČR

#### Očekávané výstupy:

- vyznačí v jednoduchém plánu místo svého bydliště a školy, cestu na určené místo a rozliší možná nebezpečí v nejbližším okolí
- začlení svou obec (město) do příslušného kraje a obslužného centra ČR, pozoruje a popíše změny v nejbližším okolí, obci (městě)

### 2. Tematický celek: Lidé kolem nás

#### Učivo tematického celku:

**rodina** – postavení jedince v rodině, role členů rodiny, příbuzenské a mezigenerační vztahy, život a funkce rodiny, fyzická a duševní práce, zaměstnání

**soužití lidí** – mezilidské vztahy, komunikace, principy demokracie

**chování lidí** – vlastnosti lidí, pravidla slušného chování – ohleduplnost, etické zásady, zvládání vlastní emocionality; rizikové situace; rizikové chování, předcházení konfliktům

**právo a spravedlnost** – základní lidská práva a práva dítěte, práva a povinnosti žáků školy

#### Očekávané výstupy:

- rozlišuje blízké příbuzenské vztahy v rodině, role rodinných příslušníků a vztahy mezi nimi, projevuje toleranci k přirozeným odlišnostem spolužáků i jiných lidí, jejich přednostem i nedostatkům
- odvodí význam a potřebu různých povolání a pracovních činností

### 3. Tematický celek: Lidé a čas

#### Učivo tematického celku:

**orientace v čase a časový řád** – určování času, čas jako fyzikální veličina, dějiny jako časový sled událostí, kalendáře, letopočet, generace, denní režim, roční období

#### Očekávané výstupy:

- využívá časové údaje při řešení různých situací v denním životě, rozlišuje děj v minulosti, přítomnosti a budoucnosti

### 4. Tematický celek: Rozmanitost přírody

#### Učivo tematického celku:

**látky a jejich vlastnosti** – třídění látek, změny látek a skupenství, vlastnosti, porovnávání látek a měření veličin s praktickým užíváním základních jednotek

**voda a vzduch** – výskyt, vlastnosti a formy vody, oběh vody v přírodě, vlastnosti, složení, proudění vzduchu, význam pro život

**nerosty a horniny, půda** – některé hospodářsky významné horniny a nerosty, zvětrávání, vznik půdy a její význam

**rostliny, houby, živočichové** – znaky života, životní potřeby a projevy, průběh a způsob života, výživa, stavba těla u některých nejznámějších druhů, význam v přírodě a pro člověka

**ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody** – odpovědnost lidí, ochrana a tvorba životního prostředí, ochrana rostlin a živočichů, likvidace odpadů, živelní pohromy a ekologické katastrofy

**Očekávané výstupy:**

- roztrídí některé přírodniny podle nápadných určujících znaků
- provádí jednoduché pokusy u skupiny známých látek, určuje jejich společné a rozdílné vlastnosti a změní základní veličiny pomocí jednoduchých nástrojů a přístrojů

## **5. Tematický celek: Člověk a jeho zdraví**

**Učivo tematického celku:**

**lidské tělo** – stavba těla, základní funkce a projevy, životní potřeby člověka, pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, biologické a psychické změny v dospívání, základy lidské reprodukce, vývoj jedince

**péče o zdraví** – zdravý životní styl, denní režim, správná výživa, výběr a způsoby uchovávání potravin, vhodná skladba stravy, pitný režim; osobní, intimní a duševní hygiena

**osobní bezpečí, krizové situace** – vhodná a nevhodná místa pro hru; bezpečné chování v silničním provozu, dopravní značky; předcházení rizikovým situacím v dopravě a v dopravních prostředcích (bezpečnostní prvky), šikana

**přivolání pomoci v případě ohrožení fyzického a duševního zdraví** – služby odborné pomoci, čísla tísňového volání

**Očekávané výstupy:**

- uplatňuje základní hygienické, režimové a jiné zdravotně preventivní návyky s využitím elementárních znalostí o lidském těle; projevuje vhodným chováním a činnostmi vztah ke zdraví
- využívá bezpečná místa pro hru a trávení volného času; uplatňuje základní pravidla bezpečného chování účastníka silničního provozu, jedná tak, aby neohrožoval zdraví své a zdraví jiných
- chová se obezřetně při setkání s neznámými jedinci, odmítne komunikaci, která je mu nepřijemná; v případě potřeby požádá o pomoc pro sebe i pro jiné;
- reaguje adekvátně na pokyny dospělých při mimořádných událostech

## V. PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, JINÉ VZDĚLÁVACÍ OBLASTI

### Průřezová témata:

Průřezová témata reprezentují okruhy aktuálních problémů současného světa. Patří proto k základnímu vzdělávání jako jeho významná a nedílná součást. Tematické okruhy průřezových témat procházejí napříč vzdělávacími oblastmi a umožňují propojení vzdělávacích obsahů jednotlivých oborů. Témata jsou integrována do učebních předmětů. Podmínkou činnosti průřezových témat je jejich propojenost se vzdělávacím obsahem konkrétních předmětů a s obsahem dalších školních i mimoškolních činností žáků. Vytváření příležitosti pro individuální rozvoj a uplatnění žáků i pro jejich vzájemnou spolupráci, pomáhají rozvíjet žákovu osobnost, zejména v oblasti postojů a hodnot.

### **1. Osobnostní a sociální výchova**

Celá vzdělávací oblast Člověk a jeho svět naplňuje dané průřezové téma alespoň zčásti ve všech jeho tematických okruzích a tématech, neboť učivem se stává sám žák, konkrétní žákovská skupina i běžné situace každodenního života. Toto téma se soustřeďuje na osobnost žáka, respektuje jeho individuální potřeby i zvláštnosti, vede ho k poznání sebe sama i druhých lidí, a tím mu pomáhá utvářet praktické životní dovednosti, jako jsou zejména sociální dovednosti a uvědomování si hodnot.

Tematické okruhy tohoto tématu jsou členěny do tří částí, které jsou zařazeny na rozvoj osobnostní, sociální a mravní. Všechny jsou nutné uskutečňovat prakticky, prostřednictvím vhodných her, cvičení, debat a modelových situací.

Osobnostní rozvoj:

- rozvoj schopností poznávání – vnímání výkladu, práce s textem (všechny formy čtenářské gramotnosti), cvičení paměti a schopnosti soustředit se;
- sebepoznání a sebepojetí – poznání sebe sama, jedinečnost každého člověka, konfrontace postojů, odlišné názory, zaujetí stanoviska (zejména celek Lidé kolem nás a část tématu Živá příroda – Člověk).

Sociální rozvoj:

- poznávání lidí – zejména kapitoly Odlišnost a tolerance, Co smíme a co nesmíme, Povolání – rozvoj schopnosti poznávat, respektovat a tolerovat odlišnosti;
- mezilidské vztahy – celý tematický celek Lidé kolem nás – vztahy v rodině, ve třídě, mezi cizími lidmi, otázky lidských práv, empatie, podpory a pomoci;
- komunikace – všechny tematické celky – rozvoj komunikativních dovedností při všech činnostech v různých situacích (např. práce s informacemi, řešení konfliktních situací);
- kooperace a kompetice – rozvoj dovedností v oblasti sebeovládání, přípuštění vlastní chyby, omylu, selhání, schopnost korigovat svoje požadavky a nároky, schopnost vést konstruktivní dialog.

Morální rozvoj:

- řešení problémů a rozhodovací dovednosti – rozvoj dovednosti problém pochopit, rozpoznat a hledat různé varianty řešení při individuálních i kolektivních činnostech;
- hodnoty, postoje, praktická etika – vedení žáků k uvědomění si morálních hodnot.

### **2. Výchova demokratického občana**

Toto průřezové téma má za úkol vybavit žáka základní úrovní občanské gramotnosti, která vyjadřuje způsobilost orientovat se v demokratické a pluralitní společnosti. V obecné rovině představuje syntézu hodnot spravedlnosti, tolerance a odpovědnosti, v konkrétní rovině potom zejména rozvoj kritického myšlení, vědomí svých práv a povinností a porozumění demokratickému uspořádání společnosti.

- občanská společnost a škola – třídní pravidla, školní řád, vzdělávání jako cesta k osobnímu rozvoji a budoucímu povolání – postoje;
- občan, občanská společnost a stát – širší souvislosti, vztah k vlasti, národní hrdost (celek Místo, kde žijeme – Naše vlast), základní práva a povinnosti;
- formy participace občanů v politickém životě (celek Místo, kde žijeme – Naše obec, Naše vlast, Hlavní město Praha).



### **3. Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech**

Toto téma má za úkol prohlubovat dovednosti žáků potřebné pro orientaci v evropském a dále pak i v globálním prostoru. Zaměřuje se na porozumění sociálním a kulturním odlišnostem mezi národy, podněcuje zájem o evropské i světové dění. Vzhledem k prohlubující se globalizaci světa má toto téma stále větší význam.

- Evropa a svět nás zajímá – základní informace o státech, které s ČR sousedí, sdělování zážitků a zkušeností žáků z cest do cizích zemí, uvědomování si rozmanitosti národů ve světě (celek Místo, kde žijeme – Naše vlast, celek Lidé kolem nás).

### **4. Multikulturní výchova**

Toto téma umožňuje žákům seznamovat se s rozmanitostí různých kultur, jejich tradicemi a hodnotami. Snaží se vést žáky k respektování odlišností, k rozvoji tolerance a vzájemného pochopení způsobu života jiných národností, ale i různých sociálních skupin v rámci jednoho národa. Na základě poznání této rozmanitosti si pak žáci mohou lépe uvědomovat svoji vlastní kulturní identitu, tradice a hodnoty.

- kulturní diference – jiné kultury, cizí země, způsob života, zvyky, tradice;
- lidské vztahy – výchova k toleranci a respektování odlišného (celek Lidé kolem nás – Odlišnost a tolerance, Co smíme a co nesmíme);
- etnický původ – výchova k toleranci a pochopení, respektování;
- multikulturalita – krása v odlišnosti, vzájemné obohacení (např. v oblasti kultury – knihy, filmy, hudba);
- princip sociálního smíru a solidarity – obecná platnost lidských práv, nutnost je hájit a dodržovat.

### **5. Environmentální výchova**

Úkolem tohoto tématu je vést žáky k pochopení celkové propojenosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí, zejména k nutnosti postupného přechodu k dlouhodobě udržitelnému rozvoji společnosti a k poznání, že každý jedinec je zodpovědný za svůj vztah k přírodě. Vede žáky k pozorování a vnímání důsledků lidského jednání a snaží se je vést k aktivní účasti na ochraně a utváření životního prostředí.

Toto téma je realizováno zejména prostřednictvím tematických celků Neživá příroda, Živá příroda.

- ekosystémy – typy krajiny, kulturní krajina a její využívání;
- základní podmínky života (celek Neživá příroda);
- lidské aktivity a problémy životního prostředí – lidské činnosti, které narušují životní prostředí, možnosti nápravy;
- vztah člověka k prostředí – uvážené využívání přírodních zdrojů, spotřeba energií, spotřeba obecně – věci, odpady – třídění, recyklace (téma Ochrana přírody).

### **6. Mediální výchova**

Smyslem tohoto tématu je poskytnout žákům základnu a dovednosti z oblasti mediální komunikace a práce s médii. Rozvíjí dovednost zpracovat, vyhodnotit a využít podněty, které přicházejí z okolního světa – z médií. Mediální výchova má vybavit žáka základní úrovní mediální gramotnosti, zejména schopnost analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr, dále potom schopnost volby vhodného média jako prostředku naplňování jeho potřeb – získání informací, vzdělávání, naplnění volného času.

Pro vzdělávací oblast Člověk a jeho svět se nabízejí zejména tematické okruhy:

- Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení;
- Fungování a vliv médií ve společnosti;
- Tvorba mediálního sdělení.

Učitelé mohou zařazovat tyto okruhy k probíraným tematickým celkům dle vlastního uvážení a konkrétních potřeb.

## **Jiné vzdělávací oblasti:**

### **Jazyk a jazyková komunikace:**

– vybavuje žáka takovými znalostmi a dovednostmi, které mu umožňují správně vnímat různá jazyková sdělení, rozumět jim, jasně a srozumitelně se vyjadřovat, účinně uplatňovat výsledky svého poznání.

Český jazyk a literatura – tematické básničky, úryvky z krásné literatury, říkadla a hádanky s otázkami k textu, které podporují čtenářskou gramotnost, otázky a úkoly k probíranému učivu.

Cizí jazyk – klíčové slovo z dané stránky v angličtině včetně transkripce výslovnosti (doporučujeme při vhodné příležitosti se žáky nacvičit) – na stránkách vpravo dole pod textem kromě stran s opakováním.

### **Matematika a její aplikace:**

– klade důraz na důkladné porozumění základním myšlenkovým postupům a pojmům z matematiky a jejich vzájemným vztahům, rozvíjí matematickou gramotnost, zaměřuje se na využití matematiky v reálném životě.

Rozvoj početních představ, orientace v čase, měření délky, objemu, hmotnosti, teploty a času, převody jednotek, matematické operace.

### **Člověk a svět práce:**

– zahrnuje rozsáhlou oblast pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti, přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků. Tato oblast vychází z konkrétních životních situací, kdy žáci přicházejí do přímého kontaktu s lidskou činností a technikou v rozmanitých podobách: manipulace – mapa, pláněk, buzola, kompas; přírodniny – zkoumání, třídění (herbáře, výstavy), látky, moderní technologie atd.

### **Tělesná výchova:**

– spojuje pravidelnou každodenní pohybovou činnost se zdravím a využívá nabízené příležitosti: pohybové možnosti a aktivity žáků při vyučování – TV chvilky, pobyt v přírodě a turistika, výchova ke zdravému životnímu stylu a zodpovědnosti za vlastní zdraví.

### **Hudební výchova:**

– vede k porozumění hudebnímu umění, k aktivnímu vnímání hudby a zpěvu a jejich využívání jako svébytného prostředku komunikace: poslechové, vokální, instrumentální a hudebně-pohybové činnosti (zejména tematické oblasti Prvouky Lidé kolem nás).

### **Výtvarná výchova:**

– vizuálně obrazné znakové systémy jako nezastupitelný nástroj poznávání a prožívání lidské existence: rozpoznání, pojmenování, porovnání, třídění a vztahy prvků vizuálně obrazného vyjádření, např. barvy, linie, tvary, objem a umístění v prostoru; obrazné ztvárnění jako prostředek pro vyjadřování emocí, pocitů, nálad, fantazie, představ a osobních zkušeností.

### **Dramatická výchova:**

– rozšiřuje psychosomatické, herní a sociálně komunikační dovednosti. Zejména sociálně komunikační dovednosti lze rozvíjet ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět během her, ale i v běžné činnosti ve třídě při výuce – spolupráce a komunikace v běžných životních a herních situacích.

### **Etická výchova:**

– tento doplňující vzdělávací obor prostupuje všechny vzdělávací oblasti, veškeré školní i mimoškolní aktivity – mezilidské vztahy a komunikace, vzájemné poznávání s přihlédnutím k odlišnostem; lidská důstojnost, poznávání sebe sama, kreativita a iniciativa, řešení problémů a úkolů; přijetí vlastního i společného rozhodnutí, učení se pomoci, hledání pomoci při potížích; komunikace citů, empatie, asertivita, sebeovládání, vzory, dělení se, spolupráce, přátelství.

## VI. KLÍČOVÉ KOMPETENCE ROZVÍJENÉ V PRVOUCE 3

Učebnicová sada cíleně směřuje k rozvoji všech klíčových kompetencí žáků – přiměřeně věku, možnostem a schopnostem. Nerozvíjí se izolovaně, ale jsou vzájemně propojeny a doplňují se.

**Kompetence k učení:** práce s učebnicovou sadou, např. metody a strategie učení, plánování a organizace, vyhledávání, třídění, zaznamenávání informací a jejich následné využití v reálné situaci, pozorování, experimenty, posuzování a poznávání smyslu a cíle učení.

**Kompetence k řešení problémů:** zařazování různých situací ze života, problémových úkolů – využívání vědomostí a dovedností, rozpoznání, pochopení a řešení problému, nácvik vytrvalosti, trpělivosti, přijetí neúspěchu, nácvik logického uvažování a kritického myšlení, zodpovědnosti za svá rozhodnutí a činy.

**Kompetence komunikativní:** zařazování činností a úkolů, které vedou k formulování a vyjadřování myšlenek a názorů (rozšiřování slovní zásoby při seznamování s obsahem jednotlivých kapitol), kultivování ústního i písemného projevu, debaty, naslouchání ostatním, spolupráce, respektování odlišného názoru, využívání informačních a komunikačních prostředků.

**Kompetence sociální a personální:** činnosti vyjadřující spolupráci ve skupině, podíl na vytváření pravidel soužití a spolupráce ve třídě a jejich následné respektování.

**Kompetence občanské:** rozvíjeny zejména v celcích Místo, kde žijeme a Lidé kolem nás, ale i v ostatních celcích Prvouky 3, např. tradice, kulturní a historické dědictví, společenské normy, práva a povinnosti, zodpovědnost, pochopení ekologických souvislostí a environmentálních problémů, ochrana zdraví a snaha o trvale udržitelný rozvoj společnosti.

**Kompetence pracovní:** rozvíjejí se při využívání získaných znalostí a dovedností pro další osobní rozvoj, zejména manipulace s různými materiály, práce s nástroji, příprava na budoucnost – profesní zaměření, rozvoj podnikatelského myšlení.

**Kompetence digitální:** zařazování činností a úkolů vedoucí k rozvoji schopností práce s digitálními technologiemi, nácvik plnění úkolů v online prostředí, implementace používání digitálních technologií pro usnadnění práce.

## VII. ORIENTAČNÍ NÁVRH ČASOVÉHO PLÁNU

měsíc, temat. celek	týden				poznámka
		probírané učivo	strana	metodický průvodce	
září TC: I. Místo, kde žijeme	1.	Opakování učiva 2. ročníku	str. 4	str. 13	
	2.	Naše obec; Vesnice, město	str. 5–6	str. 13–14	
	3.	Plánek okolí školy; Cesta do školy; Jsme cyklisté	str. 7–9	str. 14–17	
	4.	Krajina v okolí domova; Orientace v krajině	str. 10–11	str. 17–19	
říjen TC: I. Místo, kde žijeme	5.	Co vyčteme z turistické mapy; Digitální mapy	str. 12	str. 19–20	
	6.	Naše vlast	str. 13–15	str. 20–22	
	7.	Hlavní město Praha, <i>Projekt č. 1</i>	str. 16	str. 22–23	
	8.	<i>Opakování č. 1 – Místo, kde žijeme</i>	str. 17	str. 23	
listopad TC: II. Lidé kolem nás	9.	Rodina	str. 18	str. 23–24	
	10.	Odlíšnost a tolerance; Co smíme a co nesmíme	str. 19–21	str. 24–26	
	11.	Povolání	str. 22	str. 26–27	
	12.	<i>Projekt č. 2; Opakování č. 2 – Lidé kolem nás</i>	str. 23	str. 25; 28	
	13.	Přírodniny a výrobky	str. 24–25	str. 28–29	
prosinec TC: III. Svět kolem nás	14.	Surovina a výrobek	str. 26–27	str. 29–30	
	15.	Výrobek a zboží; <i>Projekt č. 3</i>	str. 28–29	str. 31–32	
	16.	<i>Opakování č. 3 – Svět kolem nás</i>	str. 30	str. 32	
	17.	vánoční prázdniny			
leden TC: IV. Neživá příroda	18.	vánoční prázdniny			
	19.	Co tvoří neživou přírodu; Co jsou látky	str. 31–32	str. 32–33	
	20.	Voda	str. 33–35	str. 33–35	
	21.	Voda; Vzduch	str. 36–37	str. 35	
únor TC: IV. Neživá příroda	22.	Horniny a nerosty (minerály)	str. 38	str. 35–36	
	23.	Půda	str. 39–40	str. 36–37	
	24.	Teplo a světlo ze Slunce; Měření	str. 41–42	str. 37–38	
	25.	Měření	str. 43–46	str. 38–40	
březen TC: IV. Neživá příroda V. Živá příroda	26.	jarní prázdniny			
	27.	<i>Projekt č. 4; Opakování č. 4 – Neživá příroda</i>	str. 47	str. 40	
	28.	Vlastnosti živých organismů; Živočichové	str. 48–51	str. 40–43	
	29.	Živočichové	str. 52–53	str. 43–44	
duben TC: V. Živá příroda	30.	Živočichové	str. 54–56	str. 44–46	
	31.	<i>Opakování č. 5 – Živá příroda – živočichové</i>	str. 57	str. 46	
	32.	Člověk	str. 58–61	str. 46–48	
	33.	Člověk	str. 62–64	str. 48–50	
květen TC: V. Živá příroda	34.	Člověk; <i>Opakování č. 6 – Živá příroda – člověk</i>	str. 65–67	str. 50–52	
	35.	Rostliny	str. 68–71	str. 52–53	
	36.	Rostliny	str. 72–75	str. 54–56	
	37.	Rostliny	str. 76–78	str. 56–57	
červen TC: V. Živá příroda	38.	<i>Opakování č. 7 – Živá příroda – rostliny</i>	str. 79	str. 57	
	39.	Houby	str. 80–81	str. 57–58	
	40.	Ochrana přírody; <i>Projekt č. 5</i>	str. 82	str. 58–59	
	41.	<i>Závěrečné opakování</i>	str. 83	str. 59	

## VIII. METODICKÉ POKYNY

### I. Opakování učiva 2. ročníku (učebnice, str. 4; PS, str. 4–5) – formou hry

#### Učeb., s. 4 – Opakovací hra „Cesta do školy“

Ke hře se lze vracet, případně měnit úkoly a otázky v domečcích podle probíraného učiva.

#### PS, s. 4–5 – Opakovací hra

**Klíč k Opakovací hře v PS:**

1. ředitel/ka školy, učitelé, vychovatelé v družině, školník, uklízečky, kuchařky v jídelně; 2. chodíme vlevo při okraji vozovky; 3. kamion, nákladní vlak, nákladní loď, nákladní letadlo; 4. salát, listová zelenina; 5. smrk; např. dub, buk, bez černý; 6. hřib hnědý; např. nejedlý hřib žlučník, jedovatá muchomůrka červená; 7. prase divoké, žije v lese, samec se nazývá kanec, samice bachyně, mládě sele, požívá kořinky rostlin, žaludy, bukvice, malá zvířata; 8. zima 21. 12.–20. 3., Vánoce; jaro 20. 3.–20. 6., Velikonoce; 9. Praha, prezident; 10. zaléváme je, přihnojujeme a kypříme jim půdu; 11. sněženka; květ, stonek, list, cibulka (nebo u jiných rostlin kořen); 12. tur domácí, mléko, maso, kůže; 13. zrak (oči), sluch (uši), čich (nos), chuť (povrch jazyka), hmat (konečky prstů); 14. labuť; např. kapr, štika, pstruh.

### II. Místo, kde žijeme

#### 1. Naše obec (učebnice, str. 5; PS, str. 6; učebnice, str. 6; PS, str. 7)

**Učivo:** obec, velikost, členění a vybavenost obcí.

**Pojmy k osvojení:** obec, vesnice, město, velkoměsto, část obce – náves, náměstí, ulice, městská čtvrť, muzeum, obecní archiv, průmyslová zóna, nákupní zóna, typy bydlení, vybavenost obce.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe pojem obec; rozliší město a vesnici; charakterizuje svoji obec; ví, k čemu slouží různá zařízení; chápe pojem domov; stříhání, lepení – práce s vystřihovací přílohou v PS.

**Klíč ke cvičením v PS:**

str. 6, cv. 3: 1. obchodů, 2. město, 3. žijí, 4. vesnice, 5. náves, 6. bytě. *Tajenka:* DĚJINY.

#### Učeb., s. 5 – Naše obec

**Motivace:** literární ukázka v učebnici U nás doma (František Nepil) + úkoly k ukázce.

**Pomůcky:** mapa ČR (Evropy, světa).

- Výkladová část s úkoly – Žijeme v obci, Dějiny obce
- Otázky a úkoly ve spodní části strany v rámečku (dále jen OÚ) 1. společně v hodině, 2. vhodná je návštěva muzea, zadat skupinovou práci

**IUč, str. 5** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Rozšíření učiva: 1) pojem městys – nebo také městečko, typ obce, která velikostně a významově stojí mezi městem a vesnicí. V minulosti se jednalo o sídla, kterým bylo uděleno právo pořádat týdenní a dobytčí trhy (tím se městys liší od vsi). Městysy musely plnit roli spádového městečka pro okolní vesnice. Nyní je v Česku 231 obcí, kterým byl od roku 2006 udělen status městys. 2) Historie rozlišování sídel na vsi, města a městečka (vyhledat na internetu).
- Pověsti, které se vztahují k obci a okolí – čtení, vyprávění, dramatizace, výtvarné ztvárnění osoby, místa, události

#### PS, s. 6

cv. 1 a cv. 2 – samostatná práce – odpovědi podle skutečnosti, adresa žáka, cesta do školy

**Tabule:** prázdná doplňovačka pro následnou kontrolu.

#### Učeb., s. 6 – Vesnice, město

**Motivace:** ukázka z knihy Děti z Bullerbynu (Astrid Lindgrenová) – popis života na vesnici v nedávné minulosti.



- ČJ – rébusy: Učitel nadepíše na tabuli Město, Vesnice (dva sloupečky) a předepíše rébusy. Žáci rébusy luští a pojmy přiřazují do správného sloupce (někdy dvě možnosti), diskutují o své volbě.

(NÁŠ-Š) + VES = NÁVES

(NÁKUP-KUP) + (MĚLA-LA) + (STÍHÁ-HÁ) = NÁMĚSTÍ

(KILO-LO) + (NOHA-HA) = KINO

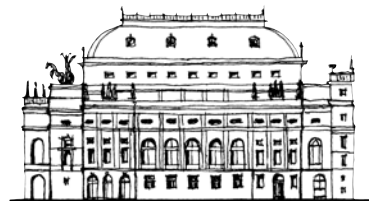
D + IVA + D + (LOS-S) = DIVADLO

Š + KOLA = ŠKOLA

M + (UZEL-L) + (UMÍ-Í) = MUZEUM

(NÁPAD-PAD) + KUP + NÍ + (CENA-A) + (TRUMPETA-PETA) = NÁKUPNÍ CENTRUM

(OBA-A) + (CHODÍ-Í) = OBCHOD



### Poznámka:

Učitel vysvětlí žákům princip práce se závorkou v matematických operacích (zjednodušeně, tzn., že závorku musí vyřešit nejdříve). Mohou si „výsledky“ zapisovat nad závorku, a potom sestavit správné slovo. Vyluštěné pojmy můžeme doplnit obrázkem, případně mohou žáci vymýšlet vlastní rébusy.

**Pomůcky:** tabule s rébusy, obrázky.

- Výkladová část s úkoly – Vesnice, Město
- OÚ – 1. samostatná práce, 2. a 3. společně, 4. práce ve dvojici

**IUč, str. 6** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

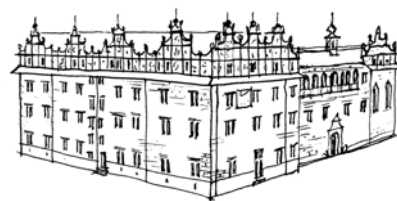
- Hra: Uhádneš název?

Učitel (mohou i žáci) popisuje určitou budovu nebo město, žáci hádají označení. Obtížnost popisu volíme podle úrovně třídy. Postupně přidáváme nápovědu.

Např.: Chodíme tam většinou od pondělí do pátku. (*škola*)

Mají tam knihy, ale nedají se koupit. (*knihovna*)

Jdeme tam na určitou hodinu, koupíme si lístek a na něco se díváme. (*kino*) atd.



### Obměna:

Učitel připraví lístky s popisem a lístky s názvem, rozdá dětem. Děti musí vytvořit správné dvojice a případně oba lístky (popis + název) umístit ke správnému obrázku na tabuli (zemi, lavici). Učitel také může lístky s popisem očíslovat a umístit na viditelná místa ve třídě. Žáci (každý sám za sebe) chodí po třídě, čtou si popisy a zapisují k danému číslu správný název. Vítězí ten, kdo první odevzdá lístek s názvy. Vyučující ale může odměnit všechny děti, které úkol správně splnily.

### PS, s. 7

- Cv. 4 – práce s vystřihovací přílohou
- Vycházka do okolí školy – příprava na následující hodinu (modelování)
- Úkol č. 2 dole v rámečku – zadat jako DÚ na příští hodinu (znak obce)

**3. Plánek okolí školy** (*učebnice, str. 7; PS, str. 7*)

**4. Cesta do školy** (*učebnice, str. 8; PS, str. 8*)

**5. Jsme cyklisté** (*učebnice, str. 9; PS, str. 9*)

**Učivo:** plánek školy, základní pravidla silničního provozu – chodec, cyklista, povinné vybavení kola, základní dopravní prostředky.

**Pojmy k osvojení:** plánek a značky v plánku, chodec, cyklista, účastník silničního provozu, pravidla silničního provozu, povinné vybavení kola, dopravní značka, pozemní komunikace.

### Rozvíjené dovednosti (kompetence):

chápe význam a obsah slova plánek, umí v plánku vyhledat použité značky a za pomoci vysvětlení použitých značek objasnit, co označují, umí jednoduše popsat okolí školy a má představu o svojí cestě do školy – umí ji jednoduše popsat, zná základní pravidla pro chodce a cyklisty, využívá je v praktickém životě, chápe význam nejdůležitějších dopravních značek, na kole ukáže a pojmenuje



základní vybavení, chápe nutnost ochrany svého zdraví i ostatních účastníků silničního provozu, snaží se chovat na komunikacích a v dopravních prostředcích ukázněně a podle daných pravidel, rozvoj jemné motoriky a fantazie – práce s modelovací hmotou.

**Klíč ke cvičením v PS:**

str. 8, cv. 5: značky: Stůj, dej přednost v jízdě; Zákaz vjezdu všech vozidel; Hlavní pozemní komunikace; cv. 6: zakroužkovat červeně orámovanou značku; b) zakroužkovat první foto zleva; cv. 7: pořadí vět: 6, 4, 7, 3, 1, 2, 5.

str. 9, cv. 8: b): přesmyčky: tmy, mlhy, deště, světlo, obrysové; cv. 9: obr. č. 2 (nemá na hlavě přilbu).

## Učeb., s. 7 – Plánek okolí školy

**Motivace:** rozhovor se žáky.

Připomeneme vycházku do okolí školy, žáci jmenují budovy a místa, která viděli, mohou se pokusit popsat trasu, po které šli; vysvětlit, kde se určitá místa nacházejí ve vztahu ke škole, co je po cestě zaujalo a proč.

Následuje úkol z PS, str. 7 – modelování: škola a zajímavé objekty v jejím okolí (skupinová práce)

- Říkanka + využití plánu v učebnici na str. 7 (vlastního plánu, který připraví vyučující)

Eva na zastávce

Vystupují z autobusu

a zeptám se – vždyť mám pusu!

Na co?

Přece na cestu.

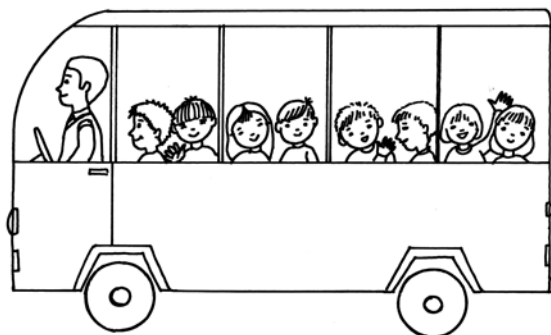
Od zastávky k městu.

Na náměstí kostel stojí  
a já k němu musím dojít.

Tam už čeká Martina,  
jdeme spolu do kina.

Kdepak je to, kdo to ví?

Snad mi někdo odpoví.



Vyučující říkanku přečte nebo napíše na tabuli (mohou číst i žáci). Potom se pokusí Evě poradit cestu za pomoci plánu v učebnici (případně plánu připraveného vyučujícím). Mohou do plánu na určené místo zakreslit značku pro zastávku autobusu a popisovat cestu.

**Pomůcky:** plánek okolí školy, modelovací hmota.

- Výkladová část – seznámení s plánkem a použitými značkami v učebnici, teprve následně úkol z výkladové části
- OÚ – práce ve dvojicích, hra

**IUč, str. 7** – audionahrávka výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Žáci zjistí, jak se jmenuje starosta jejich obce (případně obce, kam chodí do školy) nebo i další zastupitelé a pokusí se vysvětlit, jaké jsou jejich úkoly.

Mohou si zastupitele sami zahrát: podávat návrhy na zlepšení života v obci (infrastruktura, kulturní a sportovní život, doprava atd.) a snažit se přesvědčit spolužáky, aby jejich návrh podpořili. Návrhy se mohou týkat také pouze třídy: zlepšení vztahů, vybavení, pravidel soužití apod.

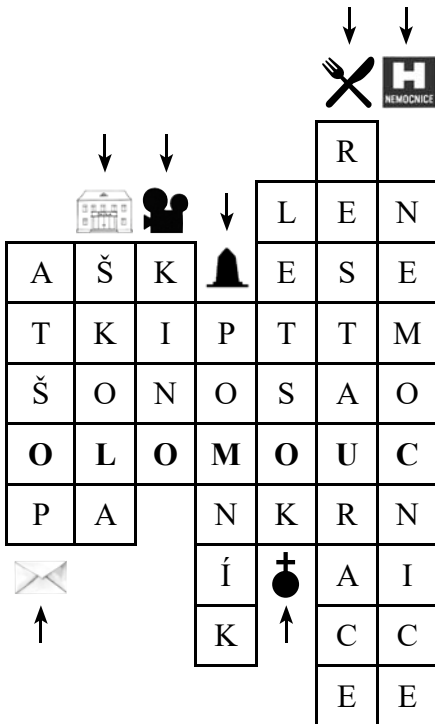
- Žáci zjistí, jaké mají nebo měli v obci (krají) významné osobnosti – spisovatel, sportovec, politik atd. Některého si vyberou a připraví o něm pro spolužáky krátký medailon.

**Poznámka:** Je vhodné říci předem, o kom budou žáci hovořit, aby si všichni nevybrali stejnou osobu.

- Výstava pohlednic a fotografií – žáci přinesou fotografie a pohledy svých obcí nebo obcí v ČR, ke kterým mají nějaký vztah (bydlí zde příbuzní, přátelé; často tam jezdí) a uspořádají z nich ve třídě výstavu. Na konkrétních snímcích můžeme ukázat rozdíl mezi vesnicí a městem (velkoměstem, případně městysem).
- Žáci mohou zjistit pořadí prvních deseti měst v ČR podle počtu obyvatel – porovnat, případně se pokusit vypočítat rozdíly v počtu obyvatel mezi jednotlivými městy.

- Doplnovačka – doplňují se názvy použitých značek z plánu okolí školy v učebnici na str. 7. Podle umístění značky se píše slovo shora dolů nebo zdola nahoru. Podle úrovně třídy pracujeme společně na tabuli nebo učitel připraví doplnovačku pro každého žáka a provedou pouze společnou kontrolu.

**Tajenka:** Výstaviště Flora se nachází ve městě \_\_\_\_\_ .



Zjistěte, jaké se zde pořádají akce, případně i další zajímavosti.

**PS, s. 7**

- Modelování (škola a okolí)
- Cv. 1 – společně
- Cv. 2 – rozhovor o tom, co žáci zjistili (znak obce)

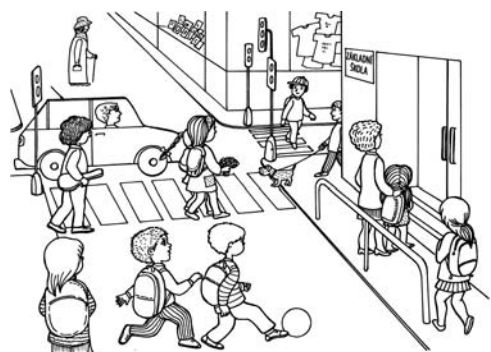
**Učeb., s. 8 – Cesta do školy**

**Motivace:** říkanka.

To my známe

Auto vjelo do obce,  
všude samá značka.  
„Pozor, přechod pro chodce!“  
křičí vzadu Kačka.  
„Můžu tady zatočit?“  
ptá se řidič autíčka.  
„Potřebuji zabočit –“

Už však volá Anička:  
„Že bys, táto, neviděl?  
Je tu zákaz vjezdu,  
aut, kol, zkrátka vozidel,  
neušel bys trestu.“  
„To mám holky šikulky“,  
pomyslí si táta,  
„trénují to od školky,  
děvčátka má zlatá!“



Navážeme rozhovorem, např. Jaké si pamatujete značky z vycházky do okolí školy? – kreslení, popis, výběr z nabídky značek na kartách.

**Pomůcky:** dopravní značky

- Výkladová část – důležitá pravidla pro chodce, dopravní značky
- OÚ – všechny úkoly společně

**IUč, str. 8** – audionahrávky výkladových částí, interaktivní cvičení



### **Náměty pro další činnosti:**

- Pexeso – dopravní značky (obrázek) + název dopravní značky – hra ve skupinách
- Kimova hra – vyučující ukáže žákům 10 dopravních značek (obrázky). Časový limit na zapsání zapamatovaného.

**Poznámka:** Počet značek snížit nebo zvýšit podle úrovně třídy.

- Tvořte dvojice – učitel rozdá dětem dvojice karet (značka, název) a děti se vzájemně hledají.
- Kvíz ANO/NE: Učitel připraví věty k pravidlům pro chodce a k dopravním značkám. Žáci rozhodují o jejich pravdivosti – společně, jednotlivci, skupiny (soutěž). Věty mohou vymýšlet i žáci.
- Vycházka do okolí školy – vyhledávání a určování dopravních značek.

### **Učeb., s. 4 – Jsme cyklisté**

**Motivace:** říkanka v učebnici – Malý cyklista (Eva Hurdová, Doprava a cestování) + úkoly k říkance

**Pomůcky:** jízdní kolo s předepsaným vybavením, cyklistická helma, rukavice na kolo

- Výkladová část – Jsme cyklisté + Důležitá pravidla pro cyklisty, Povinné vybavení kola
- OÚ – 1., 3., 4. společně v hodině, úkol č. 2 – námět do výtvarné výchovy (kreslení dopravních značek)

**IUč, str. 9** – audionahrávka výkladové části

- Video č. 1 – Jsme cyklisté

Video komentuje animovaná průvodkyně Jana. V úvodu představí sebe a Lukáše. V závěru videa je jednoduchý test pro žáky (značky + vybavení kola).

#### **Náměty na další úkoly a otázky k videu (po zhlédnutí videa):**

1. Vysvětlíte, jak poznáme zákazové značky. Uveďte příklad (vyberte z připravené nabídky).
2. Jak poznáme značky, které něco příkazují? Uveďte příklad.
3. Jak vypadá značka, která nás upozorňuje na nějaké nebezpečí? Uveďte příklad.
4. Jak vypadají značky, které upravují přednost v jízdě?
5. Co měly na sobě všechny děti na dopravním hřišti? (ochrannou přilbu a reflexní vestu)

**Pomůcky:** dopravní značky na kartách, jízdní kolo.

### **Náměty pro další činnosti:**

- VV – kresba kola, cyklistické přilby, výletu na kolech
- Návštěva dopravního hřiště
- Hra: ANO/NE: Učitel (žáci) říká věty k dané tematice, žáci odpovídají (zapisují odpovědi, udělají domluvené gesto nebo pohyb), zda je věta pravdivá, nebo ne.  
Např.: K povinnému vybavení kola patří zvonek (láhev na pití, přední odrazka bílé barvy atd.).  
Na kole můžeme jet dva vedle sebe (jednotlivě za sebou).

### **PS, s. 9**

- Cv. 8 – a) vhodné jako SP

**Table:** připravit si cv. 8 b) – neúplné věty pro následnou kontrolu. Přesmyčky může vyučující vypsát samostatně do sloupečku vedle textu.

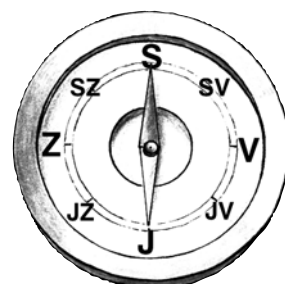
**6. Krajina v okolí domova (učebnice, str. 10; PS, str. 10)**

**7. Orientace v krajině (učebnice, str. 11; PS, str. 11)**

**8. Co vyčteme z turistické mapy (učebnice, str. 12; PS, str. 12)**

**9. Digitální mapy (učebnice, str. 12; PS, str. 12)**

**Učivo:** popis krajiny v okolí domova, orientace v krajině, orientace podle mapy, turistická mapa, digitální mapy, pomůcky pro orientaci (kompas, buzola, GPS navigace).



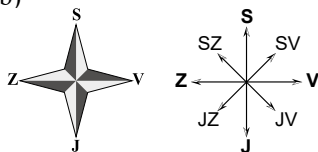
**Pojmy k osvojení:** nadmořská výška, nížina, vysočina, světové strany – hlavní, vedlejší, směrová růžice, kompas, buzola, GPS navigace, orientační body, určení světových stran, turistické mapy, turistické cesty – barevné značení, turistické značky, digitální mapy, internet, turistika.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):**

chápe pojem nadmořská výška, seznámí se se způsobem rozlišování nížin a vysočin v mapě (odstíny zelené, respektive hnědé barvy), pojmenuje hlavní a vedlejší světové strany, seznámí se s principem buzoly a kompasu, vyrobí si směrovou růžici a za pomoci učitele s ní pracuje, seznámí se s různými možnostmi, jak určit světové strany, orientuje se v okolní krajině pomocí významných orientačních bodů – zeměpisné a přírodní dominanty – uvede jejich názvy, jednoduše popíše přírodu a lidmi vytvořené objekty pozorované v místní krajině (hora, vodní tok, hrad, most, skalní útvar atd.), seznámí se s turistickou mapou a za pomoci učitele s ní pracuje, pracuje s internetem – možnosti internetových map.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 10, cv. 10:** Odpověď ANO u vět číslo 1, 3, 6, 7, odpověď NE u vět číslo 2, 4, 5, 8; **Tajenka:** NAVIGACE. **str. 11, cv. 11:** a) b)



c) N, **cv. 12:** a) jih; b) východ; c) západ. **str. 12, cv. 14:** 1. věta: obce, místa; 2. věta: čtyř; 3. věta: skutečná; 4. věta: turistické; 5. věta: stromech, kamenech; 6. věta: internetu; 7. věta: vyhledávače.

**Učeb., s. 10 – Krajina v okolí domova**

**Motivace:** literární ukázka – PS, str. 10 (Miloš Zapletal, *Výpravy za dobrodružstvím*).

- Dětský ilustrovaný atlas Česká republika – Po České republice s kocourem Fragmentíkem, vydal Fragment, autor: Mgr. Petra Pláničková Fantová, určeno pro školáky (případně mapa ČR, mapa příslušného kraje nebo jiná zeměpisná mapa).

Po přečtení literární ukázky chvíli prohlížíme atlas (mapu), navážeme dialogem Jany a Lukáše v učebnici na str. 10 o nadmořské výšce, vysvětlíme tento termín žákům a na chvíli se opět vrátíme k mapě.

**Pomůcky:** Dětský ilustrovaný atlas, zeměpisné mapy, mapa ČR, PS, str. 10 – literární ukázka nebo kniha Miloše Zapletala *Výpravy za dobrodružstvím*.

- Výkladová část s úkoly – Dělení krajiny podle nadmořské výšky
- OÚ – 1. řízený rozhovor se žáky (zkušenosti, vlastní pozorování, argumentace); 2. vyprávění žáků; 3. práce s mapou v učebnici

**IUč, str. 10** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- M – výpočet rozdílu v nadmořské výšce (dvě místa, porovnání více míst s nadmořskou výškou obce)
- Práce ve dvojici – vyhledávání míst v mapě
- Žáci zjistí nadmořskou výšku různých míst, která navštívili (i v zahraničí) a porovnávají zjištěné hodnoty se spolužáky. Rozhodují zda místo leží v nížině, nebo na vysočině.

**PS, s. 10**

- Pokus – Přírodní kompas – podle návodu v PS vyzkoušíme na vycházce
- Úkoly 1. a 2. dole v rámečku zadáme již v předchozí hodině, případně je využijeme pro opakování na začátku hodiny následující.

**Učeb., s. 11 – Orientace v krajině**

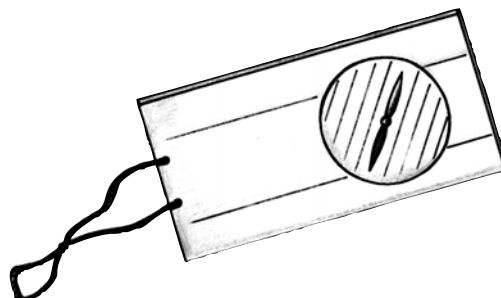
**Motivace:** nedokončená věta (chybějící slovo luští žáci).

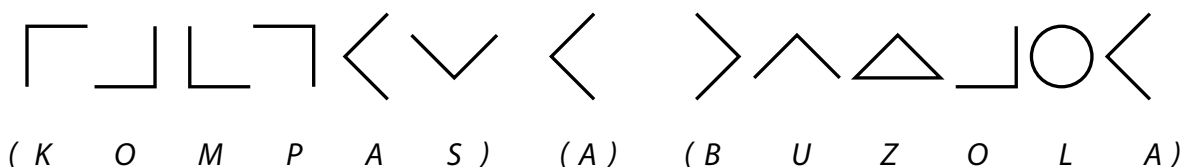
Vyučující napíše na tabuli tuto větu + KLÍČ:

Dnes si ukážeme, k čemu slouží \_\_\_\_\_.

**MPV**

*Matematika 3, 2. díl, str. 45, Nadmořská výška hor*





KLÍČ:

└	┘	┌	┐	^	v	>	<	○	△
M	O	K	P	U	S	B	A	L	Z

Žáci slova vyluští a doplní větu. Vyučující jim ukáže oba předměty a naváže výkladem o orientaci v krajině. Může se také před výkladem zeptat na zkušenost žáků s buzolou a kompasem.

**Pomůcky:** tabule s připraveným textem, kompas, buzola.

- Výkladová část – Orientace v krajině; Světové strany; Mapa a GPS navigace
- OÚ – 1. Můžeme žákům sdělit i ostatní anglické názvy světových stran: W – west (západ); E – east (východ); S – south (jih)

**Poznámka:** Znovu zdůrazníme, že sever je označen N (north) a S na buzole je JIH!

**IUč, str. 11** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- Pozorování – pokud vám do třídy během vyučování svítí slunce, pozorujte, např. vždy v pondělí (nebo v den PRV) ve stejnou hodinu, kam až dopadají na podlaže (stěně...) sluneční paprsky a dělejte značky (změřte, запиšte). Provádějte asi měsíc a hovořte s dětmi o tom, co jste zjistili: „Dopadají paprsky stále stejně daleko? Dále? Blíže?“ Pokuste se vysvětlit, proč se délka dopadu paprsků mění.
- PČ – výroba směrové růžice
- Rozšiřující informace – orientace v krajině podle přírodních úkazů: některé můžeme ukázat žákům na vycházce (letokruhy na pařezu, lišejníky na stromech, tvar mraveniště, vchod včelích úlů – na jižní stranu), další dětem vysvětlíme pomocí obrázků – orientace v noci podle hvězd – hvězda Polárka v souhvězdí Malý vůz. Zvědavým dětem můžeme vysvětlit i noční orientaci na jižní polokouli podle Jižního kříže.
- Společně můžeme případně předvést animaci – napsat a vyhledat na internetu.

## Učeb., s. 12 – Co vyčteme z turistické mapy

**Motivace:** hra Tvořte dvojice. Vyučující připraví na kartičky nejběžnější turistické značky (např. hrad, zámek, kostel, jeskyně, parkoviště atd.) a na samostatnou kartičku popis. Vysvětlí žákům, co jsou turistické značky, a rozdává kartičky se značkami žákům.

Podle počtu značek a žáků ve třídě zvolí vhodnou variantu hry:

- polovina žáků má kartičku se značkou, druhá polovina název a vzájemně se hledají, aby vytvořili dvojici značka + název;
- všichni mají značku (značky) a hledají (berou z koberce a hlásí se o ni po přečtení textu vyučujícím atd.) k ní správný název.

**Poznámka:** Žáci mohou mít k dispozici turistickou mapu, kde správný název značky najdou. Po vytvoření dvojic hledají žáci svoji značku v dané turistické mapě.

**Pomůcky:** kartičky se značkami, kartičky s popisem, turistické mapy.

**Obměna:** Při menším počtu žáků můžeme hrát s kartičkami pexeso.

- Využití jako Kimova hra – zapamatovat si, které kartičky byly ve výběru pro hru (vyjmenovat, zapsat), nebo vyučující říká názvy značek a žáci volí ANO/NE (byla nebo nebyla ve výběru). Volit mohou slovně, gestem, pohybem.
- Výkladová část – Co vyčteme z turistické mapy, zajímavost
- OÚ – 1. společně, 2. práce ve dvojicích – po společné přípravě (společný popis cesty za pomoci vyučujícího)

**IUč, str. 12** – audionahrávka výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- PČ – Výroba kartiček s turistickými značkami (popisem)
- Práce ve dvojici/skupině – žáci připraví za pomoci turistické mapy a dalších pomůcek (knihy, internetu) trasu na vycházku (výlet) v dané lokalitě, případně dle vlastního výběru. Trasu popíší, vyhledají zajímavá místa na trase a pokusí se o nich zjistit co nejvíce zajímavých informací. Dle úrovně mohou zjistit i možnosti dopravy, stravování, ubytování, vstupy atd. Svoji práci mohou např. představit spolužákům jako nabídku cestovní kanceláře.

**PS, s. 12**

- **Cv. 15** – a) společně, b) jako SP – dle úrovně žáků, c) k památnému stromu.

**Učeb., s. 12** – **Digitální mapy**

**Motivace:** Najdi naši školu (praktická ukázka).

Začneme rozhovorem (otázkou): Jak myslíš, že vypadá škola shora při pohledu z letadla? Jak ji vidí ptáci? Co vidí? (střechu, komín, obdelník... ). Potom učitel vyhledá na internetu mapu – ukáže žákům postup při vyhledávání – co napsat do vyhledávače, možnosti výběru atd.

Např.: Otevřeme Google a napíšeme: mapy, potom z nabídky zvolíme Mapy.cz nebo Mapy Google, které nabízejí podobné možnosti a jsou obvykle v nabídce první. Zvolíme např. Mapy.cz. Zde potom můžeme ukázat žákům různé druhy map (základní, turistická, letecká, dopravní, zeměpisná, zimní, letní atd.), pohled z letadla, 3D pohled, možnosti hledání, plánování.

Najdeme mapu obce a zkusíme společně vyhledat školu, případně další objekty.

**Poznámka:** Pod záložkou Můj batůžek se skrývají tipy, kam se v okolí podívat, co navštívit: Tipy na výlet.

- Výkladová část – Digitální mapy – shrnutí k praktické ukázce

**IUč, str. 12** – audionahrávka výkladové části

**10. Naše vlast (učebnice, str. 13, 14, 15; PS, str. 13, 14)**

**11. Hlavní město Praha (učebnice, str. 16)**

**Učivo:** zeměpisná poloha České republiky; sousední státy; Čechy, Morava a Slezsko – historické země; státní symboly ČR; kraje ČR; obyvatelé ČR; hlavní město Praha.

**Pojmy k osvojení:** vlast, světadíl, Evropa, vnitrozemský stát, státní hranice, historické země, občan, státní symbol, kraj, krajské město, krajský úřad, národ, příslušníci národa, hlavní město, prezident, vláda, parlament.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):**

umí na zeměpisné mapě Evropy vyhledat Českou republiku a zná státy, se kterými ČR sousedí; chápe pojem historická země; zná názvy Čechy, Morava, Slezsko; zná název kraje, do kterého patří jeho bydliště; zná název krajského města; chápe pojem státní symboly ČR, zná některé – státní vlajka ČR, státní hymna ČR, velký státní znak ČR, malý státní znak ČR; ví, jak se vhodně chovat v situacích spojených s jejich používáním (např. státní svátky); zná naše hlavní město, umí ho vyhledat na mapě; chápe pojem občan, národ, příslušnost národa.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 13, cv. 16:** sever Polsko, jih Rakousko, východ Slovensko, západ Německo; **cv. 17:** správná tvrzení jsou tři: České republice se zkráceně říká Česko. ČR leží uprostřed Evropy. Naším mateřským jazykem je čeština. Úkoly dole v rámečku: č. 1: 4 symboly ČR: státní vlajka, státní hymna, velký státní znak, malý státní znak; barvy na vlajce: bílá, červená, modrá; hymna Kde domov můj; č. 2 Rakousko – Vídeň, Slovensko – Bratislava, Německo – Berlín, Polsko – Varšava; **cv. 18:** Názvy historických zemí jsou Čechy, Morava, Slezsko. **str. 14, cv. 20 a):** krajů, název, krajské, krajský; **b)** domov, Češi, republika, Slováci, Poláci, Vietnamci, Romové. Úkoly dole v rámečku: č. 1: státní hranice se sousedními státy mají kraje: s Německem – Ústecký, Karlovarský, Plzeňský; s Rakouskem – Jihočeský a Jihomoravský; se Slovenskem – Jihomoravský, Zlínský, Moravskoslezský; s Polskem – Moravskoslezský, Olomoucký, Pardubický, Královéhradecký, Liberecký.

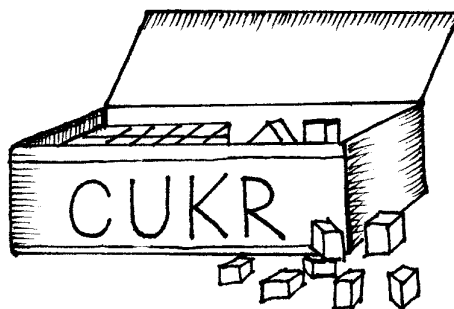
## Učeb., s. 13 – Naše vlast (část Poloha České republiky)

**Motivace:** ukázka z knihy *Malý český poutník* (Ondřej Hník)

V knize jsou básně o různých místech (městech, hradech, krajinách) ČR, možná zde najdete přímo vaše město. Do MP vybíráme ukázkou s možnými úkoly:

### Dačice

V Dačicích se lidé dohodli,  
že vymyslí kostku cukru.  
Ne pro sladkost vlastní slávy,  
ale spíše pro pohodlí  
při slazení a pití kávy.  
A taky aby měl svět co dohánět.  
Ale pozor, s cukrem se to nemá, děti,  
vůbec přehánět.



### Úkoly:

1. Najít Dačice na mapě, určit kraj.
2. Odpovědět na otázky: Z čeho se může vyrábět cukr? (cukrová řepa, cukrová třtina – u nás ne) V jaké formě se prodává? (moučka, krupice, krystal, kostky, homole) V jakých potravinách a nápojích je cukr? Co to znamená, že se to nemá s cukrem přehánět? (civilizační choroby, zvýšená kazivost zubů).
3. Zjistit zajímavosti o Dačicích (pomník – kostka cukru, zámek atd.).

Jako motivaci lze využít i literární ukázkou s otázkami v učebnici *Výlet do Čech* (František Nechvátal).

**Pomůcky:** mapa Evropy, mapa ČR, ukázkou slovenštiny, slovník spisovné češtiny.

- Výkladová část s úkoly – literární ukázkou, poloha ČR, sousední státy
- OÚ – 1. rozhovor se žáky, 2. český jazyk (cizinci ve třídě a jejich mateřský jazyk), 3. Rakousko – 83 855 km<sup>2</sup> (ČR – 78 866 km<sup>2</sup>, Německo – 357 168 km<sup>2</sup>, Slovensko – 49 036 km<sup>2</sup>), 4. slovenský jazyk.

**IUČ, str. 13** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

### Náměty pro další činnosti:

- M – vyhledat a pozorovat rozlohu ČR a všech sousedních států – nejmenší, největší, pořadí; pro nadané žáky – o kolik větší (menší), celková rozloha všech 5 států
- Prv + ČJ – vyprávění o navštívené zemi, prezentace – zajímavosti, fotografie
- PRV – dle úrovně žáků (např. jako skupinovou práci): zjistit základní údaje + další dle zadání vyučujícího o dané sousední zemi, seznámit spolužáky s výsledkem práce – plakát, prezentace

## Učeb., s. 14 – Naše vlast (část Čechy, Morava a Slezsko; Státní symboly ČR)

**Motivace:** doplňovačka.

Vyučující připraví na tabuli tabulky a společně je s žáky vyřeší. Následuje výkladová část doplněná dalšími informacemi dle uvážení učitele.

Vhodné je i zařadit nějakou pověst, např. četba, komiks, krátký film na internetu (např. Staré pověsti české na youtube.com).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	E	O	Y	Č	K	L	M	CH	R	V	S	Z

5	2	9	4

8	3	10	1	11	1

12	7	2	13	12	6	3

(Č E CH Y)

(M O R A V A)

(S L E Z S K O)

### MPV

Čítanka 3, str. 36; Česká republika; str. 37, Vlast; Světadíl Evropa; Bratislava

**Pomůcky:** mapa ČR, znaky historických zemí, internet (Staré pověsti české, poslech hymny, státní symboly a informace o nich).

- Výkladová část s úkoly – Čechy, Morava a Slezsko; Státní symboly ČR
- OÚ – 1. Čechy, Morava, Slezsko; 2. velký státní znak; 3 malý státní znak – razítko

**IUČ, str. 14** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Rozšíření učiva – rozšiřující informace, např. historie státního znaku, historie státní hymny, vývoj státu od Sámovy říše po současnost. Vyučující dle úrovně třídy a vlastního uvážení zadá samostatnou (skupinovou) práci v určitém rozsahu, případně sdělí žákům vybrané rozšiřující informace sám.

### **Učeb., s. 15** – Kraje České republiky; Obyvatelé České republiky

**Motivace:** matematický „řetěz“ – výsledek je číslo 14 = počet krajů České republiky.

$$(5 \cdot 6) + (10 : 5) + 9 - 27 \quad \underline{\quad} \quad (14)$$

Příklad může vyučující upravit dle úrovně žáků. Výsledné číslo lze využít několika způsoby, např. doplnit do věty Česká republika je rozdělena na \_\_\_ krajů, vybrat z nabídky čísel (41, 14, 4, 141, 114, 414...), žáci předem odhadnou počet krajů → kdo je nejbližší, nebo tipovat správně.

**Pomůcky:** mapa ČR, mapa světa nebo glóbus – pro část Obyvatelé ČR (přistěhovalci, cizí státní příslušníci), internet.

- Výkladová část s úkoly – Kraje ČR, Obyvatelé ČR
- OÚ – 1. kraj = krajina, kraj = okraj (stolu, lesa), kraj = označení pro územní celek  
3. Kraje a krajská města: Karlovarský kraj – Karlovy Vary; Ústecký kraj – Ústí nad Labem; Liberecký kraj – Liberec; Plzeňský kraj – Plzeň; Středočeský kraj – Praha; Hlavní město Praha – Praha; Královéhradecký kraj – Hradec Králové; Jihočeský kraj – České Budějovice; Kraj Vysočina – Jihlava; Pardubický kraj – Pardubice; Jihomoravský kraj – Brno; Olomoucký kraj – Olomouc; Zlínský kraj – Zlín; Moravskoslezský kraj – Ostrava.

**IUČ, str. 15** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- ČJ – seřadit názvy krajů (krajských měst) podle abecedy
- M – zjistit rozlohu jednotlivých krajů a seřadit je podle rozlohy; počet obyvatel kraje (krajského města)
- PRV – více informací o vlastním kraji (poloha, rozloha, povrch, historické památky a osobnosti, zajímavá města, sportovní možnosti, kultura atd.)
- Úkol, např. vytvořit a vhodně prezentovat nabídku na výlet, delší pobyt, proč žít právě v tomto kraji atd.

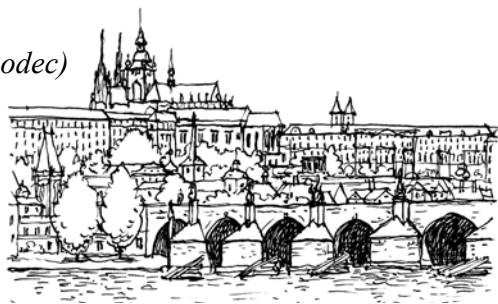
### **PS, s. 14**

- **Cv. 19** – vystříhnout názvy krajů v příloze a dále pracovat dle schopností žáků – společně, SP, s pomocí učebnice, bez učebnice

### **Učeb., s. 16** – Hlavní město Praha

**Motivace:** báseň Co má Praha (Ondřej Hník; Malý pražský chodec)

Praha má parky, katedrály,  
vinice, třídy, mosty, sály.  
Terasovité zahrady,  
zoo i dávné záhady.  
Žádné město není tak svěží,  
tak jako Praha, město věží.



Na báseň navážeme videem č. 2 z IUČ, str. 16: Hlavní město Praha. Animovaná průvodkyně Jana komentuje procházku po Praze a v závěru položí žákům několik otázek k tomu, co viděli a slyšeli. Otázky jsou doprovázené fotografiemi.

**MPV**

Čítanka 3, str. 38–39, *Jak byl Vítek v Praze; Jakou má Praha barvu*

**Otázky:** 1. Nachází se hlavní město Praha v Čechách, nebo na Moravě? (v Čechách); 2. Jak se nazývá řeka, která protéká Prahou? (Vltava); 3. Na jakém náměstí se nachází orloj? (na Staroměstském nám.); 4. Kde sídlí prezident naší republiky? (na Pražském hradě); 5. Kdo tvoří vládu? (předseda vlády neboli premiér a ministři); 6. Kde se nachází socha sv. Václava? (na Václavském náměstí)  
Vyučující může připravit i mnoho dalších otázek a úkolů dle úrovně třídy. Video lze kdykoliv pozastavit a doplnit dalším komentářem, případně ukázat místo na mapě Prahy.

**Pomůcky:** IUČ, kniha Malý pražský chodec, mapa Prahy, mapa metra.

- Výkladová část s úkoly – Hlavní město Praha

**IUČ, str. 16** – audionahrávky výkladové části + video č. 2 (Hlavní město Praha)

**Náměty pro další činnosti:**

- SP/dvojice/skupiny – žák je průvodce a „vede“ (veze) skupinu po Praze – seznamuje je s místy, kudy procházejí/projízďejí

### **PROJEKT č. 1 – Turisté v Praze**

Žáci se rozdělí do 3 skupin. Každá ze skupin tvoří jednu cestovní kancelář, která se zaměřuje na jednodenní, víkendové a třídenní pobyty turistů v Praze.

Každá skupina si vymyslí název své kanceláře a připraví podle zadání program pobytu turistů v Praze, tzn. jaké památky jim během jednoho, dvou nebo tří dnů ukáže + možnosti nakupování + kulturní program (např. návštěva divadla, Křížíkovy fontány, muzeí, galerií). Žáci pracují s mapou Prahy, s internetem, s fotografiemi, publikacemi o Praze, využívají podněty z videa v IUČ nebo vlastní zkušenost. Svůj návrh pobytu turistů v Praze předvedou (za použití obrazového materiálu) spolužákům.

**Pomůcky:** 3× mapa Prahy, publikace o Praze, přístup k internetu, IUČ.

### **Klíč k Opakování č. 1**

**Učebnice, str. 17**

**cv. 1** – Malá obec je vesnice. Uprostřed má náves. Velká obec je město. Uprostřed má náměstí.

**cv. 2** – Základní světové strany: sever, jih, východ, západ; vedlejší: SV – severovýchod, JV – jihovýchod, SZ – severozápad, JZ – jihozápad

**cv. 3** – Sousední státy: P – Polsko, N – Německo, R – Rakousko, S – Slovensko

**cv. 4** – Správné odpovědi: 1. a) města (pův. vydání muzeu) (E); 2. b) vysočiny (V); 3. b) sever (R); 4. a) GPS (O); 5. a) Slezsko (P); 6. b) krajů (A).

**Tajenka:** EVROPA.

**Pracovní sešit, str. 15**

1a); 2b); 3b); 4a); 5b); 6b); 7a); 8b); 9b); 10b).

## **III. LIDÉ KOLEM NÁS**

### **1. Rodina (učebnice, str. 18; PS, str. 16)**

**Učivo:** rodina, příbuzenské vztahy, život v rodině.

**Pojmy k osvojení:** rodina, příbuzenské vztahy – rodiče, prarodiče, děti, sourozenci, nově i neteř, synovec.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):**

chápe pojem rodina; umí pojmenovat příslušníky své rodiny; chápe příbuzenské vztahy ve své rodině; vypráví o rodinném životě – společná setkání (oslavy narozenin, Vánoce atd.).

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 16, cv. 1a):** 1. dědeček, 2. teta, 3. syn, 4. sestřenice, 5. neteř, 6. synovec; **b)** podle skutečnosti

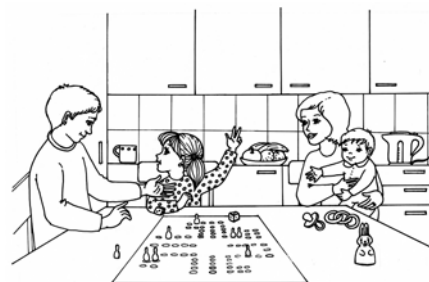
### **Učeb., s. 18 – Rodina**

**Motivace:** literární ukázka – Čítanka 3, str. 28 – K čemu je dobrá rodina (František Nepil; Tatínek se vyplatí). Literární ukázka je součástí IUČ, str. 28–29 (odkaz MPV). Na ukázku navazují otázky a úkoly.

**MPV**

Čítanka 3, str. 28–29, K čemu je dobrá rodina; str. 106–107 Praprapradědeček

Český jazyk 3, str. 86



**Pomůcky:** Čítanka 3 nebo IUČ.

Jako motivaci lze využít i literární ukázkou z učebnice: R jako rodina (Natálie Fišerová)

- Výkladová část s úkoly – Rodina
- OÚ – 1. jako DÚ, případně si žáci doma připraví podklady a ve škole jako SP.  
2. a) sestra, b) bratr, c) teta, d) strýc, e) sestřenice, f) bratranec, g) babička, h) dědeček, i) tatínek, j) maminka

**PS, s. 16**

- Cv. 1b), cv. 3 – podle skutečnosti, vhodné jako DÚ

	děvče	chlapec
pro maminku a tatínka	dcera	syn
pro babičku a dědečka	vnučka	vnuk
pro prababičku a pradědečka	pravnučka	pravnuček
pro sourozence	sestra	bratr
pro tetu a strýce	neteř	synovec
pro děti tety a strýce	sestřenice	bratranec

- Úkoly dole v rámečku: 1. a 2. společně v hodině. 3. zadat jako DÚ – připravit např. pracovní list

	jméno	bydliště	co mám (měli)	co nemám (neměli)	zájmy
	já – 9 let				
	maminka				
	tatínek				
	babička				
	dědeček				
	babička				
	dědeček				

Do PL mohou žáci psát a kreslit. Ve škole prezentují, co zjistili. Následně lze společně vyhodnotit, zda se v něčem shodují se spolužáky – používané předměty, hračky.

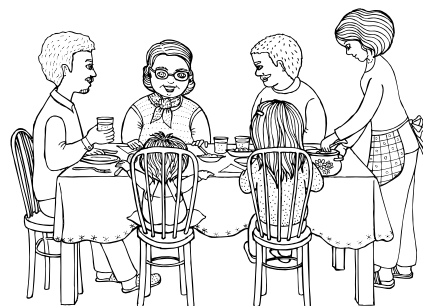
Práce s mapou – kde žili jejich rodiče a prarodiče v dětství.

**Shrnutí:** Co bylo pro ně při zjišťování a práci s PL nejzajímavější, překvapivé?

**IUČ, str. 18** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- VV – téma Rodinná oslava
- PČ – „rodinný strom“ (rodokmen)
- Cizí jazyk – názvy rodinných příslušníků
- M – logický úkol: Kdo ke komu patří? Moje máma má tři sestry, jmenují se Iva, Marcela a Dana. Každá má jedno dítě. Jsou to Jana (9 let), Tomáš (9 let) a Marek (10 let). Kdo ke komu patří? Teta Iva nemá dceru a dítěti tety Dany není 9 let (Řešení: teta Iva – Tomáš, teta Dana – Marek, teta Marcela – Jana).



**2. Odlišnost a tolerance (učebnice, str. 19 a 20; PS, str. 17 a 18)**

**3. Co smíme a co nesmíme (učebnice, str. 21)**

**Učivo:** odlišnost lidí, tolerance, ohleduplnost, lidská práva a povinnosti.

**Pojmy k osvojení:** odlišnost, tolerance, povaha, postižení, schopnosti, příslušník národa, senior, základní lidská práva a povinnosti, společenská pravidla, trest.



### **Rozvíjené dovednosti (kompetence):**

chápe pojmy odlišnost a tolerance; umí zhodnotit svoje schopnosti; ví, co se mu nedaří; umí pomoci jiným, učí se komunikovat s cizími lidmi; chápe pojem lidská práva a jednoduše vysvětlí obsah; plní svoje povinnosti, seznamuje se se společenskými pravidly

#### **Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 17, cv. 4:** veselý × smutný; líný × pracovitý; závistivý × přející; usměvavý × zamračený; pomalý × rychlý; ohleduplný × bezohledný; **cv. 5:** Názvy vlastností k vyškrtání: vytrvalý, vtípný, zlý, ochotný, chytrý, krutý, smělý, hodný, milý, hrubý, drzý. **Tajenka:** POMÁHÁME. **cv. 6:** a) osoba se zdravotním postižením – funkční postižení pohyblivosti – tzv. „vozičkář“. Značku lze vidět např. na autě postižené osoby, označení parkovacího místa, označení toalet pro vozičkáře; b) asistenční pes pro osoby slabozraké až nevidomé (slepé), popř. pro osoby upoutané na invalidní vozík. **str. 18, cv. 7:** 1. ano (N), 2. ano (I), 3. ne (K), 4. ne (D), 5. ano (Y); **Tajenka:** NIKDY. **cv. 8:** pracovitý jak včela, silný jako lev, moudrý jako sova, věrný jako pes, pyšný jako páv, chytrý jako liška. Úkoly dole v rámečku: 1. Všichni lidé mají stejný původ – stejného prapředka.

### **Učeb., s. 19 – Odlišnost a tolerance**

**Motivace:** říkanka Tom a Dan

Tom a Dan jsou kamarádi,  
co se vidí velmi rádi.  
Umí si vždy spolu hrát,  
poradit si, pomáhat.  
Znají se už ze školky,  
měli stejné bačkorky.  
To je ale jediné, co měli kdy společné.

Jeden velký, druhý malý,  
jeden blondák, druhý tmavý.  
První stále na bruslích,  
druhý chodí do houslí.  
Co je tedy spojuje?  
Kamarádství – to to je!



Navážeme rozhovorem se žáky – Kdo je jejich kamarád? Jak vypadá? Co umí? Proč spolu kamarádí? Potom přejdeme na osobní otázky typu: Co myslíš, že umíš/neumíš? Co uděláš, když... (popis situace, úkolu).

**Pomůcky:** tabule – učitel může říkanku napsat na tabuli, žáci čtou – hledají odlišnosti, spojení.

- Výkladová část s úkoly – Každý z nás je trochu jiný; Ohleduplnost k postiženým

### **PROJEKT č. 2 – Výzkum schopností spolužáků pomocí vytvořeného dotazníku**

Vyučující s dětmi připraví jednotný dotazník (pro snadnější vyhodnocení). Návrh otázek v učebnici lze vhodně upravit podle aktuální situace ve třídě a podle schopností žáků.

**Motivace k projektu:** Žáci jsou reportéři a připravují televizní pořad „V.I.P. zprávy z naší třídy“. Získané informace mohou potom shrnout a prezentovat.

**IUč, str. 19** – audionahrávky výkladové části

#### **Náměty pro další činnosti:**

- Hra ANO/NE  
Každý žák má 2 kartičky, na jedné slovo ANO, na druhé NE. Vyučující říká věty s určitým tvrzením. Žáci odpovídají zvednutím kartičky. Na dotaz učitele svoji volbu zdůvodní. Příklady vět: I postižení lidé mohou sportovat. Zákeřný člověk úmyslně ubližuje druhým. Asistenční pes musí být speciálně vycvičený. Závist je špatná vlastnost.  
Při hře se může rozvinout zajímavá debata – žáci mohou sdělovat svoje názory, konzultovat známé informace a dozvídat se nové.
- Hra Nový spolužák  
(Přibyl nám do třídy nový spolužák, který... má jednu ruku, nevidí, neslyší, je němý.) Žáci si mohou vyzkoušet běžné situace v roli postiženého. Zkusí si např. napsat něco „druhou“ rukou, běhat s jednou rukou (druhou přivázanou k tělu), obléci se jednou rukou, dojít někam se zavázanýma očima, domluvit se beze slov atd. – dle uvážení vyučujícího.

### **PS, s. 17**

- Úkoly dole v rámečku: 1. a 2. společně v hodině, 3. hra – popis spolužáka si mohou žáci připravit doma.

## Učeb., s. 20 – Odlišnost a tolerance (pokračování)

**Motivace:** přesmyčky – příslušníci jiných národů žijící v ČR jsou například: SLOCIVÁ (Slováci), LÁPOCI (Poláci), UCIKRAJIN (Ukrajinci), ROVÉMO (Romové), NAMCIVIET (Vietnamci) a CINĚM (Němci).

**Pomůcky:** tabule – učitel napíše neúplnou větu a přesmyčky.

- Výkladová část s úkoly – Ohleduplnost k jiným národům; Ohleduplnost ke stáří; Musíme být opatrní. Návrh na skupinovou práci – pravidla chování
- OÚ – společně ve škole – témata pro diskusi

**IUč, str. 20** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Hra Musíme být opatrní  
Vyučující (případně žáci) vymýšlí různé situace, kdy cizí člověk chce nalákat dítě, aby s ním odešlo. Učitel hraje cizího člověka, žáci trénují reakce. Např. nabídne odvoz domů, odvoz za rodičem (babičkou, do kroužku), láká na návštěvu k sobě – ukáže „něco“ zajímavého, např. zvíře, knihy, hry.

## PS, s. 18

- Literární ukázka Jadwiga (Martina Drijverová; Kamarádi z velké dálky)
- Úkoly dole v rámečku: 2. a 3. společně ve třídě.

## Učeb., s. 21 – Co smíme a co nesmíme

**Motivace:** komunitní kruh – řízený rozhovor se žáky na téma: Co se ti vybaví při slově ubližování, týrání?

Vyučující řídí diskusi a rozvíjí téma, které by mělo obsahovat tělesné napadení lidí, psychické týrání, uvést a vysvětlit na příkladech pojem šikana, zmínit i týrání zvířat. Vyučující také přiblíží žákům nejzávažnější formy ohrožení dětí ve světovém žebříčku: podvýživa, infekční onemocnění včetně viru HIV a AIDS, analfabetismus, chudoba, dětská práce. Žáci by si měli uvědomit, že jejich životní úroveň rozhodně není běžná, včetně možnosti školního vzdělávání.

Poučíme také žáky o tom, kam se mohou obrátit, pokud někdo ubližuje jim nebo jsou svědky násilí – informují rodiče, učitele, případně policii.

- Výkladová část s úkoly – Máme svoje práva; Máme svoje povinnosti

**Poznámka:** Vyučující může dětem ukázat webovou stránku [www.detskaprava.cz](http://www.detskaprava.cz), seznámit je s obsahem dokumentu Úmluva o právech dítěte; další užitečné informace jsou pod odkazem [linkabezpeci.cz/poradna/dali/detska-prava](http://linkabezpeci.cz/poradna/dali/detska-prava). Linka bezpečí je určena především dětem, mládeži a studujícím do 26 let. Najdou zde mnoho informací, mají možnost volat, psát, chatovat.

- OÚ – společně ve třídě

**IUč, str. 21** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Vyhledat na internetu humanitární organizace a zjistit, jak pomáhají dětem v rozvojových zemích, např. UNICEF, Červený kříž, ADRA, Centrum Dialog, Člověk v tísni atd. Informace zpracovat, vyhodnotit a vhodnou formou prezentovat; rozsah určí vyučující dle podmínek a úrovně žáků.
- Zjistit, jaké jsou možnosti pomoci, kdo ve třídě např. již nějak pomáhá (např. rodiče adopcí na dálku apod.), zda mohou pomoci i žáci.

## 4. Povolání (učebnice, str. 22; PS, str. 19)

**Učivo:** práce a povolání, hodnota lidské práce, odměna za práci.

**Pojmy k osvojení:** práce, duševní a fyzická práce, povolání, zaměstnání, odměna za práci – plat, peníze.

**MPV**

Čítanka 3, str. 55, Děti; str. 62, Rencen; str. 124–125, Jak za mnou přijeli kamarádi

### **Rozvíjené dovednosti (kompetence):**

chápe pojmy práce, povolání, zaměstnání, odměna za práci; umí pojmenovat a přiměřeně přiblížit profesi svých rodičů; jmenuje různá povolání; umí jednoduše vysvětlit, jak lidé svojí prací prospívají druhým; chápe nutnost různých povolání a také nutnost postupné přípravy na povolání.

### **Klíč ke cvičením v PS:**

*str. 19, cv. 9:* 1. kuchař (hrnec, nůž, struhadlo), 2. dřevorubec (pila, sekera), 3. policistka (pišťalka, pouta, zastavovací terč), 3. zedník (metr, zednická lžice, část zdi); *cv. 10:* duševní práce: spisovatel, veterinář, lékařka, pilot, herečka; fyzická práce: uklízečka, cukrářka, zedník, řidič, kovářka, tesař, řeznice; *cv. 11:* 1. pekař, 2. lékař, 3. kadeřník, 4. učitelka; *Tajenka:* PLAT.

## **Učeb., s. 22 – Povolání**

**Motivace:** píseň Ten dělá to a ten zas tohle (J. Ježek, J. Voskovec, J. Werich) – můžeme pustit z internetu a následně se žáky rozebrat obsah a smysl písně.

**Pomůcky:** internet, text motivační písně.

- Výkladová část s úkoly – Příprava na povolání; Práce fyzická a duševní; Odměna za práci
- OÚ – hádanky: a) lékařka (duševní), b) kominík (fyzická), c) zámečnick (fyzická)

**IUč, str. 22** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

- Video č. 3 (Povolání)

Video komentuje animovaná průvodkyně Jana, přiblíží různá povolání, hovoří o práci fyzické a duševní, o přípravě na budoucí povolání, o odměně za práci.

### **Náměty na další úkoly a otázky k videu (po zhlédnutí videa):**

1. Názvy a ukázky jakých povolání ve videu zazněly? (popelář, kosmonaut, modelka, zpěvačka, herečka, práce se dřevem, obrábění kovů, šití oděvů, pečení cukroví, učitel, vědec, lékař, pekař, chirurg, plavčík, trenér, profesionální hudebník – houslista, právník, obchodník).
2. Připravit kartičky s názvy povolání z videa. Žáci dělí postupně povolání na práci duševní a fyzickou – hovoří o propojení obou složek (viz video).
3. Učitel připraví PL – neúplné věty – a žáci během poslechu (po poslechu) doplňují. Video můžeme zastavovat nebo pustit opakovaně. Ukázka vět k doplnění:

Ahoj, kamarádi! Dnes si budeme povídat o \_\_\_\_\_ . (povolání)

A častá odpověď kluků zněla, že chtějí být popelářem nebo \_\_\_\_\_ . (kosmonautem)

Mezi duševní práce patří například povolání učitele, vědce nebo \_\_\_\_\_ . (lékaře)

Za každou práci dostaneme odměnu neboli \_\_\_\_\_ . (plat) atd.

PL mohou žáci doplnit obrázkem na téma Čím chci být.

### **Náměty pro další činnosti:**

- Pantomima – povolání
- Beseda pro žáky, např. můžete pozvat některého z rodičů, aby žákům vyprávěl o své práci (i více osob najednou).
- Exkurze, návštěva pracoviště – dle místních podmínek a možností domluvit exkurzi na nějaké pracoviště.
- Návštěva SŠ technického zaměření – na jaké povolání (další studium) se zde připravují a jak (návštěva dílen, odborných učeben, účast ve výuce, beseda se studenty).
- Hra: Kdo to vyrobil? Kdo nám pomůže? Ukazujeme předměty ve třídě (jmenujeme další) a ptáme se, kdo je vyrobil (povolání), podílel se na výrobě.

**Obměna:** Učitel popíše situaci, žáci řeší, na koho se obrátit pro pomoc. Např. Bolí mě zub. Mám nemocné zvířátko. Špatně teče voda. Nejede mi auto. Chci jet na dovolenou. Chci poslat balíček.

- Hra Na obchod

Využijeme papírové peníze z učebnice matematiky. Vybereme předměty (obrázky) a stanovíme ceny. Jeden žák je prodávač, ostatní nakupují. Hlídáme správnost plateb! Střídáme roli prodávače.

### **MPV**

Čítanka 3, str. 60–61, Růženka, ta má nápady!; Český jazyk 3, str. 101; Matematika 3, 1. díl, str. 42, slovní úlohy Co vyrábějí řemeslníci

**Zajímavost:** Zeptáme se žáků, zda znají pojem smlouvat o ceně a kde se s ním případně setkali.

## Klíč k Opakování č. 2

Učebnice, str. 23

cv. 1 – Tatínek a maminka jsou rodiče. Sestra a bratr jsou sourozenci. Prarodiče jsou babička a dědeček.

cv. 3 – Právo na život, právo na vzdělání, právo na lékařskou péči, právo vyrůstat v rodině.

cv. 4 – 1. b) povinnosti (R), 2. b) trest (O), 3. a) fyzická (D), 4. b) postižení (I), 5. b) úctu (N), 6. a) plat – peníze (U);  
*Tajenka:* RODINU.

Pracovní sešit, str. 20

1a); 2a); 3b); 4b); 5a); 6b); 7b); 8b); 9a); 10a).

## IV. SVĚT KOLEM NÁS

1. Přírodniny a výrobky (učebnice, str. 24 a 25; PS, str. 21)

2. Surovina a výrobek (učebnice, str. 26 a 27; PS, str. 22 a 23)

3. Výrobek a zboží (učebnice, str. 28 a 29; PS, str. 24)

**Učivo:** příroda – živá a neživá, přírodniny, využívání přírody člověkem, surovina, výrobek, zboží, peníze.

**Pojmy k osvojení:** živá a neživá příroda, přírodnina, surovina, výrobek, zboží, úhrada za zboží, způsob nakupování.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):**

chápe pojem živá a neživá příroda; rozlišuje přírodniny živé a neživé; rozlišuje přírodniny a lidské výtvořiny; pozná rozdíl mezi přírodninou, surovinou a výrobkem.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 21, cv. 1:** neživé přírodniny: půda, vzduch, světlo, kamens; živé přírodniny: vlaštovky, lidé (muž a děvče), stromy, ovocné stromy (jablkoň, slivoň, hrušeň, ořešák), ovoce (jablka, hrušky, švestky, ořechy), vosa, zelenina (celer, brambory), tráva; výrobky: žebřík, košíky, přepravka, boty a oblečení, plot, domy, sloupky a dráty, motyka. **str. 22, cv. 2:** Pořadí vět: 1. Zemědělci zasejí semena slunečnice. 2. Slunečnicová semena vyklíčí, vyrostou, vykvětou a dozrají. 3. Zralá semena slunečnice zemědělci sklídí. 4. Slunečnicová semena se vylisují. 5. Vylisovaný olej se naplní do lahví. **cv. 3:** těžba surovin: uhlí – důl, ropa – vrt, kámen – lom. **str. 23, cv. 4:** 1. ovce – klubíčko vlny – šála; 2. obilí – mouka – koláč; 3. koza – mléko – sýr; 4. strom – polínka – stůl; 5. prase – maso – jitrnice; 6. kráva – kůže – boty; Hádanky: 1. kniha, 2. pastelka, 3. talíř; **cv. 5:** do skupin nepatří: 1. ovoce; 2. dřevorubec; Úkoly dole v rámečku: 1. krejčí – oblečení, sládek – pivo, počítačový programátor – různé programy pro fungování počítačů, ilustrátorka – obrázky do knih, učebnic, časopisů. **str. 24, cv. 6:** papír: drak, kniha; dřevo: housle, židle; vlna: šála; kůže: boty, peněženka; kámen: socha, most; **cv. 7:** 1. povolání, 2. zaplatit, 3. bankovek, 4. tržnici, 5. peníze, 6. obchodech, 7. internetu, 8. zboží; *Tajenka:* PLATEBNÍ. Úkoly dole v rámečku: 1. Zboží je výrobek, který si můžeme koupit a platíme za něj. 2. Farmář – mléčné a masné výrobky, vejce, podle druhu zvířat, která chová – ovce, kozy, krávy, drůbež, králíci nebo zeleninová farma – různé druhy zeleniny a výrobky z nich. 3. Výměnný obchod – lidé by si dle potřeby vyměňovali suroviny a výrobky – nebylo by potřeba zboží.

### Učeb., s. 24 – Přírodniny a výrobky

**Motivace:** báseň Namodralý květ (Jiří Havel; Malovaný svět)

Na vysokém kopci stojí starý buk.  
Pod ním stádo ovcí, u nich malý kluk.  
Obzor s nebem splývá v namodralý květ.  
A ten kluk se dívá, jak velký je svět...



Nejprve vymyslíme pro kluka jméno, např. Pavlík. Následuje otázka: „Co všechno může Pavlík z kopce vidět? Co vidí kolem sebe?“ Na tabuli zapisujeme odpovědi žáků, např. buk, ovce, nebe, slunce, mraky, cestu, domy, lidi, motýly, květiny, ptáky atd. (asi 20 slov). Zeptáme se žáků, jak by se vše, co vidí, dalo vyjádřit několika slovy – ideální odpověď: Vidí přírodu a věci, které vytvořili lidé. Slova z tabule (můžeme i přidat další, případně obrázky) rozdělíme na přírodniny a lidské výtvořiny. Přírodniny dále rozdělíme na přírodniny živé a neživé.

**Pomůcky:** tabule s říkankou, prostor pro zapisování slov, obrázky přírodnin a výrobků, které vytvořil člověk.

- Výkladová část s úkoly – Přírodniny a výrobky; Výrobky
- OÚ – 1. společně, 2. domácí práce, 3. hra

#### Náměty pro další činnosti:

- Vycházka, nejlépe na místo s rozhledem; žáci popisují vše, co vidí a vnímají – dělíme na přírodniny (živé, neživé) a výrobky. Nezapomeňte na vzduch, světlo a teplo.
- VV – obrázek na téma Co vidíš kolem sebe? (ve třídě, na vycházce), Co vidíš z okna?

### Učeb., s. 25 – Přírodniny a výrobky (pokračování)

**Motivace:** říkanka U rybníka (Lenka Andrášková)

Táta, máma, děti, pes,  
na výletě jsou tu dnes.  
Nad hlavou jim slunce svítí,  
kolem tráva, voní kvítí.  
Na břehu si děti hrají,  
teplý den si užívají.  
V rákosí se žába skrývá,  
jen kapr se z vody dívá.



**Pomůcky:** tabule – říkanka.

- Výkladová část s úkoly – 1. vzduch (plíce), voda (ústa), potrava (ústa); 2. neživé; 3. ano, např. vzduch (musíme dýchat), voda (musíme pít, je součástí našeho těla, žijí v ní živočichové atd.)
- Zajímavost – ekosystémy
- OÚ – námět na skupinovou práci

**IUč, str. 25** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

#### Náměty pro další činnosti:

- Hra Rostlina – zvíře – věc

Žáci si připraví tabulku, která má 5 sloupečků a např. 6 řádků. Hrát může celá třída, skupiny (3, 4), dvojice. Na dané písmeno v daném čase musí napsat rostlinu, zvíře, věc (výrobek). Pokud neví, políčko proškrtně. Za každé správné slovo získá 5 bodů. Na konci se body sečtou. Písmena říká vyučující. Pokud hrají ve dvojici, mohou získat i 10 bodů, přestože druhý z dvojice políčko nevyplnil. Hru přizpůsobíme žákům.

písmeno	rostlina	zvíře	věc	body
<b>B</b>	bodlák	bobr	bagr	<b>15</b>
<b>L</b>	lípa		lampa	<b>10</b>
<b>K</b>		kos	kolo	<b>10</b>
<b>T</b>	topol	tele	televizor	<b>15</b>
<b>Z</b>	zelí	zajíc	zábradlí	<b>15</b>

### Učeb., s. 26 – Surovina a výrobek

**Motivace:** literární ukázka z učebnice – Jak si pejsek s kočičkou dělali dort (Josef Čapek, Povídání o pejskovi a kočičce). Můžeme si s žáky pohádku přečíst celou (případně poslechnout z nahrávky – youtube.com, AudioBooks).

**Pomůcky:** kniha Povídání o pejskovi a kočičce (Josef Čapek) – je vhodné, aby měl každý žák pohádku okopírovanou pro sebe pro další práci; internet.

- Výkladová část s úkoly – Surovina a výrobek; Z přírodniny surovina, ze suroviny výrobek
- OÚ – námět na skupinovou práci, nutno žákům úkol zadat předem – přinést různé použité věci – prázdné PET láhve, víčka, krabičky, starý papír apod.

**IUč, str. 26** – audionahrávky výkladové části

#### Náměty pro další činnosti:

- PČ – žáci kreslí na pruhy papíru vedle sebe vše, co pejsek s kočičkou dali do dortu. Potom pruhy lepí na velký papír a „upečou“ tak poschodový dort. Nahoru přilepí úzké pruhy jako svíčky.



## Učeb., s. 28 – Výrobek a zboží

**Motivace:** stavíme a zařizujeme dům. Vyučující řekne žákům, aby si představili, že už jsou dospělí a rozhodli se bydlet v novém domě podle svých představ.

Úkol: Pokuste se vyjmenovat co nejvíce povolání, která se musí postupně vystřídat, aby dům stál a byl připravený k nastěhování. Říkejte také, co daná osoba bude konkrétně dělat. Necháme povídat žáky, povolání zapisujeme. Pokud nějaké důležité nevyjmenují, pomůžeme jim nějakou návodnou otázkou. Vyučující také může připravit obrázky – povolání.

**Pomůcky:** tabule, obrázky.

- Výkladová část s úkoly – literární ukázka *Ten umí to* – píseň už žáci slyšeli (viz kapitola Lidé kolem nás, 4. Povolání), využijeme ji k opakování; Výrobek
- OÚ – 1. společně, 2. dvojice

**IUč, str. 27** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Hra Nekonečná věta

Učitel (žák) začne větu, druhý zopakuje a přidá slovo atd. Kdo neumí celé zopakovat, začíná znovu stejné téma nebo se téma změní – téma: výrobky, povolání

Např.: Z mouky se vyrábí chleba... (a) rohlíky... (a) housky... (a) koláče. Dům staví zedník... (a) tesař... (a) pokrývač... (a) instalatér. Malíř potřebuje štětec... (a) barvy... (a) žebřík... (a) metr atd.

- Kimova hra

Vyučující jmenuje (ukazuje obrázky, výrobky) 8–10 názvů povolání (výrobků). Žáci poslouchají, potom na daný pokyn zapisují, co si zapamatovali.

- Hra ANO/NE (k tématu Povolání, výrobky)

Vyučující říká různá tvrzení. Žáci rozhodují o pravdivosti zvednutím kartičky se slovem ANO/NE. Svá rozhodnutí zdůvodňují, při nerozhodnosti diskutují.

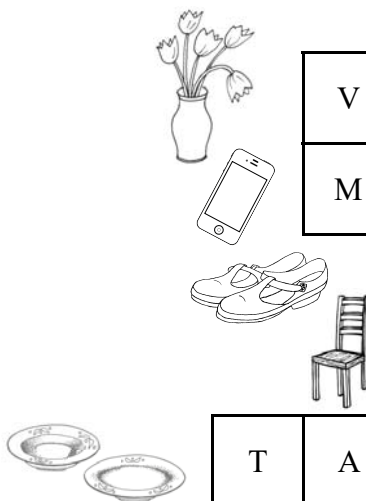
Např.: Z pšenice se vyrábí mouka. Tesař staví zdi z cihel. Z jablek se vyrábí mošt. Dopravní policista dohlíží na dodržování předepsané rychlosti v obci.

Zařazujeme i méně známá povolání a diskutujeme s žáky, jakou mají představu o práci těchto lidí, např. manažer, inspektor, právník, administrativní pracovník, asistent, logistik, skladník atd.

## Učeb., s. 29 – Výrobek a zboží (pokračování)

**Motivace:** doplňovačka – Doplňte větu slovem z tajenky.

Výrobky, které si kupujeme nazýváme \_\_\_\_\_



V	Á	Z	A				
M	O	B	I	L			
	B	O	T	Y			
		Ž	I	D	L	E	
T	A	L	Í	Ř	E		

**MPV**

Matematika 3, 2. díl, str. 29 – *Nákupy I*; str. 35 – *Nákupy II*; str. 41 – *Nákupy III*; str. 43 – *Tvořte otázky*; str. 47 – *Nákupy IV*

Vyučující připraví na tabuli tabulku na doplňovačku a obrázky nebo reálné předměty. Může také daný předmět pouze slovně popsat.

**Pomůcky:** tabule, obrázky nebo předměty, přístup k internetu.

- Výkladová část s úkoly – Zboží; Placení za zboží
- OÚ – 1. Zboží jsou výrobky, které si můžeme koupit – v obchodě, na tržnici, v nákupním centru, prostřednictvím internetu, 2. Penězi (mincemi a bankovkami) nebo platebními kartami.
- Placení – penězi, platební kartou (bankovním převodem) – rozšiřující informace, není zařazeno v učebnici, vyučující může žákům tuto možnost říct a vysvětlit princip tzv. elektronického bankovníctví. Mince a jejich hodnoty – 1 Kč, 2 Kč, 5 Kč, 10 Kč, 20 Kč, 50 Kč; bankovky 100 Kč, 200 Kč, 500 Kč, 1000 Kč, 2000 Kč, 5000 Kč.

**IUč, str. 29** – audionahrávky výkladové části

### **PROJEKT č. 3 – Kdo je na bankovce?**

Žáci se rozdělí na 6 skupin, každá skupina si vylosuje jednu z bankovek (nominální hodnota od 100 Kč do 5000 Kč). Žáci si připraví stručnou informaci o osobnosti vyobrazené na bankovce, např. zmíní, ve které době osobnost žila, čím byla významná, kde se lze s jejím jménem setkat (mimo vyučovací předměty), např. názvy ulic, náměstí, mostů, škol. Informace doplní o obrázek nebo fotografii osobnosti.

**Pomůcky:** fotokopie českých bankovek, přístup k internetu, fotografie nebo obrázky osobností.

**Poznámka:** vyučující dle uvážení sdělí žákům jméno autora grafické podoby současných českých bankovek – grafik Oldřich Kulháněk (1940–2013). Mezi žáky lze uspořádat i hlasování o nejkrásnější českou bankovku.

Seznam bankovek a osobností:

100 Kč: Karel IV. (1316 Praha – 1378 Praha)

200 Kč: Jan Amos Komenský (1592 Nivnice – 1670 Amsterdam, Nizozemsko)

500 Kč: Božena Němcová (1820 Vídeň – 1862 Praha)

1000 Kč: František Palacký (1798 Hodslavice – 1876 Praha)

2000 Kč: Ema Destiniová (1878 Praha – 1930 České Budějovice)

5000 Kč: Tomáš Garrigue Masaryk (1850 Hodonín – 1937 Lány)

### **Klíč k Opakování č. 3**

**Učebnice, str. 30**

**cv. 1** – živé: 1. strom (jírovec maďal), 2. veverka, 5. holub; neživé: 3. hlína, 4. voda; výrobky: lavička, kašna s fontánou, odpadkový koš, veřejné osvětlení, materiály pro stavbu domů (cihly, okna, dveře, střešní tašky atd.), oblečení, vodítko pro psa, tašky (dlažba, asfalt na silnici).

**cv. 2** – ovce, vlna, svetr; strom, klády (dřevo), židle; slunečnice, slunečnicová semena, olej.

**cv. 3** – 1. b) horniny (T); 2. a) živočišné (Ř); 3. a) suroviny (Í); 4. b) dolech (D); 5. a) užitek (I); 6. b) zboží (T);  
*Tajenka:* TRÍDIT.

**Pracovní sešit, str. 25**

1a); 2b); 3b); 4a); 5b); 6b); 7a); 8b); 9a); 10b).

## **V. NEŽIVÁ PŘÍRODA**

**1. Co tvoří neživou přírodu (učebnice, str. 31; PS, str. 26)**

**2. Co jsou látky (učebnice, str. 32; PS, str. 26)**

**Učivo:** látky a jejich vlastnosti, změny látek, skupenství, součásti neživé přírody.

**Pojmy k osvojení:** neživá příroda, součásti neživé přírody, podmínky pro život na Zemi, látky, skupenství: pevné – kapalné – plynné, změna skupenství.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):**

chápe pojem neživá příroda, chápe pojem látka; ví, že látky mají určité vlastnosti, rozlišuje skupenství látek, rozlišuje známé látky podle jejich vlastností.



**Klíč ke cvičením v PS:**

str. 26, cv. 1: DAVO – voda; DUCHVZ – vzduch; DAPŮ – půda; TLOSVĚ A LOTEPEZ CESLUN – světlo a teplo ze Slunce; NINYHOR A ROSNETY – horniny a nerosty; Hádanky: déšť (kapalné skupenství); svíčka (pevné); rampouchy (pevné); cv. 2: 1. látky, 2. vlastností, 3. pokusů, 4. skupenství, 5. teplotě

**Učeb., s. 31 – Co tvoří neživou přírodu****Motivace:**

1. Hádanky:

- a) Je všude kolem nás, venku i v místnosti, nemůžeme bez něho být. (*vzduch*)  
 b) Někdy běží, někdy stojí, někdy padá a všichni ji potřebujeme, je naší součástí, někteří v ní žijí. (*voda*)

2. Literární ukázka v učebnici – Jarní pohádka (Michal Černík, Knížka pro děti od dvou do pěti)**Pomůcky:** tabule, obrázky, součásti neživé přírody.

- Výkladová část s úkoly – Co tvoří neživou přírodu
- OÚ – 1. voda, vzduch, půda, světlo a teplo ze Slunce, horniny a nerosty

Skupinová práce: rostliny, živočichové, houby; žádná z těchto skupin nemůže existovat samostatně.

**IUč, str. 31** – audionahrávky výkladové části**Náměty pro další činnosti:**

- Vycházka do okolí školy – pozorujeme živou a neživou přírodu, rozlišujeme. Po návratu žáci vytvoří jednoduchý zápis o tom, co pozorovali. Učitel může vytvořit jednoduchý PL, kam žáci zapisují.

Např.:

viděl jsem	ANO/NE	NP – v jaké podobě	ŽP – kde	poznámka
voda	ano	rybník, mraky		
sýkora	ano		u krmítka	

**Učeb., s. 32 – Co jsou látky****Motivace:** literární ukázka v učebnici – hádanka.**Pomůcky:** vzorky různých látek (např. cukr, sůl, sklo, soda, křída, písek, olej).

- Výkladová část s úkoly – Co jsou látky; Skupenství látek; Změna skupenství
- OÚ – 2. pevné, kapalné, plynné; v důsledku změny teploty; 4. sklo – pevné, olej – kapalné, vzduch – plynné, písek – pevné, benzin – kapalné

**IUč, str. 32** – audionahrávky výkladové části**Náměty pro další činnosti:**

- Pokus – zkoumáme vzorky látek, pozorování zapisujeme.

**POZOR!** Upozorníme žáky, že neznámé látky NIKDY NEOCHUTNÁVÁME!

Např.:

látka	skupenství	barva	rozpuští se	chuť	poznámka
cukr					
sůl					
vosk			X		
křída			X		
soda					

Žáci mohou pozorovat ve skupinách, výběr a počet látek určí vyučující.

**3. Voda (učebnice, str. 33–36; PS, str. 27)****Učivo:** vlastnosti vody, skupenství vody, voda – základní podmínka života, oceánská voda, pevninská voda, koloběh vody v přírodě.**Pojmy k osvojení:** kapalná látka, skupenství vody, oceánská a pevninská voda, slaná a sladká voda, pitná voda, povrchová a podpovrchová voda, voda v ledovci.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** umí popsat vlastnosti vody, orientuje se v proměnách vody v přírodě; ví, proč je voda důležitá.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 27, cv. 3:** 1. bezbarvá (průhledná), 2. bez vůně, 3. bez chuti, 4. kapalné látky (kapaliny); **cv. 4:** Doplňte: Pokus dokazuje, že rostlina přijímá vodu. **cv. 5:** 1. koloběh; 2. oceánech; 3. vypařuje; 4. mraky; 5. mraků, padá; 6. vody, oceánů; 7. pevninu; 8. řek. **cv. 6:** Pokus dokazuje, že některé látky jsou ve vodě rozpustné. Úkoly dole v rámečku: déšť, sníh, kroupy, rosa, jinovatka, námraza.

### **Učeb., s. 33 – Voda**

**Motivace:** literární ukázka v učebnici – Jak vypadá voda (Ivona Březinová, Začarovaná třída).

**Pomůcky:** sklenice, hrneček, váza, láhev, mince, voda (na pokus).

- Výkladová část s úkoly – Voda; Voda je látka; Vlastnosti vody
- OÚ – 1. bezbarvá, bez vůně a chuti; 2. kapalina – přizpůsobuje svůj tvar nádobě; 3. voda je bezbarvá – průhledná látka; 4. b) olej, e) mléko

**IUč, str. 33** – audionahrávky výkladové části

- Video č. 4 – Zkoumáme vlastnosti vody. Ve videu uvidíte průběh pokusu, který je popsán v učebnici.

**Náměty pro další činnosti:**

- ČJ – jmenujte co nejvíce slov, která mají v základu (kořen slova) „vod“: voda, vodník, podvodník, vodárna, vodovod, vodák, přívod, podvod atd.

### **Učeb., s. 34 – Voda (pokračování)**

**Motivace:** hádanka Co mají společného?

Sněhulák, mrak, vločka, mlha, ranní rosa a studánka? (Řešení: vodu v různém skupenství)

**Pomůcky:** voda jako kapalina, kostky ledu, varná konvice (vyvození pojmu skupenství vody), pomůcky na pokus v PS str. 27, cv. 4 Pokus – Rostliny a voda.

- Výkladová část s úkoly – Skupenství vody; Voda – základní podmínka života
- OÚ – 1.–3. společně; 3. SP – několik vět k tématu; 4. skupinová práce, diskuse skupin

**IUč, str. 34** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Pokus: Zkuste zjistit, kolikrát za den se v nějaké formě setkáte s vodou (pití, jídlo, umývání...) – zapisujte si konkrétní informace. Společně se pokuste vypočítat, kolik litrů vody asi spotřebuje průměrně obyvatel ČR za den (týden).

### **Učeb., s. 35 – Voda (pokračování)**

**Motivace:** mapa ČR (Evropy, světa) – učitel žákům vysvětlí, že na mapě se modrou barvou vyznačují vodní plochy. Společně potom hledají řeky, jezera, moře, oceány. Lze využít např. i turistickou mapu okolí, která je podrobnější, a můžeme hledat potoky, rybníky, studánky.

**Pomůcky:** různé druhy map, glóbus; pomůcky na pokus v PS, str. 27/cv. 6.

- Výkladová část s úkoly – Oceánská a pevninská voda
- OÚ – 1. a 2. společně ve třídě, 1. skupinová práce – podle uvážení učitele i jako SP (pokud v úvodu při motivaci pracovali s mapou ČR), 2. skupinová práce – dvojice – SP, společná práce, kontrola

**IUč, str. 35** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Práce s informacemi: Vyberte si vhodnou možnost a zjistěte něco o: a) nejbližší přehradě (stáří, rozloha, na jaké řece se nachází, zda byly zatopeny nějaké obce, možnosti rekreace atd.), b) některé oblasti s minerální vodou v ČR (místo, historie, využívání, léčebné účinky, případně zpracování), c) oblastech s ledovci (Evropa). Způsob zpracování a rozsah práce určí vyučující.

**MPV**

Čítanka 3, str. 14–16, Prvouka, druhouka, třetíuka; str. 40–42, Sněhuláci z Mrkvonos

## Učeb., s. 36 – Voda (pokračování)

**Motivace:** literární ukázka v učebnici – Kde je voda doma (Jiří Černík; Básně a říkadla).

**Pomůcky:** ukázky z internetu, např. prezentace Koloběh vody v přírodě, dumy.cz, animace koloběhu vody v přírodě; www.rvp.cz (v modulu DUM), různé obrázky a další informace.

- Výkladová část s úkoly – Koloběh vody v přírodě
- Shrnutí k tématu Voda

**IUč, str. 36** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- VV – ztvárnění dle fantazie dětí – Dešťová víla, Pán vod

## 4. Vzduch (učebnice, str. 37; PS, str. 28)

**Učivo:** vlastnosti vzduchu, složení vzduchu, vítr.

**Pojmy k osvojení:** plynná látka, složení vzduchu, kyslík.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe a vysvětlí základní význam vzduchu pro život živých organismů, v přírodě pozoruje různé podoby vzduchu.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 28, cv. 7:** 1. plynná; 2. bezbarvý; 3. je; 4. neživé; 5. pohybu; **cv. 8:** 1. ryby, vodě, vody; 2. krtek, žížaly, zemí; 3. půdě; 4. rostliny, lidé; **cv. 9:** Doplňte: 1. vzduchu, 2. vzduch, 3. vzduch



## Učeb., s. 37 – Vzduch

**Motivace:** říkanka s pohybem – Vítr ([www.mcmalina.cz](http://www.mcmalina.cz))

Vítr fouká do strání, (stojíme, dlaně kolem úst, foukáme)  
větve do stran naklání. (vzpažíme, úklony)  
Pohrává si s listím stromů, („třepotáme“ prsty)  
utíkejme rychle domů. (běh na místě nebo kolem třídy zpět na místo)

**Pomůcky:** nafukovací balonek, pomůcky na pokus v PS, str. 28/cv. 9.

- Výkladová část s úkoly – Vlastnosti vzduchu; Složení vzduchu
- Shrnutí k tématu Vzduch
- OÚ – 1. vyhledat odpověď v textu, 2. společná diskuse, 3. a) vítr, b) vítr

**IUč, str. 37** – audionahrávky výkladové části

- Video č. 5 – Vzduch obsahuje kyslík

Ve videu uvidíte průběh pokusu, který je popsán v učebnici.

**Náměty pro další činnosti:**

- SP nebo skupinová práce na téma místní názvy větrů (v různých místech světa se používají zvláštní názvy pro tropické větry, např. fěn, monzun, blizzard, tornádo, bóra...). Větrné mlýny – historie a současnost u nás, v zahraničí.



## 5. Horniny a nerosty (minerály) (učebnice, str. 38; PS, str. 29)

**Učivo:** horniny, nerosty, využití hornin a nerostů.

**Pojmy k osvojení:** hornina, nerost, žula, vápenec, uhlí, ropa, zemní plyn, vápno, cement, křemen, zlato, stříbro.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe základní rozdíl mezi nerostem a horninou, umí vyjmenovat příklady nerostů a hornin; chápe pojem využívání nerostných surovin.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 29, cv. 10:** 1. sůl kamenná, 2. zlato, 3. žula; Úkol dole v rámečku: 1. sůl, horník

## Učeb., s. 38 – Horniny a nerosty (minerály)

**Motivace:** hádanky, následuje ukázka nerostů a hornin.

1. Černý kámen, hnědý kámen,  
je z něj teplo, je z něj plamen.  
Teplo umí vyrábět,  
staré je tisíc let. (*uhlí*)
2. Kdo je moudrý, zná to,  
je cennější než zlato.  
V kuchyni ji musíš mít,  
nejde bez ní uvařit! (*sůl*)
3. Od pradávných dob  
říkají mu drahý kov.  
Žlutou barvu slunce má,  
pod zemí se ukrývá.  
Těží se a rýžuje.  
Víte, děti, co to je? (*zlato*)

**Pomůcky:** vzorky hornin a nerostů – žula, vápenec, křemen, sůl kamenná, uhlí, ropa atd.

- Výkladová část s úkoly – Horniny a nerosty (minerály)
- Shrnutí k tématu Horniny a nerosty

**IUč, str. 38** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

- Video č. 6 – Horniny a nerosty (minerály)

Video komentuje animovaný průvodce Lukáš; seznamuje děti s horninami a minerály – vzhled, využití, těžba; vysvětluje rozdíl mezi nerostem a horninou.

V závěru videa následují otázky: 1. Poznáte horniny na fotografiích? (žula a vápenec) 2. Z čeho se horniny skládají? (Horniny se skládají z nerostů.) 3. Jaký nerost se používá jako surovina pro výrobu skla? (křemen) 4. Z jakého nerostu se vyrábí sůl kuchyňská? (ze soli kamenné) 5. Který vzácný nerost se v minulosti používal jako platidlo? (zlato) 6. Jak se nazývá nerost na fotografii a k čemu se používá? (Nazývá se stříbro a používá se např. k výrobě šperků a elektroniky.)

Vyučující může připravit pro žáky k videu PL s úkoly a otázkami dle vlastního uvážení.

**Náměty pro další činnosti:**

- Práce s informacemi, např. internetová multimediální ročenka životního prostředí Vítejte na Zemi... ([www.vitejetnazemi.cz](http://www.vitejetnazemi.cz)). Zde najdete mnoho námětů (informací) k celému tematickému celku Neživá příroda.

## PS, s. 29

- Literární ukázka s otázkami Indiánská znamení (E. T. Seton; Dva divoši)
- Cv. 11 – námět do PČ: Dárek pro radost – malované kamínky (pracovní postup)
- Úkol dole v rámečku: námět na skupinovou práci

## 6. Půda (učebnice, str. 39 a 40; PS, str. 30)

**Učivo:** význam půdy, vznik půdy, složení půdy, využívání půdy člověkem.

**Pojmy k osvojení:** půda, zvětrávání hornin, složení půdy, humus, ornice.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe a umí jednoduše vysvětlit význam půdy pro živé organizmy; chápe pojem zvětrávání hornin; umí jednoduše popsat vznik půdy; zná základní složky, které půda obsahuje; ví, co je humus a chápe jeho složky; umí jednoduše popsat, jak lidé půdu využívají.

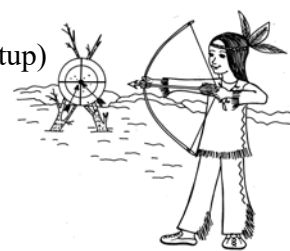
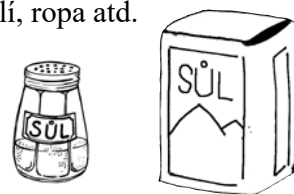
**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 30, cv. 12:** 1. na povrchu; 2. rostliny; 3. živiny; 4. kořenům; 5. svrchní, obživu; 6. nejmladší, neživé; **cv. 13:** pořadí vět: 5, 2, 4, 1, 7, 3, 6. Jako nápověda slouží text v učebnici na str. 39 o zvětrávání hornin; **cv. 14:** Dokončení slov z úkolu: a) kamínky, písek, kořeny, rostlin, živočichové, vzduchem a vodou; b) Popis dle konkrétních vzorků půdy.

## Učeb., s. 39 – Půda

**Motivace:**

- 1) Motivační video: pěstování v čase, [www.seminka-chilli.com](http://www.seminka-chilli.com) (youtube.com). Žáci v krátkém videu zhlédnou růst rostliny z malé sazenice po dospělé rostlinu s plody (význam půdy pro rostliny).
- 2) Přesazování pokojové rostliny – praktická ukázka ve třídě: ukážeme dětem, jak kořeny „drží“ rostlinu v půdě, vysvětlíme příjem živin.



**Pomůcky:** internet, rostlina v květináči, nová půda a květináč, keramzit na dno květináče, voda na zalití, lopatka.

- Výkladová část s úkoly – Význam půdy; Vznik půdy
- OÚ – 1. společně ve třídě, 2. skupinová práce – úkol zadat již v předchozí hodině po probrání kapitoly Horniny a nerosty (minerály)

**IUč, str. 39** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- PČ – péče o pokojové rostliny, pěstování některých rostlin v koutku přírody (bylinky, brambora v květináči, obilí...), sázení stromků, práce na školním pozemku

### **Učeb., s. 40** – Půda (pokračování)

**Motivace:** vycházka pro dva vzorky půdy na pokus popsany v PS na str. 30/cv. 14.

**Pomůcky:** igelitové sáčky, lopatka.

- Výkladová část s úkoly – Složení půdy; Člověk a půda
- Shrnutí k tématu Půda

**IUč, str. 40** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Nekonečná věta: V půdě jsme našli... Postupně rozvíjíme větu; kdo nedokáže vše zopakovat, začíná od začátku.



## **7. Teplo a světlo ze Slunce (učebnice, str. 41; PS, str. 31)**

**Učivo:** Slunce jako zdroj tepla a světla, Země – postavení ve vesmíru, živá planeta.

**Pojmy k osvojení:** hvězda, planeta, Slunce, Země, vesmír.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe rozdíl pojmů hvězda a planeta; ví, že Slunce je hvězda a Země planeta obíhající kolem Slunce; chápe význam Slunce pro život na Zemi.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 31, cv. 15:** 1. ano (H); 2. ano (V); 3. ano (Ě); 4. ne (Z); 5. ano (D); 6. ne (Y). **Tajenka:** HVĚZDY. **cv. 16:** Doplňte: kapalné, pevné; **cv. 17:** 1. tepla; 2. Slunce; 3. zima; 4. planety; 5. Země; 6. světlo; 7. hvězda. **Tajenka:** PLANETA.

### **Učeb., s. 41** – Teplo a světlo ze Slunce

**Motivace:** říkanka v učebnici – Slunce, otázky k říkance.

- Výkladová část s úkoly – Slunce – zdroj tepla a světla; Země – živá planeta
- Shrnutí k tématu Teplo a světlo ze Slunce

**IUč, str. 41** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

- Video č. 7 – Teplo a světlo ze Slunce

Animovaný průvodce Lukáš vypráví dětem o Slunci a jeho komplexním vlivu na život na Zemi. V závěru videa klade dětem otázky.

Odpovědi: 1. Slunce je hvězda. 2. Slunce vidíme i ve dne, protože je Zemi ze všech hvězd nejbližší. 3. Slunce je větší. 4. zima a tma 5. světlo a teplo 6. Země obíhá kolem Slunce. 7. 1 rok

**Náměty pro další činnosti:**

- VV – téma Máme rádi sluníčko
- Rozšiřující informace: např. ostatní planety naší sluneční soustavy
- Exkurze do planetária

**MPV**

Čítanka 3, str. 102, Žížala; str. 92, Krtek obecný

## 8. Měření (učebnice, str. 42–46; PS, str. 32–34)

**Učivo:** základní veličiny – délka, hmotnost, objem, teplota, čas; základní jednotky, některé další jednotky, měřidla a měření.

**Pojmy k osvojení:** veličina, jednotka, měřidlo, měření; zkratky jednotek, typy měřidel; délka: metr, milimetr, centimetr, decimetr; hmotnost: kilogram, gram, tuna, typy vah; objem: litr, mililitr, decilitr, odměrný válec, odměrná nádoba; teplota: stupeň Celsia, teploměr; čas: sekunda, minuta, hodina, den, týden, měsíc, rok, hodiny, stopky.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** zná základní veličiny, jejich základní jednotky a kromě teploty i některé další jednotky – název i zkratku, zná základní měřidla a umí je používat k měření veličin.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 32, cv. 18:** délka + pravítko, hmotnost + váha, objem + odměrná nádoba, teplota + teploměr, čas + hodiny; **cv. 19:** Vyhleďte slova: milimetr, centimetr, decimetr, kilometr; **cv. 20:** 3 cm = 30 mm, 6 cm = 60 mm; **Hádanka:** všechny; **Úkoly** dole v rámečku: 1. práce s internetem, hra; 2. praktický úkol. **str. 33, cv. 21:** 1. skupina: osobní váha, 2. skupina: chlapec, 3. skupina: pásmo; **cv. 22:** 300 kg - 150 kg = 150 kg; 150 kg : 3 = 50 kg, tj. každé dítě váží max. 50 kg; **cv. 24:** Doplnovačka: 1. odměrka, 2. obalu, 3. jednotka, 4. decilitr, 5. mililitr. **Tajenka:** OBJEM. **str. 34, cv. 26:** 1. 5 °C, venkovní teploměr; 2. 36, 7 °C, lékařský teploměr; 3. 22 °C, pokojový teploměr; **cv. 27:** Doplněte tabulku: délka – metr – 1 metr, hmotnost – váhy – 1 kilogram, objem – odměrná nádoba – 1 litr, teplota – teploměr – °C, čas – hodiny – 1 sekunda.

### Učeb., s. 42 a část str. 43 – Měření; Délka

**Motivace:** rozhovor Jany a Lukáše v učebnici – nejprve přečteme, potom dramatizujeme – žáci se text naučí z paměti a rozhovor předvádějí (střídají se), text mohou lehce pozměnit (např. desky jsou těžké, odpoledne jiný kroužek, jiné pití, případně jiné množství pití – při obměnách vycházíme z reálné situace ve třídě). Teprve následně po dramatizaci čteme obrázky v učebnici, které se vztahují k úvodnímu rozhovoru.

- Výkladová část s úkoly, str. 42 – Co jsou veličiny; Délka – úvod, základní jednotka, další jednotky délky
- OÚ, str. 42 – 1. odhad zapíšeme, potom měříme; 2. úkol na hřiště (do parku); 3. 1 – délku, 2 – váhy, 3 – objem, 4 – teplotu, 5 – hodiny nebo stopky; 4. hodiny
- Výkladová část s úkoly, str. 43 – Měření délky; shrnutí k tématu Délka

**IUč, str. 42, 43** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Procvičování měření, např.: 1) měření školních pomůcek (měříme na cm) – sešity, knihy, pouzdra, pastelky atd.; 2) měření ve dvojici – změříme (a zapisujeme) kamarádovi délku horní končetiny, dolní končetiny, chodidla, prostředníčku na ruce, šířku dlaně pod prsty atd.

### Učeb., s. 43, 44 – Měření; Hmotnost

**Motivace:** váhy a závaží – různé druhy a typy: konkrétní ukázka a obrázky z internetu, které si vyučující předem vyhledá. Žáci mohou odhadovat, co se na dané váze váží. Necháme také žáky potěškat závaží různých hmotností (max. 1 kg).

**Pomůcky:** váhy, závaží, obrázky, internet, pomůcky na pokus (str. 44).

- Výkladová část s úkoly, str. 43 – Hmotnost
- Výkladová část s úkoly, str. 44 – Jednotky hmotnosti, typy vah, pokus, shrnutí k tématu Hmotnost
- OÚ – 1. Miňonky 50 g, Lentilky 60 g, čokoláda 100 g, čočka 500 g, mouka 1 kg (= 1000 g)
  2. Z prázdných obalů můžeme udělat výstavku, případně vyhodnotit, kolik obvykle určitý typ sladkostí (i dalších potravin) váží.
  3. Žáci mohou váhy i nakreslit nebo vyfotit.
  4. Pokus – potřebujeme váhy.

**IUč, str. 43, 44** – audionahrávky výkladové části

- Video č. 8 – Vytvořte si jednoduché dvoumiskové váhy  
Ve videu uvidíte průběh pokusu, který je popsán v učebnici.

**MPV**

*Matematika 3, 1. díl, str. 42, Měříme s Kryšpínkem: Jednotky délky;*

*Matematika 3, 2. díl, str. 58, Kilogram*

### Náměty pro další činnosti:

- Rozšiřující informace – historie vah a vážení; jednotky 1 kilogram; váhové jednotky v jiných zemích
- VV – téma: Váhy
- M – slovní úlohy typu: Jedna čokoláda váží 100 g. Kolik celkem váží 6 stejných čokolád? Máslo váží 250 g. Maminka potřebuje 1 kg másla na zákusky. Kolik balíčků másla musí koupit? atd.

### Učeb., s. 45 – Měření; Objem

**Motivace:** Kde je víc? (příprava na pokus)

Učitel nalije stejné množství vody do dvou vzhledově odlišných nádob – do vysoké, úzké a do široké. Žáci odhadují, kde je více vody. Pokusí se vymyslet, jak to zjistí. Učitel jim potom ukáže odměrný válec a další odměrky.

**Pomůcky:** voda, 2 nádoby, odměrky.

- Výkladová část, pokusy – Objem; Měření objemu, shrnutí k tématu Objem
  1. Pokus – Co má větší objem?
  2. Pokus – Určení objemu pevné délky.
- OÚ – 1. Úkol zadat v předchozí hodině; 2. a)  $1 \text{ ml} < 1 \text{ l}$ , b)  $1 \text{ ml} < 1 \text{ dl}$ , c)  $1 \text{ l} > 1 \text{ dl}$

**Pomůcky:** odměrná nádoba, kádinka, krabička, trocha písku, dvoumiskové váhy, závaží.

**IUč, str. 45** – audionahrávky výkladové části

- Video č. 9 – Co má větší objem?
- Video č. 10 – Určení objemu pevné látky  
Ve videích uvidíte průběhy pokusů, které jsou popsány v učebnici.

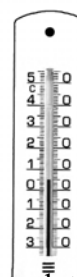
### Náměty pro další činnosti:

- M – slovní úlohy, matematické otázky – převody jednotek (např. Jana má půl litru vody a Lukáš má 5 decilitrů. Kdo má víc? atd.)

### Učeb., s. 46 – Měření; Teplota (výkladová část Teplota)

**Motivace:** hádanka ([www.wiki.rvp.cz](http://www.wiki.rvp.cz))

Když je teplo, tak si troufám,  
po stupíncích vzhůru stoupám.  
Když je ale mráz a led,  
pod nulu si vlezu hned. (*teploměr*)



Otázka: Měříme teplotu jen venku? (i uvnitř, teplota lidského těla, teplota vody, teplota při praní, mytí v myčce, vaření... – necháme hovořit žáky)

**Pomůcky:** různé typy teploměrů.

- Výkladová část s úkoly – Teplota, typy teploměrů, shrnutí k tématu Teplota

**IUč, str. 46** – audionahrávky výkladové části

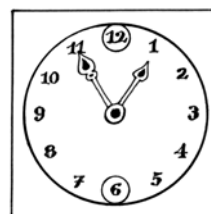
### Náměty pro další činnosti:

- Rozšiřující učivo: a) historie a současnost měření venkovní teploty, teplotní rekordy, rozdíly v teplotě během dne a noci, rozdíly v průběhu roku (roční období); b) měření teploty v USA, Kanadě a ve Velké Británii – v meteorologii se používá stupnice Fahrenheitova s jednotkou °F.

### Učeb., s. 46 – Měření; Čas (výkladová část Čas)

**Motivace:** říkanka ([www.pohyb.detem.cz](http://www.pohyb.detem.cz))

Každé správné hodiny,  
odměřují vteřiny.  
Tiky tak, tiky tak,  
a nikdy ne naopak.



Zeptáme se žáků, jaké znají typy hodin a zda všechny tikají. Ukážeme si různé typy hodin a řekneme, k čemu slouží, např. věžní, kuchyňské, náramkové, sluneční, přesýpací, digitální.

**MPV**

*Matematika 3, 1. díl, str. 29, Odměřujeme kapaliny v litrech*

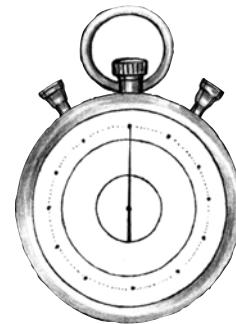
**Pomůcky:** různé typy hodin, stopky, obrázky, internet.

- Výkladová část s úkoly – Čas, jednotky času, měřidla
- Shrnutí k tématu Čas
- Shrnutí kapitoly Měření

**IUč, str. 46** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- Procvičování určování času a časových údajů
- VV – téma Hodiny
- Rozšiřující informace: historie hodin a určování času, kapesní a náramkové hodinky, orloj (Praha, Olomouc), moderní způsoby určování času, časový posun – časová pásma
- Hra Odhad časového úseku – jednotlivci 1 minuta, skupiny, např. 5 žáků má společně odhadnout 5 minut: každý odhaduje 1 minutu, drží se za ruce, „předání“ odhadu stiskem ruky souseda, poslední z řady po svém odhadu zvedne ruku – učitel si zapíše čas.  
Vyhrává skupina, která odhadla daný časový úsek nejpřesněji.



#### **PROJEKT č. 4 – Souhra neživé a živé přírody zblízka**

Žáci si na praktické ukázce předvedou dvě části přírody, které tvoří jeden celek: neživou a živou přírodu.

Na vyhrazenou část školního pozemku nebo na jiné vhodné (méně frekventované a stinné) místo žáci ve 3–4 skupinách nanosí malou hromádku uschlých větviček, větší větev nebo i menší kameny. Každá skupina si založí svůj budoucí „ekosystém“. Na hromádky nanosí vhodný rostlinný materiál, který se nachází poblíž, např. listí, uschlou trávu apod.

Po 3–4 týdnech se k hromádce vrátí, opatrně odsunou nebo poodkryjí rostlinný materiál a budou pozorovat a zapisovat, které druhy živočichů hromádku osídlily. Není nutné znát jejich názvy (většinou se bude jednat o zástupce bezobratlých živočichů, jako jsou např. mnohonožky, hlemýždi, žížaly, stinky, různé druhy brouků). Žáci pozorují i případné stopy jiných živočichů, např. myši, ptáků, žab, nebo nově zakořeněné rostliny, trávy apod.

Pozorování lze opakovat v průběhu celého školního roku. Na závěr projektu žáci ve skupinách namalují spojení neživé přírody (voda v podobě deště, vzduch, světlo a teplo prostřednictvím Slunce, půda a horniny) a živé přírody (větve, rostlinné zbytky, rostliny a živočichové) v rámci „svého“ miniekosystému.

**Pomůcky:** uschlé větvičky, větve, kameny, rostlinný materiál, pracovní oděv, obuv a pracovní rukavice.

#### **Klíč k Opakování č. 4**

**Učebnice, str. 47**

**cv. 1** – voda, vzduch, půda, horniny a nerosty (minerály), světlo a teplo ze Slunce

**cv. 2** – koloběh vody v přírodě – popis za pomoci obrázku

**cv. 3** – 1b) veličiny (S); 2b) 1 metr (L); 3a) váhy (U); 4a) objem (N); 5a) 1 stupeň Celsia (C);  
6b) 1 sekunda (E). *Tajenka:* SLUNCE.

**Pracovní sešit, str. 35**

1a); 2a); 3b); 4a); 5a); 6a); 7a); 8a); 9a); 10a).

## **VI. ŽIVÁ PŘÍRODA**

**Vlastnosti živých organizmů** (*učebnice, str. 48; PS, str. 36*)

### **1. Živočichové** (*učebnice, str. 49–51; PS, str. 37–39*)

**Učivo:** živé organizmy; společné vlastnosti živých organizmů (výživa, příjem vody, růst a změny v průběhu života, rozmnožování), dělení živých organizmů; pojem živočichové, společné znaky.

**Pojmy k osvojení:** živý organizmus, živočich, živiny, odpadní látky, kyslík, oxid uhličitý, žábry, zimní spánek, stav strnulosti.

**MPV**

*Matematika 3, 2. díl, str. 58, Čas*



**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe pojem živý organizmus, charakterizuje společné vlastnosti živých organismů, zná základní rozdělení živých organismů, chápe pojem živočich, charakterizuje společné znaky, uvědomuje si, co k životu potřebují, umí jejich životní potřeby popsát.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 36, cv. 1:** 1. Vyživují se; 2. Přijímají vodu; 3. V průběhu života rostou a mění se; 4. Rozmnožují se; Úkoly dole v rámečku: 2. Rostliny si svoji potravu vytvářejí samy, živočichové se živí jinými organizmy. 3. Všechny živé organizmy jsou závislé na neživé přírodě. **str. 37, cv. 1:** 1. přijímají vodu a potravu; 2. vylučují; 3. dýchají; 4. pohybují se; 5. vnímají okolí svými smysly; 6. reagují na změny v přírodě; 7. rozmnožují se; 8. rostou a vyvíjejí se; Úkol dole v rámečku: 1. Člověk je živočich. **str. 38, cv. 2:** had se plazí; včela létá; labuť létá, plave, chodí; žába skáče a plave; cv. 3: 1. ježek; 2. spánkem; 3. liška; 4. strnulosti; 5. změnu; 6. netopýr; 7. zrak; 8. sova. **Tajenka:** JEŠTĚRKA. Úkol dole v rámečku: Např.: a) kapr, pstruh, štika, labuť, kachna, husa, užovka, žába; b) zmije, užovka; c) ropucha, skokan, vrabec, kos, sýkora, zajíc, srnec; d) veverka, opice, šimpanz, orangutan; e) včela, motýl, čmelák, vosy atd., různé druhy ptáků, netopýr. **str. 39, cv. 4:** 1. býk, kráva, tele; 2. srnec, srna, srnče; 3. kohout, slepice, kuře; 4. beran, ovce, jehně; 5. kanec, prasnice, sele; 6. houser, husa, house; cv. 6: Doplnit do věty žlutek, bílek.

## Učeb., s. 48 – Vlastnosti živých organismů; Dělení živých organismů

**Motivace:** rozhovor Jany a Lukáše v učebnici – nejprve přečteme, potom společně vysvětlíme rozdíl mezi pojmem zvíře a živočich (i za pomoci OÚ str. 48/2). Pak navážeme předem připravenými fotografiemi různých zvířat + dvě fotografie lidí. Ukazujeme fotografie žákům a ti říkají, zda se jedná o zvíře, živočicha nebo člověka, vysvětlí rozdíl. Společně se pokusí zvíře pojmenovat.

**Pomůcky:** fotografie známých druhů zvířat, fotografie lidí.

- Výkladová část s úkoly – Vlastnosti živých organismů, Dělení živých organismů
- OÚ – hra; Abeceda (hra)

**IUč, str. 48** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- VV – téma: Moje oblíbené zvíře. Žáci namalují na čtvrtku papíru své oblíbené zvíře, u něho namalují vodu (misku s vodou), potravu, kterou se zvíře živí, popřípadě jeho mládě. Výkresy vystaví ve třídě, každý své zvíře představí a krátce promluví o jeho potřebách a chování.
- Kimova hra – žáci si prohlédnou fotografie běžných druhů zvířat, rostlin, hub a člověka. Po jejich zakrytí žáci roztřídí, napíší jejich názvy pod správnou skupinu – živočichové, rostliny, houby.

## PS, s. 36

- Literární ukázka – Jak šumí les (Daisy Mrázková; Neplač, muchomůrko)
- Cv. 1 – vystřihování, lepení

**Pomůcky:** časopisy, nůžky, lepidlo.

- Úkol č. 1 dole v rámečku – zadat jako DŮ na příští hodinu (sopis přírodnin)



## Učeb., s. 49–50 – Živočichové (první část)

**Motivace:** literární ukázka z učebnice – Svátek zvířat (Zdeněk Svěrák; Šupy dupy dup). Můžeme klást další otázky, např. V čem spočívá vtip básně? (založeno na slovní hříčce – kočky se nekočkují, ale dělají psí kusy, naopak psi se kočkují, paví očka se „očkují“). Kterí živočichové žijí v doupatech?

- Výkladová část s úkoly, str. 49 – Kdo jsou živočichové, Vlastnosti živočichů (příjem vody a potravy, vylučování)
- OÚ – hry
- Výkladová část s úkoly, str. 50 – pokračování vlastností živočichů (živočichové dýchají, pohybují se, vnímají okolí svými smysly)

**Pomůcky:** ukázky z internetu (YouTube) k zajímavosti o delfinech, velrybách, nahrávky jejich hlasů, fotografie a další zajímavosti o způsobu jejich života (savci trvale obývající vodní prostředí, ale dýchající plicemi).

**MPV**

Čítanka 3, 1. díl, str. 63–73, tematický oddíl Z říše zvířat

- OÚ, str. 50 – 1. Pes si z jazyka udělá jakousi naběračku. Kočka má drsný jazyk, a tak se voda zachytává na jeho povrch. Kočka vytahuje z vody malé pramínky, které si přenáší do tlamičky. 2. Nemohou; nelze ji nahradit. 3. Plíce. 4. Ryba potřebuje k životu i k dýchání (žábry) vodu. 5. a) pes chodí, běhá, skáče, plave; b) zmije se plazí; c) kapr plave; d) vrabec skáče, létá.

**IUč, str. 49–50** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Žáci za pomoci kalendáře zjistí, kdy se slaví Mezinárodní den zvířat (na počest mnicha františkánského řádu sv. Františka, který zasvětil celý svůj život péči o nemocná a opuštěná zvířata – zemřel 4. 10. 1226). Žáci mohou svátek oslavit podle svých možností – společně zakoupit krmivo pro kočky/psy a po předchozí domluvě je předat nejbližšímu útulku zvířat, adoptovat na dálku zvíře z útulku apod.
- Exkurze do zoo (na místní farmu). Vyzveme žáky, aby si všimli, čím se jednotlivá zvířata živí, jak se pohybují, vylučují, jak se jejich tělo přizpůsobilo způsobu jejich života (např. protáhlá tlama s ostrými zuby u vlka = vynikající čich, ostré zuby určené k zakousnutí úlovku a k trhání masa; plovací blány u kachny divoké určené k plavání ve vodě, křídla k létání).

**PS, s. 37**

- Literární ukázka – (Erin Hunterová; Divoké kočky)
- Úkol na pozorování (spočítat počet živočichů během cesty do školy) dole v rámečku zadat jako DÚ na příští hodinu.
- Úkol č. 3 dole v rámečku zadat jako DÚ.

**PS, s. 38**

- Cv. 1 – samostatná práce
- Cv. 2 – společná nebo samostatná práce

**Tabule:** prázdná doplňovačka pro následnou kontrolu

- Rámeček dole – skupinová práce



**Učeb., s. 51** – **Živočichové (druhá část)**

**Motivace:** hádanky (Martin Gato; Velká kniha her).

Vejce snáší, má i peří.	Její hlava? Ta je nemá!	Má zelený i hnědý šat,
Že by létal? No to stěží!	Pak břicho, ocas... víc už nemá.	do rybníka skáče rád.
Když vytuší nebezpečí	Však kam by také chodila,	Strachy se však třese,
hlavu pod zem rychle strčí.	vždyť na souši by nežila.	když čáp se kolem nese.
(pštros)	(ryba)	(žabák)

S žáky společně vyřešíme hádanky, pak klademe otázky, např.: Co vám pomohlo uhodnout hádanku? Byl to popis těla zvířete, způsob pohybu, chování? V souvislosti s první hádankou (pštros) upozorníme na fakt, že např. ne všichni ptáci létají, ačkoliv se od jiných ptáků ničím neliší (mají peří, křídla, snášejí vejce apod.). Společně hledáme další příklady takových zvířat (viz delfín nebo létající savec – netopýr).

**Pomůcky:** fotografie zvířat z hádanek v jejich přirozeném životním prostředí; syrové slepičí vejce, sklenice, ocet pro pokus v PS na str. 39/cv. 5 + pro další pokus.

- Výkladová část – Živočichové reagují na změny v přírodě, rozmnožují se, rostou a vyvíjejí se
- Shrnutí kapitol Vlastnosti živých organizmů, Živočichové

**IUč, str. 51** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- Pokus – Jak poznáme, zda je vejce čerstvé?

Syrové slepičí vejce položíme do širší sklenice s vodou. Čerstvé vejce leží vodorovně, měsíc staré vejce stojí svísele. Čím je vejce starší, tím větší je vzduchová bublina na jeho širším konci (kyslík ve vzduchové bublině je nutný pro vývoj kuřete v oplodněném vejci – připomenout žákům jednu z důležitých vlastností živých organizmů – dýchání). Jak se vzduchová bublina postupně zvětšuje, tak se začíná měnit poloha vejce. (Po ověření čerstvosti vejce navážeme pokusem z PS str. 39/cv. 5.)

## PS, s. 39

- Cv. 4 – práce s vystřihovací přílohou

### Dělení živočichů podle vnitřní stavby těla (učebnice, str. 52; PS, str. 40)

#### Zástupci bezobratlých živočichů (učebnice, str. 53)

**Učivo:** dělení živočichů podle vnitřní stavby těla (bezobratlí, obratlovci), zástupci bezobratlých živočichů.

**Pojmy k osvojení:** bezobratlí živočichové, obratlovci, kostra, obratle, hmyz.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** zná základní rozdělení živočichů podle vnitřní stavby těla; rozlišuje obratlovce a bezobratlé, uvede příklady.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 40, cv. 6:** 1. V (A); 2. N (N); 3. I (N); 4. T (A); 5. Ř (N); 6. N (A); Í (A). Slovo: vnitřní. **cv. 7:** motýl, hlemýžď, kobylka, čmelák, vosy, moucha, pavouk, slunéčko, rak, žížala; **cv. 8:** vybarvit obratlovce: jezevec, holub, člověk, ropucha, pstruh, zmije, krtek, čáp, sova. Úkoly dole v rámečku: 1. Žížala nemá v těle kostru, patří mezi bezobratlé živočichy × čáp má v těle kostru tvořenou obratli, je to obratlovec. 2. Múra; netopýr; sova. 3. Leze jako šnek, tj. hlemýžď.

## Učeb., s. 52 – Dělení živočichů podle vnitřní stavby těla; Bezobratlí živočichové

**Motivace:** literární ukázka z učebnice (Ondřej Sekora, Knížka Ferdý Mravence). Můžeme klást další otázky, např. Kdo z vás četl knížky o Ferdovi Mravenci? Který příběh se vám líbil nejvíc? Vzpomenete si, kteří bezobratlí živočichové v něm vystupovali? Porovnejte vlastnosti Ferdý Mravence a brouka Pytlíka.

- Výkladová část s úkoly – Dělení živočichů podle vnitřní stavby těla; Bezobratlí živočichové
- OÚ – 1. Slunéčko sedmítečné roztáhne křídla a vzlétne. 2. Včely, čmeláci, motýli a mouchy usedají na květy, protože z nich sají sladkou šťávu (nektar), kterou se živí. Přitom květy opylují. 3. Světluška větší je druh brouka z čeledi světluškovitých. Známa je svojí schopností vyzařovat ze svého těla zelenkavé světlo. Toto světlo mohou světlušky vlastní vůlí vypnout i zapnout. Světlušky jsou aktivní v noci, létat umí pouze samečci, kteří „svítí“ slaběji. Samičky pohybující se po zemi svítí velmi výrazně.

**IUč, str. 52** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- VV – téma: Bezobratlý živočich. Žáci si podle vlastního výběru a přinesené fotografie vymodelují z plastelíny/modelíny zástupce bezobratlého živočicha. Z výtvorů připraví výstavku.
- První pomoc při bodnutí hmyzem – provázat s PT (klíště): včela (nejdříve opatrně vyjmout žihadlo tak, aby se do rány nevymáčkli jed z jedového váčku, dezinfikovat, přiložit studený obklad (led, zmrzlinu); vosy, sršeň (obklad z octu, cibule, citronu); čmelák (má také žihadlo, používá ho výjimečně). Alergici musí vždy navštívit lékaře!

**Pomůcky:** fotografie včely, vosy, sršně, čmeláka.

## Učeb., s. 53 – Zástupci bezobratlých živočichů

**Motivace:** Nej ze světa bezobratlých živočichů (podle *Martin Gato, Velká kniha her*)

Největší brouk (*Titanus giganteus*) žije v Jižní Americe. Dorůstá délky 17 centimetrů.

Půl metru dlouhá pakobylka byla objevena až v roce 2010 na Nové Guineji.

Největší motýl se jmenuje ptakokřídlec Alexandřin. Váží 25 gramů, což je víc než leckterý pták. Rozpětí jeho křídel je necelých 30 centimetrů.

Žáci pravítkem odměří a vyznačí na tabuli velikost největších zástupců bezobratlých živočichů. Pak se snaží ve třídě najít předměty, které se velikostí přibližují vyznačeným parametrům (např. pastelka, penál).

**Pomůcky:** fotografie největšího brouka, pakobylky a ptakokřídlece, pravítko, tabule.

- Výkladová část s úkoly – Zástupci bezobratlých živočichů
- OÚ – 1. Včely, čmeláci, motýli a mouchy. 2. Bezobratlí živočichové: včela, pavouk, žížala, vosy, rak. Hra.
- IUč, str. 53 – audionahrávky výkladové části

**MPV**

Čítanka 3, 1. díl, str. 22–23, *Jak se Ferda díval jako ospalé kuře; Mravenčí zámek; str. 119, Kdyby vosy chtěly*

### **Náměty pro další činnosti:**

- Výcházka do okolní přírody v blízkosti školy (park, zahrada, školní pozemek, sad) – pozorování jarní přírody a výskytu bezobratlých živočichů (vyletují včely, objevují se první motýli, hlavně babočky, žluťásci řešetlákovi; samice čmeláků poletují u země a hledají vhodné hnízdo, mravenci vylézají z hloubi mravenišť, po dešti vylézají žížaly apod.).
- Hra Kdo jsem? Žák popisuje bezobratlého živočicha (např. mám klepeta, žiji ve vodě), ostatní hádají jeho název.

## **II. Obratlovci (učebnice, str. 54–55; PS, str. 41)**

### **Dělení živočichů podle druhu potravy (učebnice, str. 56; PS, str. 42)**

**Učivo:** pojem obratlovci, dělení obratlovců (ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci), zástupci těchto druhů; dělení živočichů podle druhu potravy (býložravci, masožravci, všežravci).

**Pojmy k osvojení:** obratlovci, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci, žáby, hadi, želvy, ještěrky, mateřské mléko, býložravci, masožravci, všežravci.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** zná základní rozdělení obratlovců; popíše stavbu těla a způsob života jednotlivých druhů (ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci), uvede příklady; zná základní rozdělení živočichů podle potravy, umí druh charakterizovat, uvede příklady.

#### **Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 41, cv. 9:** ryby: štika; obojživelníci: rosnička, mlok; plazi: slepýš, ještěrka, želva; ptáci: bažant, kachna, sova; savci: člověk, koza, netopýr, ježek, jezevec, krtek; bezobratlí živočichové: mravenec, bělásek, vážka, cvrček, rak; **cv. 11:** Do skupiny nepatří: 1. pták (ledňáček říční); 2. pták (čáp); 3. ryba. Úkoly dole v rámečku: 1. Ryby dýchají žábami. Žábry nejsou uzpůsobené k dýchání na souši, ryby by se udusily. 2. Ryby přečkávají zimu ve stavu strnulosti, např. zahrabány v bahně. Led se vysekává kvůli oxysličení vody. 3. Ryby mají místo předních končetin ploutve, ptáci křídla. **str. 42, cv. 12:** a) 1. ovce; 2. prase; 3. vrabec; 4. slepice; 5. krocan; 6. kočka; 7. husa. **Tajenka:** VEVERKA. b) Býložravci: ovce, krocan, husa; masožravci: kočka; všežravci: prase, vrabec, slepice. **cv. 13:** tur domácí (šišky, houby); bažant (ryby); veverka (žáby); štika (vejce); husa (hlemýžď); liška (rostliny). **cv. 14:** kyslík; sají mateřské mléko; plave, létá i chodí; spí zimním spánkem; savce; rostlinami a živočichy; kůň, tur domácí, husa domácí a koza. Úkoly dole v rámečku: 1. Mezi masožravce (např. krtek, pavouci). 2. Seno (nasušenou trávu s bylinami). 3. Srnec i liška seženou i v zimě potravu. 4. Příklady masožravců: kočka, tygr, lev, gepard, puma, levhart, pes, hyena, kojot, vlk, skunk, masožraví ptáci, žáby, hadi, krokodýli, žraloci, mnoho druhů ryb, pavouci, kudlanky a další hmyz. 5. Vegani; vegetariáni nejedí pouze maso, ale konzumují např. mléčné výrobky.

### **Učeb., s. 54–55 – II. Obratlovci**

**Motivace:** doneseme do třídy kostru obratlovce nebo fotografii kostry některého živočicha. Na modelu kostry ukážeme páteř a obratle. Žáci si na svém nebo spolužákově těle pokusí nahmatat obratle.

**Pomůcky:** kostra/fotografie kostry živočicha.

- Výkladová část s úkoly, str. 54 – Obratlovci (ryby, obojživelníci)
- OÚ, str. 54 – 1. Části těla ryby: tělo, hlava, ploutve. 3. Lehce stravitelné rybí maso obsahuje bílkoviny, důležité pro růst kostí, minerální látky (např. fosfor, fluór, sodík, mořské ryby obsahují i jód), rybí tuk. 4. Znečištění vody: biologické (např. siláž, hnojiva vypouštěná ze zemědělských družstev); chemické (např. vypouštění jedovatých látek z průmyslových podniků), fyzikální (např. radioaktivní záření). Možnosti ochrany před znečištěním: nepřehnojovat půdu (únik do podzemních vod), důraz na čištění a uzavřený oběh vody u průmyslových podniků, zřizovat čistírny odpadních vod, omezit vypouštění nebezpečných látek. 5. Žáby přečkávají zimu ve stavu strnulosti.
- Výkladová část s úkoly, str. 55 – Obratlovci (plazi, ptáci, savci)
- OÚ, str. 55 – 1. Společné znaky: hlava, tělo, ocas, suchá kůže pokrytá šupinami. Rozdílné znaky: ještěrka má čtyři končetiny (slepýš je také ještěr, jeho zakrnělé končetiny však nejsou na fotografii patrné; viz 2.). 4. Všichni ptáci na foto jsou stálí.
- IUČ, str. 54–55 – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

### **Náměty pro další činnosti:**

- Hra – Žáci si stoupnou do jedné řady, vylosovaný kapitán s míčem proti nim. Kapitán postupně hází míč jednomu hráči po druhém a v okamžiku hodů řekne název buď obratlovce, nebo bezobratlého živočicha. Když řekne název obratlovce, hráč, na kterého míří míč, ho musí chytit. Když řekne název bezobratlého živočicha, hráč musí oběma rukama odrazit míč směrem zpět. Ten, kdo se splete nebo mu míč spadne, vypadáva ze hry. Kapitáni se střídají.
- ČJ – Doplňte do věty vhodné slovo (Nápověda: slova se vztahují k obratlovcům.) Společně vysvětlíme význam vět (přirovnání).

Na nic nečekal a vzal do \_\_\_\_\_ (zaječích = utekl). Byla mazaná jako \_\_\_\_\_ (liška = chytrá).  
Ta \_\_\_\_\_ (zmije = proradná žena) ho opustila i s dětmi. Je špinavý jako \_\_\_\_\_ (prase). Pomyslel si, že to děvče je jako \_\_\_\_\_ (srnka = štíhlá). Lapal po vzduchu jako \_\_\_\_\_ (kapr = nemohl dýchat) na suchu. Je pyšný jako \_\_\_\_\_ (páv).

**Pomůcky + tabule:** fotografie živočichů jako nápověda; věty napsat na tabuli, žáci je doplňují, přiřazují k nim fotografie.

- Pokus Kosti z gumy – Část kostí ponoříme do sklenice s vodou, část do sklenice s octem. Dva týdny vyměňujeme tekutiny ve sklenicích, kosti tam znovu vrátíme. (Po manipulaci s kostmi je nutné si pečlivě umýt ruce!) Na konci pokusu zjistíme, jak působil na kosti ocet: kosti jsou ohebné jako z gumy. Porovnáme s pokusem s vejcem na str. 44.

**Pomůcky:** očištěné kuřecí kosti (přinese vyučující), sklenice s vodou, sklenice s octem.

### **Učeb., s. 56 – Dělení živočichů podle druhu potravy**

**Motivace:** pustíme video č. 11, IUČ, str. 56. Necháme žáky odpovědět na závěrečné otázky doprovázené fotografiemi.

Otázky: 1. Který ze živočichů na fotografiích se neživí býložravě? (káně). 2. Živí se všichni domácí mazlíčci býložravě? (Ne, mezi býložravce nepatří např. kočka domácí, pes domácí – živí se masem, většina plazů, někteří ptáci, např. loskuták – jsou to hmyzožravci.) 3. Který z těchto domácích ptáků se živí býložravě a který všežravě? (Zleva husa domácí se živí býložravě, kachna domácí všežravě.)

- Hra – video znovu přehrajeme a vyzveme žáky, aby ho pozorně sledovali. Pak si žáci na čtvrtku papíru nadeší tři skupiny (býložravci, všežravci, masožravci) a k nim budou připisovat živočichy, o kterých se v souvislosti s přijímáním určitého druhu potravy ve videu hovořilo. Výsledky společně zkontrolujeme (i za pomoci videa, které lze opakovaně pozastavit a spustit).

Řešení: býložravci: křeček, srnec obecný, zajíc polní, tur domácí, ovce domácí, koza domácí, husa domácí, morče, králík domácí; všežravci: prase divoké, veverka obecná, bažant, prase domácí, kachna domácí, kur domácí, člověk; masožravci: kočka domácí, liška obecná, štika, káně lesní.

**Pomůcky:** IUČ, čtvrtky papíru pro třídu.

- Výkladová část s úkoly, str. 56 – Dělení živočichů podle druhu potravy
- Shrnutí k tématu Dělení živočichů podle vnitřní stavby těla a podle druhu potravy

**IUČ, str. 56** – audionahrávky výkladové části + video č. 11 (Dělení živočichů podle druhu potravy)

### **Náměty pro další činnosti:**

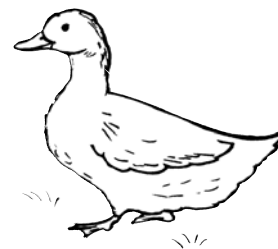
- Hra Čím se živí?

Vybraný žák odejde za dveře. Vyučující mezitím položí otázku, např.: „Čím se živí kachna domácí?“ Žáci napíší druh potravy, např. rybka. Pak se vybraný žák vrátí zpět do třídy a položí se mu stejná otázka. Za každou shodnou položku získává žák 1 bod (body si sepisuje, popř. se počet bodů píše na tabuli). Pokud řekne druh potravy, který ani jeden ze spolužáků nenapsal, hra končí. Žáci se v rolích střídají. Vyhrává žák s nejvyšším počtem bodů.

**PS, s. 42**

- Cv. 12 – samostatná práce
- Cv. 14 – společná nebo samostatná práce

**Tabule:** prázdná doplňovačka pro následnou kontrolu

**Klíč k Opakování č. 5**

**Učebnice, str. 57**

- cv. 1 – Bezobratlí živočichové nemají uvnitř těla kostru.
- cv. 2 – ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci. Obratlovci mají uvnitř těla kostru.
- cv. 3 – 1b) výživu (Č); 2b) obratlovce (L); 3a) savci (O); 4a) sají mléko od matky (V); 5a) nemají kostru (Ě); 6b) všežravce (K). *Tajenka:* ČLOVĚK.

**Pracovní sešit, str. 43**

1a); 2a); 3a); 4b); 5a); 6a); 7a); 8b); 9b); 10b).

**2. Člověk (učebnice, str. 58–61; PS, str. 44–45)**

**Učivo:** pojem člověk, lidské tělo – základní stavba, názvy částí těla, kůže a její funkce, lidské smysly – poznávání světa, vnitřní orgány lidského těla – název a funkce.

**Pojmy k osvojení:** pokožka, pot, kožní barvivo (pigment), zrak, sluch, čich, chuť, hmat, vnitřní orgány, mozek, plíce, oběh krve, srdce, žaludek, tenké střevo, játra, ledviny, tlusté střevo, konečník.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** umí popsat základní části lidského těla, chápe rozdíly tělesných proporcí v závislosti na věku a pohlaví; umí charakterizovat, co je kůže a jakou plní funkci, chápe pojem kožní barvivo (pigment) a možnosti různého zbarvení pokožky; umí vyjmenovat lidské smysly, ví, kde sídlí a jaký mají význam při poznávání (vnímání) světa; chápe pojem vnitřní části těla (vnitřní orgány), zná některé orgány a orgánové soustavy; ví, kde se jednotlivé orgány v těle nacházejí a k čemu slouží.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 44, cv. 2:** 1. O (A); 2. B (A); 3. N (N); 4. O (N); 5. V (A); 6. U (A); J (A). E (A). Slovo: obnovuje. Úkoly dole v rámečku: 1. Člověk se může např. plazit, dřepět, sedět, chodit, běhat, skákat, šplhat, plavat. Neumí létat. 3. Tělo se vyloučením většího množství potu ochladí a horečka se tak sníží. **str. 45, cv. 3:** Rozlišujeme čtyři základní chutě: sladkou, slanou, kyselou a hořkou. Orgánem zraku jsou oči. Nejcitlivější místa hmatu jsou konečky prstů a ústa. Sluchem vnímáme okolní zvuky. Tvar, velikost a teplotu věcí zjišťujeme pomocí hmatu. Různé vůně nám umožňují vnímat čich. Chuť cítíme pomocí jazyka. **cv. 4:** sladkou, slanou, hořkou a kyselou. **Hádanky:** 1. jazyk (chuť); 2. oči (zrak); 3. uši (sluch); 4. nos (čich); 5. prsty (hmat). Úkoly dole v rámečku: 2. Vyhybat se hlučným místům, pečovat o uši, neodstraňovat ušní maz pomocí smotků vaty na špejli nebo tvrdých předmětů, koupat se v nezávadné vodě, doléčit všechny infekce uší, nosu a dýchacího ústrojí.

**Učeb., s. 58 – Člověk; Lidské tělo**

**Motivace:** literární ukázka z PS (Zuzana Peterová; Můj psí deník aneb Jak přežít v rodině). Můžeme klást další otázky, např. Máte doma mladší sourozence? Vzpomenete si, jaká jídla vám v dětství nechutnala? Které jídlo naopak patří mezi vaše nejoblíbenější?

- Výkladová část s úkoly, str. 58 – Člověk; Lidské tělo
- OÚ, str. 58 – 2. Horní končetiny, např.: přenášíme, zvedáme, neseme, mícháme, zatloukáme... Dolní končetiny: chodíme, běžíme, lezeme, šplháme, chodíme po špičkách... Skupinová práce.

**IUč, str. 58** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Hra Která část lidského těla jsem?

Žáci vytvoří dvojice, každý napíše na lepicí papírek část těla a nalepí ji spolužákovi na čelo. Pomocí otázek hádají, kterou část těla spolužák představuje. Při kladení otázek se střídají.

**Pomůcky:** lepicí papírky.

- VV – Kreslení poslepu

Jednomu žákovi se zavážou oči šátkem – bude mít za úkol namalovat poslepu na tabuli spolužákovu hlavu. Ostatní žáci ho navigují. Další žák přimaluje poslepu trup s horními končetinami, jiný dolní část trupu s dolními končetinami. Pak se další žáci vystřídají při kreslení celé postavy téhož spolužáka, tentokrát se snaží co nejdůležitěji zachytit jeho podobu. Obě namalované lidské postavy společně porovnáme (jaké důležité součásti lidského těla jim chybí apod.).

**Pomůcky:** tabule, šátek.

**PS, s. 44**

- Cv. 1 – práce s vystřihovací přílohou

**Učeb., s. 59 – Kůže**

**Motivace:** pokus s mincemi.

Žáci vytvoří dvojice, jeden z dvojice si zaváže oči šátkem. Druhý mu do otevřené dlaně vtiskne minci. Po 10 sekundách (lze odpočítávat 21, 22, 23...) mu minci z dlaně opatrně oddělá a vymění ji za jinou, nebo vloží opět stejnou minci. Žák se zavázanýma očima musí rozeznat, zda měl v dlani dvakrát stejnou, nebo odlišnou minci. Pak se úlohy vystřídají. (Pokus není jednoduchý, ačkoliv si kůže dovede stejně jako jiné smysly nějakou dobu vjem pamatovat.)

**Pomůcky:** 3 různé mince, šátek.

- Výkladová část s úkol, y str. 59 – Kůže
- OÚ, str. 59 – 1. Ránu vyčistíme pod tekoucí pitnou vodou, pak ji vydezinfikujeme, osušíme, přiložíme kousek sterilní gázy a přelepíme náplastí. 2. Důležité je popáleninu menšího rozsahu chladit prvních 20 minut po úrazu. Chlazená by měla být vždy jen postižená část těla, při celkovém chlazení hrozí podchlazení nebo šok. 4. 155.

**IUč, str. 59** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Hra Ke kterému barevnému typu (podle ročních období) patřím?

Žáci ve dvojici porovnají barvu své kůže, očí, vlasů. Pokusí se určit, k jakému typu podle barevné typologie patří:

- jarní typ – pleť: světlá, narůžovělá, broskvový odstín, velmi dobře se opaluje; vlasy: blond, plavé, světle hnědé; oči: světlé až sytější modré, šedozelené, oříškově hnědé;
- letní typ – pleť: narůžovělá s olivovým nádechem, dobře se opaluje; vlasy: popelavá, středně až tmavě popelavě hnědá; oči: šedé, šedomodré, modrozelené, tmavě modré, tmavě hnědé, oříškové;
- podzimní typ – pleť: bíle nažloutlá (slonovinová), zlatoběžová, broskvová, velmi špatně se opaluje; vlasy: medové, načervenalé, červenozlaté, zlatohnědé, tmavohnědé se zlatým leskem; oči: světle až tmavě hnědé, zelené;
- zimní typ – pleť: bílá, jakoby průsvitná, olivová, opaluje se snadno a rychle; oči: ledově modrá, šedofialová, tmavě hnědá, oříšková.

**Učeb., s. 60 – Jak poznáváme svět**

**Motivace:** pokus popsáný v učebnici na str. 60/Zkoumáme chuť a čich.

**Pomůcky:** kousek citronu, jablka a cibule, česnek, sůl, cukr, ocet, šátek.

- Výkladová část s úkoly, str. 60 – Jak poznáváme svět
- OÚ, str. 60 – 1. Nevidomí lidé, slepci. Nevidomému slušně pozdravíme a zeptáme se ho, zda nepotřebuje naši pomoc. Pokud ano, pomůžeme mu např. nastoupit/vystoupit z dopravního prostředku, převedeme ho na druhou stranu silnice, zjistíme, kdy mu přijede navazující dopravní spoj. 2. a) sluch; b) zrak a sluch; c) čich, zrak, chuť; d) čich; e) čich, chuť.

**IUč, str. 60** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Kimova hra (variace) – na lavici rozprostřeme různé předměty (lze využít i zbylé součásti pokusu viz motivace), žáci si je prohlédnou. Předměty zakryjeme, žáci na papír nakreslí věci v co nejpřesnějším rozmístění, které si zapamatovali.
- ČJ – Doplňte do věty vhodné slovo. (Nápověda: slova se vztahují ke smyslovým orgánům.) Společně vysvětlíme význam vět (porekad).  
Sejde z \_\_\_\_\_, sejde z myslí. (očí = zapomene se na něho) Dnes nejsem ve své \_\_\_\_\_. (kůži = necítím se dobře) Šlapal si na \_\_\_\_\_, vůbec mu nebylo rozumět. (jazyk = špatně vyslovoval).  
Ohrnovala nad ním \_\_\_\_\_. (nos = pohrdala jím) Měl \_\_\_\_\_ navrch hlavy. (oči = velmi se divil).  
Co na srdci, to na \_\_\_\_\_. (jazyku = být upřímný) Slyšel jsem to na vlastní \_\_\_\_\_. (uši = osobně)

**Tabule:** věty napsat na tabuli.

## PS, s. 45

- Cv. 4 – pokus

**Pomůcky:** 1 kousek oloupaného jablka, 1 uvařená oloupaná brambora, 1 uvařená mrkev, 1 čajová lžička, 3 talíře, 1 vidlička, 1 šátek.

## Učeb., s. 61 – Jak pracují naše orgány

**Motivace:** měříme si tělesnou teplotu (skupinová práce).

Žáci se rozdělí do skupinek a postupně si všichni změří svoji tělesnou teplotu. Výsledek zapíší na papír a výsledky porovnají. (Teplota zdravého lidského těla je okolo 36–37 °C.)

**Pomůcky:** digitální teploměry.

- Výkladová část s úkoly, str. 61 – Jak pracují naše orgány
- OÚ, str. 61 – 2. Díky mozku myslíme, mluvíme a pamatujeme si různé údaje a události. 3. Při nádechu vstupuje vzduch do dýchací soustavy nosem nebo ústy. Dále proudí dutinou nosní a hrtanem do průdušnice, která se na konci rozděluje do dvou průdušek, kterými vzduch vstupuje do plic. 4. Ano, pracují i ve spánku (zajištění chodu těla, pracují i bez našeho vědomí).

**IUč, str. 61** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- Měření pulsu pomocí dvou prstů
- Měření tlaku pomocí tlakoměru (měření provádí pouze vyučující!) **Pomůcky:** tlakoměr.
- Měření délky zadržetí dechu (ve dvojicích, pod dohledem vyučujícího) **Pomůcky:** stopky.

## 2. Jak se pohybuje (učebnice, str. 62–64; PS, str. 46–48)

**Učivo:** kostra člověka, svaly – jejich funkce a význam, správné držení těla, nutnost pravidelného cvičení; růst a vývoj člověka, období lidského života, názvy a charakteristika jednotlivých období.

**Pojmy k osvojení:** kostra, páteř, lebka, hrudní koš, kostra horní končetiny, pánev, kostra dolní končetiny, kosterní svaly, novorozenec, kojeneček, batole, předškolní věk, školní věk, dospívání, dospělost, stáří, důchod.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** ví, co je kostra člověka, zná její význam jako celku; zná význam páteře, umí pojmenovat základní části kostry člověka; ví, co jsou svaly a jaký mají pro člověka význam; chápe běh lidského života, růst a vývoj, umí seřadit a charakterizovat jednotlivá období života člověka; chápe, že lidé mají v různém věku různé potřeby a povinnosti.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 46, cv. 5:** mozek; ledviny (v původním vydání srdce); plíce; žaludek; **cv. 6:** 1. koš; 2. ohebná; 3. kostra; 4. lebka; 5. páteř; 6. obratle; 7. kosti; 8. pánev; 9. mozek; 10. plíce. **Tajenka:** OBRATLOVEC. Úkoly dole v rámečku: 4. a) plavání. **str. 47, cv. 7:** svaly: prsní, břišní, stehenní, lýtkový; **cv. 8:** svaly (pohyb těla); tlusté střevo (vylučování); játra (čištění těla); tenké střevo (trávení); pánev (ochrana těla); lebka (opora těla); mozek (řízení těla); kostra (opora těla); žaludek (trávení); srdce (oběh krve); obratle (pohyb těla). Úkoly dole v rámečku: 1. Srdce a plíce. 2. MPV: nemohl to snést; důkladně ho znala; chtělo se mu zvracet; ulevilo se jí; oblíbil si ho. 2. Jíme pravidelně, beze spěchu, nepřejídáme se, potravu důkladně rozžvýkáme, jíme vyváženou stravu, vyhýbáme se nadměrně sladkým, smaženým, tučným a konzervovaným pokrmům, dodržujeme pitný režim. **str. 48, cv. 9:** a) Pořadí: 3, 5, 8, 1, 4, 6, 7, 2. b) 1, 7, 2, 6, 8, 3, 5, 4; **cv. 10:** 1. pijeme; 2. zelenina; 3. čistotu; 4. ovoce; 5. vlákninu; 6. zdravě, 7. vitaminy. **Tajenka:** PEČOVAT.

## Učeb., s. 62 – Jak se pohybuje; Kostra

**Motivace:** cvičení na protažení těla Jak se zdraví sluníčko ([www.jogasdetmi.cz](http://www.jogasdetmi.cz) – upraveno).

1. Stoj spatný, ruce sepnuté před hrudníkem.
2. S nádechem spojené ruce vzpažíme a mírně se zakloníme, pohled směřuje do dlaní.
3. S výdechem provedeme hluboký předklon.
- 4.+5. S nádechem a s dlaněmi na zemi natáhneme postupně obě nohy vzad, pohled směřuje dopředu.
6. S výdechem položíme kolena na zem.
7. Pokrčíme lokty u těla, bradu položíme na zem a „namalujeme“ s ní směrem od sebe krátkou čáru, abychom se s nádechem dostali do pozice „kobry“ (viz obr.).



8. S výdechem zvedneme odtažením od dlaní zadeček a protáhneme nohy.

9.+10. Nadechneme se a obě nohy postupně skrčíme vpřed mezi dlaně. S výdechem propneme kolena v hlubokém předklonu.

11. S nádechem se začneme zvedat přes upažení s lehce pokrčenými koleny do stoje s pažemi nad hlavou a dlaněmi směřujeme k sobě.

12. S výdechem se vrátíme do polohy č. 1.

Žáci pozorují a následně popíší, který ze cviků jim dělal největší potíže a který byl naopak bezproblémový, ukážou, které svaly se jim nejvíce protáhly apod.

• Výkladová část s úkoly, str. 62 – Jak se pohybujeme; Kostra

• OÚ, str. 62 – 1. Zlomit si ruku (nohu) znamená poranit si kost. 3. Páteř nám umožňuje sedět, předklánět se, zaklánět se. 4. Člověk patří mezi savce.

IUč, str. 62 – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- Pantomima různých druhů sportů
- Kimova hra

**PS, s. 46**

**Tabule:** prázdná doplňovačka pro následnou kontrolu.

**Učeb., s. 63** – Svaly

**Motivace:** popis těla v angličtině.

Žáci si namalují lidskou postavu (zjednodušeně, za pomoci učebnice, str. 61 nebo 63). Vyučující mezitím na tabuli napíše názvy částí těla v angličtině. Žáci připisují anglické názvy ke správné části těla.

tělo – body; hlava – head; uši – ears; oči – eyes; nos – nose; ústa – mouth; krk – neck; ramena – shoulders; paže – arms; ruce – hands (s vysvětlením: od zápěstí po konečky prstů); nohy – legs; kolena – knees; chodidla – feet (1 foot = 1 chodidlo – jednotné číslo); prsty na rukou – fingers; prsty na nohou – toes.

• Výkladová část s úkoly, str. 63 – Svaly

• OÚ, str. 63 – 1. Měli bychom sedět na celé na židli, nohy by měly být volně u sebe s chodidly na podlaze. Neměli bychom opírat hrudník o lavici ani záda o opěrku židle. Hlava je v prodloužené ose těla, mírně skloněná. Obě předloktí spočívají na stole, lokty jsou mírně od trupu. Správným sezením v lavici předejdeme bolesti zad, špatnému držení těla, ochabnutí svalů. 2. Tímto cvikem se posilují především břišní svaly. 3. a) ne; b) ano; c) ano; d) ano; e) ne.

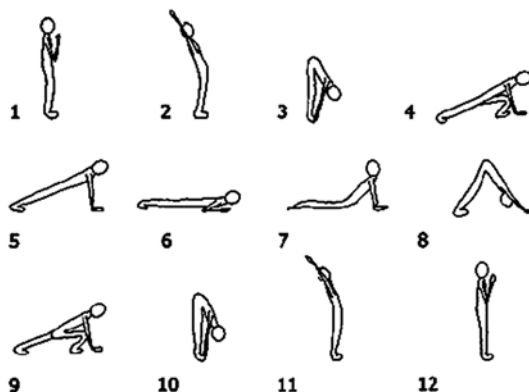
• IUč, str. 63 – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- Žáci předvedou, jak si představují správné sezení v lavici. Vyučující jejich posed opraví (viz OÚ/1).
- Žáci si zacvičí cvik „sed-leh“ (viz fotografie v učeb. na str. 63). Pak porovnají, komu dělal cvik potíže, má tedy oslabené břišní svaly. Žáci také zjistí, zda má oslabené břišní svaly ten, kdo provozuje nějaký sport, např. tenis, plavání.
- Vypracování plánu cvičení na zpevnění svalů, např. na <http://www.ordinace.cz/clanek/cviceni-pro-deti-na-kazdy-den/>.

**PS, s. 47**

- Cv. 7 – práce s vystřihovací přílohou



## Učeb., s. 64 – Člověk roste a vyvíjí se

**Motivace:** literární ukázka z učebnice na str. 64 (Jiří Řípa; Sestřička pěkná tři kila třicet). Můžeme klást další otázky, např. Víte, kolik jste při narození měřili? Vypočítejte, kolik centimetrů jste od té doby vyrostli.

- Výkladová část s úkoly, str. 64 – Člověk roste a vyvíjí se
- OÚ, str. 64 – 1. Savci

**IUč, str. 64** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

- Video č. 12, IUč, str. 64 – Člověk roste a vyvíjí se

Na video naváže skupinová práce (viz náměty pro další činnosti).



**Náměty pro další činnosti:**

- Skupinová práce – žáci se rozdělí na čtyři skupiny. Každá skupina dostane dva listy formátu A3, v jeho záhlaví je uvedena jedna fáze lidského života a věkové zařazení (novorozenec, kojeneček, batole, předškolní věk, školní věk, dospívání, dospělost, stáří). Papíry si žáci rozdělí na dvě poloviny, do jedné části zapisují klady (+), do druhé záporny (-), které tento věk přináší. Listy rotují po směru hodinových ručiček, takže každá skupina má možnost vyjádřit se ke každému období. Společně porovnáme výsledky, např. které období lidského života má u žáků nejvíce kladných/záporných hodnocení, se kterým obdobím mají nejvíce/nejméně zkušeností, ve kterém období by většina žáků žila nejraději a proč.

**Pomůcky:** papíry A3.

## PS, s. 48

**Tabule:** prázdná doplňovačka pro následnou kontrolu.

**Pečujeme o své zdraví (učebnice, str. 65–67; PS, str. 49–50)**

**Učivo:** péče o zdraví, správné stravovací návyky, zdravý životní styl.

**Pojmy k osvojení:** živiny, cukry, tuky, bílkoviny, vláknina, vitaminy a minerální látky, zdravý životní styl.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe nutnost péče o zdraví, snaží se o zdravý životní styl (stravovací návyky, duševní a tělesné zdraví), uvědomuje si rizika a možnosti poškození organismu nesprávnými a škodlivými návyky.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 49, cv. 11:** zdravé potraviny: celozrnný chléb, hrášek, salát, mrkev, mléko; potraviny neprospěvající zdraví: hot dog, hamburger, chipsy, dort, sladké nápoje. Úkoly dole v rámečku: 2. Abychom smyli z rukou většinu bakterií. „Nemoc špinavých rukou“ = žloutenka.

## Učeb., s. 65 – Pečujeme o své zdraví (1. část)

**Motivace:** píseň Co jsem měl dnes k obědu

Poslechneme si prvních pět slok písničky Jiřího Šlitra „Co jsem měl dnes k obědu“ (např. na <http://www.karaokearty.cz/texty-pisni/slitr-jiri/co-jsem-mel-dnes-k-obedu-554157> text písničky včetně videa). Písničku dvakrát přehrajeme, žáci pak na papír zapíší, která jídla si zapamatovali. Pak pro lepší orientaci žáků v textu rozdáme okopírovaný text písničky a zeptáme se, jestli se v seznamu jídel nenachází některé z jejich oblíbených jídel (např. škusbány), zda někdo ví, co je rosol, zda převažují jídla masová nad zeleninovými a sladkými apod. Písničku si společně zazpíváme.

**Pomůcky:** nahrávka písničky, okopírovaný text písničky pro celou třídu.

- Výkladová část s úkoly, str. 65 – Pečujeme o své zdraví
- OÚ, str. 65 – MPV: Strídmost v jídle prodlužuje život. Samostatná + skupinová práce.

## IUč, str. 65 – audionahrávky výkladové části

- Video č. 13, IUč, str. 65 – Pečujeme o své zdraví

Necháme žáky odpovědět na závěrečné otázky doprovázené fotografiemi. Video lze opakovaně pozastavit a spustit.

Otázky: 1. Jaké živiny musíme tělu pravidelně dodávat? (Cukry, tuky, bílkoviny, vlákninu, vitaminy a minerální látky). 2. Kterým potravinám bychom se měli raději vyhýbat? (Sladkostem, tučným jídlům, konzervovaným potravinám.) 3. Proč nemáme pít mnoho sladkých nápojů? (Sladké nápoje dodávají tělu mnoho cukrů a žádné živiny, zvyšuje se možnost kazivosti zubů.) 4. Proč bychom neměli pobývat v zakouřeném prostředí? (Vdechujeme škodlivé látky obsažené ve vzduchu.) 5. Kdy si vždy myjeme ruce? (Před každým jídlem, po návštěvě toalety a pokaždé, když přijdeme domů.) 6. Kolik hodin denně bychom měli spát? (10–12 hodin)

### Náměty pro další činnosti:

- VV – vymodelovat talíř a na něho umístit své oblíbené jídlo
- Hra Rybičky, rybičky, rybáři jedou!

### PS, s. 49

- Cv. 11 – práce s vystřihovací přílohou
- Hra

### Učeb., s. 66 – Pečujeme o své zdraví (pokračování)

**Motivace:** PS, str. 49/12 – vyplnění tabulky + následné porovnání výsledků a diskuse.

- Výkladová část s úkoly – Pečujeme o své zdraví
- Shrnutí k tématu Člověk

### Náměty pro další činnosti:

- Přípomínka Dne Země (23. 4.); zjistit, kde se v blízkém okolí oslavy Dne Země konají, připomenout důležitost kvalitních, chemicky nezatížených potravin a vody
- Otvírání studánek – společné vyhledání nejbližší studánky nebo jiného menšího vodního toku (potok), vyčištění jeho okolí



**Pomůcky:** vhodné nářadí (např. lopatky, motyčky, hrábě), pracovní a ochranné oblečení, holínky.

### Klíč k Opakování č. 6

#### Učebnice, str. 67

cv. 1 – 1. hlava; 2. krk; 3. trup; 4. horní končetiny; 5. paže; 6. dolní končetiny; 7. záda; 8. hýždě; 9. stehno; 10. lýtko; 11. pata; 12. chodidlo.

cv. 2 – zrak (oči, vidění); 2. sluch (ucho, slyšení); 3. čich (nos, dýchání); 4. chuť (jazyk, rozlišování chuti); 5. hmat (konečky prstů, rozlišování podle hmatu).

cv. 3 – mozek; plíce; žaludek; srdce a cévy; ledviny.

cv. 4 – 1a) kostra (Z); 2a) svaly (D); 3b) pohybem (R); 4a) sladkosti (A); 5b) 10–12 hodin (V); 6a) cvičíme (Í). *Tajenka: ZDRAVÍ.*

cv. 5 – Mozek chrání část kostry zvané lebka. Základem kostry je páteř. Páteř se skládá z kostí, které nazýváme obratle. **Pracovní sešit, str. 50:** 1a); 2b); 3a); 4a); 5a); 6a); 7a); 8a); 9a); 10b).

## Rostliny (učebnice, str. 68–71; PS, str. 51–52)

**Učivo:** pojem rostlina, společné vlastnosti rostlin, pojem fotosyntéza; dělení rostlin na kvetoucí a nekvetoucí – charakteristika, příklady.

**Pojmy k osvojení:** zeleň listová, oxid uhličitý, fotosyntéza, plody, semena, výtrusy, kvetoucí rostliny, nekvetoucí rostliny.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** umí charakterizovat rostliny, ví, co potřebují k životu; chápe princip fotosyntézy a umí ho jednoduše popsat; zná základní rozdělení rostlin na kvetoucí a nekvetoucí, skupiny umí charakterizovat, uvede příklady.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 51, cv. 1:** Rostliny obsahují zeleň listovou. **cv. 2:** slunce; voda; oxid uhličitý; půda; **cv. 3:** sluneční záření + oxid uhličitý + voda = výživa rostlin + kyslík. Jedná se o fotosyntézu. **cv. 4:** světla; fotosyntéza. **Hádanky:** 1. slunečnice; 2. pampeliška; **Úkoly dole v rámečku:** 2. Fotosyntéza u listnatých stromů a keřů v zimě neprobíhá, protože je nedostatek slunečního záření. Rostliny zároveň reagují na chlad a zimu opadem listů, takže ani v listech nemůže probíhat fotosyntéza. 3. Rostlině musíme zajistit dostatek světla, vody a výživy (hnojivo). **str. 52, cv. 5:** Rostliny mají v zemi kořeny. Nekvetoucí rostliny se rozmnožují výtrusy. Rostliny pohybují částmi svého těla. Rostliny mění svůj vzhled a velikost, protože rostou a vyvíjejí se. Kvetoucí rostliny se rozmnožují semeny. **cv. 6:** kořeny; zemi; **cv. 7:** pivoňka; kapradina. **Úkoly dole v rámečku:** **Hádanky:** 1. listy; 2. větvička jehličnatého stromu/keře.

### Učeb., s. 68 – Co jsou rostliny; Vlastnosti rostlin (Rostliny se samy vyživují)

**Motivace:** pokus Zvlhčují rostliny vzduch?

Do jedné třetiny sklenice nalijeme vodu. Ustříhneme karton, který zakryje celý otvor sklenice. Do kartonu uděláme otvor, kterým prostrčíme řapík listu do sklenice tak, aby byl ve vodě a čepel listu byla nad kartonem. Čepel přiklopíme druhou sklenicí dnem vzhůru. Vedle utvoříme podobnou sestavu sklenic, ale tentokrát bez listu. Pozorujeme, zda uvnitř sklenic dnem vzhůru probíhají nějaké změny. (Na stěnách sklenice s listem se objeví kapičky vody. Na stěnách sklenice bez listu nedojde k žádným změnám – kapičky se nevytvoří.) Žáci si prostřednictvím pokusu uvědomí, že pokojové rostliny při fotosyntéze vyrábí kyslík a zvlhčují vzduch v místnosti. K dýchání je mnohem vhodnější vlhký vzduch, suchý vzduch nás může nutit ke kašli.

**Pomůcky:** velký list s delším řapíkem, 4 zavařovací sklenice, karton, voda.

- Výkladová část s úkoly, str. 68 – Co jsou rostliny
- OÚ, str. 68 – 1. Zeleň zlepšuje životní prostředí, dodává kyslík do ovzduší, vlhkost, stín, omezuje prašnost, má uklidňující účinky. 2. Rostlina si ve tmě nemůže tvořit výživu, protože jí chybí světlo. 3. Rostlina potřebuje ke svému životu vodu.

**IUč, str. 68** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- Hra Na fotosyntézu

Žáci se rozdělí na skupiny a připraví si scénku o průběhu fotosyntézy. Rozdělí si úlohy (rostlina, sluneční záření, oxid uhličitý, voda s živinami, kyslík) a předvedou, jak probíhá fotosyntéza (za pomoci nápisů, převleků, pohybů apod.). Scénky se vyhodnotí.

### Učeb., s. 69 – Rostliny dýchají; Rostliny reagují na změny v přírodě

**Motivace:** literární ukázka – Karel Čapek; Zahradkářův rok (vybrat vhodnou ukázku, např. o proměně zahrady před zimou) – okopírovat ukázku pro třídu; diskuse.

- Výkladová část s úkoly, str. 69 – Rostliny dýchají; Rostliny reagují na změny v přírodě
- OÚ, str. 69 – 1. Při své výživě rostliny uvolňují do vzduchu kyslík, při dýchání oxid uhličitý. Všechny živé organizmy potřebují ke svému dýchání kyslík. 2. Na jaře: začínají rašit pupeny listů a květů; v létě: květy odkvétají, plody začínají zrát; na podzim: plody dozrávají, listy mění barvu, usychají a opadávají; v zimě: listů opadalo, větve jsou holé. 3. Jehličnaté stromy a keře až na modřín opadavý.

**IUč, str. 69** – audionahrávky výkladové části

### **Náměty pro další činnosti:**

- Vycházka do okolí školy – poznávání jarních květin, pozorování kvetoucích stromů; sběr listů a květů různých rostlin
- VV – fantazijní rostlina (koláž z nasbíraného rostlinného materiálu)

**Pomůcky:** rostlinný materiál, čtvrtka papíru, lepidlo.

### **PS, s. 51**

- Cv. 4 – pokus

**Pomůcky:** 1 pokojová rostlina s velkými listy, náplast nebo neprůhledná lepicí páska.

### **Učeb., s. 70 – Rostliny se pohybují; Rostliny se rozmnožují**

**Motivace:** pokus popsáný v PS, str. 52/Zakořeněné vejce.

**Pomůcky:** 1 prázdná skořápka od vajíčka, 1 kalíšek na vajíčko, 1 polévková lžice, zemina (asi 4 polévkové lžice); semínka měsíčku lékařského.

- Výkladová část s úkoly, str. 70 – Rostliny se pohybují; Rostliny se vyvíjejí; Rostliny se rozmnožují; Shrnutí k tématu Vlastnosti rostlin



### **Náměty pro další činnosti:**

- Pokus Pohyb rostlin za světlem

Žáci se rozdělí na čtyři skupiny. Na talířek rozloží tenkou vrstvu navlhčeného kousku vaty (ubrousku, filtračního papíru) a na něho rozloží semínka řeřichy. Jedna skupina žáků umístí misku se semínky na parapet okna, druhá skupina 2–3 metry od okna, třetí do nejvzdálenějšího místa od okna a čtvrtá přikryje misku papírem tak, aby k semenům měl přístup vzduch, avšak minimum světla. Žáci „svoje“ semínka pravidelně vlhčí a pozorují a porovnávají, která semínka vyklíčila nejrychleji (1. a 2. skupina), jakou mají barvu (čím blíže ke světlu, tím jsou rostlinky zelenější), zda rostou rovně, nebo se naklánějí jedním směrem (čím dále od okna, tím se rostlinky budou „vytahovat“ a natačovat za světlem, tj. pohybovat se) nebo zda některá semínka vůbec vyklíčila (čtvrtá skupina s omezeným přístupem světla).

Po ukončení pokusu lze všechny rostlinky řeřichy přesadit do květináčů, umístit je na okno, pravidelně je zalévat a ustříhovat si řeřichu na posypání pečiva.

**Pomůcky:** 4 misky, kousky vaty (ubrousků, filtračních papírů), semínka řeřichy, čtvrtka papíru.

- Pokus Co dokáže hrách

Do kelímku nalijeme vodu a přidáme pár lžiček sádry (ne naopak!). Zamícháme, vhodíme dvě hrsti hrachu, znovu zamícháme. Sádra ztvdne. Během dvou až tří dnů, během kterých do sádry přiléváme trochu vody, hrách vyklíčí a rostlinka prorazí i tvrdý povrch sádry.

**Pomůcky:** kelímek, hrách, sádra, voda.

**IUč, str. 70** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

### **Učeb., s. 71 – Dělení rostlin na kvetoucí a nekvetoucí**

**Motivace:** vycházka do okolí školy, pozorování květin, kvetoucích keřů a stromů, zjišťování možného výskytu nekvetoucích rostlin (např. mech).

- Výkladová část s úkoly, str. 71 – Dělení rostlin na kvetoucí a nekvetoucí
- OÚ, str. 71 – 1. Nekvetoucí rostliny: mech, plavuň, přeslička, kapradina. V lese. 2. Např. růže, roste v zahradě, nešlechtěné (plané) druhy růží i na okraji polí, na mezích.

**IUč, str. 71** – audionahrávky výkladové části

### **Náměty pro další činnosti:**

- Žáci, kteří mají tu možnost, přinesou z lesa některého zástupce nekvetoucích rostlin. Ve třídě si rostliny společně prohlédneme, u kapradiny můžeme na spodu listů ukázat výtrusy (lze ukázat i tzv. pokojové kapradiny, např. netík, sleziník, ledviník nebo parožnatku).

### **MPV**

Čítanka 3, str. 18, Bačkůrky z mechu

## Části těla kvetoucích rostlin (učebnice, str. 72–75; PS, str. 53–54)

**Učivo:** části těla kvetoucích rostlin; dělení rostlin podle užítku pro člověka (plané rostliny, užitkové rostliny), pojem rostlina léčivá, jedovatá, chráněná.

**Pojmy k osvojení:** kořen, stonek, list, květ, plod, semeno, byliny, dřeviny, květní lístky, pestík, tyčinky, opylení, dužnaté plody, suché plody, plané rostliny, užitkové rostliny, okrasné rostliny, léčivé rostliny, jedovaté rostliny, chráněné rostliny.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** popíše části těla kvetoucích rostlin, vysvětlí jednoduše základní funkce jednotlivých částí; chápe pojem bylina, dřevina (keř, strom), uvede příklady; chápe a umí charakterizovat dělení rostlin podle užítku pro člověka (plané, užitkové, okrasné); chápe pojmy rostlina léčivá, jedovatá, chráněná.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 53, cv. 8:** a) květ, plod, list, stonek, kořen; b) květ, plod; **cv. 9:** nadzemní; živinami; byliny a dřeviny; dužnatý; dřeviny; nevytváří; kmen; stromů. **cv. 10:** Do skupiny nepatří 1. bylina; 2. kořen; 3. výtrusná rostlina (přeslička). Úkoly dole v rámečku: Stromy pravděpodobně vyvrátil silný vítr. Nejvíce vyvrácených stromů je smrků, protože mělce koření. MPV: je odolný, má pevné zdraví. **str. 54, cv. 11:** 1. opylení; 2. tyčinka; 3. fotosyntéza; 4. plátky; 5. stonku; 6. vítr; 7. motýl; 8. barvu. **Tajenka: LISTOVOU. cv. 13:** dužnaté plody: borůvky, rajče, švestky, angrešt, meloun; suché plody: kukuřice, hrách, obilný klas, lískový ořech. Úkoly dole v rámečku: 1. Květy lákají hmyz svou barvou a vůní. Opylují se květy jednoho druhu rostliny. 2. Semena slouží k rozmnožování rostliny. Plod obaluje a chrání semena do doby jejich uzrání.

### Učeb., s. 72 – Části těla kvetoucích rostlin; Stonek

**Motivace:** rozhovor Jany a Lukáše v učebnici – nejprve přečteme, potom společně vysvětlíme rozdíl mezi pojmem rostlina a bylina, připomeneme si i rozdíl mezi zvířetem a živočichem. Pak navážeme předem připravenými fotografiemi různých bylin a dřevin. Ukazujeme fotografie žákům a ti říkají, zda se jedná o rostlinu nebo bylinu, vysvětlí rozdíl. Společně se pokusí rostliny pojmenovat.

- Výkladová část s úkoly, str. 72 – Části těla kvetoucích rostlin; Stonek

**IUč, str. 72** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

- Video č. 14 – Necháme žáky odpovědět na závěrečné otázky doprovázené fotografiemi. Video lze opakovaně pozastavit a spustit.

Otázky: 1. Jaká část těla rostliny se nachází pod zemí? (kořeny) 2. Co rozvádí stonek? (vodu s živinami) 3. Jak se nazývá proces, při kterém si rostliny mimo jiné samy vytvářejí výživu? (fotosyntéza) 4. Odkud a kam se přenáší pyl při opylení? (z tyčinek na pestík) 5. Co se nachází v plodech? (semeno nebo více semen) 6. Určete, který z plodů na fotografiích je suchý plod. (kukuřice)

**Náměty pro další činnosti:**

- Žáci přinesou do třídy různé druhy kořenové zeleniny, např. mrkev, kořenovou petržel, ředkvičky, celer, ředkev apod. Pozorují, jaký mají kořeny tvar, barvu, strukturu. Ty kořeny, které lze konzumovat za syrova, si žáci za pomoci vyučujícího oškrábou, omyjí a nakrájí na kousky. Ochutnávají je a popisují jejich chuť. Vyučující donese do třídy také řapíkatý celer. Vysvětlí, co je řapík (stopkovitá část listu, která spojuje čepel listu se stonkem rostliny). Žáci si řapík prohlédnou a porovnájí s kořeny. (Také řapíkatý celer lze jíst za syrova.)

**Pomůcky:** různé druhy kořenové zeleniny, řapíkatý celer, škrabka, nůž, prkénko, talíř

### Učeb., s. 73 – Dělení rostlin podle stavby stonku; List; Květ

**Motivace:** pokus **Bublinky na listech** (podle [www.chemiehrou.funsite.cz](http://www.chemiehrou.funsite.cz) – upraveno).

Do zavařovací sklenice s vodou vložíme kousek vodní rostliny tak, aby byla rostlinka celá ponořená. Do vody přidáme jednu lžičku jedlé sody (zdroj oxidu uhličitého). Rostlinku osvítime intenzivním zdrojem světla (např. stolní lampičkou). Asi po 10 minutách můžeme pozorovat, jak se z lístků uvolňují bublinky kyslíku. Vodní rostlina ponořená ve vodě spotřebovává po ozáření intenzivním zdrojem světla oxid uhličitý a procesem fotosyntézy jej přeměňuje na kyslík. V pokusu jsme dokázali, že rostlina je ve vodě schopná fotosyntézy.

**Pomůcky:** zavařovací sklenice, vodní rostlina, kávová lžička, jedlá soda.

- Výkladová část s úkoly, str. 73 – Dělení rostlin podle stavby stonku; List; Květ
- OÚ, str. 73 – 2. Byliny mají dužnatý stoněk, dřeviny dřevnatý stoněk.

**IUč, str. 73** – audionahrávky výkladové části

#### **Náměty pro další činnosti:**

- Zjistit a přednést informace o mezinárodním Dni fascinace rostlinami – diskuse s žáky o významu rostlin pro člověka
- Hra – žáci se rozdělí na dvě skupiny. Každá skupina si připraví čtyři názvy obecně známých rostlin: 1 stromu, 1 keře a 2 bylin. Každý název napíše zvlášť na kousek papíru, ale pozpátku, např. SEDMIKRÁSKA = AKSÁRKIMDES. Na určitou dobu, kterou odměřuje vyučující (např. půl minuty až minutu) ukáže název druhé skupině. Ta se snaží název uhodnout. Pokud se jí to podaří v daném časovém limitu, připiše si bod, v opačném případě bod nezíská. Vyhrává skupina s vyšším počtem bodů.

### **Učeb., s. 74** – **Opylení; Plody a semena**

**Motivace:** vycházka do okolí školy, pozorování hmyzu při opylování.

- Výkladová část s úkoly, str. 74 – Opylení; Plody a semena
- Shrnutí k tématu Části těla kvetoucích rostlin

**IUč, str. 74** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení



#### **Náměty pro další činnosti:**

- Hra Co jsem?  
Jeden žák popisuje plod, např. Jsem červený, šťavnatý, vyrábí se ze mě kečup, omáčky k těstovinám nebo se přidává do zeleninových jídel. (rajče). Ostatní hádají, o jaký plod se jedná, a určí, zda je to plod dužnatý nebo suchý.
- Pranostiky – společný výklad jejich významu (pozorování vlivu počasí na růst a zrání rostlin).  
Studený máj – v stodole ráj. Červenec, srpen muka, ale potom bude mouka. Jak prší v březnu, tak také v červnu. Mráz po svatém Josefu (19. března) neuškodí květu. Jak červen teplem září, takový bude i měsíc září.

### **PS, s. 54**

**Tabule:** prázdná doplňovačka pro následnou kontrolu.

- Cv. 12 – pokus

### **Učeb., s. 75** – **Dělení rostlin podle užitku pro člověka; Plané rostliny**

**Motivace:** skupinová práce – vyhledávání údajů v odborné literatuře, zprostředkování informací spolužákům. Žáci se rozdělí na tři skupiny: jedna skupina bude v odborné literatuře (Atlas rostlin) nebo na internetu vyhledávat údaje k léčivé rostlině (jedna z rostlin vyobrazených v učebnici na str. 75), druhá k jedovaté rostlině a třetí k chráněné rostlině. Své poznatky pak přednesou spolužákům.

**Pomůcky:** odborná literatura (Atlas rostlin, 3 exempláře).

- Výkladová část s úkoly, str. 75 – Dělení rostlin podle užitku pro člověka; 1. Plané rostliny
- OÚ, str. 75 – 3. Brusnice brusinka (hl. zánět močového měchýře); jitrocel (hl. kašel); heřmánek (hl. hojení ran, proti bolesti). 4. Jsou vzácné a chráněné zákonem.

**IUč, str. 75** – audionahrávky výkladové části

#### **Náměty pro další činnosti:**

- Výprava za jedlými planými rostlinami – některé druhy planých rostlin jsou jedlé, obsahují důležité látky. Zásady sběru jedlých planých rostlin: rostliny sbíráme pouze za doprovodu dospělé osoby (pro jistotu se vybavíme kapesním atlasem rostlin) do papírových sáčků, můžeme použít látkové rukavice. Lístičky a květy neškubeme, ale jemně odštipujeme, abychom nevytrhli celou rostlinku. Bylinky trháme jen na čistých místech mimo psí stezky a hospodářské pastviny, mimo průmyslové objekty, silnice a železnice.

**Pomůcky:** papírové sáčky, přiměřené množství nasbíraných lístků (květů) kopřivy a sedmikrásky  
**MPV** chudobky, malé kousky chleba s máslem pro celou třídu.

*Matematika 3, 2. díl, str. 33, Kupujeme květiny v zahradnictví; str. 53, Nákupy V*

## 2. Užitkové rostliny (učebnice, str. 76–78; PS, str. 55)

**Učivo:** užitkové rostliny, polní plodiny, ovocné stromy a keře, zelenina a její druhy, okrasné rostliny.

**Pojmy k osvojení:** užitkové rostliny, polní plodiny, obilí, brambory, řepka, slunečnice, ovocné stromy, zelenina kořenová, cibulová, listová, košťálová, plodová, okrasné rostliny, zahradní rostliny, pokojové rostliny.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** chápe význam užitkových rostlin pro člověka, umí je rozlišit na polní plodiny, ovocné stromy a keře, zeleninu; chápe význam a smysl okrasných rostlin pro člověka.

**Klíč ke cvičením v PS:**

str. 55, cv. 14: a) slunečnice; b) obilí; c) lilek brambor; cv. 15: 1. rybíz; 2. meruňka; 3. hrušeň; 4. jabloň; 5. srstka angrešt; 6. třešeň. Hádanky: 1. hrách (plodová); 2. mrkev (kořenová); 3. cibule (cibulová); 4. kapusta (listová). Úkoly dole v rámečku: Chráněné rostliny jsou vzácné a chráněné zákonem. Léčivé rostliny řadíme mezi plané rostliny. 3. Ze slunečnice.

## 2. Užitkové rostliny; (polní plodiny) (učebnice, str. 76; PS, str. 55)

**Motivace:** literární ukázka z učebnice – lidová básnička Žně.

- Výkladová část s úkoly, str. 76 – 2. Užitkové rostliny
- OÚ, str. 76 – 1. Druhy obilí: pšenice, žito, ječmen, oves. Mouka. Kombajn.

**IUč, str. 76** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- VV – ozdoba z obilí (skupinová práce)

Tři středně silná stébla svážeme nití pod klasy a spleteme je do copánku, který na konci svážeme nití. Copánkem vařečku omotáme kolem dokola a na obou koncích přichytíme nití. Podobně vyrobíme další dva copánky a svážeme je pod klásky dohromady. Klásky přivážeme na vařečku, copánky vytvarujeme do srdíčka a konce z druhé strany vařečky přivážeme opět nití. Nakonec vyrobíme uzel, kterým ozdobíme konec rukojeti. Dekoraci můžeme dozdobit suchými květinami nebo stužkami.

**Pomůcky:** dřevěná vařečka (délka 33 cm), cca 15 stejně silných stébel s klasy (délka 35–45 cm), vteřinové lepidlo, nit, sušené květiny, stužky.

## Ovocné stromy a keře; zelenina (učebnice, str. 77)

**Motivace:** hra Poznáš mě po hmatu?

Žákovi zavážeme oči šátkem a do dlaně mu vložíme ovoce nebo zeleninu; žák hádá, o jaký druh se jedná.

**Pomůcky:** různé druhy ovoce a zeleniny, šátek.

- Výkladová část s úkoly, str. 77 – Ovocné stromy a keře; Zelenina
- OÚ, str. 77 – 3. Marmeláda se připravuje např. z rybízu, malin, ostružin, třešní, meruněk, broskví. Kečup se vyrábí z rajčat.

**IUč, str. 77** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

**Náměty pro další činnosti:**

- Jarní salát (skupinová práce)

Žáci se rozdělí na 3–4 skupiny a každá z nich připraví jednoduchý salát ze sezonních druhů zeleniny (např. ředkvičky, okurky, salátu). Dochutí je např. jogurtem, zakysanou smetanou, hořčicí. Saláty vzájemně ochutnají a vyhodnotí chuťově nejlepší.

**Pomůcky:** různé druhy sezonních druhů zeleniny, sůl, hořčice, jogurt, zakysaná smetana, jablečný ocet apod., talíře, příbory, ubrousky.

- Setí semínek ředkviček a sázení sazenic salátu do truhlíku/na školní pozemek (připomenout rozdíl mezi setím a sázením). **Pomůcky:** semínka ředkviček, sazenice salátu, truhlíky, zemina, voda.



**MPV**

Matematika 3, 1. díl, str. 18, Sklizeň ovoce



### 3. Okrasné rostliny (učebnice, str. 78)

**Motivace:** pečujeme o pokojové rostliny.

Společně si prohlédneme, v jakém stavu jsou pokojové rostliny ve třídě. Pokud jsou ve špatné kondici, žáci je společně přesadí, otrou jim listy, nepřesazené rostliny pohnojí, zalijí je.

- Shrnutí k tématu Užité rostliny

**IUč, str. 78** – audionahrávky výkladové části

**Náměty pro další činnosti:**

- VV – namalovat ozdobnou cedulku k pokojovým rostlinám
- Skupinová práce – žáci se ve skupině pokusí zakořenit list vhodné pokojové rostliny (např. fikus, africká fialka); určí se, jak a kdo se bude o nové rostliny starat.



**Pomůcky:** listy rostlin, substrát, menší květináče.

### Klíč k Opakování č. 7

**Učebnice, str. 79**

cv. 1 – kukuřice (užitková r.); pryskyřník prudký (planá r. – jedovatá!); růže (zahradní r.); slunečnice (užitková r.); česnek (užitková r.); květák (užitková r.); tulipán (okrasná r.); lilek brambor (užitková r.); africká fialka (okrasná r.); pampeliška (planá r.).

cv. 2 – 1b) zeleň listovou (O); 2b) fotosyntéza (P); 3b) kyslík (Y); 4a) semen (L); 5a) dřeviny (O); 6b) užitkové rostliny (V); 7b) oves (Á); 8a) podzemní hlízy (N). *Tajenka:* OPYLOVÁN.

cv. 3 – kyslík

**Pracovní sešit, str. 56 – Opakování č. 7**

1b); 2b); 3b); 4b); 5a); 6a); 7b); 8b); 9a); 10b).

### Houby (učebnice, str. 80–81; PS, str. 57)

**Učivo:** pojem houba, stavba těla hub, dělení hub (jedlé, nejedlé, jedovaté) – charakteristika a zástupci.

**Pojmy k osvojení:** podhoubí, plodnice, noha a klobouk houby, výtrusy.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** umí charakterizovat houby – ví, že nepatří mezi rostliny; popíše stavbu těla houby; zná dělení hub na jedlé, nejedlé a jedovaté, uvede příklady; zná pravidla sběru hub.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 57, cv. 1:** nepatří; neobsahují; nekvetou; nedokážou; rozmnožují; **cv. 2:** klobouk, lupeny, prsten, třeň, pochva, plodnice; **cv. 3:** hřib hnědý (jedlý), muchomůrka červená (jedovatá), muchomůrka tygrovaná (jedovatá). Úkoly dole v rámečku: 1. Houba vyrůstá z podhoubí, rozmnožuje se pomocí výtrusů. 2. Na sběr hub si oblékneme dlouhé kalhoty, holínky, bundu, s sebou si vezmeme košík, nožik a kapesní atlas hub. 3. Pokrmy připravujeme z plodnic. Houby můžeme např. usušit, zavařit nebo naložit.

### 4. Houby (učebnice, str. 80; PS, str. 57)

**Motivace:** literární ukázka z učebnice (Eva Hajdu; Kouzelná země hub). Můžeme klást další otázky, např. Kolik hub v ukázce vystupuje? Která z těchto hub je jedlá a která jedovatá? Pokud nevíte, společně to zjistíte na internetu nebo v Atlasu hub (holubinka je jedlá houba, muchomůrka zelená je jedovatá). Sbíráte rádi houby? Jíte pokrmy z hub?

- Výkladová část s úkoly str. 80 – 4. Houby
- OÚ str. 80 – 1. Hřib smrkový v blízkosti smrků, křemenáč březový poblíž bříz.

**IUč, str. 80** – audionahrávky výkladové části

- Video č. 15, str. 80. Necháme žáky odpovědět na závěrečné otázky doprovázené fotografiemi. Video lze opakovaně pozastavit a spustit.

**MPV**

Čítanka 3, str. 24–25, *Nejjedovatější jasnosti; Na houby*

Otázky: 1. Z čeho houba vyrůstá? (z podhoubí). 2. Kterou část houby lidé jedí? (plodnici) 3. Jaké číslo má fotografie, na které je zachycena jedovatá houba? (fotografie č. 3 – muchomůrka červená) 4. Vysvětlete, co je na fotografii chybně. (Houby jsou uloženy v igelitovém sáčku, kde se mohou zapařit.)

### **Náměty pro další činnosti:**

- VV – namalovat zásady sběru hub jako leporelo nebo komiks

**Pomůcky:** pastelky/voskovky/tempery, čtvrtka papíru.

- ČJ – žáci se rozdělí na dvě skupiny, naučí se jednu z básniček z paměti a pantomimicky ji předvedou

Jakub na houbách (Jiří Záček)

Jakub hopsá dupy dup,  
nese košík plný hub.  
Šlape si to domů z Hůrky,  
nese samé muchomůrky.  
Ty náš Kubo, uč se z chyb,  
muchomůrka není hřib!

Na houbách (Oldřich Syrovátka)

Po dešti, v lese, v dubí,  
sbíráme zrna houby.  
Hříby, lišky, holubinky,  
křemenáče, syrovinky.  
Jen muchomůrce červené  
zdaleka se vyhneme!

### **Stavba těla hub; Dělení hub (učebnice, str. 81)**

**Motivace:** Kimova hra

- Výkladová část s úkoly, str. 81 – Stavba těla hub; Dělení hub
- Shrnutí k tématu Houby

**IUč, str. 81** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

### **Náměty pro další činnosti:**

- Hra Na houbaře

Žáci se volně rozesadí po ploše, např. v tělocvičně. Vyberou houbaře, který půjde za dveře, zatímco žáci si za pomoci vyučujícího zvolí, jakou houbu budou představovat. Seznam hub se napíše na tabuli. Houbař se podle něho řídí, chodí mezi žáky a odříkává říkanku:

„Hledám houby, co mám rád, do košíku chci je dát.“

Pak se dotkne některého žáka a řekne název houby – pokud ji žák představuje, zařadí se za houbaře, pokud ne, zůstává sedět. Houbař obchází kolem hub tak dlouho, dokud se mu nepodaří uhodnout jejich názvy.

- Sestavit fotografii houby z rozstříhaných částí (skupinová práce).



### **Ochrana přírody (učebnice, str. 82; PS, str. 58)**

**Učivo:** ochrana přírody, možnost zapojení dětí (třídění odpadu, sázení stromků), správné chování při pobytu v přírodě, význam přírody pro člověka.

**Pojmy k osvojení:** pravidla ochrany přírody, piktogram, kontejner.

**Rozvíjené dovednosti (kompetence):** jednoduše vysvětlí pojem ochrana přírody, uvede příklady, vypráví, jak lidé zasahují do krajiny, mění její vzhled, využívají přírodní zdroje; ví, jak se správně chovat v přírodě, snaží se přírodu chránit; chápe přiměřeně věku propojenost živé a neživé přírody, nutnost rovnováhy; nachází souvislosti mezi vzhledem přírody a činností člověka, chápe negativní dopady nepřiměřených zásahů do přírody, nutnost ochrany přírody a jejich zdrojů pro další existenci lidstva na Zemi.

**Klíč ke cvičením v PS:**

**str. 58, cv. 1:** sklo: skleněná láhev, rozbitá skleněná váza, rozbité skleničky; plasty: plastový sáček, plastový kelímek, plastová taška, plastový obal na sešit, PET lahev, plastová hračka, propíchný nafukovací balon; papír: reklamní letáky, zničená kniha, popsany sešit, noviny; rulička od toaletního papíru se již vyrábí z recyklovaného papíru, takže ji již znovu netřídíme. **cv. 2:** neodhazujeme odpadky – piktogram c); volně netáboříme – pikt. e); neplašíme zvěř – pikt. b); nerozděláváme oheň – pikt. a); netrháme chráněné rostliny – pikt. d). Úkoly dole v rámečku: 3. Zbylé léky do lékárny, vybité baterie do speciálních kontejnerů, popř. na vymezené místo v některých obchodech např. s elektronikou, staré mobily do speciálních červených kontejnerů, ve sběrnách druhotných surovin (elektroodpad k vykoupení), odevzdat starý mobil při nákupu nového

## Ochrana přírody (učebnice, str. 82; PS, str. 58)

**Motivace:** každý žák přinese z domu léky s prošlou lhůtou použití – společně odnesení léků do blízké lékárny, poučení o nevhodnosti zahazovat léky do odpadků (možnost jejich zneužití) nebo splachování do toalety (znečištění životního prostředí – voda, půda).

- Výkladová část s úkoly, str. 82 – Ochrana přírody
- Shrnutí k tématu Ochrana přírody

**IUč, str. 82** – audionahrávky výkladové části, interaktivní cvičení

### Náměty pro další činnosti:

- Vycházka k památnému stromu/na naučnou stezku v blízkém okolí/ke studánce
- Vyčištění blízkého okolí školy (např. parčík, hřiště) od odpadků, upozornění na možnost výskytu použitých injekčních stříkaček (narkomani), seznámení s možnostmi rizika nákazy nakažlivými chorobami.

**Pomůcky:** větší plastové pytle na odpadky, pracovní rukavice pro celou třídu.

- Zkrášlení okolí školy výsadbou letniček (do záhonu, truhlíků), péče o ně

## PROJEKT č. 5 – Co se skrývá v ekodvoře?

Po předchozí domluvě uspořádá vyučující pro žáky prohlídku nejbližšího ekodvora; žáci se seznámí s provozním řádem a s druhy odpadu, který tam lze (zdarma) odvézt.

Žáci dále zjistí, jak naložit se starým mobilem a kde ho mohou v blízkosti školy nebo ve své obci odložit. Buď se poblíž nachází speciální červený kontejner, nebo sběrna druhotných surovin, kde lze elektroodpad vykoupit. Další možností je odevzdat starý mobil při nákupu nového nebo se připojit k některé charitativní akci, např. sběrem starých mobilních telefonů se pomáhá chránit gorily v Africe (viz <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/pomahame-jim-prezit/seznam-projektu/204-ochrana-goril-v-africe/7529-prineste-stary-mobil-podporte-strazce-pralesa>).

Každý žák pak ve třídě namaluje dva nepotřebné předměty ze své domácnosti a způsob, jak s ním ekologicky naloží, např. nevhodný dárek zanes do organizace, která jeho prodejem získá peníze pro svoje projekty (např. obchod Nadace Veronica), nebo oblečení pro potřebné např. do Červeného kříže, Armády spásy apod. Z výkresů uspořádají žáci výstavku, diskutují nad volbou svých předmětů.

Podle zájmu žáků lze také uspořádat „bleší trh“, kdy žáci donesou zánovní předměty, které již nepotřebují nebo je omrzely a vymění je se spolužáky za něco jiného.

### Klíč k Závěrečnému opakování

#### Učebnice, str. 83

1. – vesnice, město; 2. – s Německem, Polskem, Slovenskem a Rakouskem; 3. – např. státní vlajka, státní hymna, velký státní znak, malý státní znak; 4. – Čechy, Morava a Slezsko; 5. – na nížiny a vysočiny; 6. – Při duševní práci převažuje myšlení nad fyzickou prací (např. vědec, učitel, lékař). 7. – Zboží jsou výrobky, které si můžeme koupit. 8. – voda, vzduch, půda, světlo a teplo ze Slunce, horniny a nerosty; 9. – pevné, kapalné, plynné; 10. – Nejdůležitější je kyslík, protože ho živé organizmy potřebují k dýchání. 11. – 1 m, 1 kg, 1 litr; 12. – ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci; 13. – zrak, sluch, čich, chuť, hmat; 14. – Kostra je oporou těla a chrání vnitřní orgány. 15. – Např. jíme střídavě a zdravě, pijeme dostatek vody, pravidelně cvičíme nebo sportujeme, pečujeme o svoji čistotu. 16. – Např. dýchají a vylučují, pohybují se, rozmnožují se, vyvíjejí se. 17. – jedlé houby: hřib hnědý, křemenáč březový, klouzek sličný; jedovaté houby: muchomůrka tygrováná, muchomůrka zelená; 18. – Např. neplašíme zvěř, volně netáboříme, nerozděláváme oheň, neodhazujeme odpadky.

#### Pracovní sešit, str. 59

1a) živočichů, rostlin a hub (P); 2b) pevném, kapalném a plynném (Ř); 3a) vyčištěná část sladké vody (Í); 4a) zelené rostliny (R); 5a) zvětřelá horniny a odumřelá těla hub, rostlin a živočichů (O); 6a) planeta (D); 7b) pravitko, odměrka, pásmo a stopky (N); 8b) odměrné nádoby (I); 9b) kilogram (N); 10b) současnost (Y). *Tajenka:* PŘÍRODNINY.

#### Pracovní sešit, str. 60

1a) živočichové, rostliny a houby (P); 2b) zvířata a člověk (R); 3b) sají mateřské mléko (A); 4a) bezobratlý živočich (V); 5a) všežravě (I); 6a) mozek (D); 7a) se samy vyživují (E); 8b) výtrusů (L); 9a) jabloň, hrušeň (N); 10b) vyrůstají z podhoubí (Ě). *Tajenka:* PRAVIDELNĚ.