



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra geografie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**VYUŽITÍ PROJEKTOVÉHO
VYUČOVÁNÍ PŘI VÝUCE
REGIONÁLNÍ GEOGRAFIE JIŽNÍ
AMERIKY**

Vypracovala: Jana Karalupová
Vedoucí práce: Mgr. Petra Karvánková, Ph.D.

České Budějovice 2013

ANOTAČNÍ LIST DIPLOMOVÉ PRÁCE

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Autor: Jana Karalupová

Katedra: Geografie

Studijní program: P08463 Učitelství pro základní školy

Studijní obory: Učitelství přírodopisu a pěstitelství pro 2. stupeň ZŠ

Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň ZŠ

Vedoucí práce: Mgr. Petra Karvánková, Ph.D.

Název: Využití projektového vyučování při výuce regionální geografie Jižní Ameriky

Druh práce: diplomová práce

Rok odevzdání: 2013

Počet stran: 68 + 88

Anotace:

Hlavním cílem diplomové práce je vypracování vlastního konceptu výukového materiálu věnující se výuce regionální geografie Jižní Ameriky na 2. stupni ZŠ s využitím zásad projektového vyučování a jeho možností výuky mimo prostředí základní školy. Navržený výukový materiál je vytvořený v podobě pracovní učebnice, která obsahuje pracovní listy k navrženým projektům zabývajícím se tématem Jižní Ameriky a amazonského pralesa. K pracovní učebnici byla sepsána také metodická příručka pro učitele, která má být pomocníkem pedagogů v organizaci těchto navržených projektů. Učební text odpovídá zásadám definovaným platnými vzdělávacími dokumenty. Teoretická část je zaměřená na zhodnocení významu učiva regionální geografie v kontextu RVP ZV a ŠVP sledovaných škol. Další kapitoly se věnují funkční analýze učebnic a pracovních sešitů pro 2. stupeň ZŠ a zhodnocení významu projektového vyučování ve výuce zeměpisu.

Klíčová slova:	regionální geografie	projektová metoda
	pracovní učebnice	metodická příručka
	didaktická analýza	amazonský prales

ANOTATION PAGE OF DIPLOMA THESIS

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

PEDAGOGICAL FACULTY

Author: Jana Karalupová

Department: Geography

Study programme: P08463 Teaching for Primary School (PS)

Field of study: Teaching of Geography on the 2nd stage of PS

Teaching of English on the 2nd stage of PS

Leader of thesis: Mgr. Petra Karvánková, Ph.D.

Title: The use of project - based learning in the teaching regional geography of South America

Type of thesis: diploma thesis

Year of delivery 2013

Number of pages: 68 + 88

Annotation:

The main theme of the thesis is to create a suggestion of my own teaching material for teaching the topic of regional geography of South America on the 2nd stage of Primary school with the use of project – based teaching and practical form of teaching and it´s possibility of teaching outside a Primary school. The suggestion of the teaching material is in the form of workbook that contains worksheets for suggestion project dealing with the topic regional geography of South America and Amazon. There was also created methodological guide for teachers to help them in organization of these projects. The teaching text itself corresponds to principles defined in the current educational documents. The theoretical part evaluates the significance and status of the topic regional geography of South America in the curriculum in the context of the Framework Educational Programme for Elementary Education and the school educational programmes of school monitored. The next chapters are devoted to the didactic function analysis of current educational textbooks and workbooks for the 2nd stage Primary schools and to evaluate the importance of the project – based in the teaching of Geography.

Key words:	regional geography	project-based teaching
	workbook	methodological guide
	didactic analysis	Amazon

Prohlášení

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

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

Jana Karalupová

V Českých Budějovicích dne 22. 7. 2013

.....

podpis studenta

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala Mgr. Petře Karvánkové, Ph.D. za její odborné vedení a RNDr. Romanu Kösslovi za cenné rady při zpracování této diplomové práce. Děkuji také malíři panu Karlu Holíkovi za namalování obrazů na téma amazonský prales a truhlářské dílně Milan Pavelka za zhotovení rámu na obrazy. Dále děkuji Mgr. Aleně Trochtové za poskytnutí cenných rad a zapůjčení učebnic do hodin zeměpisu a obrovský dík patří také mé rodině a blízkým, kteří se mnou byli trpěliví a podporovali mě.

Obsah

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE	7
2. ROZBOR LITERATURY	9
2.1. Odborná literatura	9
2.2. Populárně naučná literatura.....	10
2.3. Literatura didaktická, pedagogická a psychologická	14
3. HODNOCENÍ UČEBNIC	17
3.1. Celkové shrnutí hodnocení učebnic	23
4. VZDĚLÁVACÍ DOKUMENTY	25
4.1. Hlavní principy RVP.....	25
4.2. Srovnání ŠVP a RVP	28
5. METODIKA DIPLOMOVÉ PRÁCE	30
5.1. Metodika hodnocení učebnic	30
5.2. Metodika tvorby koncepce vlastního návrhu učebního materiálu.....	33
6. PROJEKTOVÁ VÝUKA	35
6. 1. Proč bylo zvoleno právě projektové vyučování	35
7. STRUČNÁ GEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA JIŽNÍ AMERIKY	38
7.1 Amazonský prales	46
8. VLASTNÍ DIDAKTICKÝ ROZBOR VYTVOŘENÉHO VÝUKOVÉHO MATERIÁLU...51	
9. ZÁVĚR	57
10. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH ZDROJŮ	60
11. SEZNAM PŘÍLOH	68

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Diplomová práce se zabývá tématem učiva regionální geografie Jižní Ameriky. Zaměřuje se především na amazonský prales a tvorbu vlastního návrhu výukového materiálu cíleně vytvořeného pro potřeby vzdělávacího centra ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Za jeden z důvodů výběru tématu považuje autorka možnost využití práce ve vzdělávacích centrech věnujících se vzdělávání žáků ZŠ a SŠ přímo v reálném prostředí zoologické zahrady. Další důvod výběru tohoto tématu, je vytvoření praktického manuálu přibližující výuku regionální geografie ve formě projektového vyučování. Výukový materiál věnovaný amazonskému pralesu bude následně využit v nově otevřeném pavilonu Matamata v ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Materiál byl zhotoven formou pracovních listů pro žáky a nechybí ani metodická příručka pro učitele. Za účelem vypracování kvalitního a zároveň atraktivního materiálu zvolila autorka program Microsoft Office Publisher 2007.

Hlavní cíl diplomové práce představoval vytvoření vlastního učebního materiálu, který byl tvořený s ohledem na nové tendence ve vzdělávání. Koncepce vychází z odborné a populárně naučné literatury, analyzovaných učebnic a Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

Dílčím cílem práce, jež předcházela tvorbě materiálu, bylo provedení analýzy aktuálních učebnic a pracovních sešitů pro druhý stupeň základních škol a nižší stupeň víceletých gymnázií zahrnující učivo regionální geografie Jižní Ameriky. Při hodnocení učebnic se autorka zaměřila na celkovou strukturu učebnic a na kvalitu zpracování náplně učiva regionální geografie dle jejího subjektivního dojmu. Po zvolení určitých kritérií při hodnocení učebnic získala celkový přehled o analyzovaných učebnicích.

Autorka se pokusila o sondu do výuky regionální geografie Jižní Ameriky. Zaměřila se na možnost vyučování regionální geografie formou návrhů projektů. Nejvíce pozornosti věnovala již zmiňovanému amazonskému pralesu, ke kterému vytvořila výukový program určený pro vzdělávací centrum v ZOO Ohrada. Zde autorka využila možnosti uplatnění mezipředmětových vztahů, se kterými může vyučující výuku spojit s výukou přírodopisu.

Ve výukovém programu se věnuje nejen základním informacím o amazonském pralese jako poloha, rozloha, typické klima, ale také životu v pralese, jeho problematice a spoustě jiných zajímavostí.

2. ROZBOR LITERATURY

Kapitola se zabývá stručným shrnutím literatury, ze které autorka čerpala informace a různá data potřebná pro tvorbu projektu o Jižní Americe a výukového programu na Amazonský prales. Literatura se zaměřuje hlavně na jihoamerický kontinent, jeho přednosti a specifika. Kapitola je rozdělena na čtyři podkapitoly: Populárně naučná literatura, Odborná literatura, Didaktická literatura a Výuka regionální geografie, projektové vyučování v zeměpisu.

2.1. Odborná literatura

Do odborné literatury autorka zařadila skripta, vědecké práce, odborné články zaměřené na Jižní Ameriku, materiály různých internetových zdrojů.

Kniha Zeměpis světa. Díl patnáctý. Jižní Amerika, I. (Denis, 1929) se věnuje veškeré geografické charakteristice Jižní Ameriky. Na ni navazuje *Zeměpis světa. Díl patnáctý. Jižní Amerika, II. (Denis, 1930)*, kde se autor zaměřuje na podrobnou charakteristiku Andských a Laplatských zemí. Při tvorbě praktické části jsem využila informací z publikací *Regionální geografie světadílů a oceánů II., Amerika, Antarktida, oceány, I. a II. část (Baar, Šindler, 1989a,1989b)* věnující se fyzicko-geografické i socio-ekonomicko-geografické charakteristice Severní, Střední a Jižní Ameriky i jednotlivých oceánů. Další základní údaje o státech Jižní Ameriky, jejich poloze, přírodních poměrech, obyvatelstvu a hospodářství byly získané v díle *Zeměpis zahraničních zemí 2 (Häufler a kol., 1968)*. Nakladatelství České geografické společnosti vydalo souhrn článků vydaných v časopise Geografické rozhledy na téma makroregionů. Jedná se o ucelený soupis teorie i praxe výuky makroregionů v knize *Makroregiony světa (Kol., 2010)*. Komplexní pohled na Jižní Ameriku a její podrobnou charakteristikou se zabývá *Cvičení z regionální geografie: Amerika a Austrálie (Hübelová, Chalupa, 2004)* a *Amerika dnes (Kolektiv, 1982)*. Základní fakta, aktuální data a velice zajímavé tipy nalezla autorka ve velmi zdařilé publikaci *Amerika. Od Aljašky po Ohňovou zemi (Kol., 1998)*. Základní informace o fauně Jižní Ameriky uvádí *K pramenům Orinoka (Veselovský, 1988)*. Ucelený pohled na Zemi, její stavbu, podnebí, strukturu, ale i světadíly světa představuje kniha *Anatomie Země (Kolektiv,*

1981). Kniha *Procházka Amazonským pralesem* (Moravec, 2009) popisuje prales očima vědce, který zde strávil spoustu času. Čadský (1990) představuje ve své knize *Deštný prales* podrobný popis fauny amazonského pralesa. Publikaci doplňuje velké množství barevných fotografií a map rozšíření jednotlivých druhů.

Z cizojazyčných publikací považuje autorka za velice přínosnou knihu o fyzické geografii a biogeografických podmínkách Jižní Ameriky *The Physical Geography of South America* (Veblen, 2007). Autor se snaží čtenáři přiblížit život převážně na tropickém kontinentu. O státech Jižní Ameriky píše ve své knize Thomas A. Rumney *The Geography of South America* (Rumney, 2013). Popisuje jednotlivé státy, přírodní podmínky, obyvatelstvo a život v těchto různých krajinách. *Tropical Nature: Life and Death in the Rain Forests of Central and South America* (Forsyth, Miyata, 1987) je publikace, která se věnuje amazonskému pralesu a všemu co k němu patří. Orientuje se na rostlinstvo a živočišstvo, podnebí i problematiku, která tento biom provází již řadu let.

Na stránkách katedry geografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci <http://rgla.upol.cz/> našla autorka elektronický učební materiál *Geografie Latinské Ameriky* (Fňukal, Szczyrba, 2001). Najdeme zde podrobný popis Latinské Ameriky, její polohu, geologii, klima, obyvatelstvo, hospodářství aj. Dokument obsahuje velké množství obrázků, mapek a modrých rámečků, které představují důležité pojmy určené pro práci s mapou. Druhou částí souboru jsou státy a jejich základní informace, doplněné o barevné obrázky a zajímavosti.

2.2. Populárně naučná literatura

Populárně naučnou literaturu použila autorka zejména při psaní teoretické části diplomové práce. Do této kategorie lze zařadit různé encyklopedie, cestopisy a průvodce, jež jsou zaměřené na Jižní Ameriku.

Ucelený soubor informací o Jižní Americe, její historii, současnosti a životě místních obyvatel, jež autorka použila při tvorbě praktické části diplomové práce, našla v dílech *Utrpení a naděje Latinské Ameriky*. (Šumavský, 1980) a příručka *Latinská Amerika* (Kolektiv, 1962) Autoři se snaží čtenářům přiblížit historický vývoj Jižní Ameriky a věnují se vizi budoucnosti světadílu. Jednotlivé světadíly a charakteristiky států popisuje *Zeměpis zahraničních zemí 2* (Kolektiv, 1967). Velice vtipné pojetí

výuky zeměpisu přibližuje čtenářům kniha *Děsivý zeměpis. Hustý pralesy* (Ganeriová, 2000) zabývající se veškerými informacemi o fauně, flóře a životě v pralesích.

Z řad cestopisů a zápisů z expedic po Ekvádoru uvádí *V ledu a ohni And* (Braun, 1976) popisující výstup na Cotopaxi a Chimborazo. *Nebe nad Andami* (Ikar, 2008) naopak přibližuje čtenářům život tamního obyvatelstva. Jedna z kapitol představuje stručný vlastivědný popis země. Německý cestovatel a vědec Alexander von Humboldt o Bolívii řekl, „...že Bolívie se mu jeví jako žebrák sedící na zlaté kouli“ (Hrubý, 1977). Humboldt tím chtěl vyjádřit, že z obrovského bohatství stříbra, které kdysi plynulo z pohádkových dolů v Potosí, nemělo vlastní obyvatelstvo nic jiného než chudobu. Dnes jsou již stříbrné doly, nělských králů, dávno vyčerpány, ale v zemi zůstaly další poklady, jež nelze podceňovat. Ovšem bolívijský lid nadále žije v chudobě. A nejen v Bolívii, ale i Ekvádor se potýká s mnoha problémy, jež popisuje kniha *Andská skupina, Bolívie – Ecuador* (Hrubý, 1977). Strastiplnou cestu po Jižní Americe zachycují *Zápisky z cest po Jižní Americe* (Broulová, Šimek, 2008). Cestování téměř po všech státech Jižní Ameriky prezentuje autor v knize *Sopečný kontinent: cesta po Jižní Americe* (Lundvist, 1966). „Andami nahoru a dolů, přes mrazivé horské průsmyky tropickým dusnem v údolích vedou staré indiánské stezky...!“, tak začíná kniha *Andami nahoru a dolů...* (Roupec, 2000) popisující výstup na Huascarán, několik dní strávených u jezera Titicaca, město La Paz, Santiago a mnohé další přírodní krásy Jižní Ameriky. Knihu doplňují černobílé fotografie z expedice. Další titul z řad cestopisů *Za potomky dávných Inků* (Petr, 2003) přibližuje čtenářům cestování z Limy do dalších krásných míst Latinské Ameriky plné strastiplných okamžiků, ale i těch pěkných a ohromujících. O výpravné cestě po Argentině píše kniha *Tam za řekou je Argentina* (Hanzelka, Zikmund, 1956). O cestování do nitra džungle Amazonie pojednává kniha: *Čas se zastavil nad Amazonkou* (Manciet, 1969). Publikace *Amazonie* (Sláma, 2004) je dalším cestopisem zaznamenávající sedm cest autora pouze na kánoi a s fotoaparátem. Titul doplňují černobílé obrázky, barevné fotografie a praktický průvodce pro ty, jež se rozhodnou cestovat do tropů. Amazonii okem trosečníka, jež se objevil v pralese po pádu letadla představuje kniha *Amazonie* (Ott, 2009). Tajemství přírody a kultury jihoamerických národů přibližuje *Tajemství Amazonie* (Costeau, 1994) a výpravná publikace psaná při cestě kolem světa *V tropech světadílů* (Mareš, 1976).

O Jižní Americe byla publikována řada encyklopedií. Jednou z nich je abecední seznam států světa, jejich historie, základní údaje uvedené v přehledných tabulkách a

jiných zajímavostí *Lexikon zemí 2000 (Kolektiv, 1999)*. Publikaci doplňují fotografie, vlajky států a jednoduché barevné a přehledné mapy. Důležité poznatky o světadílech a zemích světa obsahuje *Velká dětská encyklopedie: Zeměpis světa (Kolektiv, 1997)*. Kniha čtenářům, hlavně dětem, přibližuje svět takový jaký je, jeho přednosti i zápory. Podrobné informace o Severní i Jižní Americe charakterizuje kniha *Amerika: Od Aljašky po Ohňovou zemi (Kolektiv, 2010)*.

Při psaní rešerší literatury se autorka kromě knih zaměřila na články v geografických časopisech psaných velmi čtivou formou a doplněných krásnými a zajímavými fotografiemi. Vzhledem k obsáhlosti a množství článků týkajících se Jižní Ameriky vybrala jen texty opravdu zajímavé nebo věnující se amazonskému pralesu.

O amazonském pralesu byla napsána spousta zajímavých článků. Z časopisu *Koktejl* zaujal autorku článek *Dobývání divokého Peru (Škoda, 2009)* popisující problematiku hospodářského využití amazonských pralesů. *Proti proudu času (Česák, Fořtová, 2011)* je další článek zabývající se příjezdem sociálních pedagogů do malé vesničky Ašaninků, aby poznali život tamních indiánů, zjistili, co potřebují a co jim v životě chybí. V časopise *Příroda* byl autorkou přečtený zajímavý článek pod názvem *Tvorové země a vody (Vandra, 2012)* vyprávějící o obojživelnících současnosti a prvohor, o jejich postupném hubení a důvodu jejich zanikání. *Prales léčí (Borecký, 2012)* je název článku z časopisu *Koktejl* vyprávějící o dobrodružství, které zažil cestovatel po amazonském pralesu. Popisuje život tamních obyvatel, jak jsou šťastní a nic jim nechybí. Dozvěděl se, že prales představuje přírodní lékárnu. Vedle těchto přírodních léků mají využití i různé druhy lián, které se používají pro tvorbu košíků. Plody stromu *huito* se zase využívají k barvení vlasů nebo tkanin, či kořeny palmy využívající se na léčbu plodnosti. Krátké bloky článků na téma *Divotvorná planeta (Dungel, Slavík, 2012)* v časopise *Koktejl* hovořící o sedmi přírodních divech, o kterých rozhodovali milióny lidí z celého světa v internetovém hlasování. Mezi ně se řadí i amazonský prales představující největší zalesněnou plochu na světě. Jeho krásná a dokonalá příroda vás nutí přemýšlet, meditovat a užívat si těchto míst plnými doušky. K dalším divům patří vodopád Iguazú v Argentině. Vodopády padající sedmdesát metrů, džungle a nosálové, to je Iguazú.

O životě, tradiční kuchyni či pěstování typických plodin Jižní Ameriky našla autorka nemalé množství článků. Uvádí některé z nich, jež jsou velice zajímavé, a dále s nimi pracuje při tvorbě vlastního výukového materiálu. Pítí hořkého maté z termosky

patří mezi národní vášně všech Uruguayců. Jeho příprava je náročná a ne každý ji zvládne. Vše o tomto národním nápoji se dozvídáme z článku *Uruguay v termosce (Nídr, 2011)* v časopise *Koktejl.*, *Dřevěný hrnek zasype ze dvou třetin nasušeným a nadrobno namletým listím cesmíny paraguayské, pak ho zakryje knihou a obrátí vzhůru nohama. Po návratu do výchozí pozice je maté sesypáno jako podle pravítka. Teprve teď se může do prázdné části šálku dolít pomaličku voda tak, aby do maté pronikala z boku a nebořila vybudovanou strukturu. Tekutina by měla mít kolem sedmdesáti pěti stupňů a na jednu porci lístků se dolévá opakovaně, než veškerá její chuť vyprchá.*“ O pěstování, sklizení a péči o banány si můžeme přečíst v článku: *Jak se češou banány (Nídr, 2012)* vydaném v časopise *Lidé a země*. Rovníková republika Ekvádor je celosvětově známá pěstováním banánů na export. Článek časopisu *Koktejl Pán bažin (Slavík, 2012)* představuje tropickou Pantalu, chladnou oblast Brazílie, kde teplota nepřesáhne patnáct stupňů celsia. Žije zde tři sta druhů savců a nespočetné množství ptáků. Vypráví o silném jaguárovi, kajmanech, vydrách či kapybarách a jejich nelehkých životech v Pantalu.

„Vysoko v peruánských Andách (2430m n. m.) nad údolím řeky Urubamba leží ruiny prastarého města Inků. Bylo objeveno až v roce 1911, do té doby bylo ukryto v džungli a věděla o něm jen hrstka domorodců. Španělé při kolonizaci Jižní Ameriky mnoho měst Inků vykradli a zničili, Machu Pichu ale nikdy nenalezli. Město tvořili chrámy, svatyně, obytné domy a dokonce celý vodovodní systém s fontánami. Bylo zásobováno pitnou vodou z horských pramenů. Na svazích hor byly vybudovány terasy, kde se pěstovaly plodiny pro obživu.“ Tak nás uvádí do tajů Machu Pichu článek: *Kam se poděli geniální stavitelé? (Binková, 2012)*. *Kulturní dědictví Patagonie (Spilková, 2011)* je velice zajímavým článkem časopisu *Geografické rozhledy* vyprávějící o historii Patagonie, o jejích obyvatelích a krásách.

Za velmi atraktivní považuje autorka nespočetné množství materiálů, článků a videí na internetu. Na *Bushmanfilm.com*¹ nalezne čtenář články a videa z expedic do Jižní Ameriky, ale i zajímavostí o přírodě či původním obyvatelstvu. Geografickou charakteristiku Jižní Ameriky a jejích států nalezneme na stránkách *Jižní Amerika*². Samotní cestovatelé píší o Jižní Americe v článcích na *Destinde*³. *Brazílie – informace.cz*⁴ je internetová stránka věnující se Brazílii a všemu co s ní souvisí, tedy řece Amazonce, amazonskému pralesu, karnevalu v Riu či obyvatelům. *Co můžeme*

¹ <http://www.bushmanfilm.com/filmy/jizni-amerika/>

*udělat pro záchranu deštných pralesů?*⁵, tak se jmenuje internetová stránka popisující krásy a fakta Amazonie, problematiku a návrhy na řešení.²

2.3. Literatura didaktická, pedagogická a psychologická

Vyučovací metody (Mojžíšek, 1977) a *Výukové metody (Maňák, Švec, 2003)* patří mezi publikace, které hovoří o zavádění a klasifikaci tzv. inovativních metod. Oba tituly stručně popisují klasifikace jednotlivých vyučovacích metod. Publikace zabývající se základními aspekty vyučování v současné škole se nazývá *Školní didaktika (Kalhous, Obst a kol. 2002)*. Najdeme zde didaktické zásady, komunikaci ve výuce, výukové metody a hodnocení výuky. Čtenářům nabízí rozsáhlý přehled didaktiky a její využití v praxi. Také *Školní psychologie (Čáp, Mareš, 2007)* považuje autorka za užitečný titul v oblasti otázek vztahů mezi učitelem a žákem, o proměnách žákova pojetí učiva či struktury učiva a vyučovacích strategií. Příručka *Moderní vyučování (Petty, 2002)* pojednává o moderních metodách současné pedagogiky a didaktiky. Kniha poukazuje na rozsáhlý přehled analýz vztahů učitelů a žáků, dále se věnuje moderním metodám ve vyučování a nabízí spoustu námětů využitelných v praxi. Uceleně zpracovaný soubor didaktických informací nabízí *Obecná didaktika (Skalková, 1999)*. Z díla využila autorka poznatky o organizačních formách výuky a vyučovacích metodách. Důležitost projektového vyučování představuje kooperativní spolupráce a její využití ve výuce. V publikaci *Kooperativní učení a vyučování (Kasíková, 2001)* se zmiňuje projektová výuka jako nejlepší možnost při tvorbě kooperativních vyučování. Publikace zabývající se didaktikou obecně: *Nárys didaktiky (Maňák, 1995)* představuje souhrnné informace o didaktikách dílčích disciplín jako je kartografie, fyzická geografie či sociální geografie obsahuje titul *Didaktika geografie II (Šupka, Hofmann, Matoušek, 1994)*. *Vybrané kapitoly z didaktiky geografie I. (Kühnlová, 1997)* se zaměřuje na novější přístupy ve výuce geografie. Najdeme zde podrobný popis metod a forem rozvíjející osobnost žáků.

Výborně zpracované náměty na geografické a environmentální vzdělávání obsahuje *Výuka v krajině (Řezníčková a kol., 2008)*. Pedagog zde najde různé typy na výuku v přírodě. Studenti si tak procvičují schopnost orientace v terénu, hledání

² <http://jizniamerika.eu/>

³ <http://www.destinde.cz/Destinace/Amerika/JIzni-Amerika/>

⁴ <http://www.brazilie-informace.cz/amazonskyprales.html>

⁵ <http://www.amazonskepralesy.cz/index.php>

informací, ale i komunikační a sociální dovednosti. Náměty doplňují jednoduché mapky, fotografie a tabulky. O projektovém vyučování a jeho základních informacích pojednává kniha *Obecná didaktika (Skalková, 2002)* věnující se postupu při tvorbě projektů a zdůrazňuje použití této metody již od nejnižších ročníků základní školy. Publikace zabývající se klasifikacemi vyučovacích metod: *Výukové metody v pedagogice – S praktickými ukázkami (Zormanová, 2012)* představuje praktického průvodce různými formami vyučování doplněný úkoly a otázkami k zamyšlení. *Učíme děti myslet a učit se (Fisher, 1995)* je výbornou knihou plnou námětů do praxe. Velice nápadité inspirace na téma projektové vyučování našla autorka na internetových stránkách věnovaných *Projektové výuce*⁶. Zde se nachází velké množství rozdílných projektů zaměřených na různá témata.

Časopis Geografické rozhledy nabízí velké množství článků zabývajících se výukou regionální geografie. Některé z článků byly též nápomocné při tvorbě vlastních projektů. Výukou regionální geografie a její problematikou se zabývá *Chromý (2009)* v článku *Nezodpovězené otázky regionální geografie*, kde popisuje výuku regionální geografie v minulosti, současnosti a také ji srovnává s výukou ve světě. *Region a regionalismus*, těmito pojmy se zabývá *Chromý (2010)*. Upozorňuje na měnící se, ale i vznikající a zanikající regiony. *Havlíčkem a Bičíkem (2010) (Geografie makroregionů I)* je podrobně popsáno, jakým způsobem učivo regionální geografie uchopit tak, aby splnila svůj úkol. Rozmanitost výuky regionální geografie a její aplikaci do výuky přibližuje *Kučera (2011)* v článku *Rozmanité cesty regionální geografie*. Poskytuje jakýsi podnět k tomu, abychom se zamysleli nad samotným přínosem výuky regionální geografie a to nejen ve výuce zeměpisu. Na aplikaci místopisných pojmů do výuky regionální geografie nejen na základních školách prezentuje *Matějček (2011)* v článku *Místopisné pojmy ve výuce- kritéria výběru*, výukové metody. Příkládá různé náměty na výuku formou her a osmisměrek.

Pro hodnocení všech učebnic určených do hodin zeměpisu byla autorce nápomocná *Koncepce a tvorba učebnic (Valenta, 1997)*. Poukazuje na podrobné informace o tom, jak správně analyzovat a vytvářet učebnice. Publikace obsahuje i potřebné klíčové pojmy a rozbor jejich strukturní výstavby.

Dále autorka prostudovala kurikulární dokumenty. Základní informace poskytly internetové stránky MŠMT (RVP ZV), ale i v tištěných verzích: Rámcový vzdělávací

⁶ <http://www.projektovavyuka.cz>

program pro základní vzdělávání (Kol., 2007a), Klíčové kompetence v základním vzdělávání (Kol.,2007b). Autorka také nahlédla do ŠVP Základní školy v Blížkovicích.

Velice nápomocné byly také již napsané diplomové práce obhájené na Katedře geografie v předešlých letech (přehled prací v seznamu literatury).

3. HODNOCENÍ UČEBNIC

Ve své analýze se autorka soustředila na učivo regionální geografie Jižní Ameriky. Vytyčila si určitá kritéria, podle kterých učebnice i pracovní listy posuzovala.

Cílem analýzy bylo soustředit se na nejvhodnější prvky pro tvorbu vlastního učebního materiálu. Celková analýza učebnic je shrnuta v Příloze č. 1.

1. Dvořák, J., Kohoutová, A., Taibr, P. (2005): Zeměpis 7, Plzeň, Fraus.

Učebnici, kterou vydalo nakladatelství Fraus navazuje na učebnici Zeměpis 6. Tato publikace je určena pro 7. ročník základních škol a nižší stupně víceletých gymnázií. Celá učebnice se soustřeďuje na výuku světadílů a oceánů, kromě Evropy.

Učebnice nakladatelství Fraus začíná obsahem jednotlivých šestnácti kapitol a jejich podkapitol. Následuje Úvod, který začíná větou „Proč se učím zeměpis?“ Zde se žáci seznamují s učivem zeměpisu. Dokážou charakterizovat jednotlivé světadíly, naučí se orientovat a „číst“ v mapách, jsou schopni pochopit vzájemné vazby mezi přírodou a životem lidí, dále dokážou porozumět kultuře odlišných národů aj. Následuje vysvětlení jednotlivých symbolů, jež se v učebnici používají a krátký text, který popisuje učebnici jako „pomyslnou cestu kolem současného světa.“ Po úvodu najdeme v učebnici krátké opakování zeměpisu 6. třídy, na které navazuje kapitola „Jak je svět rozdělen.“ Jedná se o pět stran plných motivačního textu, doplňujících otázek a různých cvičení, jež mají za úkol žáky seznámit s pojmy související s výukou regionální geografie, tzn. co je stát, co jsou přírodní a státní hranice, státní zřízení či demokracie apod. Na konci učebnice nechybí rejstřík.

Z hlediska struktury učebnice je respektován zavedený systém používaný v učebnici Zeměpis 6. Výkladový text se autoři snažili co nejvíce zestručnit, je zde kladen důraz na důležité informace a základní pojmy vyznačené tučným písmem. Začátek každé kapitoly uvozuje do problematiky daného tématu. Slouží jako motivace a jsou zvýrazněny modrou barvou, tím se odlišují od ostatního textu. Úvodní kapitoly doplňují obrázky, různé otázky, úkoly a nechybí také shrnutí v modrém rámečku, který obsahuje základní pojmy a vzájemné vztahy. Každá strana všech kapitol je doplněna postranní lištou, v níž nalézáme doplňující texty, rozšiřující informace, odkazy či fotografie.

Celou publikaci doplňuje obrazový materiál v podobě fotografií, obrázků, grafů, diagramů a jednoduchých map. Již zmíněné grafické symboly jsou doplněné vysvětlivkami na začátku publikace a představují: praktický úkol, zajímavost, zamysli se, domácí úkol, shrnutí, otázky a úkoly, diskuse, práce s mapou a skupinová práce. Učebnici lze užívat i v její interaktivní podobě. Podkapitola výuky Jižní Ameriky kapitoly „Americké regiony“ začíná jihoamerickými regiony, jež popisuje rozdělení Jižní Ameriky na tři rozsáhlé regiony: andské státy, Brazílii a její sousedské státy a země Jižního rohu. Zpracování Jižní Ameriky se kvalitně zaměřuje na důležité informace a zajímavosti doplněných velkým množstvím obrázků a fotografií. Autoři seznamují žáky s jednotlivými státy a nejsou zde opomenuté ani aktuální problémy jednotlivých států jako je chudoba, která je i přes velké surovinové bohatství značně vysoká.

K učebnici náleží metodická příručka pro učitele a pracovní sešit, v nichž jsou Jižní Americe věnované dvě strany různým motivačním úkolům, práci s mapou, vyhledáváním aj.

Publikace od nakladatelství Fraus Zeměpis 7 hodnotím jako velice zdařilou a doplňují jí motivační úkoly. Základní text učebnice je dle mého názoru stručný, jasný a přehledný, s kvalitním shrnutím na konci každé kapitoly. Nelze opomenout pestrost jednotlivých úkolů a otázek, které nutí žáky zamyslet se na danou problematiku a diskusi. Učebnici prokládá velké množství otázek a úkolů zaměřených na současné trendy výuky a rozvoj klíčových kompetencí, které stimulují žáka k aktivní činnosti. Grafů, obrázků, map a tabulek se v učebnici objevuje dostatečné množství a výborně doplňují jednotlivé texty každé kapitoly.

Autorka se s učebnicí setkala při vykonávání souvislé praxe a byla s ní velice spokojena.

2. Voženílek, V., Fňukal, M., Mahrová, M. (2001): Zeměpis 3. Zeměpis oceánů a světadílů (2). Olomouc, Prodos.

Tato učebnice navazuje na první díl publikace Zeměpis 2 vydaný nakladatelstvím Prodos. Je určena pro základní školy, ale není zde uvedený ročník, pro který by měla být určená. Kniha obsahuje učivo regionální geografie Ameriky, Asie a Evropy. Publikace je vypracovaná podle učebních osnov vzdělávacího programu Základní škola.

Na začátku učebnice nalézáme přehledný obsah, který rozděluje publikaci do tří velkých kapitol (Amerika, Asie, Evropa), následují podkapitoly, které dělí jednotlivé světadíly a ty se dále dělí na státy. Text učebnice je rozdělený na základní, doplňující a vysvětlující. Každá kapitola začíná krátkým úvodem poukazujícím na zajímavosti či problematiku daného světadílu a má i motivační funkci. Pod motivačním textem se vždy nachází modrý rámeček „Co už víme...“ sloužící na zopakování důležitých znalostí. Základní text učebnice je přiměřený. Důležité informace jsou tučně zvýrazněné a žáci by je měli plně ovládat. Rozšiřující učivo tištěné menším písmem se nachází mezi textem základním či za okrajovou lištou každé stránky, tam je psanou kurzívou. Na konci kapitoly se nachází opět modrý rámeček „Zapamatujte si...“ a „Otázky a úkoly.“ Nelze opomenout také správné čtení cizích slov v hranatých závorkách. Celou učebnici Zeměpis 3 doplňují obrázky, fotografie, jednoduché mapky a tabulky, které poutají pozornost.

Výuce regionální geografie Jižní Ameriky se věnuje v učebnici deset stran. Jižní Amerika je zde podrobně zpracovaná a přehledná. Text doplňují jednoduché tabulky, kde jsou např. seřazené státy Jižní Ameriky podle rozlohy, počtu obyvatel apod. Náplň učiva Jižní Ameriky je popsána srozumitelně bez většího počtu cizích slov a nejasností.

K učebnici byl vydán nakladatelstvím Prodos také pracovní sešit. Žáci v něm najdou velké množství zajímavých úkolů a otázek, např. správné vymalovávání státních vlajek, spojovacích úkolů, dokreslování diagramů, doplňování tabulek či křížovky. Zajímavost představuje „Rodný list“ řeky Amazonky, kde žáci doplňují délku řeky, maximální průtok, hloubku v ústí aj. Autoři pracovního sešitu kladou důraz na práci s mapou. Na konci kapitoly o Americe je tabulka sloužící jako přehled států a jejich rozlohy, počtu obyvatel, hlavního města, jazyků či HDP.

Celkově autorka hodnotí učebnici za zdařilou. Dle jejího názoru je zde ovšem zbytečně velké množství textu, který může být pro žáky chaotický. Nepřehledné mohou být i fotografie a obrázky umístěné mezi základním textem. Kladně hodnotí modré rámečky (Co už víme..., Zapamatujte si...) v jednotlivých kapitolách učebnice a také otázky a úkoly na koncích podkapitol. Náplň učiva o Jižní Americe považuje autorka za kvalitní a dostačující.

Pracovní sešit představuje podle názoru autorky atraktivní pomůckou ve výuce zeměpisu. Žáci v něm najdou spoustu zajímavých úkolů, doplňovaček apod.

3. Svatoňová, H., Kolejka, R., Chalupa, P., Hübelová, D. (2008): Zeměpis. Putování po světadílech (1. díl). Brno, Nová škola.

Učebnice od nakladatelství Nová škola je doporučena pro 1. pololetí 7. ročníku základní školy nebo sekundy víceletého gymnázia a je vytvořena v souladu s RVP ZV. Zaměřuje se na výuku světadílů Ameriky a Afriky.

V knize nalezneme obsah rozdělující knihu na čtyři velké kapitoly (Úvod – Člověk na Zemi, Kontinenty a světadíly, Amerika, Afrika). Kapitoly týkající se Ameriky a Afriky se dále dělí na podkapitoly: Přírodní bohatství, Obyvatelstvo, Hospodářství a regiony jednotlivých světadílů. Učebnice obsahuje mimo jiné Klíč k doplňovacím cvičením, Rejstřík a Očekávané výstupy k jednotlivému učivu. Konec každé strany ohraničuje lišta odlišné barvy. Zde jsou důležité pojmy z výše uvedeného textu přeložené do anglického a německého jazyka. Předmluva publikace je určena nejen pro žáky, ale i pro učitele. Žáky upozorňuje na mnohé zajímavosti, které se v učebnici dozví a také o přírodních krásách světadílů. Práci s učebnicí usnadní symboly na okrajích stránek. Opakováním 6. ročníku začíná učebnice určená k výuce Ameriky a Afriky. Žáci si zopakují nejen práci s mapou, ale také krajinou sféru. Poté následuje kapitola „Úvod – člověk na Zemi“, jež nás seznamuje s pojmy jako je např. stát, co je jazyk a co národ, jak jsou rozšířena jednotlivá náboženství ve světě, co je zemědělství, hospodářství apod. Jedna strana se věnuje kapitole „Kontinenty a světadíly“, kde se seznamujeme s pojmy „kontinent“ a „stát.“ Následují kapitoly věnované učivu regionální geografie Ameriky a Afriky. Na konci každé kapitoly i podkapitoly je v oranžovém rámečku tučným písmem shrnutí učiva. Kapitoly obsahují základní, doplňující a vysvětlující text. Důležité pojmy jsou vyznačeny tučným písmem. Doplňující text se odlišuje od základního textu kurzívou. Práci s učebnicí usnadňuje velké množství symbolů na okrajích stránek znázorňující například úkoly opakující a uvádějící do souvislostí probrané učivo, práci s mapou, skupinovou práci, zajímavosti, průřezová témata či práci s internetem. Náplň učiva této učebnice je velmi rozsáhlá.

Regionální geografie Jižní Ameriky nás nejprve seznámí s tím, co spojuje jednotlivé státy světadílu: španělský jazyk, křesťanské náboženství či historický vývoj. Učivo Jižní Ameriky je rozděleno na tři části (Andské země, Laplatské země a Tropicá Jižní Amerika). Dozvídáme se nejen o historii Inků, ale i o nerostném bohatství států či o tropickém deštném pralese a jeho problematice. Konec kapitol obsahuje opět rámeček

shrnující učivo, které by si žáci měli pamatovat. Součástí kapitol i podkapitol je vždy prostor určený pro „Opakování – Střední a Jižní Amerika“ či „Závěrečné opakování – Amerika“. Jsou zde úkoly, kdy žáci mají určit správnou odpověď, rozhodnout o správnosti tvrzení, doplnit správnou odpověď aj.

Učebnici vydanou nakladatelstvím Nová škola považuje autorka za velmi kvalitní a zdařilou. Text je přiměřený a přehledný, doplněný krásnými fotografiemi či jednoduchými mapami. Kladně hodnotí otázky a úkoly značené jednoduchými symboly, jež žáky aktivizují a nabádají k vyhledávání informací. Sama autorka měla možnost s touto učebnicí na souvislé praxi pracovat a patří dle jejího názoru mezi nejzdařilejší publikace.

4. Brinke, j., Baar, V., Kašpar, V., Pollaková, M. (1997)“: Zeměpis světadílů, oceánů a Ruska. Praha, Fortuna.

Učebnice vydaná nakladatelstvím Fortuna je určená pro 6. a 7. ročník základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Představuje učivo regionální geografie Ameriky, Evropy, Asie i Atlantského a Severního ledového oceánu. Začátek knihy je věnovaný přehlednému obsahu rozdělenému na 5 velkých kapitol (Amerika, Atlantský oceán a Severní ledový oceán, Eurasie, Oblasti Asie, Oblasti Evropy), ty jsou dále rozdělené na podkapitoly, Úvod, Opakování 5. ročníku, Shrnutí a opakování, Evropa – tabulky a Slovníček. V Úvodu se žáci seznamují s probíraným učivem. Následuje Opakování 6. ročníku. Zde bych upozornila na chybu tisku, kde v Obsahu je název kapitoly Opakování učiva 5. ročníku. Na koncích velkých kapitol je Shrnutí a opakování předešlého učiva. Text učebnice se rozděluje na základní a vysvětlující. Základní text obsahuje tučně vytištěné důležité informace a je prokládán úkoly vyžadující práci s mapou. Knihu doplňují jednoduché kresbami, fotografiemi a tabulkami. Náplň učiva Jižní Ameriky je vymezena do pěti stran. Žáci se dozvídají zajímavé informace o řece Amazonce či o zemědělství v Amazonském pralese. Také se naučí o hospodářství států Jižní Ameriky a jejich chudobě. Popis jednotlivých států je stručný a dostačující.

Celá publikace je v černobílém provedení doplněná modrou barvou, což na žáky nepůsobí atraktivním dojmem, nezaujme. Učebnice postrádá jakékoliv motivační prvky či návaznost na průřezová témata. Dle autorčina názoru by kniha měla být doplněná o

větší množství grafických složek, obrázků, tabulek a jednoduchých mapek. Náplň učiva je vhodná, ovšem text působí nahuštěným dojmem a tudíž nepřehledně.

5. Krausová, M., Kraus, P. a kol. (1999): Zeměpis. Světadíly. Všeň, Alter.

Učebnice Zeměpis – světadíly od nakladatelství Alter je určena pro 6. a 7. ročníky ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií. Učebnice se žákům představuje v Metodické poznámce, kde se dozvídají, z čeho autoři čerpali informace, co je cílem učebnice a soustřeďuje se na samostatnou práci a s prací s atlasem. Každá kapitola je v úvodu popsána krátkým cestopisným úryvkem, který je tištěný kurzívou v modré barvě. Učebnice zahrnuje učivo regionální geografie Afriky, Asie, Severní Ameriky, Jižní Ameriky, Austrálie a Oceánie. Přehledný obsah učebnice najdeme na konci učebnice. Učebnice obsahuje dostatečné množství příloh, map a vysvětlivek k mapám. V závěru najdeme shrnující učivo celého ročníku, přehledy o jednotlivých státech, jejich rozlohu, počet obyvatel, hlavní města, úřední jazyk či etnické skupiny. V učebnici jsou i zajímavé a důležité odkazy na internetu. Text učebnice je rozdělen na základní, doplňující a vysvětlující. Každá kapitola publikace začíná motivačním úryvkem z cestopisu tištěný kurzívou v modré barvě. Základní text je neúplný, žáci si do něj sami dopisují informace získané z map. Text doplňující je psaný v podobě zajímavostí. Podle autorů učebnice se v každé podkapitole věnuje 15 minut samostatné práci. Tento způsob pomáhá žákům upevnit získané poznatky a shrnou dosud probrané učivo. V knize nalezneme velké množství praktických cvičení. Na závěr kapitol je vždy test shrnující učivo kapitoly.

Učivu regionální geografie Jižní Ameriky je věnováno dvanáct stran soustřeďujících se spíše na fyzicko-geografickou část. Jednotlivé státy Jižní Ameriky se probírají formou praktického cvičení, kdy žáci pořádají expedici do Jižní Ameriky sponzorovanou velkou národní bankou. Žáci mají vytvořit orientační plán cesty a prokázat znalosti o jednotlivých státech.

Dle autorčina názoru není učebnice psaná standardním způsobem. Autoři se snažili orientovat na samostatnou práci žáku, na práci s mapou, atlasem či internetem pomocí různých cvičení a úkolů. Tyto složky ovšem převyšují nad základním textem. Otázky a úkoly jsou ovšem dobře pokládány a zpracované a jistě rozvíjí samostatnou práci, logické myšlení a tvořivost žáků. Úkoly nutí žáky si důležité informace

vyhledávat sami. V učebnici se klade důraz na hledání závislostí, vztahů a souvislostí a příčin a snaží se nepodporovat mechanické učení.

6. Bičík, I., Brinke, J., Hlaváček, P., Holeček, M., Janský, B., Šindler, P. (1994): Regionální zeměpis II. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti.

Učebnice Regionální zeměpis II od nakladatelství České geografické společnosti se zabývá výukou Afriky, Ameriky, Austrálie, Polárních oblastí, Oceány a Globálních problémů. Není zde uvedeno, pro který ročník základních škol je určená.

Publikace začíná stručným obsahem. Text se rozděluje na základní a doplňující. Rozsáhlý základní text se prolíná s tučně tištěnými pojmy, které by si žáci měli pamatovat. Na začátku každé kapitoly je kurzívou psaný doplňující text, jedná se většinou o úryvky z cestopisů. V okrajových lištách najdeme různé otázky a úkoly zahrnující práci s mapou. Každou kapitolu autoři doplňují o různé jednoduché mapky, fotografie, grafy a diagramy s popiskami. Konec kapitoly obsahuje tabulku „Světadíly v číslech“ shrnující základní údaje o jednotlivých světadílech.

Jižní Americe je v publikaci věnováno osm stran, kdy čtyři strany obsahují základní učivo a čtyři strany doplňují základní učivo o obrázky, fotografie a mapy. Najdeme zde podrobně popsané klimatické zóny a fyzicko-geografický obsah. Pak se učebnice věnuje jednotlivým státům Jižní Ameriky, jejich poloze, členitosti, hospodářství, problematice států aj.

Učivo je dle názoru autorky srozumitelné a obsáhlé. Kniha obsahuje spoustu zajímavostí a zdařilých obrázků i mapek.

3.1. Celkové shrnutí hodnocení učebnic

Celkové hodnocení učebnic, které byly analyzovány, jsou uvedené Tabulce č. 1 v Příloze č. 1. V tabulce jsou analyzované učebnice věnující se tematice regionální geografie Jižní Ameriky seřazeny dle počtu dosažených bodů. Nejvyššího možného ohodnocení (35 bodů) dosáhly dvě publikace z výše analyzovaných učebnic, od nakladatelství Nová škola a Fraus. Dle názoru autorky jsou to učebnice, které nejvíce splňují stanovaná kritéria. Působí moderním, atraktivním dojmem a splňují představy o současných učebnicích zeměpisu. Za důležitost považuje autorka se zmínit o tom, že

právě tyto publikace jsou novějšího vydání oproti ostatním analyzovaným učebnicím. Zpracované učivo regionální geografie Jižní Ameriky je kvalitní, zajímavé a zaměřuje se na důležité informace o regionu. Žáky tak nutí k aktivitě, k práci s mapou i spolupráci s pedagogem. Najdeme v nich mnoho doplňujících informací a mezipředmětových vazeb, na které se v dnešní době klade velký důraz. Jsou to opravdu velmi zdařilé učebnice i po grafické stránce. Najdeme zde velké množství obrázků, fotografií, map, které poutají pozornost žáků a učebnice skvěle doplňují.

Dále následuje učebnice od nakladatelství Prodos a o bod méně má publikace od nakladatelství České geografické společnosti. Obě knihy patří také mezi povedené a zajímavé. Koncové příčky obsadily dvě učebnice, jež autorku nezaujaly a nejsou pro žáky dostačujícím motivačním prvkem. Patří mezi ně učebnice od nakladatelství Fortuna a Alter. Kritériem pro hodnocení učebnic byla jejich grafická úprava a přehlednost. Důležitým prvkem pro hodnocení učebnic byla absence doplňujícího či vysvětlujícího textu. Doplňující text zcela chybí v učebnici od nakladatelství Fortuna a vysvětlující od nakladatelství Alter. Dalším problémem byla absence obrazového či grafického materiálu, i zde učebnice ztrácely body.

Učebnice, které autorka kladně či záporně hodnotila, ji dále inspirovaly při tvorbě výukového materiálu.

4. VZDĚLÁVACÍ DOKUMENTY

Kapitola se věnuje významu a postavení učiva regionální geografie Jižní Ameriky v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (RVP ZV). Výuka tématu probíhá na 2. stupni ZŠ a nižších víceletých gymnáziích. Význam učiva a jeho postavení se představuje jak z pohledu zeměpisu, tak i ve vazbě na průřezová témata a rozvoj klíčových kompetencí. Dále se autorka věnuje srovnání Školního vzdělávacího programu s RVP.

4.1. Hlavní principy RVP

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání spadá do systému kurikulárních dokumentů, jejichž snahou je zvýšení i zlepšení kvality a efektivity výsledků vzdělávání. Výchozí úroveň RVP je Národní program vzdělávání (tzv. Bílá kniha), jež vymezuje počáteční vzdělávání jako celek a na něj dále navazují Rámcové vzdělávací programy, které vymezují rámce vzdělávání pro jednotlivé etapy na určitém stupni školy – předškolní, základní a střední vzdělávání. Je zřejmé, že RVP ZV navazuje na předškolní vzdělávání a je východiskem pro koncepci rámcových vzdělávacích programů pro střední vzdělávání. Dle Kol. (2007a) vycházejí Rámcové vzdělávací programy z nové strategie vzdělávání, jež klade důraz na klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a dalším uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě. Dále podporují pedagogickou autonomii škol a odpovědnost za výsledky vzdělávání. Vycházejí z koncepce celoživotního vzdělávání, formulují očekávanou úroveň vzdělávání a využívají nové strategie vzdělávání.

Umožňuje modifikaci postupu vzdělávacího obsahu pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a zavazuje se pro všechny střední školy při stanovení požadavků přijímacího řízení pro vstup do středního vzdělávání (Kol.,2007a).

Každý žák by měl být, v rámci základního vzdělávání, vybaven souborem tzv. klíčových kompetencí na úrovni, jež je pro ně dosažitelná. Součástí klíčových kompetencí se stává příprava na další vzdělávání a samozřejmě uplatnění ve společnosti.

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.“ (Kol.,2007a). Jednotlivé klíčové kompetence nejsou izolované, ale různými způsoby se

prolínají, jsou multifunkční, mají nadpředmětovou podobu a je možné je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání.

V základním vzdělávání RVP ZV se jako klíčové uvádí následující kompetence:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence občanské
- Kompetence pracovní

V RVP ZV se vzdělávací obsah základního vzdělávání orientačně rozděluje do devíti vzdělávacích oblastí. Tyto jednotlivé oblasti jsou tvořeny vzdělávacím oborem nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory, jež jsou uvedeny v závorkách.

1. Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk)
2. Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace)
3. Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie)
4. Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět)
5. Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství)
6. Člověk a příroda (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis)
7. Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)
8. Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova)
9. Člověk a svět práce (Člověk a svět práce)

Kol.(2007a)

Již na prvním stupni ZŠ se žáci setkávají s prvními zeměpisnými poznatky. Zde lze zeměpis zařadit do vzdělávací oblasti „Člověk a jeho svět“. Avšak jeho dominantní postavení v RVP ZV bývá až na druhém stupni ZŠ. Zde spadá zeměpis do vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“.

Dle RVP ZV lze jednotlivé vzdělávací oblasti rozdělit na charakteristiku vzdělávací oblasti, na cílové zaměření vzdělávací oblasti a vzdělávací obsah vzdělávacích oborů.

Vzdělávací obsah Zeměpisu je tvořen sedmi tematickými okruhy:

1. Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
2. Přírodní obraz Země
3. Regiony světa
4. Společenské a hospodářské prostředí
5. Životní prostředí
6. Česká republika
7. Terénní geografická výuka, praxe a aplikace

Výuka regionální geografie Jižní Amerika se řadí do vzdělávacího obsahu „Regiony světa“, kam spadá učivo světadílů a oceánů. Za očekávané výstupy této oblasti považujeme:

- správnou lokalizaci a ohraničení regionů světa, dále jejich společenské a přírodní atributy
- lokalizaci světadílů a oceánů na mapách, srovnávání makroregionů světa
- hodnocení a srovnávání polohy, rozlohy, přírodní, kulturní, společenské, politické a hospodářských poměrů
- zvažování změn, které mohou nastat a hledání příčiny změn

Výuka světadílů a oceánů klade důraz na určující a porovnávací kritéria, na jejich přiměřenou charakteristiku z hlediska přírodních a socioekonomických poměrů, jež příkládá důraz na vazby a souvislosti.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání zařazuje do výuky i tzv. průřezová témata.

„Průřezová témata reprezentují v RVP ZV okruhy aktuálních problémů současného světa a stávají se významnou a nedílnou součástí základního vzdělávání. Jsou důležitým formativním prvkem základního vzdělávání, vytvářejí příležitosti pro individuální uplatnění žáků i pro jejich vzájemnou spolupráci a pomáhají rozvíjet osobnost žáka především v oblasti postojů a hodnot.“ (Kol.2007a)

Vymezení průřezových témat:

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova demokratického občana
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

- Multikulturní výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova

Účinnost průřezových témat je dána jejich propojeností se vzdělávacím obsahem konkrétních vyučovacích předmětů a dále s obsahem ostatních činností žáků realizovaných ve škole a mimo školu. Tvoří povinnou součást základního vzdělávání.

Učivo regionální geografie Jižní Ameriky lze zařadit do tématu „Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech“, která podporuje globální myšlení a mezinárodní porozumění a uplatňuje se také při objasňování důsledků globálních vlivů na životní prostředí. Zde lze uvést například problematiku amazonského pralesa.

Dále můžeme učivo regionální geografie Jižní Ameriky uvést v průřezovém tématu „Environmentální výchova“, kde by žáci měli pochopit vztahy člověka a životního prostředí, to, co je nezbytné k udržitelnému rozvoji společnosti a pochopení odpovědnosti za jednání nejen jedince, ale i celé společnosti.

Dalším průřezovým tématem, které se zabývá tématem regionální geografie Jižní Ameriky lze zmínit také „Osobnostní a sociální výchova“, která *„se týká evoluce lidského chování, zvířecí a lidské komunikace a seberegulujícího jednání jako základního ekologického principu. Nabízí též možnosti rozvoje emocionálních vztahů, osobnostních postojů a praktických dovedností ve vztahu k přírodnímu prostředí.“* (Kol.,2007a)

Je ovšem zřejmé, že výuka regionální geografie se řadí mezi velice obsáhlá témata a při správných metodách a formách výuky, lze najít spojení s ostatními průřezovými tématy.

4.2. Srovnání ŠVP a RVP

V této podkapitole autorka srovnala téma regionální geografie Jižní Ameriky v RVP ZV se Školním vzdělávacím programem (ŠVP). Pro srovnávání si zvolila ŠVP Základní školy v Blížkovicích, jež vstoupily v platnost 1. 9. 2007, a kde absolvovala souvislou pedagogickou praxi.

Tento školní vzdělávací program není rozdělený na jednotlivé oblasti, ale na předměty. Zaměřuje se především na rozvoj klíčových kompetencí a zařazení průřezových témat do výuky. Dle učebních osnov najdeme výuku regionální geografie

Jižní Ameriky v 7. ročníku v učivu o regionech světa. Mezi očekávané výstupy žáka patří:

- rozšiřuje zásady přírodních a společenských atributů jako kritéria pro vymezení, ohraničení a lokalizaci regionů světa
- lokalizuje na mapách světadíly, oceány a makroregiony světa, srovnává jejich postavení, rozvoj jádra a periferní zóny
- porovnává a přiměřeně hodnotí polohu, rozlohu přírodních kulturních, společenských, politických a hospodářských poměrů
- porovnává státy světa a zájmové integrace států světa na základě podobných a odlišných znaků
- lokalizace na mapách

Další zmínka o regionální geografie je v 9. ročníku při probírání světového hospodářství a regionálních společenských, politických a hospodářských útvarů a dále při výuce o životním prostředí.

ŠVP ZŠ Blížkovice odpovídá zásadám a principům RVP ZV. Výuku regionální geografie Jižní Ameriky lze zmínit téměř v každém ročníku základní školy, neboť je možné uplatnit průřezová témata, která slouží ke komplexnějšímu vzdělávání žáků.

5. METODIKA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kapitola metodika diplomové práce popisuje postup při tvorbě této práce. Jedním z cílů diplomové práce bylo provedení analýzy populárně naučné, odborné a didaktické literatury, dále hodnocení učebnic a pracovních sešitů věnujících se učivu regionální geografie Jižní Ameriky, se kterými pracují žáci na druhém stupni základních škol. Na základě rozboru literatury, hodnocení učebnic a konzultací v ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou vytvořila autorka výukový program zaměřený na amazonský prales. Výukový materiál se skládá z části teoretické, zde se žáci seznamují s amazonským pralesem, jeho polohou, klimatem, typickou faunou a flórou, životem v něm a problematikou této oblasti. Další část programu je určena pro výuku v učebně vzdělávacího centra ZOO Ohrada. Žáci se seznámí s pracovními listy, a poté proběhne na zadané téma diskuse. Poslední částí materiálu představuje metodická příručka pro učitele.

5.1. Metodika hodnocení učebnic

Učebnice se od nepaměti řadí mezi základní vzdělávací prostředky představující důležitý zdroj informací. Využívají je nejen žáci, ale i učitelé. Záleží pouze na učiteli, jaký typ učebnice si pro výuku zvolí. Některé školy bohužel limituje nedostatečné množství finančních prostředků, které by mohli vložit do nákupu modernějších a kvalitnějších učebnic. Novinkou dnešní doby představují učebnice využívané v interaktivní podobě, např. publikace vydávané nakladatelstvím Fraus či Nová škola. Tento typ učebnic oživí výuku zeměpisu a žákům umožní inovativní způsob výuky pomocí interaktivní tabule.

Autorka hodnotí pouze učebnice věnující se výuce regionální geografie Jižní Ameriky a pro přehlednost má každé jejich hodnocení stejnou strukturu. V prvním odstavci se zaměřuje na věkovou skupinu žáků, dále se zajímá o obsah a následuje celková struktura učebnice, poté hodnotila náplň učiva regionální geografie Jižní Ameriky a v posledním odstavci se věnují celkovému shrnutí knihy. Ve struktuře se zaměřuje na textové a mimotextové složky.

Hodnocení učebnic předcházelo stanovení obecných kritérií, které autorka využívala při analýze. Prvním kritériem bylo hodnocení textové a mimotextové složky

učebnice. Mezi textové složky hodnocení patří základní, doplňující a vysvětlující text. Mimotextové složky zahrnují aparát organizace osvojování, ilustrační materiál a orientační aparát. Při tvorbě kritérií se autorka inspirovala učebním textem *Koncepce a tvorba učebnic* (Valenta, 1997).

Primární složku učebnice tvoří text, který se považuje za základ verbálního systému modelu učebnice a nositelem verbální informace. Mimotextové složky mají naopak funkci realizace myšlenek formulovaných v textu.

Dle Valenty (1997) lze strukturu učebnice rozlišit na dvě základní složky:

1. Textové složky

- a) základní text učebnice představuje strukturální složku obsahující primární studijní informace. Považuje se za jádro celé učebnice a obsahuje základní fakta a termíny, které jsou pro žáky důležité a stěžejní.
- b) text doplňující slouží k upevnění, prohloubení a lepšímu porozumění. Učivo tak může přesahovat učební osnovy. Většinou se jedná o vědecké a statistické informace, vyprávění a jiné doplňující materiály.
- c) vysvětlující text se zaměřuje na objasnění a hlubší osvojení obsahu učiva. Mezi ně lze zařadit např. úvod učebnice, poznámky, vysvětlivky, slovníky, komentáře k mapám, grafy a diagramy.

2. Mimotextové složky

- a) aparát organizace osvojování (AOO) pomáhá žákům k osvojování obsahu učebnice, ve stimulování a usměrňování jeho poznávací činnosti. Dále rozvíjí schopnosti a upevňuje návyky, kdy žák samostatně pracuje s učivem. Tvoří ho: návody, tabulky, vyznačení, legendy, názvy ilustračního materiálu, různé otázky a úkoly.
- b) ilustrační materiál (IM) je pro žáky nejvíce atraktivní složkou učebnic. Typ ilustrace by měl vycházet z jeho funkcí, věku žáka, typu školy a charakteru vyučovacího předmětu.
- c) orientační aparát (OA) napomáhá žákům v orientaci v obsahu učebnice a její struktuře. Přináší příznivé podmínky pro samostatnou práci. Mezi tyto prvky patří: předmluva, obsah, tiskové a barevné vyznačení, signály, rejstříky a nadpisy.

Dále se autorka zaměřovala na kvalitu zpracování náplně učiva regionální geografie Jižní Ameriky.

Pro hodnocení učebnic si zvolila stupnici pro bodování daných aspektů: text základní, doplňující, vysvětlující, aparát organizace osvojování, ilustrační materiál, orientační materiál a kvalita náplně učiva regionální geografie Jižní Ameriky. Nejvyšší počet bodů byl 35, stupnice bodů byla stanovená od 0 do 5 bodů za každý hodnocený aspekt.

Stupnice hodnocení: 5 = bez výhrad

4 = ojediněle je zde drobný nedostatek

3 = existuje několik nedostatků

2 = existuje větší množství nedostatků

1 = je zde velké množství zásadních i drobných nedostatků

0 = naprosto nevyhovující

Na konci hodnocení všech učebnic pro přehlednost vytvořila autorka tabulku v Microsoft Office Excel 2007, kde se nacházejí jednotlivé učebnice seřazené od nejlepší, s nejvyšším počtem bodů, až po ty méně vyhovující, které získaly bodu nejméně. Hodnotila šest učebnic, některé společně s pracovním sešitem. O pracovních sešitech se v hodnocení pouze zmiňuje, nebyly součástí hodnocení.

Seznam hodnocených učebnic:

- Dvořák, J., Kohoutová, A., Taibr, P. (2005): Zeměpis 7, Plzeň, Fraus
- Voženílek, V., Fňukal, M., Mahrová, M. (2001): Zeměpis 3. Zeměpis oceánů a světadílů (2). Olomouc, Prodos
- **Svatoňová, H., Kolečka, R., Chalupa, P., Hübelová, D. (2008): Zeměpis. Putování po světadílech (1. díl). Brno, Nová škola**
- Brinke, j., Baar, V., Kašpar, V., Pollaková, M. (1997): Zeměpis světadílů, oceánů a Ruska. Praha, Fortuna
- Krausová, M., Kraus, P. a kol. (1999): Zeměpis. Světadíly. Všeň, Alter

- Bičík, I., Brinke, J., Hlaváček, P., Holeček, M., Janský, B., Šindler, P. (1994):
Regionální zeměpis II. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti.

5.2. Metodika tvorby koncepce vlastního návrhu učebního materiálu

Stěžejní částí mé diplomové práce byl vlastní návrh učebního materiálu věnujícího se výuce regionální geografie Jižní Ameriky a amazonského pralesa pro vzdělávací centrum ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou.

Před vytvořením vlastního učebního návrhu se autorka zaměřila na projektovou výuku, na její postup při zpracovávání, její výhody a nevýhody a komu je výuka formou projektu určena. V další kapitole se věnuje regionální geografii Jižní Ameriky a její geografické charakteristice. V kapitole stručně popisuje základní informace o Jižní Americe a o amazonském pralesu. Text charakteristiky se soustřeďuje do čtyř podkapitol (vymezení a poloha Jižní Ameriky, fyzicko – geografická charakteristika Jižní Ameriky, socioekonomická charakteristika Jižní Ameriky a amazonský prales). Cílem této kapitoly je seznámit se s nejdůležitějšími informacemi o regionu a dále by měla sloužit jako předloha pro tvorbu vlastního výukového materiálu. Před samotnou tvorbou vlastního výukového materiálu (pracovní listy a metodická příručka pro učitele) prostudovala autorka literaturu zabývající se obecně celkovou strukturou učebnic. Hlavním zdrojem se pro práci při tvorbě vlastního výukového materiálu staly poznatky z didaktické analýzy vybraných učebnic zeměpisu. Před samotnou tvorbou vlastního učebního materiálu si autorka nejprve utřídila první nápady ohledně obsahu jednotlivých projektů a sepsala si jednoduché pracovní osnovy výukového materiálu.

Stěžejní částí diplomové práce bylo vytvoření vlastního návrhu učebního materiálu zaměřeného na výuku regionální geografie Jižní Ameriky formou projektového vyučování. Dále po domluvě s vedením ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou vytvořila učební materiál určený pro vzdělávací centrum v ZOO Ohrada zaměřený na amazonský prales, který navazuje na nově otevřený pavilon amazonského pralesa Matamata. Postupu tvorby výukového materiálu předcházelo nahlédnutí do již obhájených diplomových prací katedry geografie, které se věnovaly projektové výuce a tím posloužily autorce jako inspirace pro tvorbu vlastního návrhu. Dále si autorka opatřila program Microsoft Office Publisher 2007, následovalo seznámení se s používáním tohoto programu a jeho funkcemi. Následně si autorka vytvořila pracovní osnovu svého návrhu dle poznatků z rozboru jednotlivých učebnic.

Hlavním úkolem bylo vytvořit kombinaci materiálu určeného k vlastní výuce regionální geografie Jižní Ameriky formou projektového vyučování a pracovních listů tak, aby vše odpovídalo zásadám vzdělávacích dokumentů. Důležité je, aby práce na projektech děti bavila, nutila je k aktivní spolupráci v hodinách, měla funkci motivační a hlavně podnítila k jejich vlastní práci na jednotlivých projektech. Autorka se snažila ve svých návrzích projektového vyučování, aby žáky příliš nezahlcoval hustý, nepřehledný text, ale aby se snažili si informace vyhledávat sami v dostupných informačních zdrojích a hlavně pracovali s mapou.

Po rozmyšlení celkové struktury a naplnění výukového materiálu přešla autorka do fáze vymýšlení a vypracování samotného programu a jednotlivých pracovních listů. Práce s programem Microsoft Office Publisher začala rozdělením výukového materiálu na jednotlivé typy projektů, vybráním vhodné rozvržení stránky, přijatelného pozadí, barvy a velikosti nadpisů i písma. Pak následovalo hledání konkrétních informací v odborně geografických publikacích, knihách, reáliích, časopisech a internetových zdrojích, které pak autorka aplikovala v programu. Autorka se při tvorbě vlastního učebního materiálu snažila vycházet z toho, že je materiál určen žákům základní školy a tudíž by měl být zábavný a na úrovni znalostí žáků. Výukový materiál je doplněn dostatečným množstvím obrázků a map. Byly vytvořeny dva projekty týkající se výuky regionální geografie a dále projekt zabývající se amazonským pralesem, k němuž je přiložen program určený do vzdělávacího centra v ZOO Ohrada. Veškerý tento materiál doplňuje metodická příručka pro učitele, která obsahuje výsledky úloh v pracovních listech, různé náměty na práci s dětmi a mapami.

Autorka si je vědoma opakovaným problémům s copyrightem, a proto v jejím konceptu převažují u mimotextových složek kliparty, které se dají volně stáhnout v programu Microsoft Office Publisher 2007. Dalším zdrojem obrázků byli vlastní malované obrazy ve zmenšené a černobílé podobě. Určitě se ale dají jednotlivé fotografie a obrázky stažené z internetu nahradit vlastními náčrtky či fotografiemi.

Podrobnější popis výukového materiálu nalezneme v kapitole č. 8 na str. 51.

6. PROJEKTOVÁ VÝUKA

V následujících podkapitolách se autorka věnuje nejen obecnému popisu projektové výuky, ale také jejímu začlenění a aplikaci jednotlivých prvků do výuky. Autorčiny komentáře se v textu prolínají s názory různých odborníků, kteří se projektovým vyučováním zabývají.

6. 1. Proč bylo zvoleno právě projektové vyučování

V této podkapitole se, jak už samotný název napovídá, autorka zaměřuje na vysvětlení, proč si pro tvorbu vlastního didaktického materiálu vybrala právě projektové vyučování. V mnoha školách je možné se seznámit s různými již uskutečněnými či plánovanými projekty, které sama škola uspořádala či se chystá uspořádat. Velké množství škol přikládá právě projektovému vyučování obrovský potenciál. Většinou se jedná o systém komplexních úkolů, jež odráží životní realitu a zakládá se na schopnostech, dovednostech a zkušenostech žáků.

Projektová výuka se začala rozvíjet na přelomu 19. a 20. století v USA a nalezla odezvu po celém světě. Za jednoho ze zakladatelů se považuje W.H.Killpatrick. Podstatou projektového je zcela odlišné uspořádání výuky, než bylo obvyklé v systému vyučovacích předmět (Kalhoust, Obst, 2009).

„Projekt je specifický typ učebního úkolu, ve kterém mají žáci možnost volby tématu a směru zkoumání, a jehož výsledek je tudíž jen do určité míry předvídatelný. Je to úkol, který vyžaduje iniciativu, kreativitu a organizační dovednosti, stejně tak jako převzetí odpovědnosti za řešení problémů spojených s tématem.“ (Kasíková, 2001, s. 49) Projektové vyučování se zakládá na řešení komplexních nebo praktických problémů. Cílem je překonat nedostatky běžného vyučování, jeho izolovanost, roztříštěnost, vědění, jeho odtrženost od praxe, zmechanizování a strnulost školní práce aj. Nechce však plně odstranit klasické vyučování (Skalková, 1999). Při projektové výuce není povinností žáků vyslechnout výklad učitele, jež je doplněn názornými ukázkami, nemusí si látku zapamatovat, umět ji reprodukovat, resp. naučené dovednosti použít. Jejím úkolem je s pomocí učitele řešit určitý úkol komplexního charakteru (projekt). Předložený úkol musí žáky zaujmout, aby se s jeho řešením identifikovali, aby ho přijali za svůj a jako takový je se zájmem řešili (Kalhoust, Obst, 2009).

Pro projektové vyučování jsou podstatná tato hlediska (Singule, 1992, s. 20):

1. V učebním projektu mají žáci jistý vliv na výběr či bližší definici tématu.
2. Projekt souvisí s mimoškolní skutečností a vychází z prožitků žáků a není tedy jen zdánlivou nebo náhradní skutečností pro předepsané vyučování.
3. Projekt staví na předpokladu, že je pro žáky zajímavý, pracují na ně ve vlastním zájmu, bez větší potřeby vnější motivace.
4. Tyto učební projekty vedou ke konkrétnímu výsledku, na jehož základě žáci získávají nejen poznatky a kvalifikaci, ale i jistý druh odměny.

Při psaní projektu je důležité dodržet čtyři základní kroky:

- Záměr projektu. Jedná se o konkretizaci představ o smyslu a provedení projektu. Důležité je stanovit cíle. Téma většinou navazuje na učební látku a má i mezipředmětový význam.
- Zpracování plánu. Důležitý bod představuje čas provedení projektu, místo, účast žáků a pomůcky. Je důležité vědět, že projekt je prací žáků, jejich záležitost.
- Provedení projektu. Postupuje se vždy podle předem stanovaného plánu, ovšem povoluje se určité kroky opravit, Nesmíme ale opomenout, že učitel by měl být spíše v pozadí a když je nutné, žákům pomoci.
- Vyhodnocení projektu. Na vyhodnocení se podílejí jak žáci, tak učitelé.

Projekty dále rozdělujeme na individuální (žák pracuje na projektu sám), skupinové (společná práce žáků), třídní (třída pracuje jako celek) či školní (projekty rozsáhlé, pro celou školu) (Kalhoust, Obst, 2009).

Jeden z hlavních znaků projektové výuky představuje integrace tradičních předmětů. Důležité je vědět, kdy projektovou výuku začleňovat v tradičních vzdělávacích postupech.

Ovšem jak tradiční výuka, tak projektová má své výhody a nevýhody.

Tradiční vyučování umožňuje systematické vzdělávání, je jednoduché a ne moc nákladné. Jsou na ně zvyklé nejen děti, ale i rodiče. Nevýhoda tkví v neustálem hledání motivace a používání vnější náhradní motivace, jako je např. klasifikace. Nepřihlíží na žáky individuálně a nedostatečně rozvíjí sociální vztahy. Naopak projektová výuka je pro žáky motivem sama o sobě. Klade důraz na individualizaci výuky a umožňuje

vnitřní diferenciaci. Nutí žáky spolupracovat, řešit zadané problémy a rozvíjet jejich tvořivost. Nevýhodou může být časová náročnost na přípravu i na provedení (Kalhoust, Obst, 2009).

Podle Kratochvílové (2006) má učitel během projektového vyučování zcela odlišnou roli. Pracuje jako rádce, pomocník, průvodce či moderátor a pozorovatel. Učitelova role ustupuje do pozadí, již není dominantní postavou vyučování, tou se stávají žáci. Ti pracují aktivně, učí se kooperaci, komunikaci a práci ve skupinách. Učitelovou rolí je vytvořit vhodné klima třídy, jež tvoří podmínku úspěšné realizace projektu. Při projektovém vyučování si žáci rozvíjí následující kompetence: kompetence k učení, kdy žáci třídí a vyhledávají informace, dělají si vlastní studijní plán a učí se dávat informace do souvislostí. Další kompetencí je kompetence k řešení problémů. Žáci problém hledají a snaží se jej vyřešit. Kompetence komunikativní učí žáky komunikovat ve skupinách, klást si otázky, naslouchat a prezentovat svoji práci. Spolupráci ve skupinách a uplatnění sebe sama udává žákům kompetence sociální a personální. Mezi poslední kompetence řadíme kompetence občanské, kdy se žáci učí respektovat druhé členy ve skupině a oceňovat jejich práci (Kratochvílová, 2006).

Ovšem projektové vyučování nenesou jen samá pozitiva, ale setkáme se i s nevýhodami. Jednou z nich může být časová náročnost jak na přípravu projektu, tak samotná realizace. Dále je u žáků nutné ztotožnění se s projektem. Pokud se tak nestane, žák se stává unavený, nesoustředěný a ztrácí motivaci. Projektové vyučování je náročné taky na prostředí a materiální vybavení a mnohdy vyžaduje finanční dotace (Valenta, 1993).

O různých námětech a koncepcích projektů píše Jelen (2011), kdy se snaží využít mezipředmětových vazeb v projektovém vyučování. Jeho návrhy projektů bývají spíše dlouhodobé a mají předem stanovený cíl, k jehož konci se účastníci projektů snaží svojí prací dojít.

7. STRUČNÁ GEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA JIŽNÍ AMERIKY

Kapitola se věnuje stručnému přehledu informací týkajících se Jižní Ameriky. Text geografické charakteristiky Jižní Ameriky se rozděluje do čtyř podkapitol (vymezení a poloha Jižní Ameriky, fyzicko–geografická charakteristika Jižní Ameriky, socioekonomická charakteristika Jižní Ameriky a Amazonský prales). Cílem této kapitoly je seznámení se s nejdůležitějšími informacemi o regionu a dále by měla sloužit jako předloha pro tvorbu vlastního výukového materiálu.

Jižní Ameriku, čtvrtý největší kontinent, najdeme na západní polokouli a převážně jižně od rovníku. Její rozloha činí téměř 18,6 mil km². Téměř 60% území pokrývají rozlehlé travnaté pláně. Povrch Jižní Ameriky není moc členitý a kromě karibské oblasti je i chudá na ostrovy (Fňukal, 2001). Fyzicko – geografická charakteristika Jižní Amerika se zaměřuje na stručný popis území s orientací na jednotlivé krajinné fyzicko – geografické složky, např. geologie a geomorfologie, podnebí, hydrologie a biogeografie (Kol., 2008). Pevninské území Jižní Ameriky tvoří tři litosférické desky, Severoamerická, Karibská a Jihoamerická. Severoamerická a Jihoamerická litosférická deska tvoří nejstarší a nejstabilnější podklad. Jádro kontinentu představuje brazilská platforma a menší patagonská platforma (Fňukal, 2001).

Vzhledem ke svému geologickému a geomorfologickému vývoji ji tvoří reliéf jednoduchý a málo členitý. Na západní straně se od severu k jihu táhne rozsáhlé pohoří And, měří devět tisíc kilometrů a patří mezi nejvyšší horské systémy světa. Vrásnění tohoto pohoří proběhlo v terciéru i kvartéru a jeho vývoj neustále pokračuje. Pohoří můžeme rozdělit na tři části, Peruánské Andy, Centrální Andy a Patagonské Andy. Z vysočin jsou nejznámější Guyánská a Brazilská a mezi nimi se nachází Amazonská nížina. Jihovýchodní část Jižní Ameriky tvoří Laplatská nížina. Nejvýznamnější jihoamerickou rovinu představuje Gran Chaco, jež se rozkládá směrem na západ od řek Paraná a Paraguay. Jižněji se rozkládají Pampy, které slouží pro pěstování zemědělských plodin než Gran Chaco. Rozděluje se na západní a východní část, kdy v západní části se nachází polopouště bez stálé říční sítě a naopak východ Pamp se může pochlubit kvalitní černozemí využívanou pro pěstování obilnin. Na jihu se rozkládá Patagonie, netypický geomorfologický region tvořený vysočinami a plošinami, jež se zvedají od východu na západ. Zde se rozkládají známá ledovcová jezera (Lago Nahuel Huapi, Lago Viedma aj.) (Fňukal, 2001).

Podnebí Jižní Ameriky ovlivňují astronomické i geografické faktory, mořské proudy, ale i všeobecná cirkulace atmosféry. Hlavní roli hraje zeměpisná šířka a délka, výšková stupňovitost, reliéf a vzdálenost od oceánů. Z níže uvedené mapy lze vyčíst, že na většině území se nachází tropický a subtropický pás, v nejj jižnější části pak mírný. Mírné podnebí je však mnohem drsnější ve srovnání s našimi podmínkami, neboť zde pevninu obklopuje oceán. Podnebí v horách ovlivňuje nadmořská výška (Fňukal, 2001). Teplotní poměry Latinské Ameriky závisí na zeměpisné šířce a kontinentalitě. Během dne a roku se teplotní amplituda postupně zvyšuje s narůstající kontinentalitou. Nejnížší roční amplituda je v rovníkové oblasti Jižní Ameriky a pohybuje se okolo 1°C až 5°C. V amazonské nížině teploty dosahují 25 až 27°C, tyto teploty však s rostoucí nadmořskou výškou postupně klesají až na 13°C. V tropické části roční amplituda postupně roste od pobřeží, v oblasti horkého léta a teplé zimy, směrem do vnitrozemí, kde jsou zimy chladnější. Co se srážek týká, v tropické rovníkové oblasti, ročně naprší 2000 až 9000mm srážek. V subtropích srážky přinášejí východní pasáty z Atlantiku, důvodem je, že na západě je vlhko, zatímco ve vnitrozemí, v oblasti podhůří And, je hlavně v zimě sucho. Laplatská nížina je typická letními přivalovými dešti, jež způsobují záplavy. Vlivem And atlantské pasáty neprojdou na pevninu a vlivem studeného Humboldova proudu je pobřeží od rovníku směrem na jih jedno z nejsušších míst na Zemi. Zdrojem vláhly jsou tu pouze mlhy (Kol., 2008, Fňukal, 2001).

Nejznámější, nejdělsí a nejvodnatější řekou světa protékající tropickými deštnými lesy je Amazonka. Měří sedm tisíc sto kilometrů a za hlavní zdrojnicí se využívá řeka Apurímac, která pramení v Peru. Má až pět set přítoků. Její využití nejdeme v lodní dopravě a má nezastupitelný hospodářský význam. Druhou nejdělsí řekou Jižní Ameriky je řeka Paraná, jež vzniká soutokem Paranaíba a Grande, tím že protéká tropickou oblastí Jižní Ameriky, je velice dobře zásobená vodou. Nejznámější vodopády na řece Paraná jsou Iguazú. Řeka se používá v lodní dopravě a má zásadní hydroenergetický potenciál, neboť zde byla vybudována největší elektrárna světa Itaipú. Řeky Uruguay a Paraguay patří do systému La Plata a vlévají se eustárovým ústím do zálivu La Plata. Další významnou řekou je Orinoco patřící mezi největší řeky severní Jižní Ameriky. Řeka má tropický režim, její vodní stavy bývají nevyrovnané a dochází zde často k záplavám (Kol., 2010). Jižní Amerika má poměrně malý počet jezer. Největší zastoupení mají ledovcová jezera v Andách. Mezi nejznámější patří slané jezero Titicaca, dále Poopó či Lago de Maracaibo.

Pro rozmanitost jihoamerické vegetace se určujícím faktorem stává především klima. Nacházejí se zde všechny vegetační zóny. Nejvíce je rozšířený tropický deštný les, neboť dle (Kol., 2005) je „...převážná část Jižní Ameriky leží ve vlhkých tropech. Průměrná roční teplota 25 °C a téměř každodenní déšť v oblasti rovníku vytvořily podmínky vzniku největšího tropického deštného lesa na planetě – Amazonie. Je tak rozsáhlý a nepropustný, že některé jeho oblasti nebyly dosud prozkoumány. Obrovské bohatství rostlinných a živočišných druhů nemá ve světě obdoby. Přesto je tento ekosystém velmi zranitelný.“ Vzhledem k malé propustnosti světla zde má nízké zastoupení keřové a bylinné patro. Hojně zastoupení naopak mají stromy vyskytující se v mnoha druzích. Stromové patro je rozsáhle a měří až padesát pět metrů. Mezi nejznámější zástupce patří např. juvie ztepilá, kakaovník pravý, dřevina hura, fikus, kaučukovník, mahagon a různé druhy palem. Liány patří mezi dominující byliny, sem lze zařadit různé druhy bromélií a vanilovník plocholistý. V Amazonce najdeme velké množství vodních rostlin, známa je Victoria Amazonia. Nelze také opomenout bohaté zastoupení fauny. Řada čeledí je endemická. Mezi typické druhy pralesa řadíme pekariho páskovaného, krokodýli, piraně, anakondy, želvy, ještěry, volavky, harpyje, tukany, lenochody či pralesničky. Nejpočetněji je zde zastoupený hmyz, hlavně mravenci. Na tropický deštný prales navazují **savany**. „Savany jsou travnaté porosty s roztroušenými stromy a keři. Zabírají tropické oblasti Jižní a Střední Ameriky s nízkým úhrnem srážek (nazývají se zde *Ilanos*). Střídá se tu období dešťů s obdobím sucha. Žije zde velké množství hadů (např. chřestýši), různé druhy hlodavců, ze savců např. lenochodi a mravenečníci“ (Kol., 2008). Směrem na jih se rozprostírají **stepi – pampy**. Pro tuto oblast je typické zemědělství. Orná se využívá pro pěstování plodin a na pastvách se pase skot a ovce. Ze zástupců fauny zde najdeme lamy huanaco, pštrosi nandu, jeleny stepní, zajíce pampového či mravenečníky. V její jižnější části kontinentu se nachází lesy mírného pásu. Vanou zde studené větry a všude kolem se rozprostírají nehostinné chladné pustiny. Z řad živočišné říše žijí na pobřeží tučňáci či lachtani.

K osídlení celé Ameriky došlo ze severozápadu, pravděpodobně přes Beringovu úžinu před čtyřiceti tisíci lety př. n. l. Tehdy byla ještě Amerika spojena s Asií. Objevení Ameriky bylo vlastně jakési soupeření mezi Španěly a Portugalci, kteří hledali cestu do Indie. Výprava, která se jako první dostala k břehům Ameriky, byla vedena Španělem Kryštofem Kolumbem. Ten se dostal k bahamským břehům 12. 10. 1492 a dále se podílel na prozkoumání Kuby a Haity. K východním břehům Jižní Ameriky se dostala výprava Ameriga Vespucciho v letech 1501 – 1502, jež byla Amerika

pojmenována právě podle něj. Mezi hlavní kolonizátory Latinské Ameriky tak patřili Španělé i Portugalci. Dále také Angličané, Nizozemci či Francouzi. Tyto země se zaměřily spíše na severoamerickou pevninu a karibskou oblast, o kterou Španělsko ani Portugalsko zájem nemělo. Největší dopad měl kolonialismus na původní obyvatelstvo. Došlo zde k demografickému kolapsu, o jehož hloubce a průběhu lze jen spekulovat (Fňukal, 2001).

V Jižní Americe existují velké rozdíly v životních podmínkách obyvatel. Na jednu stranu zde najdeme rodiny, které bojují s chudobou, hladem a nemají kde bydlet, na stranu druhou jsou tu lidé bohatí a mají všeho dostatek (Kol., 2008). Lidé zde mluví španělským jazykem a v Brazílii vévodí portugalština. Z náboženství převládá křesťanství. Vlivem dřívějšího kolonialismu zde docházelo k míšení ras, hlavně mongoloidní a europoidní, tedy Indiánů a bělochů, což byli přistěhovalci z Evropy (Kol., 2008).

Jižní Amerika má velké nerostné bohatství. Na její území připadá až jedna třetina celosvětových zásob železných rud a mědi. Hlavní průmyslové oblasti najdeme zejména podél pobřeží a okolo velkých řek. Největší koncentrace se rozkládá mezi městy Sao Paulo, Rio de Janeiro a Belo Horizonte v Brazílii. Dále mezi Buenos Aires a Rosario v Argentině, ale také ve Venezuele a Kolumbii na severu Jižní Ameriky, kde dominuje těžba ropy, železné rudy a zpracovatelský průmysl. Zejména přírodní podmínky, historie a hospodářský vývoj ovlivňují zemědělství. Najdeme zde velmi rozsáhlé plantáže, které jinde na světě nejsou. Významný je též rybolov. Až ¼ produkce Jižní Ameriky se vyváží, hlavně káva, banány, cukr, ovoce, zelenina, dřevo, kůže a vlna (Kol., 1997).

Hustší dopravní síť je pouze v okolí velkých měst a průmyslových středisek. Silnice a železnice vedou nejčastěji k důležitým střediskům těžby nerostných surovin. Řeku jako hlavní dopravní cestu nám nabízí amazonský prales, kdy Amazonka a její velké přítoky pramení vysoko v horách a následně pak protéká nížinou. Po celé této délce je řeka splavná a proto se nazývá „dálnicí“ tropického deštného pralesa. Důležitou roli hlavně pro odlehle oblasti v Jižní Americe hraje letecká doprava, kdy i menší sídla mají vlastní přistávací plochy. Z neznámějších a nejdůležitějších letišť patří za zmínku letiště v Sao Paulu a Riu de Janeiru (Kol., 1999).

Jihoamerické regiony můžeme rozdělit do tří oblastí. První jsou Andské země, dále Laplatské země a Tropická Jižní Amerika.

Andské země zahrnují Peru, Ekvádor, Bolívii, Kolumbii, Venezuelu a Chile. Těmito státy prostupují Andy, jež se výrazně podílejí na přírodních podmínkách a životě obyvatel. Krajina v Andách se pyšní značnou různorodostí, od mrazových pustin nacházejících se v nejvyšších polohách, přes travnaté porosty až k deštnému pralesu na východní straně hor. Dále se zde nacházejí obrovské zásoby nerostných surovin, hlavně v peruánských Andách, kde se těží hlavně zlato, stříbro, měď a železná ruda. Ve Venezuele a Ekvádoru pak ropa. V této části Jižní Ameriky leží také nejsušší poušť světa – Atacama (Kol., 2008).

Peruánská republika patří mezi země, na které si kdysi dávno španělští dobyvatelé dělali nároky. Chtěli pro sebe získat zlato Inků. Inkové jim ovšem jako výkupné dali za život jejich vládce, ten byl Španěly přesto zabit. Jeho říše se rozpadla. Města a pevnosti Inků dodnes lákají turisty z celého světa. Mezi nejnavštěvovanější patří Machu Picchu, město skryté vysoko v Andách, a které bylo znovu objeveno až v roce 1911. V hlavním městě Lima žije až jedna čtvrtina všech obyvatel země. Dalším zajímavým a nejkrásnějším městem považovaným za dávné město Inku je Cuzco. Většinu obyvatel Peru tvoří potomci říše Inků, Indiáni (Kol., 2008). Na území tohoto státu se nachází velké množství pouští a polopouští. Větší hustota osídlení je pouze v náhorních plošinách. Leží zde nejvýše položené jezero světa – Titicaca. Najdeme ho na hranicích Peru a Bolívie a je zde možnost lodní dopravy. V teplých oblastech, kde se zavlažuje, se pěstuje kávovník, kakaovník, banánovník, tropické ovoce a kokainovník pravý, z něhož se vyrábí droga „kokain“. Pěstování kukuřice a brambor bývá typické spíše v náhorních plošinách. Lamy se zde považují za užitková zvířata a pro Peru jsou velmi typické. Co se těžby týká, tak se zde nachází velké zásoby zlata, barevných kovů, uhlí a ropy (Kol., 2008).

Název státu **Ekvádor** znamená ve španělštině rovník, neboť leží v oblasti rovníku s významnou sopečnou činností (Kol., 2005). Patří mezi největší světové vývozce banánů, balsového a mahagonového dřeva z tropických lesů (Kol., 2008). Dle Kol. (2001) je Ekvádor stejně jako Peru vývozcem ropy, která se těží v deštných lesích na východě. Pěstují se zde banány, citrusy, ananasy, avokádo, kakaovník či kávovník. Živočišná výroba má zastoupení převážně v Andách, kde se lidé věnují chovu ovcí, dobytka, prasat a koní. Rybolov zde má také své zastoupení, avšak v posledních letech kolísá a stát se specializuje na výlov garnátů (Kol., 2010). Obyvatelstvo tvoří převážně

mestici, dále běloši, indiáni, mulati a černoši. Jazykem je zde španělsko-kečuánská dvojjazyčnost a většina Ekvádorců se hlásí k římskokatolické církvi. Osídlena je převážně pobřežní zóna, na rozdíl od horských oblastí, které jsou liduprázdné. Ve velkoměstech žije až 60% obyvatelstva (Kol., 2010).

Bolívie leží ve vnitrozemí a patří mezi nejchudší země Ameriky. Více jak třetina území se nachází v chladném a suchém podnebí vysoko v Andách (Kol., 2005). Jádro Bolívie tvoří plošina Altipláno, kterou vymezují horská pásma Západních, Středních a Východních Kordiler. Na východě se rozléhá Amazonská nížina (Kol., 2010). Hlavním městem je La Paz, jež patří mezi nejvýše položená města na světě. Zároveň ve výšce 3800m n. m. se nachází jezero Titicaca (Kol., 2008). Obyvatelstvo tvoří převážně indiáni a dále pak mestici. Více jak polovina obyvatelstva žije v horách a údolích na východním okraji And (Kol., 2010). Podle Kol.(1995) patřila dříve Bolívie mezi největší vývozce stříbra, ovšem dnes jsou již zásoby vyčerpány a těží se především ropa a cín. Z plodin se pěstují brambory, v nížinách pak káva, kakaovník či ananas. Nelze opomenout i těžbu dřeva.

Ohňový pás Tichomoří – tak se nazývá **Chile** pro své četné sopky. Úzký pruh země, jež se rozkládá od suché pouště Atacama až k mysu Cabo de Hornos. Zde žijí na okraji kontinentu lidé veselí a všemu cizímu otevření. Typická je velká kulturní různorodost a neopomenutelná gastronomie, která z Chile dělá nejzajímavější turistický cíl Jižní Ameriky (Kol., 1998). Stát ležící na západních svazích And má nezvykle protáhlý tvar. Řadí se mezi nejužší a nejdelší stát světa. Leží zde již zmiňovaná poušť Atacama na severu a na jihu se rozprostírají chladné ostrovy a ledovce. I zde je velmi rozšířená sopečná činnost (Kol., 2005). Země je zvláštní svým kulturně evropským rázem, proto zde většina obyvatel má evropský či smíšený původ. Na rozdíl od ostatních andských zemí je Chile poměrně bohatou zemí. Zaměřuje se především na vývoz nerostů, jako měď a ledek, ale také na pěstování vína (Kol., 2008). Patří mezi ekonomicky stabilní a nejdynamičtější se vyvíjející země Jižní Ameriky. Pěstuje se zde hlavně pšenice, rýže, oves, kukuřice a brambory. Země se specializuje na chov skotu, koní a ovcí (Kol., 2010).

Kolumbie patří mezi země proslavené kávou, avšak obávaná kvůli kokainu. Je to ráj i peklo na zemi, kdy rájem jsou města a pláže na karibském pobřeží, hory i pralesy a peklo symbolizuje násilí, které vychází z člověka i z přírody (Kol., 1998). Kolumbijské břehy omývají dva oceány - na západě je to Tichý oceán a na severu Atlantský. (Kol., 2008). Kolumbie patří opět mezi chudé zemědělské státy, kde je

nejrozšířenější pěstování koky a marihuany (Kol., 2005). Kolumbie bývá považována za významného pěstitele a vývozce různých druhů květin, hlavně orchidejí (Kol., 2001). Většina Kolumbijců žije v úrodných údolích mezi horskými pásmy And. Hlavní město Bogota ležící ve výšce 2800 m n. m. Většina obyvatel je smíšeného původu a běloši zde tvoří asi pětinu (Kol., 2008).

Na severu Jižní Ameriky leží **Venezuela**, stát, jež společně se státy jihozápadní Asie patří mezi největší producenty ropy. Naleziště ropy jsou zde opravdu bohatá, ale stát se soustřeďuje i na zemědělství, zejména na pěstování banánovníků, kávovníků a cukrové třtiny. Na území Venezuely se rozprostírá rozsáhlá Orinocká nížina, kterou protéká řeka Orinoco – největší venezuelská řeka. Dále zde prostupují Andy a Guyánská vysočina, ze které padají četné vodopády. Mezi nejznámější a největší vodopády světa patří Angel (Kol., 2008). Druhou oblastí jsou Laplatské země ležící v rozlehlé Laplatské nížině mezi Andami a Brazílskou vysočinou. Přírodní podmínky nížiny bývají různorodé, na jednu stranu se pouště střídají s polopouštěmi, na stranu druhou jsou zde bažiny a travnaté pampy. Záliv La Plata se hluboce zařezává do pevniny a ústí do něj řeky Paraná a Uruguay. Mezi státy v Laplatské nížině řadíme Argentinu, Paraguay a Uruguay (Kol., 2008).

Název **Argentinská republika** se odvozuje od latinského slova “argentum” – stříbro a Argentina ho používá již od roku 1860. Argentina je zemí mnoha bohatství, i přesto, že stříbro k nim nepatří. Mysleli si to první španělští kolonizátoři, když této zemi dávali jméno. Až mnohem později se tento kov našel, ovšem ale na severu Jižní Ameriky, v Bolívii a Peru. Název Argentině už zůstal^{7,4}. Argentina leží v jižní části Jižní Ameriky, patří jí část Ohňové země a několik malých ostrovů. Argentinské pobřeží je mírně členité a Patagonii lemují vysoké útesy (Kol., 2010). Argentina má třicet miliónů obyvatel a přes padesát miliónů kusů dobytka. Je to země plná protikladů. Na severu se rozprostírá tropický prales, na jihu antarktický chlad a uprostřed metropole Buenos Aires, jež je typická podnebím jižní Evropy. Za další protiklad lze považovat obyvatelstvo, kde na severu žijí Indiáni stejně jako před stovkami let a na druhou stranu v Patagonii inženýři na ropných vrtech s tou nejmodernější technikou (Kol., 1998). Argentina se řadí mezi druhou největší zemi Jižní Ameriky. Na severu země se rozléhají pampy přeměněné na lány pšenice a pastviny s pasoucím se hovězím dobytčím. Na jihu se rozprostírá oblast Patagonie typická suchým a velmi větrným létem a mrazivou

⁷ <http://www.mzv.cz>

zimou. Toto podnebí vyhovuje chovu ovcí. Vzhledem k rozsáhlým chovům ovcí je hlavním předmětem vývozu právě jehněčí a dále hovězí maso, ale také výrobky z kůže a vlna. Na východě And se daří pěstování ovoce, zejména pak hroznového vína, které se také vyváží (Kol., 2005). Až devadesát čtyři procent obyvatelstva tvoří přistěhovalci evropského původu. Většina Argentinců žije ve městech. Okraje měst a vzdálená okolí jsou osídlena řídce a převažuje zde vysoká chudoba. Hlavním městem je Buenos Aires ležící při zálivu La Plata a řadí se k největším velkoměstům světa (Kol., 2008).

Stát **Paraguay** leží ve střední části Jižní Ameriky a většina obyvatel je soustředěna do východní části země. Země patří mezi ty nejchudší na světě. Lidé se zde věnují zemědělství a těžbě dřeva. Pěstují hlavně cukrovou třtinu, bavlník, kávovník a sóju (Kol., 2008). Specializuje se na těžbu stavebních surovin (Kol., 2010).

Uruguay byla považována za „jihoamerické Švýcarsko“ díky blahobytu chovu dobytka. Na zelených loukách se pase až dvanáct miliónů kusů skotu a dvacet dva miliónů ovcí (Kol., 1998). Stejně jako Paraguay je i Uruguay považován za zemědělský stát, ovšem díky přístupu k moři a bohatým pastvinám zde bývá lepší životní úroveň. Stát se zaměřuje především na chov dobytka a ovcí, tudíž hlavním vývozním artiklem je vlna, kůže a maso. Ze zemědělských plodin se pěstují pomeranče, mandarinky, broskve či hroznové víno (Kol., 2005).

Pro třetí oblast Jižní Ameriky je typické tropické podnebí a povrch, jež je tvořena nížinami a vysočinami. Největším státem Jižní Ameriky je Brazílie (Kol., 2008).

Brazílie patří mezi „...největší stát kontinentu je nesmírně rozmanitá a živá země, plná superlativů a protikladů. Největší komplex tropického deštného lesa s největším veletokem planety a současně území s největší degradací přírodních ekosystémů. Jedna z nejrychleji se rozvíjejících ekonomik, avšak i stát s největším zahraničním dluhem. Neuvěřitelným tempem rostoucí města plná paláců a moderních budov, jejichž okraje svírají chudinské čtvrti nuzných chatrčí...“ (Kolektiv autorů, Regionální zeměpis II.: Nakladatelství České geografické společnosti 1994, str. 26). Brazílie je největším státem Jižní Ameriky a pátou největší zemí světa. Téměř celým územím protéká řeka Amazonka a velkou část státu pokrývá deštný les (Kol., 2005). Největší nížinu světa najdeme také v Brazílii, je jí Amazonská nížina. Brazílie leží v tropickém podnebném pásu, kde je horké a vlhké podnebí. Za suchou oblast se považuje Brazilská vysočina, kterou porůstají travnaté savany. Podél řeky Amazonky

najdeme tropický deštný les (Kol., 2008). Nej hustěji osídlenou oblastí je Brazilská vysočina a jihovýchodní pobřeží země. Brazílie patří mezi nejlidnatější portugalsky mluvící země světa, kde je různá směsice jak národů, tak tradic. Tím, že počet obyvatelstva neustále roste, je tu značně rozšířená chudoba. Nejtypičtější bývají chudinské čtvrti na okrajích velkých měst, jež jsou jen kousek od bohatých, honosných a moderních budov či podniků. Brazílie má obrovské a různorodé nerostné bohatství, jež podporuje rozkvět brazilského hospodářství. Těží se zde zejména ropa a železná ruda. Země patří mezi největší producenty kávy a cukrové třtiny, ovšem musí spoustu zboží dovážet. Na úkor tohoto dovozu musí stát splácet obrovské dluhy jiným státům (Kol., 2005). Brazilský průmysl se zaměřuje na výrobu aut, strojů, zařízení a letadel (Kol. 2008).

Kromě Brazílie patří do tropické Jižní Ameriky také státy **GUYANA**, **SURINAM** a **FRANCOUZSKÁ GUYANA**. Všechny tyto země leží v Guyánské vysočině a jsou pro ně typická bohatá ložiska nerostných surovin, jako je bauxit a olovo (Kol., 2008).

7.1. Amazonský prales

„Nemáš tedy žádného jiného přání?“ řekl velký had.

„Co bych si více přál? Mám džungli a Přízeň džungle.

Je něco více mezi slunce východem a západem?“

(Rudyard Kipling: Druhá kniha o džungli)

V povodí řeky Amazonky se rozprostírá nejrozsáhlejší a nejzachovalejší tropický deštný prales světa. Jeho původní velikost byla asi 5,5miliónů kilometrů čtverečních. Vzhledem k postupujícímu odlesňování krajiny se jeho plocha výrazně zmenšila. Dnes svoji rozlohou připomíná západní Evropu, což je asi 20% z původní velikosti pralesa. V západní části Amazonie se dosud udrželi nej cennější a lidskou činností nejméně poškozené lesní porosty. Řadí se mezi nejvlhčí a druhově nejbohatší část Amazonské nížiny (Moravec, 2009). Povodí Amazonky je protkané až dvaceti pěti tisíci kilometry splavných řek. Většina území se nachází v oblasti Brazílie. Vládne zde voda a lesní houština. Amazonii by se dalo také říci „zelené vězení“, kde převážnou část roku prší. Lidé zde žijí bez škol, desítky kilometrů od sebe vzdálených vesnic či nemocnic. Naopak nebezpečí zde číhá téměř na každém rohu. Jediným dopravním

prostředkem místních domorodců jsou kánoe a pracovním náčiním sekyra, pila, mačeta, háčky na ryby, tesák či luk a šípy (Balková, 2009).

Největší deštné pralesy se nachází v povodí Amazonky, Orinoka, Paraná a ve východní části Brazílie. V oblastech, které nejsou zaplavené, se vytvořila nejvhodnější směs dřevin, bylin a živočichů. Nad bujným porostem selaginel, drobných kapradin a mechů či stinných bylin rostou husté křoviny, nízké palmy a kapradiny stromového vzrůstu. Vysoko nad nimi se pak nachází palmy a pandany. Nejvyšší stromy horního patra tvoří štíhlé berthollecie, jež mají až 200 druhů. Na obrovském množství větví rostou kapradiny, plavuně, vstavače, aronovité rostliny, bromélie a dokonce i kaktusy. Obvyklým jevem v pralese jsou také vzdušné kořeny, liány a tabulové kořeny (Čadský, 1995). Největší druhové rozmanitosti dosahují hlavně ryby, plazi, ptáci a obojživelníci. Živočichové v pralese žijí ve velmi úzkém vztahu s rostlinami, kdy jim rostliny poskytují vhodný životní prostor, úkryt či potravu. (Moravec, 2009)

V pralese převládá tropické **podnebí**, teplé a vlhké s velkým množstvím srážek, které mohou dosahovat až 3000mm za rok. Vlhkost se pohybuje okolo 80 – 100%. Pralesům se také někdy říká „zelené plíce světa“, neboť vyprodukují až 1/5 světového kyslíku, teplotně regulují klima a čistí vzduch^{8,5}

Amazonský prales má obrovský **význam** a to nejen pro domorodé obyvatelstvo. Pro místní obyvatele je domovem, obživou a kulturou, která je úzce spojena s přírodou, faunou a flórou. Pokud bude lidstvo pokračovat v ničení těchto lesů, bude ničit také obyvatelstvo a nespočet druhů z řad živočichů i rostlin. Amazonský prales je také jakousi bankou nových objevů mnoha lidských poznání. A právě původní obyvatelé jsou ti, kteří nám všem mohou poskytnout co nejvíce informací o pralese. Deštný prales má také nezastupitelnou roli v klimatu Země. Je největší zásobárnou uhlíku ve formě listů stromů a kořenů. Když by začalo hořet, bude se do ovzduší dostávat ve formě oxidu uhličitého⁹.

Flóra amazonského pralesa je velice rozmanitá. Podle botanických expertů najdeme na dvou a půl akrech až sedm set různých druhů stromů a až tisíc čtyři sta druhů rostlin. Les je velmi hustý a stromy zde dosahují nezvyklých výšek. Některé dosahují až 130 metrů. Prales je i pro botaniky obrovským otazníkem a do těžko přístupných míst pralesa se nikdo nikdy nedostal. Ačkoli se to může zdát nemožné,

⁸ <http://www.brazilie.cz/>

⁹ <http://www.amazon-rainforest.org>

půda amazonského pralesa je velmi chudá na živiny, což je v rozporu s druhovým a množstevním stavem rostlin. Důvodem nízkého obsahu půdních živin bývá střídání suchých a mokřých zón v pralesě. V období dešťů se velká plocha lesa zaplaví, což je přínosné pro výměnu a přenos živin. Z rostlin, které jsou pro prales typické, je velice známá bromélie. Existuje až dva tisíce sedm set druhů této rostliny a mohou se pyšnit mnoha barvami. Některé bromélie rostou na zemi, jiné na rostlinách, stromech či kmenech. Jsou schopné absorbovat vlhkost a živiny ze vzduchu. Bývají také domovem různých živočichů, kteří se zde rozmnožují či vyvíjejí. Orchideje jsou dalšími rostlinami typickými pro prales. Svoji vůní lákají opylující hmyz. Viktorie královská patří mezi největší rostliny na světě dosahující obřích rozměrů. Roste v klidných vodách na jezerech a řekách. Další rostlinou pralesa je Heliconie pyšnicí se velkým množstvím barevných variací. Tyto okrasné rostliny lákají hmyz svoji barevností a krásou. Strom Kapok patří mezi největší stromy amazonského pralesa rostoucí do obrovských výšek. Je domov mnoha druhů hmyzů, žab a ptáků¹⁰.

Fauna amazonského pralesa skýtá nespočet druhů savců, ptáků, plazů, obojživelníků a obrovské množství hmyzu. Mezi známé živočichy pralesa patří tapír. Je to býložravec se zvláštním nosem, který se podobá chobotu. Má velmi dobře vyvinutý čich a sluch, jež používá k tomu, aby se vyhnul predátorům. Ovšem tapíři jsou loveni jako zdroj potravy a tím se u nich zvyšuje riziko vyhynutí. Anakonda patří mezi nejtypičtější plazy pralesa. Je to jeden z nejdelších hadů na světě a svoji hmotností převyšuje dokonce i váhu koně. Anakondy nejsou jedovaté, svoji oběť obtáčí pomocí silného těla a tím kořist drtí. Jsou schopné pozřít i celou krávu, kterou tráví spoustu dní. Za největší kočkovitou šelmu Ameriky lze považovat jaguára. Je to silný lovec šplhající po stromech, pohybující se velmi tiše a preferující lov v noci¹¹. Dle Čadského (1995) padne jaguár na kořist celou svojí váhou, zatne do ní ostré drápy a zlomí ji vaz. Když uloví větší kořist, jako je tapír, kapybara či kajman, tak ji nikdy nesežere naráz. Spíše si ji odtáhne na klidné místo a dojídá ji během dne či noci. Jaguár dává přednost životu na stromech, ale kořist loví převážně na zemi. Loví vždy na číhané. Skryje se v úkrytu a čeká na kořist. Zajímavé je, že jaguáři nejdou moc vidět, ale jsou slyšet. Dalšími známými obyvateli pralesa jsou papoušci. Pyšní se peřím různých barev, udivují svojí šikovností, schopností naučit se lidskou řečí a pro Indiány byli kdysi symbolem sluneční energie. Papoušků je až tři sta čtyřicet druhů. Mezi známé patří např. papoušek ara

¹⁰ <http://www.amazon-rainforest.org>

¹¹ <http://www.amazon-rainforest.org>

živíci se zejména semeny a ovocem. Tím, že semena papoušci svým silným zobákem rozdrtí, tak semena už nemohou dál vzklíčit, a tak se tito ptáci nepřímo podílejí na obtížné obnově vegetace pralesa. Ovšem živí se i masitými plody a z nich většinou semena vypadávají a jejich osud je opačný. Jedním z nejstarších savců žijícím na americkém kontinentě je lenochod. Žije skrytý v srdci tropického pralesa převážně ve stromech zavěšený hlavou dolů. Přemísťuje se velmi pomalu. Když v pralese prší, vyrostle mu v kožichu nadměrné množství řas, díky kterému má srst zelenavé zbarvení. Živí se mladými listy, které se mu snadněji tráví a navíc obsahují více živin (Čadský, 1995).

V amazonském pralese žije až jeden a půl milionu lidí. Jsou zde už řadu tisíciletí a prales jim poskytuje vše, co k životu potřebují – jídlo, oděvy, domov i léky. **Domorodé obyvatelstvo** se chová k přírodě v pralese s úctou a nepoškozují ji. Většina obyvatel se snaží stavět své domovy v blízkosti řek. Budují si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř. Mají kruhový půdorys, jsou ze dřeva a pyšní se doškovou střechou z palmových listů. Uvnitř domu má každá rodina oheň, kolem kterého většinou spí (Ganeriová, 2000). Zajímavostí je, jak mají Indiáni rozdělené role ve své společnosti, dokonce i svá obydlí mají rozdělené na dvě půlky – na mužskou a ženskou část. Vypráví se zde mnoho mýtů, které si původní obyvatelé předávají z generace na generaci. Např. vyprávění o Botovi. Sladkovodní delfín Boto se podle pověsti objevuje často v elegantních šatech na vesnických slavnostech a zve dívky k tanci Méně přátelskou bytostí je skřítek Curupira, který má chodidlo obrácená špičkami dozadu. Vypráví se, že svými stopami zavedl do záhuby již mnoho lidí, putujících pralesem. I tuto oblast bohužel postihl turismus a s ním spojená postupná devastace krajiny. Lidé zde nerespektují základní a přirozené kultury indiánů. Dalším problémem je zařazení Indiánů do společnosti, nechtějí ztratit vlastní kulturu¹².

V minulosti byly pralesy na Zemi velmi rozsáhlé. Dnes jich najdeme pouze zlomek. Důvodem rapidního úbytku pralesů je jejich kácení. Lidé zde těží vzácné mahagonové a ebenové dřevo a pak s ním obchodují. Poté se z něj vyrábí luxusní nábytek, dveře či okna. Říká se, že každou minutu zmizí v pralese plocha velká jako 60 fotbalových hřišť, za rok je to rozloha jako např. Švýcarska. Za 30 až 50 let na Zemi žádné pralesy nebudou. Lidé dřevo nejen kácí, ale také zde jezdí s obrovskými

¹²<http://studentka.sms.cz>

buldozery a ničí tak les na stovky kilometrů. Dalším problémem zániku pralesů bývá těžba drahých kovů, hlavně zlata, stříbra a diamantů. Důvodem ničení jsou chemikálie, které se na těžbu používají. Ty znečišťují pralesní řeky a život v nich pomalu uhasíná. Pěstování plodin také není pro prales moc přínosné. Lidé si zde kupují pozemky, staví obydlí a pěstují různé plodiny. Pralesní půda je ovšem tenká a chudá na živiny a tudíž se velmi rychle vyčerpá. A tak se lidé neustále stěhují a půdu postupně devastují. Chov dobytka lesům také neprospívá. Zemědělci zabírají obrovské plochy pralesa, aby se skot mohl pást. Následně dobytek prodávají na maso. Pokud bude lidstvo pokračovat v ničení pralesů, zmizí ze světa na 1000 druhů vzácných rostlin a živočichů. Kácení pralesů také zhoršuje klima na celé planetě. Lidé totiž pálí stromy a tím se do ovzduší uvolňuje oxid uhličitý a ten funguje jako „deka“ kolem celé Země. Zachycuje sluneční paprsky a Zemi ohřívá. Tím se mění počasí, tají ledovce, zvedá se hladina moří a hrozí ničivé záplavy (Ganierová, 2000).

8. VLASTNÍ DIDAKTICKÝ ROZBOR VYTVOŘENÉHO VÝUKOVÉHO MATERIÁLU

Tato kapitola se věnuje popisu vlastního učebního materiálu. Jak se již autorka zmínila v kapitole 5. 2, jedná se o vytvoření různých projektů určených výuce regionální geografie Jižní Ameriky a přírodním podmínkám amazonského pralesa, kde se výuka koncipuje do prostředí ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. K projektům je vytvořená metodická příručka pro učitele.

Výukový program vytvořený na základě jednotlivých projektů k výuce regionální geografie Jižní Ameriky a amazonského pralesa je určený pro žáky 2. stupně ZŠ a jeho cílem je přiblížit žákům jihoamerický region a veškeré přírodní poměry i život v amazonském pralesi. Výukový materiál je pojat formou projektů s cílem žákům poskytnout výuku regionální geografie netradičním způsobem. Žáci si tak mohou vyzkoušet studium regionální geografie z praktičtějšího a zábavnějšího hlediska a zároveň je projekty mohou inspirovat k dalšímu, rozšiřujícímu, studiu daného tématu.

Výukový materiál je vypracovaný v programu Microsoft Office Publisher 2007 a rozdělen na dílčí projekty dle různého typu. Soubor těchto projektů je vytvořen v konceptu pracovní učebnice, avšak navržené projekty lze použít samostatně a nezávisle na sobě dle potřeb kantorů. Projekty mají společné typy i velikosti písma a symboly, které označují jednotlivé úkoly či popisují různé informace. Vzhledem k vysokým nákladům při tisku zvolila autorka záměrně černobílé provedení jednotlivých projektů, pouze metodická příručka má výsledky úkolů v pracovních listech psané červenou barvou a pokyny pro učitele jsou v barvě modré. Důvod barevné verze pro kantory je, že se zde předpokládá pouze jeden výtisk.

Pracovní učebnice se nazývá Soubor projektů nejen do hodin zeměpisu a na úvodní straně je obrázek globusu a citát „Tajemstvím úspěchu je účelná vytrvalost“, což by mělo žáky motivovat k tomu, aby opravdu byli při plnění projektů trpěliví a případný neúspěch nevzdávali. Následující strana uvádí žáky do projektů, seznamuje je se základními informacemi, co to projektové vyučování je a jaké má zákonitosti. Dále na úvodní straně najdeme stručný obsah pracovní učebnice a vysvětlivky k jednotlivým symbolům použitých v celém výukovém materiálu. „Paleta se štětci“ - *Nakresli, Vymaluj*, nabádá žáky ke kreativní tvorbě při plnění některých úkolů. „Ruka s perem“ – *Doplň*, se používá nejčastěji, neboť doplňování chybějících slov do textu, spojovačky, tajeňka, osmisměrky či otevřené odpovědi najdeme v projektech velice často. „Smajlík

s megafonem“ – *Základní informace* sděluje žákům důležité informace o daném tématu, stejně jako „Smajlík s fotbalovým míčem“ – *Pomohu ti*, žákům pomáhá s těmi nejpodstatnějšími informacemi. „Smajlík s čepicí“ – *Nápověda*, napovídá a pomáhá žáků vyřešit jednotlivé úkoly, je pomocníkem a rádcem sdělující nápovědu vždy v bublinách. „Pero v rámečku“ – *Úkol*, zadává úkoly na začátku projektů a „Panáček s otazníkem“ – *Zopakuj si*, naopak žáky nabádá k zopakování si již probrané látky či pojmů. Následující strana je určena nejen žákům, ale hlavně učitelům jako podrobný popis jednotlivých projektů. Je zde název projektu, délka trvání, komu je projekt určený, dále mezipředmětové vazby a dovednosti, které žáci při absolvování projektu získají a cíle. Poslední dva odstavce se věnují podrobnému popisu výukových materiálů a organizační části.

První z projektů se zaměřuje na výuku regionální geografie Jižní Ameriky. Je určený žákům 7. ročníku ZŠ a časový rozsah by neměl přesáhnout tři vyučovací hodiny. Projekt se jmenuje „Poznej Jižní Ameriku“ a je koncipovaný jako plavba na lodi kolem celé Jižní Ameriky. Žáci mají za úkol v dobře rozdělených skupinách vyplnit pracovní listy, které mají k dispozici a druhým úkolem je navrhnutí a zhotovení plakátu, který bude specifikovat Jižní Ameriku na základě informací získaných během poznávací plavby kolem a skrz Jižní Ameriky. Následuje šest pracovních listů rozdělených na různé úkoly. První pracovní list žáky uvádí do regionu Jižní Ameriky a do podnebí, jež je pro tuto oblast typické. Další pracovní list se zaměřuje na fyzicko – geografickou charakteristiku Jižní Ameriky a věnuje se práci s mapou. Socio – ekonomické charakteristice regionu popisují následující dva pracovní listy, opět nutící žáky k práci s mapou a ke třídění informací dle důležitosti. Jednotlivé úkoly se snaží žákům pomocí stručné charakteristiky přiblížit životní podmínky v celé Jižní Americe i v konkrétních státech. Na poslední pracovní list si skupiny žáků mají navrhnout vlastní podobu plakátu, který budou zhotovovat a následně prezentovat před spolužáky.

Druhý projekt se též zaměřuje na Jižní Ameriku, ovšem práce není soustředěna do pracovních skupin žáků, ale pouze do dvojic. Projekt se jmenuje „Když se řekne...“ a je koncipovaný tak, aby se dvojice žáků pomocí různých hesel a indicií dozvěděli o Jižní Americe, vlastní snahou, co nejvíce zajímavých informací. Prvním úkolem, stejně jako v prvním projektu, je úspěšné vyplnění šesti pracovních listů a druhým úkolem je následná diskuse o nových poznatcích o Jižní Americe, které dvojice během plnění projektu získali. Projekt začíná vyplněním prázdného rámečku, do kterého dvojice vypíší či nakreslí vše, co o Jižní Americe dosud ví a znají. Vše píšou bez pomoci

dostupné literatury a jiných informačních zdrojů, neboť jde o to, aby na konci tento rámeček doplnily o poznatky, které se o Jižní Americe naučili během celého projektu a porovnali množství znalostí před začátkem projektu a na jeho konci. Další dva pracovní listy přibližují žákům fyzicko – geografickou část Jižní Ameriky opět pomocí hesel a práce s mapou. Čtvrtý pracovní list obsahuje dvě mapy. Do první mají dvojice zakreslit zemědělské plodiny Jižní Ameriky a z druhé vytvořit mapu hospodářství Jižní Ameriky. Pracovat mají žáci s atlasem, opět se bere zřetel na procvičování orientování se v mapě. Předposlední pracovní list obsahuje informační tabulky popisující jihoamerické státy a dvojice má za úkol poznat, o který stát se jedná. A jelikož se projekt zakládá na heslech, symbolech a slovním spojení „Když se řekne...“, nad některými tabulkami je napsaný pouze název státu. Dvojice si musí vyhledat informace o daném státu a stručně (pomocí hesel) jej popsat. Posledním úkolem dvojic je dopsat či dokreslit získané informace do rámečku, do které psali, co dosud o Jižní Americe věděli. Po skončení projektů následuje diskuze o správnosti vypracovaných cvičení, rozšíření znalostí a případná prezentace popsaných a pokreslených rámečků.

Projekt, který následuje je věnovaný amazonskému pralesu. Má dvě části. První je situovaná do prostředí Základní školy a druhá část se situuje do ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. První část projektu odehrávající se ve škole je určena žákům šestého až devátého ročníku ZŠ. Jedná se o osm pracovních listů, kdy je vždy jeden pracovní list koncipovaný do jednoho předmětu, jako je například zeměpis, přírodopis, anglický či český jazyk a výtvarná výchova. Pracovní list začíná úkolem z výtvarné výchovy, kdy žáci mají dle své fantazie, a dosavadních znalostí, nakreslit prales takový, jaký si ho představují. Druhý úkol je zeměpisný a věnovaný opět práci s mapou a atlasem. Žáci mají právě pomocí atlasu zakreslit do slepé mapy v prvním pracovním listu oblasti, kde všude se na Zemi pralesy nachází a poté jejich výskyt popsat. Druhý pracovní list určený do hodin zeměpisu se zaměřuje na podnebí v pralesích, na stromovou patrovitost a hlavně na jejich problematiku. Zeměpisné téma má i třetí pracovní list, kdy se žáci učí o různých produktech pocházejících z amazonského pralesa a pomocí jednoduché osmisměrky mají za úkol vyhledat a popsat faunu a flóru Amazonie. Další dva pracovní listy obsahují témata čistě přírodopisná, proto je žáci využijí v hodinách přírodopisu. V první části se žáci učí důležité pojmy jako epifyt, kauliflorie a liána, dozvídá se informace o typických rostlinných zástupcích pralesa a jejich specifik. Veškeré informace si žáci hledají v dostupných zdrojích, které mají ve třídě k dispozici. Druhá část se zaměřuje na živočichy pralesa a jejich poznávání. Pomocí stručných popisů mají

žáci poznat daného živočicha a vypsát do rámečku zvířenu, o které si myslí, že je pro amazonský prales typická. Předposlední pracovní list je určený pro výuku do hodin anglického jazyka. Žáci se pokusí přeložit krátký text o amazonském pralese a do druhého odstavce doplnit přeložená slova z anglického jazyka do českého. Text je o obyvatelstvu amazonského pralesa a jejich životních podmínkách. Druhé cvičení je na opakování anglických slovíček. Do hodin českého jazyka je určený poslední pracovní list. Kdy žáci pracují s textem, snaží se jej pochopit a správně splnit dané úkoly. Cvičení bylo zvoleno záměrně, neboť je známo, že studenti mají problém pracovat s texty a nejsou schopni v nich hledat podstatné a důležité informace. Pod textem je na rozptýlení a shrnutí krátká tajenka v heslech informace typické pro amazonský prales.

Druhá část projektu věnovaná amazonskému pralesu je koncipovaná do prostor ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Nejprve se zaměřuje na seznámení se s pavilonem Matamata a s tím, co žáky během poznávání amazonského pralesa v jeho „zmenšené podobě“ čeká. Následující dva listy jsou věnované informacím o amazonském pralese a o jednotlivých typických zvířatech, která zde žijí. Tyto informační listy zde zvolila autorka záměrně, neboť pracovní listy určené pro výuku ve vzdělávacím centru ZOO Ohrada jsou rozděleny na dvě skupiny nejen dle věku žáků, ale také podle toho, zda žáci absolvovali projektové vyučování „Poznáváme amazonský prales“ ve škole či ne. Informace by měli posloužit žákům a vyučujícím do prostor samotného pavilonu Matamata, kde si prales prohlédnou a dozví se o něm spoustu zajímavých informací, které dále využijí při plnění různých úkolů ve třídě vzdělávacího centra. Poté následuje série osmi pracovních listů rozdělených po dvou na čtyři skupiny. Jak se již autorka zmínila, je tato část projektu rozdělena dle věku žáků. To znamená, že první čtyři pracovní listy jsou připravené dle složitosti pro žáky 6. ročníku základní školy, je ovšem možné použít je i pro 5. třídu ZŠ a další čtyři pracovní listy jsou náročnější, a proto jsou určené pro žáky 7. – 9. ročníku ZŠ. Dále jsou pracovní listy rozděleny do skupin po dvou podle toho, zda žáci absolvovali či neabsolvovali projekt „Poznáváme amazonský prales“ ve škole. Jednotlivá cvičení se podobají těm, která žáci absolvovali ve škole, některá jsou podobná a některá úplně jiná. Autorka se při tomto výukovém materiálu zaměřila na to, aby projekt probíhal hlavně formou diskuse a aktivním zapojením žáků. Nelze také opomenout, že tento projekt doplňuje série obrazů malovaných známým jihomoravským malířem panem Karlem Holíkem. Obrazy jsou malované na plátnech různých rozměrů pomocí olejových barev. Je na nich vyobrazený amazonský prales, obydlí původních obyvatel a typické rostliny i živočichové

amazonského pralesa. Největší obraz má rozměry 150 x 100 cm a je na něm vyobrazený amazonský prales. Původní záměr byl, aby bylo možné tento velký obraz stočit do ruličky, aby se s ním lépe manipulovalo. Ovšem po namalování bylo zřejmé, že by se častým skládáním obraz ničil, a tak bylo nutné obraz ponechat na přichycených lištách, které malíři usnadňovali malování. Pro delší životnost obrazů byly následně všechny obrazy (jeden velký a patnáct malých) u truhláře orámované tenkou lištou a natřené bílou barvou. Tyto obrazy zůstanou v ZOO Ohrada a budou sloužit dětem i vyučujícím v cestě za poznáním amazonského pralesa. Právě tyto obrazy autorka zakomponovala do práce s pracovními listy určených do vzdělávacího centra ZOO. Žáci se tak se vyfotografovanými a zmenšenými obrázky setkají téměř na každém pracovním listu, ale budou jim k dispozici v učebně, kde s nimi budou společně s vyučujícím pracovat.

Další součástí projektu „Poznááme amazonský prales“ jsou kromě malovaných obrazů také cedulky s fotografiemi typických živočichů pralesa, jako například anakonda, piraña, želva Matamata, bazilišek zelený aj. Všechny tyto živočichy lze vidět v pavilonu Matamata v ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Další složkou těchto obrázků jsou také cedulky se stručným popisem vybrané fauny. Cedulky s popiskami jsou vytvořené také k sérii malovaných obrázků od pana Karla Holíka. Tyto cedulky jsou určené k potřebám vzdělávacího centra ZOO Ohrada a to nejen do prostor třídy, ale také přímo do pavilonu Matama. Žáci se tak seznamují s faunou amazonského pralesa a dozvídají se o nich spoustu zajímavých informací. Cedulky jsou formátu A6 a jsou zatavené do plastické fólie z důvodu větší trvanlivosti.

K pracovní učebnici byla autorkou vytvořená metodická příručka pro učitele. Ta slouží všem vyučujícím jako zdroj správných odpovědí a metodických návrhů, jak s jednotlivými cvičeními pracovat. Příručka má shodnou strukturu jako pracovní učebnice. Správné odpovědi jsou pro lepší orientaci učitele/učitelky vypsány do jednotlivých cvičení červenou barvou a metodické poznámky jsou psané barvou modrou. Metodické poznámky slouží jako návod, jak s učebnicí a jednotlivými úkoly pracovat.

Přínos tohoto učebního materiálu spočívá nejen v originalitě a netradičním pojetí, ale hlavně v možnosti uplatnění výuky v jiném prostředí, než je školní třída. Tento materiál by měl také sloužit jako vysoce motivační při dalším rozšiřujícím studiu dané problematiky. Projekty zaměřené na výuku regionální geografie Jižní Ameriky mohou být použité při klasické výuce zeměpisu, ale také v rozšiřujících zeměpisných seminářích. Při projektovém vyučování věnovaném amazonskému pralesu se klade

důraz na mezipředmětové vazby a jejich uplatnění při výuce. Tento materiál lze také použít v zájmových kroužcích a jiných volnočasových mimoškolních aktivitách. Zde lze jako příklad uvést sérii pracovních listů určených do prostředí ZOO Ohrada, kde si žáci osvojují informace o amazonském pralese formou her a zábavy. Samotný projekt „Poznááme amazonský prales“ na sebe navazuje s materiálem určený do prostor ZOO Ohrada, lze jej ale použít jednotlivě.

Série projektů psané formou pracovní učebnice mají tedy všestranné využití, ať už pro specifické účely opakování, výuce nové učební látky, samostudia, testu či jako inspirace.

9. ZÁVĚR

Hlavní cíl diplomové práce spočíval v návrhu využití projektového vyučování nejen v hodinách zeměpisu na druhém stupni základní školy. Právě z tohoto důvodu se autorka rozhodla navrhnout sérii projektů zaměřených na výuku regionální geografie Jižní Ameriky určených pro výuku do hodin zeměpisu a dále amazonského pralesa, kde se výuka soustřeďuje na mezipředmětové vazby a zároveň poukazuje na možnost vyučování nejen v prostředí školy, ale např. v ZOO. Pro úspěšné zvládnutí těchto projektů byla autorkou v rámci diplomové práce vytvořena pracovní učebnice, která byla koncipována jako soubor projektů obsahující pracovní listy. K této pracovní učebnici byla vytvořena metodická příručka pro učitele, které obsahově kopíruje pracovní učebnici a zároveň poskytuje vyučujícím správné řešení všech úkolů a úloh, ale také podává dostatek informací při samotné organizaci jednotlivých projektů.

Při tvorbě obsahové koncepce autorčina návrhu učebního materiálu vycházela autorka z požadavků definovaných RVP ZV, z rozboru odborné, didaktické a populárně naučné literatury. K vypracování celého materiálu využila i funkční analýzu učebnic, které mají schvalovací doložku MŠMT.

Po prostudování didaktické literatury o projektové metodě se autorka snažila využít veškeré prvky projektového vyučování v konceptu zeměpisných projektů. Dále bylo velmi důležité zhodnotit postavení výuky regionální geografie v RVP ZV a následně ji porovnat s ŠVP vybrané základní školy.

Vlastní koncept učebního materiálu byl vytvořen s ohledem na základní prvky projektového vyučování, mezi které patří např. důraz na spolupráci mezi žáky a kooperativní učení. Žákům je umožněno pracovat mimo školní lavice, v terénu tak, aby se oni stali organizátory své práce. V souboru projektů se autorka pokusila klást důraz na mezipředmětové vazby nejen s přírodopisem, ale také s anglickým jazykem a výtvarnou výchovou a na průřezová témata jako je např. environmentální výchova. Jednotlivé úkoly v pracovních listech jsou vymyšlené tak, aby žáci museli přemýšlet a vytvářeli vlastní teorie, díky kterým dokázali vymyslet správné odpovědi bez předchozího náročného memorování. Samozřejmě se v projektech klade důraz na kreativitu, rozvoj fantazie a tvůrčí činnost.

Metodická příručka pro učitele je vytvořená tak, aby vyučujícím usnadnila organizaci a průběh projektů. Informuje vyučující o potřebných pomůckách, časové dotaci projektů i věku žáků, kterým jsou projekty určené. Dále příručka obsahuje

správné odpovědi všech úloh a jiné komentáře, které by pro každého pedagoga mohly být během průběhu projektů přínosné.

Navržený výukový materiál může být vhodnou pomůckou při výuce regionální geografie a biomů v zeměpise i přírodopise. Dále může pomoci vyučujícím při vytváření podobných projektů v průběhu pedagogické práce. Projekt věnující se amazonskému pralesu by měl sloužit vyučujícím ve vzdělávacím centru v ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou či jako námět pro podobnou výuku tématu tropického deštného pralesa.

Dne 15. 7. 2013 si autorka vyzkoušela svůj navržený program na téma amazonský prales v ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Programu se zúčastnilo dohromady 20 dětí ve věku 7 – 12 let, jež zde pobývaly na dětském vzdělávacím táboře. Program autorka zahájila ve třídě vzdělávacího centra, kde děti uvedla do tématu amazonského pralesa a seznámila je s programem. Následovala diskuse o tom, co již děti o amazonském pralesu ví. Zaměřili se převážně na faunu Amazonie, a co o jednotlivých živočiších ví. Autorka byla velice překvapená, kolik informací děti znají. Žáci byli pohotoví a diskuse je bavila. Po seznámení s amazonským pralesem se táborníci přemístili do pavilonu Matamata, kde si nově získané informace o pralesu ověřili. Podívali se na dlouhý krk želvy Matamata, poznávali tamaríny podle jejich dlouhých vousků, hledali volně pobíhající kosmany zakrslé po pavilonu či chráněné lvíčky zlaté. Dále si mohli prohlédnout velkou anakondu a býložravé piraně. Hledali ukryté barevné pralesničky a bazilišky zelené. Seznámili se s rostlinami typickými pro amazonský prales, s jejich velikostí a tvarem. Na závěr si s autorkou povídali o problematice deštných pralesů, o kácení a těžbě, dále o obyvatelstvu a lenchodech. Po prohlédnutí pavilonu probíhal program opět ve třídě. Zde si žáci na velkém obraze ukázali epifyty, liány a stromovou patrovitost. Autorka byla překvapená, že děti spoustu informací věděli. Táborníci malovali obyvatele amazonského pralesa tak, jak si je sami představují. Některé kresby byly opravdu plné fantazie. Stěžejním úkolem programu byla práce s malými obrázky zvířat. Žáci si ve dvojicích vybrali svého živočicha a naučili se o něm krátký text. Poté tyto zvířata představovali svým spolužákům v 1. osobě č. j. Žáky tenhle úkol velmi bavil a jistě se dozvěděli zajímavé informace o živočiších, které dosud neznali. Na konec celého programu proběhla krátká diskuse táborníků s panem Karlem Holíkem, který se celého programu také zúčastnil. Žáci se ho ptali, jak dlouho obrazy maloval, čím je maloval, co ho nejvíce bavilo či od kolika let maluje.

Celkově hodnotí autorka program v ZOO velmi pozitivně. Žáky poznávání amazonského pralesa bavilo, byli zvědaví a aktivní. Určitě se dozvěděli velké množství zajímavostí o amazonském pralese a zjistili, že život v pralese není tak jednoduchý, jak se může na první pohled zdát. Celý program doprovázela práce s malovanými obrazy, které celé poznávání amazonského pralesa příjemně doplnily. Obrazy budou ponechány v ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou a autorka si je jistá, že zde svoji funkci jistě splní.

10. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH ZDROJŮ

- ANDĚL, J., BIRÍK, I., HAVLÍČEK, T., KOL. (2010): *Makroregiony světa*. Nakladatelství České geografické společnosti s.r.o., Praha, 148 s.
- BAAR, V., ŠINDLER, P., (1989a): *Regionální geografie světadílů a oceánů II. : Amerika, Antarktida, oceány, I. část, 1. vyd.* Ostrava: Pedagogická fakulta v Ostravě, 197 s.
- BAAR, V., ŠINDLER, P., (1989b): *Regionální geografie světadílů a oceánů II. : Amerika, Antarktida, oceány, II. část. 1. vyd.* Ostrava: Pedagogická fakulta v Ostravě, 232 s.
- BRAUN, B. (1976): *V ledu a ohni And*. Nakladatelství Práce, 232 s.
- BROCKOVÁ – CLUTTON, J. (2002): *Savci*. Knižní klub, 399 s.
- COSTEAU, J. (1994): *Tajemství Amazonie*. Nakladatelství Slovart, 45 s.
- ČADSKÝ, V. (1995): *Deštný prales*. Nakladatelství Slovart, 165 s.
- ČÁP, J., MAREŠ, J. (2007): *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál, 655 s.
- DENIS, P., (1930): *Zeměpis světa. Díl patnáctý, Jižní Amerika, II.* 1. vyd. Praha: Aventinum, 384 s.
- DENIS, P., (1929): *Zeměpis světa. Díl patnáctý, Jižní Amerika, I.* 1. vyd. Praha: Aventinum, 311 s.
- FISHER, R. (1995): *Učíme děti myslet a učit se. Praktický průvodce strategiemi vyučování*. Portál, s.r.o., 172 s.
- FORSYTH, A., MIYATA, K., (1987): *Tropical Nature: Life and Death in the Rain Forests of Central and South America*. First Touchstone Edition, 248 S.
- GANIEROVÁ, A. (2000): *Děsivý zeměpis. Hustý pralesy*. Egmont ČR, s.r.o., 127 s.
- HÄUFLER, V. a kol., (1968). *Zeměpis zahraničních zemí 2.* 1. vyd. Praha: Academia, 1 067 s.
- HRUBÝ, Z. (1977): *Andská skupina, Bolívie – Ecuador*. Praha: Institut zahraničního obchodu, 320 s
- HÜBELOVÁ, D., CHALUPA, P. (2004): *Cvičení z regionální geografie: Amerika a Austrálie*. 1. vyd. Brno: Paido, 87 s.
- KALHOUS, Z., OBST, O. (2002): *Školní didaktika*. Portál, Praha. 447 s.
- KAŠOVÁ, J. (1995): *Škola trochu jinak - Projektové vyučování v teorii a praxi*. Iuventa, Kroměříž 1995. 81 s.
- KOL. (2007a): *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*, VÚP, Praha.

- KOLEKTIV (1962): *Latinská Amerika*. Nakladatelství Politická literatura, 345 s.
- KOLEKTIV (1967): *Zeměpis zahraničních zemí 2*. Academia, Praha, 1067 s.
- KOLEKTIV (1981): *Anatomie Země*. Albatros Praha, 122 s.
- KOLEKTIV (1982): *Amerika dnes*. ČTK, Praha, 222 s.
- KOLEKTIV (1997): *Velká dětská encyklopedie: Zeměpis světa*. Slovart, 304 s.
- KOLEKTIV (1999): *Lexikon zemí 2000*. Fortuna Print, Praha
- KOLEKTIV (2010) : *Ottova všeobecná encyklopedie. A – L*. Ottovo nakladatelství, s.r.o., 735 s.
- KOLEKTIV (2010) : *Ottova všeobecná encyklopedie. M - Ž*. Ottovo nakladatelství, s.r.o., 752 s.
- KOLEKTIV, (1998): *Amerika. Od Aljašky po Ohňovou Zemi*. Jan Vašut, Praha, 456 s.
- KÚHNLOVÁ, H. (1997): *Kapitoly z didaktiky geografie*. Nakladatelství Karolinum, UK, Praha. 145 s.
- LUNDKVIST, A., (1966). *Sopečný kontinent: cesta po Jižní Americe*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 369 s.
- MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (2003): *Výukové metody*. Paido, Brno, 219 s.
- MANCIET, Y., (1969): *Čas se zastavil nad Amazonkou*. 1. vyd. Praha: Olympia, 220 s.
- MAREŠ, J. (1976): *V tropech tří světadílů*. Orbis Praha, 235 s.
- MOJŽÍŠEK, L. (1977): *Vyučovací metody*. Státní pedagogické nakladatelství, 328 s.
- MORAVEC, J. (2009): *Procházka amazonským pralesem*, Academia Praha, 410 s.
- OTT, W. (2009): *Amazonie, Naše vojsko*, s.r.o., 219 s.
- PETR, V. (2003): *Za potomky dávných Inků*. Akcent, 131 s.
- PETTY, G. (2006): *Moderní vyučování*. Portál, Praha. 380 s.
- ROHRBACHOVÁ, C. (2008): *Nebe nad Andami*. Ikar, 204 s.
- ROUPEC, (2000): *Andami nahoru a dolů...* Brno, 95 s.
- RUMNEY, T., (2013): *The Geography of South America*. Scarecrow Press, 364s.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D., KOL. (2008): *Výuka v krajině*. Univerzita Karlova v Praze, 182 s.
- SKALKOVÁ, Jarmila, (1999): *Obecná didaktika*. 1. vyd. Praha: ISV, 292 s. Narys didaktiky (Maňák, 1995).
- SLÁMA, V. (2004): *Amazonie*. Nakladatelství Jan Piszkiwicz, 213 s.
- ŠIMEK, V., BROULOVÁ, K. (2008): *Zápisky z cest po Jižní Americe*. Mladá fronta – edice Lidé a Země. 160 s.
- ŠUMAVSKÝ, J. (1980): *Utrpení a naděje Latinské Ameriky*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 298 s.

- ŠUPKA, J., HOFMANN, E., MATOUŠEK, A. (1994): *Didaktika geografie II*. PF MU, Brno, 59s.
- VALENTA, M. (1997): *Koncepce a tvorba učebnic*. UPPF, Olomouc, 64 s.
- VALENTA, M., (1997): *Koncepce a tvorba učebnic*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, 64 s.
- VEBLEN, T., (2007): *The Physical Geography of South America*. Oxford University Press, 368 s.
- VESELOVSKÝ, Z. (1988): *K pramenům Orinoka*. Panorama, 355 s.
- ZIKMUND, M., HANZELKA, J. (1956): *Tam za řekou je Argentina*. Orbis Praha, 383 s.
- ZORMANOVÁ, L. (2012): *Výukové metody v pedagogice – S praktickými ukázkami*. Grada Publishing, s.r.o., 155 s.

SEZNAM HODNOCENÝCH UČEBNIC

- BIČÍK, I., BRINKE, J., HLAVÁČEK, P., HOLEČEK, M., JÁNSKÝ, B., ŠINDLER, P. (1994): *Regionální zeměpis II*. Praha, Nakladatelství České geografické společnosti.
- BRINKE, J., BAAR, V., KAŠPAR, V., POLLÁKOVÁ, M. (1997): *Zeměpis světadílů, oceánů a Ruska*. Praha, Fortuna.
- DVOŘÁK, J., KOHOUTOVÁ, A., TAIBR, P. (2005): *Zeměpis 7*, Plzeň, Fraus.
- KRAUSOVÁ, M., KRAUS, P. a KOL. (1999): *Zeměpis. Světadíly*. Všeň, Alter.
- SVATOŇOVÁ, H., KOLEJKA, R., CHALUPA, P., HŮBELOVÁ, D. (2008): *Zeměpis. Putování po světadílech (1. díl)*. Brno, Nová škola.
- VOŽENÍLEK, V., FŇNUKAL, M., MAHROVÁ, M. (2001): *Zeměpis 3. Zeměpis oceánů a světadílů (2)*. Olomouc, Prodos.

ČASOPISY

- BLINKOVÁ, (2012): *Kam se poděli geniální stavitelé?* Geografické rozhledy, roč. XXI., č. 1, 31 – 35 s.
- BORECKÝ, P. (2012): *Prales léčí*. Koktejl, roč. XXI., č. 5, 86 – 89 s.
- DUNGEL, J., SLAVÍK, P. (2012). *Divotvorná planeta*. Koktejl, roč. XXI., č. 1, 22 – 27 s.
- HAVLÍČEK, T., BIČÍK, I. (2010): *Geografie makroregionů I*. Geografické rozhledy, roč. 19, č. 3, s. 8-9, 17-18

- CHROMÝ, P. (2009): *Nezodpovězené otázky regionální geografie*. Geografické rozhledy, roč. 19, č. 1, s. 10-11
- CHROMÝ, P. (2010): *Region a regionalismus*. Geografické rozhledy, roč. 19, č. 1, s. 2-5
- KUČERA, Z. (2011): *Rozmanité cesty regionální geografie*. Geografické rozhledy, roč. 20, č. 5, s. 14 – 17
- MATĚJČEK, T. (2011): *Místopisné pojmy ve výuce – kritéria výběru, výukové metody*, Geografické rozhledy, roč. 20, č. 1, s. 16 - 17
- NÍDR, T. (2011): *Uruguay v termosce*. Koktejl, roč. XX., č. 7 -8, 90 – 93 s.
- NÍDR, T. (2012): *Jak se česou banány*. Lidé a Země, roč. 61, č. 6, 34 43 s.
- SLAVÍK, P. (2012): *Pán bažin*. Koktejl, roč. XXI., č. 3, 6 – 11 s.
- SPIPKOVÁ, J. (2011): *Kulturní dědictví Patagonie*. Geografické rozhledy, roč. 20, č. 1, 30 – 31 s.
- ŠKODA, J. (2009): *Dobývání divokého Peru*. Koktejl, roč. XVIII., č. 9, 10 – 11 s.
- VANDRA, R. (2012): *Tvorové země a vody*. Příroda, č. 6, 36 – 43 s.

DIPLOMOVÉ PRÁCE

- FILIPOVÁ, L. (2009): *Výuka regionální geografie Jižní Ameriky na VŠ – metodika multimediální výuky s ukázkami za stát Peru*, Katedra geografie, PF JČU České Budějovice, 83 s.
- KOVAŘÍKOVÁ, V. (2013): *Náměty pro globální rozvojové vzdělávání dětí mladšího školního věku (na příkladu komparace vzdělávacích systémů rozvojových a rozvinutých zemí zaměřená na ČR a Namibii)*, Katedra geografie, PF JČU České Budějovice, 86+41 s.
- LOUDOVÁ, V. (2013) *Využití projektového vyučování při výuce Biogeografie na 2. stupni ZŠ*, Katedra geografie, PF JČU, České Budějovice, 61+112 s.
- STANĚK, M. (2012): *Moderní trendy ve výuce zeměpisu 2. stupně ZŠ na příkladu učiva "Země ve vesmíru"*. Katedra geografie, PF JČU, České Budějovice, 86 + 14 s.

INTERNETOVÉ ZDROJE

- [1.] *Bushmanfilm.com* [2013-2-10]
<http://www.bushmanfilm.com/filmy/jizni-amerika/>
- [2.] *Jižní Amerika* [2013-2-10]
<http://jizniamerika.eu/>
- [3.] *Destinde* [2013-2-12]
<http://www.destinde.cz/Destinace/Amerika/JIzni-Amerika/>
- [4.] *Brazílie - informace* [2013-2-15]
<http://www.brazilie-informace.cz/amazonskyprales.html>
- [5.] *Co můžeme udělat pro záchranu deštných pralesů?* [2013-2-12]
<http://www.amazonskepralesy.cz/index.php>
- [6.] *Projektová výuka* [2013-2-12]
<http://www.projektovavyuka.cz>
- [7.] *Ministerstvo zahraničních věcí České republiky* [2013-2-15]
<http://www.mzv.cz>
- [8.] *Brazílie* [2013-2-15]
<http://www.brazilie.cz/>
- [9.] *Amazonský prales* [2013-2-15]
<http://www.amazon-rainforest.org>
- [10.] *Amazonský prales* [2013-4-21]
<http://www.amazon-rainforest.org>
- [11.] *Amazonský prales* [2013-4-21]
<http://www.amazon-rainforest.org>
- [12.] *Přehled studijních materiálů* [2013-6-10]
<http://studentka.sms.cz>
- [13.] *Geografie Latinské Ameriky* [2013-2-15]
<http://rgla.upol.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ V PRACOVNÍ UČEBNICI

Pracovní učebnici doplňují ilustrační kliparty z aplikace Microsoft Word 2007, které jsou čerpány z webu Office.com. Dále byly v některých případech použity vlastní fotografie či obrázky.

- Zdroj: (1) *Citát* [2013-6-10]
<http://www.helpforstudents.ic.cz/>
- Zdroj: (2) *Slepá mapa Jižní Ameriky* [2013-6-11]
<http://leccos.com/index.php>
- Zdroj: (3) *Podnebí* [2013-6-11]
<http://www.meteocentrum.cz/encyklopedie/vseobecna-cirkulace-atmosfery.php>
- Zdroj: (4) *Slepá mapa Jižní Ameriky* [2013-6-11]
<http://indepondo.blog.cz/rubrika/do-skoly>
- Zdroj: (5) *Mapa Jižní Ameriky* [2013-6-18]
http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0ablona:LocMap_Ji%C5%BEEn%C3%AD_Amerika
- Zdroj: (6) *Citát* [2013-6-18]
<http://citaty-slavnych.cz/vyhledavani/vytrvalos%C5%A5>
- Zdroj: (7) *Slepá mapa světa* [2013-6-18]
http://www.mapysveta.eu/slepa_mapa_sveta.php
- Zdroj: (8) *Stromová patrovitost* [2013-6-20]
<http://zs5vajgar.wu.cz/Zemepis6/Zemepis6r.html>
- Zdroj: (9) *Bromélie* [2013-6-20]
<http://hobby.blesk.cz/clanek/hobby-zahrada/159251/kraska-bromelie-vykvete-zemre-nevyhodte-s-ni-i-sirotky-prevezmou-stafetu.html>
- Zdroj: (10) *Bromélie* [2013-6-21]
<http://hobby.blesk.cz/galerie/hobby-zahrada/201479/?foto=1>
- Zdroj: (11) *Liány* [2013-6-21]
http://www.westernforest.org/cz/photogallery_flora.htm
- Zdroj: (12) *Liány* [2013-6-21]
http://www.westernforest.org/images/th_vlnitaliana_1024.jpg
- Zdroj: (13) *Kakaovník* [2013-6-21]
<http://www.tropenland.at/trp/cont/exot/db.asp?id=25&title=Kakao>

- Zdroj:(14) *Kauliflória* [2013-6-21]
<http://exoten.dyndns.org/cgi-bin/archiv.cgi?function=2&index=0529370DCF456352>
- Zdroj:(15) *Listy* [2013-6-21]
<http://www.rostliny.net/tvary/>
- Zdroj:(16) *Obyvatelstvo* [2013-6-23]
<http://studentka.sms.cz>
- Zdroj:(17) *Pralesy* [2013-6-23]
<http://www.differentlife.cz/ekologie02.htm>
- Zdroj:(18) *Pralesy* [2013-6-23]
<http://skoroekolog.sweb.cz/sos/tema/pralesy.htm>
- Zdroj:(19) *Ekosystémy* [2013-6-23]
http://tridajakoekosystem.php5.cz/tropicky_destny_les.html
- Zdroj:(20) *Amazonie* [2013-6-23]
<http://www.quido.cz/priroda/amazonie.html>

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ K PRACOVNÍM CEDULKÁM

- [1.] *Pralesnička* [2013-7-1]
<http://www.seniorum.cz/volny-cas/hobby/fauna-a-flora/3812-azurove-modre-zaby-ve-zlinske-zoo>
<http://terarka.net/obojzivelnici/clanek/91-pralesnicky->
- [2.] *Anakonda* [2013-7-1]
<http://www.animalsholding.cz/p114--eunectes-notaeus.html>
- [3.] *Bazilišek zelený* [2013-7-1]
<http://www.animalsholding.cz/p63--basiliscus-plumifrons.html>
- [4.] *Piraña obecná* [2013-7-2]
<http://vercaaterca.blog.cz/0705/pirana-obecna>
- [5.] *Lviček zlatý* [2013-7-2]
<http://www.fotoaparar.cz/index.php?r=25&gal=photo&rp=729211>
- [6.] *Tamarin vousatý* [2013-7-2]
<http://www.zoohluboka.cz/tamarin-vousaty.html>
- [7.] *Kosman* [2013-7-2]
<http://www.mojezvire.cz/clanky/2-chov-zvirat/39-opicka-kosman-exotika-u-vas-doma/>
[http://www.animalsholding.cz/p782-kosman-zakrsly-callithrix-pygmaea-\(cebuella-pygmaea\).html](http://www.animalsholding.cz/p782-kosman-zakrsly-callithrix-pygmaea-(cebuella-pygmaea).html)

- [8.] *Matamata* [2013-7-2]
<http://www.prirodopis.zsvelhartice.cz/slozka/plazi/www/zelvy.html>
<http://plazi.webgarden.cz/rubriky/matamata-trasnita>
- [9.] *Tangara* [2013-7-2]
<http://hmyzozrave-ptactvo.chovzvirat.com/clanky/tangara-sedmibarva-drahokam-z-povodi-amazonie.html>
- [10.] *Krunýřovec* [2013-7-2]
http://cs.wikipedia.org/wiki/Krun%C3%BD%C5%99ovec_skvrnit%C3%BD
http://akvariumradek.ic.cz/Loricaria_simillima.html
- [11.] *Krasec obrovský* [2013-7-3]
<http://www.godofinsects.com/index.php/museum/beetles/jewel-beetles-buprestidae/ceiba-borer-beetle-euchroma-gigantea/>
- [12.] *Listovnice tygrovaná* [2013-7-3]
http://amphibiaweb.org/cgi/amphib_query?where-genus=Phyllomedusa&where-species=tomopterna
- [13.] *Trogon zelený* [2013-7-11]
http://neotropical.birds.cornell.edu/portal/species/overview?p_p_spp=281976
http://en.wikipedia.org/wiki/Green-backed_Trogon
- [14.] *Sklípan* [2013-7-11]
http://cs.wikipedia.org/wiki/Skl%C3%ADpkan_nejv%C4%9Bt%C5%A1%C3%AD
- [15.] *Malpa běločelá* [2013-7-11]
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Malpovit%C3%AD>
- [16.] *Papoušek Ara* [2013-7-11]
<http://www.papousno.wbs.cz/Papousci-Ara.html>
- [17.] *Kentropyx žihany* [2013-7-13]
http://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/z95-081#.Ud_xjdK8BBk
- [18.] *Vačice* [2013-7-13]
http://cs.wikipedia.org/wiki/Va%C4%8Dice_americk%C3%A9
- [19.] *Svítilka surinamská* [2013-7-13]
http://www.czech-press.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=3596&catid=5:fauna&Itemid=4
[http://www.vesmir.cz/clanek/ze-starsich-rocniku-vesmiru-\(4\)](http://www.vesmir.cz/clanek/ze-starsich-rocniku-vesmiru-(4))
- [19.] *Psohlavec orinocký* [2013-7-3]
<http://www.snakes.wbl.sk/Psohlavec.html>
http://cs.wikipedia.org/wiki/Psohlavec_orinock%C3%BD

11. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Tabulka hodnocených učebnic (str. 1)

Příloha č. 2: Cedulky s obrázky a popiskami (str. 1 – 5)

Příloha č. 3: Pracovní učebnice k projektům „Soubor projektů nejen do hodin zeměpisu“

(Z důvodu individuálního využití má pracovní učebnice vlastní číslování stran 1 - 41)

Příloha č. 4: Metodická příručka pro učitele k pracovní učebnici „Soubor projektů nejen do hodin zeměpisu“

(Z důvodu individuálního využití má pracovní učebnice vlastní číslování stran 1- 41)

Příloha č. 1: Tabulka hodnocených učebnic

Tabulka č.1 Hodnocení učebnic - Regionální geografie Jižní Ameriky

Nakladatelství	Rok	Učebnice	Struktura učebnice						Regionální geografie	Součet bodů
			Textová složka			Mimotextová složka				
			Základní text	Doplnující text	Vysvětlující text	AOO	IM	OA		
Nová škola	2008	Zeměpis, 1.díl	5	5	5	5	5	5	5	35
Fraus	2005	Zeměpis 7	5	5	5	5	5	5	5	35
Prodos	2001	Zeměpis 3	5	5	4	5	5	4	5	33
ČGS	1994	Regionální zeměpis II	5	4	4	4	5	5	5	32
Fortuna	1997	Zeměpis světadílů, oceánů a Ruska	5	0	4	4	2	4	4	23
Alter	1999	Zeměpis, světadíly	3	2	0	4	4	3	4	20

Vysvětlivky: AOO = aparát organizace osvojování

IM = ilustrační materiál

OA = orientační materiál

Stupnice hodnocení: 5 = bez výhrad

4 = ojedinele je zde drobný nedostatek

3 = existuje několik
nedostatků

2 = existuje větší množství nedostatků

1 = je zde velké množství zásadních i drobných nedostatků

0 = naprosto nevyhovující

Příloha č. 2: Cedulky s obrázky a popiskami



Pralesničky pocházejí z pralesů Jižní a Střední Ameriky. Známe jsou svojí jedovatostí, která jim slouží k obraně před predátory. Jedovaté toxiny vylučují kůží. Některé mohou způsobit dráždění, jiné mohou způsobit i smrt. Jejich jedu začali využívat domorodí indiáni, kteří se jed z jejich těla dostávají tak, že buď hroty šípů či šipek otírají o žabí tělo, či dokonce žáby opalují nad ohněm a do nádoby chytají jed. Žijí v rostlinách, jejich kořenů, listů a mohou žít také v blízkosti potůčků či řek, zkrátka tam, kde se udržuje stálá vysoká vzdušná vlhkost. Významnou roli v jejich životech hrají epifytní rostliny, jako jsou bromelie. Žáby v těchto rostlinách nacházejí úkryt a dále jim slouží k rozmnožování. Pralesničky jsou ve volné přírodě ohroženy. Hlavní vliv na jejich úbytek má expanze člověka do lokalit, kde žijí a ničení jejich přirozeného prostředí. Ve volné přírodě se žáby živí převážně termity, mravenci a drobným hmyzem, z něhož získávají toxiny, které potom samy vylučují.



Anakonda je typickým plazem pralesa dosahující až 11 m délky a může vážit až 150 kg. Nebojí se zaútočit na člověka. Amazonští indiáni ji označují jako „požírače lidí“. Má olivově, nebo žlutohnědě zbarvené tělo, s okrouhlými tmavými, až černými skvrnami. Její mláďata jsou zbarvena pestře. V potravě si nevybírá, v přírodě loví kajmany, želvy a ryby, ale i ptáky, kapybary, a jiné savce. Téměř nikdy se nevzdaluje daleko od vody. Dává přednost stojaté, nebo mírně tekoucí vodě a velmi hojná je v záplavových oblastech. V době, kdy bažiny a řeky vysychají, upadá většinou do stavu strnulosti. Výborně plave, ve vodě vyvine značnou rychlost a obrovskou sílu, naopak souši se pohybuje pomalu. Na souši se většinou plíží s nataženým tělem pomalým přímým plazením za pomoci žeber. Páří se ve vodě a březost samice je dlouhá 5 - 9 měsíců. Poté samice vyklade 15 - 35 živých mláďat, která svoji velikostí dosahují cca 50 - 70 cm. Mláďata se poprvé svlékají již několik hodin po narození a pohlavně dospívají ve 3 až 4 letech.



Bazilišek je zelený, velice zajímavý ještěr patřící mezi leguány. Charakteristickým znakem bazilišků je vysoký hřbetní hřeben, který se táhne až na ocas, kde se mírně snižuje. Dále dvojité přílba, která se vyskytuje u obou pohlaví. Samce od samice lze rozlišit právě dle mohutnosti hřebenu a přílby, kdy samci ji mají o něco mohutnější a větší. Má

schopnost běhat po vodě a to až 7km rychlostí za hodinu. Po hladině většinou utíká před predátorem, jinak se ukrývá v korunách stromů. Dokonce dokáže vydržet až 30 minut pod vodou. Je to všežravec, který se živí především rostlinnou stravou, dále je to dravec lovcí hmyz a malé obratlovce. Svou kořist v divočině obvykle loví hlavně díky své rychlosti. Tuk, který je obsažen ve stravě bazilišek přesouvá do svého ocasu a spotřebovává ho až když má hlad. Bazilišci se dorozumívají kýváním hlavy.



Piraña obecná je dravá ryba dorůstající až 33 cm délky. Živí se výhradně čerstvým masem. Pro člověka je piraña nebezpečná, když je nízká hladina vody a má málo potravy. Často zde pak dochází ke kanibalismu. Větší kořist loví především v organizovaných hejnech. Piraně potravu nežvýkají, ale vytrhaná sousta polykají v celku. Když kořist zakousnou, tak ji pak obrátí na bok, aby lépe odkrojily sousto. Dokážou také v několika minutách ze své oběti strhat všechno maso a nenechají nic než holé kosti.



Lvíček zlatý je z drápkatých opiček největším zástupcem, váží víc než ostatní kosmani a tamaríni. Na delších předních tlapkách má dva částečně srostlé prsty, kterými vytahuje z dutin a štěrbin v kůře stromů ukrytý hmyz. Ve volné přírodě žije na malém území v jihovýchodní Brazílii. Má mnoho přirozených nepřátel. Mají rádi dešťovou vodu, hmyz, malé ptáky a jejich vajíčka, ještěrky, plaz, žáby a oblíbenou potravou jsou i různé plody či rostlinné šťávy. Žijí v malých skupinách a jsou aktivní přes den. V noci se schoulí do klubíčka "přikryjí" se svým ocasem, který není chápavý a spokojeně spí na vrcholcích stromů. Tento druh byl postižen odlesňováním, a proto se na něj soustřeďují ochránci. Je chován v zajetí, rozmnožen a znovu vysazen do přírody v severovýchodní Brazílii.



Tangara je nazývána drahokamem Amazonie. Jsou to překrásní ptáci tropů Nového světa a jejich úchvatné zbarvení je jasným důkazem. Tangary jsou především plodožraví ptáci přijímající také nektar a různý hmyz, ale v oblíbenosti mají také nektar. Uvádí se, že se tangary mohou v zajetí dožít více jak 10 let, což závidí na tom, nakolik vhodné podmínky jsme schopni těmto krásným ptákům zabezpečit. Pokud mají optimální podmínky pro svůj život, mohou nám svou krásou dělat společnost po mnoho let.



Tamarin vousec dostal jméno podle dlouhého bílého kníru, jinak je šedý. Mláďata mají vousy, ale pouze krátké. Patří mezi malé opičky živící se ovocem, nektarem, šťávami či hmyzem, převážně cvrčky, které požívá po celý rok. Nemají nehty ale dráčky a rodí jedno mládě. Ke hmyzu a jiným pro ně velikostně dostupným živočichům se pohybují velmi opatrně a pomale jako kočky a rychle útočí. Velmi často putují ve smíšených skupinách s jinými tamaríny. Noci tráví v liánách velkých stromů. Pro všechny druhy čeledi kosmanovitých je typické rodičovské chování, kdy veškerou péči o mláďata přebírá samec. Mláďata nosí na zádech a matce je předává jen k nakojení. Tamarinům a kosmanům se kdysi říkalo marmosetky. Slovo je odvozené od francouzského „marmouset“ (groteskní figurka, trapaslík) a pochází z 18. století, kdy bylo hlavně ve Francii velkou módou chovat tato zvířata



Kosman zakrslý patří mezi nejmenší kosmany. Měří pouze 125 mm a vykytuje se v bažinách a tropických lesích Ekvádoru, Brazílie a Peru. Vzhledem k tomu, že jsou opravdu drobní, stávají se častým terčem dravců a hadů, což utvrzuje i jejich prudká aktivita, ale většinou se snaží pohybovat spíše výjimečně a když už, tak se střídavým obdobím nehybné strnulosti. Jsou neobvykle mrštní a to dokazuje i fakt, že dokážou doskočit až do vzdálenosti 5 m. Mají výborný sluch, horší zrak, ale skvělý hmat. Většinu svého života tráví na stromech a na zem slézají jen velice zřídka, buď za potravou, nebo s cílem přemístit se na jiný strom. Aktivní jsou hlavně přes den, v poledne a na večer často odpočívají. Noci tráví ve stromových dutinách a za potravou vyrážejí nejčastěji odpoledne. Patří mezi hmyzožravce.



Matamata trásnitá je známá svým velmi pohyblivým krkem. Její plochá hlava i dlouhý krk jsou porostlé kožnatými trásněmi, takže to vypadá, jako by želvě rostly řasy. Matamata trásnitá je až 40 centimetrů dlouhá a žije ve sladké vodě. Když se k ní přiblíží ryba, vystrčí hlavu a ve svém hrdle vytvoří podtlak, že kořist spolu s vodou nasaje hluboko do úst.

Krunýřovec je tropická ryba žijící hlavně na dně vod. Tělo je pokryté četnými kostěnými destičkami. Je hnědý až tmavohnědý, barva je podobná tmavému říčnímu písku se světlými nepravidelnými skvrnami po celém těle. Žije v povodí Amazonky, Rio Paraná a Rio Paraguay a v Guayaně a na Trinidadu. Dorůstá délky až 14cm. Samec se od samice liší tím, že má kolem hlavy ostny

Psohlavec orinocký žije v Jižní Americe a převážně na stromech, kde v noci číhá na kořist. Je to štíhlý had hnědého, šedého až šedo zeleného zbarvení. Někdy bývá černě skvrnitý, na hřbetě mívá tmavý vzor. Vyskytují se však i žlutí až oranžoví, jednobarevní jedinci. Žije v prostředí, kde se vlhkost vzduchu pohybuje od 70% do 90% a dorůstá až 2,5 m délky. Mají dlouhé zuby, kterými kořist zabíjí. Živí se především ptáky, v zajetí pak drobnými hlodavci či kuřaty. Mívá většinou 10 mlád'at dlouhých 40—60 cm. Ty pohlavně dospívají až kolem 4 let.

Kravec obrovský patří mezi největší z krascovitých Nového světa a zároveň mezi nejatraktivnější. Říká se mu také „barevný obr“. Je to zdatný letec, který žije ve stromech Kapok. V Mexiku se tyto velcí brouci dokonce jedí. A jejich krovky se používají k výrobě šperků a zdobení textilu. V amazonském pralese je symbolem bohatství, blahobytu a osobní síly.

Listovnice tygrovaná je obojživelník dorůstající 44—60 mm. Mají jednotnou zelenou barvu, ovšem končetiny jsou oranžové se svislými černými pruhy. Vyskytuje se v Bolívii, Brazílii, Kolumbii, Ekvádoru, Francouzské Guyaně, Peru, Surinamu a Venezuele. Jsou to žáby stromové s nočním způsobem života, které žijí v blízkosti vodního toku. Jednotlivé populace značně ovlivňuje postupné odlesňování deštných pralesů. Jejich výskyt je tedy na chráněných územích těchto oblastí.

Trogon zelený je pták žijící v Amazonii a na ostrově Trinidad a Tobago. Mají oranžovo - žluté břicho, samci černé tváře a hrdlo s krkem mají černé s modrým pruhem, jinak jsou světle modří a bílí a měří 20 až 30 cm. Typické pro ně je, že sedí nehybně ve větvích stromů a nelétají na velké vzdálenosti. Jejich slabé nohy a orientace na stravu je víceméně ke stromům poutá. Živí se především tropickým ovocem, i drobnými členovci - většinou v období sucha, kdy jsou plody ovoce vzácné. Hnízda staví především samičky a typická jsou pro ně 2 - 3 vajíčka.

Sklípkan je druh pozemního pavouka, který se vyskytuje hlavně v Jižní Americe. V rozpětí nohou může mít až 30 cm a v těle může měřit i 12 cm. Pavouk je dlouhý až 12 cm. Jedinci bývají rezavohnědí až černí. Na těle a kloubech bývají ošoupaní až lesklí. Po svlečení bývají černohnědí s podélnými načervenalými pásky na končetinách. Dospívají za necelé 3 roky. Základní potravou sklípkana jsou cvrčci a švábi. Ve volné přírodě loví všechno, co ulovit dokáže - žáby, červy, cvrčky, kudlanky, myši, křečky a podobné hlodavce. V kokonu může mít pouze 30 - 80 mlád'at. Samec se po páření snaží co nejdříve uniknout, aby se nestal kořistí samice. Jed není příliš účinný pro teplokrevné živočichy vážící více než 0,5 kg. Je to největší a zároveň nejtěžší pavouk na světě. Dorůstá délky 120 mm a vážit může až 250 g.

Malpa běločelá žije v Jižní a částečně Střední Americe, kde jsou nejrozšířenějšími opicemi. Malpy žijí ve všech typech lesa a v nejrůznějších rostlinných společenstvech, od nížin až vysokohorské oblasti, přizpůsobily deštným pralesům a i suchým lesům. Malpovití jsou opice s nozdrami postavenými daleko od sebe, které směřují do stran. Charakteristické jsou i jejich dlouhé končetiny a prsty na předních končetinách, které jsou skvěle přizpůsobeny k lezení na stromech i přesto, že mají palec postavený proti ostatním prstům. Mají dlouhé nehty, kterými se zachytávají o kůru stromů. K pohybu na větvích jim pomáhají palce na nohou, které se mohou otočit a tak usnadnit sevření větve. Malpy jsou typickými všežravci. Živí se prakticky vším, co jí přijde do ruky, semena, kořeny, oddenky, květy, nektarem, hmyzem i drobnými obratlovci (např. žábami, ještěrkami nebo malými netopýry). Malpy jsou denními živočichy, převážnou část života stráví na stromech. Jsou hbité, rychle a dobře šplhají a skáčou. Na zem sestupují jen při potřebě napít se. Žijí ve skupinách převážně okolo 15 jedinců, do kterých se sdružuje i několik rodin. Teritoria si značkují močí a výměšky pachových žláz. Skupina malp bývá velice hlučná.

Papoušek Ara je velký papoušek z rodu *Ara*. Celou přední část těla má žlutou, zadní modrou a na hlavě má kolem očí lysinu. Zobák mají velmi mohutný, svrchní část je hákovitě zahnutá, spodní část je značně pohyblivá. Dorůstá přibližně 90 cm a váží 900-1300 g. Ara se vyskytuje v Jižní Americe od Panamy po severní Argentinu. Za potravou létá až 25 km daleko. Pojídá plody, ořechy a i kokosové ořechy. Hnízdí v dutinách stromů a snáší 2 vejce. Mláďata se líhnou holá a slepá a peří jim naroste až po 10 týdnech. Všichni arové jsou dlouhověcí ptáci, v zajetí se dožívají více než 50 let. Žijí v párech nebo malých skupinkách, v pralesích, v zemědělské krajině a blízko vodních toků. Samice snáší většinou 2 - 3 vejce, mláďata se líhnou po 24 - 26 dnech.

Kentropyx žiháný žije v tropických lesích Amazonie. Vyskytuje se především na větvích a kmenech stromů. Aktivní je většinou přes den, když je vysoká sluneční aktivita. Svá vajíčka a mláďata ukládají do květů bromélií, kde je schovávají před predátorem a mláďata zde rostou.

Vačice jsou menší až středně velcí vačnatci. Jsou napůl stromoví všežravci, nicméně je zde mnoho výjimek. Nejvíce druhů tohoto řádu má dlouhý čenich, úzkou lebku a nápadný sagitální hřebínek. Vačice došlapují celým chodidlem. Zvláštní je, že zadní noha má obrácený prst s nehtem, opravdu nejde o dráp. Nehty jsou jinak ve zvířecím světě velmi vzácné, běžné jsou pouze u primátů. Stejně jako primáti, vačice mohou mít chápavý ocas. Mladí se rodí ve velmi raném stádiu. Samičky jsou většinou o trochu větší než samci. Jsou to všežravci s velmi širokým spektrem potravy. **Vačice americké** je podčeleď různorodých masožravých nebo hmyzožravých vačnatců obývajících střední a Jižní Ameriku. Je to nejrozšířenější druh vačnatců, který přežil mimo území Austrálie. Jižní Amerika byla výhradním územím vačnatců až do vzniku Panamské šíje (přibližně před 2 miliony let), která spojila oba americké kontinenty

Svítilka surinamská je jedním z největších křísů, kteří jsou příbuzní cikádám. Na spodním páru křídel má ochrannou kresbu, která připomíná oči dravého ptáka. Ta je vidět, když v letu roztáhne křídla. Svítilky žijí převážně na rostlinách, kterým sají jejich šťávu. O extrémně zvětšené hlavě se původně soudilo, že svítí. Má prapodivné vlastnosti. Braziliané neví, zda je to pták, brouk či motýl. Nazývají jej Jitarina Boia – opatřen jest křídly.

SOUBOR PROJEKTŮ NEJEN DO HODIN ZEMĚPISU



PRACOVNÍ UČEBNICE *pro žáky 6. - 9. ročníku ZŠ*

Tajemství úspěchu je účelná vytrvalost.
(Benjamin Disraeli)

ÚVODEM...

Milí žáci, milé žákyně!

Nyní držíte v rukou soubor projektů, pomocí nichž poznáte nejen Jižní Ameriku, její krásy, turistické zajímavosti, život tamních obyvatel či hospodářství, ale podíváte se i do nitra amazonského pralesa.

Než ale začnete s jednotlivými projekty, měli byste vědět, co to vlastně „projekt“ je, co znamená, co obnáší.



Projekt je jakýsi vlastní podnik žáků



Je to činnost tvořivá



Je to soubor úkolů zahrnující učivo jednoho či více předmětů dohromady.



Důraz klade na aktivitu žáků a samostatnost



Každý projekt musí mít pevně stanovený cíl



Žáky motivuje k učení, rozvíjí sebestojetí



Začleňují se zde různé metody výuky a formy práce



Jsou to různé hry, tajenky, rébusy



A tak pište, malujte, luštěte, procvičujte, doplňujte...zkrátka BAVTE SE!!!

OBSAH:

ÚVOD.....	2
ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU „POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU“.....	3
POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU.....	4
ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU „KDYŽ SE ŘEKNE...“.....	11
KDYŽ SE ŘEKNE... ..	12
ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU „POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES“.....	19
POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES.....	20

VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ, JEŽ VÁS BUDOU PROVÁZET VŠEMI PROJEKTY



NAKRESLI, VYMALUJ



POMOHU TI



ZOPAKUJ SI



DOPLŇ



NÁPOVĚDA



ZÁKLADNÍ INFORMACE



ÚKOL

Detail projektu či výukové aktivity skupiny

Název projektu: POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU

Délka trvání: 3 VYUČOVACÍ HODINY

Věk: 13—15 LET

Průřezová témata: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA, KULTURNÍ VÝCHOVA

Předměty: ZEMĚPIS, PŘÍRODOPIS, DÁLE ČESKÝ JAZYK, DĚJEPIS, VÝTVARNÁ VÝCHOVA, ANGLICKÝ JAZYK

Dovednosti:

- práce ve skupinách,
- orientace a práce s mapou,
- hledání informací z různých dostupných zdrojů a třídění informací
- objektivní posuzování výsledků práce druhých

Oborové cíle:

- získat základní poznatky a přírodní podmínky o Jižní Americe
- osvojení si vědomostí, které jsou součástí osnov + zajímavostí nad rámec osnov

Popis projektu či výukové aktivity:

Žáci se na pár hodin stanou objevovateli nového kontinentu - Jižní Ameriky. Pokusí se jí „obeplout“ kolem dokola i skrz na skrz, aby poznali i ty nejskrytější a nejzajímavější kouty tohoto regionu. Cestovní lodí se jim stanou veškeré zdroje informací, které budou mít k dispozici, potravou jim budou psací potřeby a kompasem jejich prsty, které budou plout po mapě.

Úvodní evokační část a organizační část

Projekt je situovaný jako cesta po objevování nového kontinentu. Celý projekt se odehrává v zájmech školy v hodinách zeměpisu. Tuto cestu doplňují různé pracovní listy na dané téma a žáci je ve skupinách postupně plní. Učitel pouze dohlíží, koordinuje a radí. Cesta po Jižní Americe je zakončena skupinovou tvorbou plakátů, které specifikují jejich poznatky o Jižní Americe.

POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU

Projekt určený 7. ročníku ZŠ/práce ve skupinách

Časová dotace: 3 vyučovací hodiny

Pomůcky: psací potřeby, pastelky, fixy, barvy, lepidlo, nůžky,

různé zdroje informací, pevnou vůli a zdravou mysl

Geniální dlo začíná, ale jen vytrvalost ho dokončí!
(Mark Twain)

Jako zdroj informací použij různé publikace, učebnice, internet a časopisy!



Zdroj: (1)



Milý žáci a milé žákyně!

Nyní se na pár hodiny stanete objevovateli nového kontinentu - Jižní Ameriky. Pokusíte se jí „obepnout“ kolem dokola i skrz na skrz, abyste poznali i ty nejskrytější a nejzajímavější kouty tohoto regionu.

Cestovní lodí se vám stanou veškeré zdroje informací, které budete mít k dispozici, potravou vám budou vaše psací potřeby a kompasem budou vaše prsty, které budou plout po mapě.

Připravte se na cestu plnou dobrodružství a poznání...držte si klobouky - VYPLOUVÁME!!!!

- Úkol č.1: doplnit pracovní listy, které máte k dispozici
- Úkol č.2: navrhnout a zhotovit plakát, který specifikuje Jižní Ameriku





Fyzicko-geografickou částí roz-
míme polohu, rozlohu, podnebí,
vodstvo a faunu s flórou

POZNÁVÁME FYZICKO- GEOGRAFICKOU ČÁST JIŽNÍ AMERIKY

DOPLŇ TEXT POMOCÍ VŠECH DOSTUPNÝCH ZDROJŮ



Jižní Ameriku,..... největší kontinent, najdeme napolokouli a převážněod rovníku. Její rozloha činí téměř Povrch Jižní Ameriky je/není moc členitý a kromě karibské oblasti je i bohatá/chudá na ostrovy. Podnebí Jižní Ameriky ovlivňují astronomické i geografické faktory, proudy, ale i všeobecná Na většině území se nacházía pás, v nejj jižnější části pak Podnebí v horách je ovlivňováno.....Nejznámější, nejdelší a nejvodnatější řekou světa je řekaprotékající tropickými deštnými lesy. Měří a za hlavní zdrojnicí je považována řeka, která pramení v Druhou nejdelší řekou Jižní Ameriky je řeka..... . Řeky a patří do systému La Plata a vlévají se eustárovým ústím do zálivu La Plata. Další významnou řekou je patřící mezi největší řeky severní Jižní Ameriky. Mezi nejznámější patří slané jezero, dále Poopó či Lago de Maracaibo

Všeobecná cirkulace atmosféry jsou pravidelné pohyby vzduchových mas Země způsobené ohříváním a ochlazováním a rotací Země. Nejdůležitější proudění ve všeobecné cirkulaci atmosféry jsou pasáty, antipasáty, monzuny.

TITICACA

TROPICKÝ

APURIMAC

ORINOCO

MÍRNÝ

PERU

AMAZONKA



Zopakuj si, co jsou to pasáty, antipasáty a monzuny!



POZNÁVÁME FYZICKO— GEOGRAFICKOU ČÁST JIŽNÍ AMERIKY



DO NÁSLEDUJÍCÍ TABULKY VYPIŠ VŠECHNY ZÁKLADNÍ A DŮLEŽITÉ POJMY

ZÁLIVY, MOŘE, OCEÁNY, OSTROVY, SOU-OSTROVÍ	HORY, POHOŘÍ, NÍŽINY, VYSOČINY
VODSTVO	PODNEBÍ

ABYS VY-
PSAL/A
VŠECHNY
OPRAVDU
DŮLEŽITÉ
POJMY, PO-
UŽIJ ATLAS



Zdroj: (1)

NYNÍ SE POKUS VŠECHNY POJMY Z
TABULKY ZAKRESLIT DO SLEPÉ MAPY



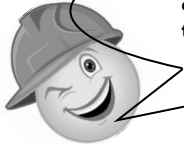
PRO PŘEHLEDNOST SI
POJMY MŮŽEŠ OČÍSLOVAT A
DO MAPY ZAKRESLOVAT UŽ
JEN ČÍSLA....MAPÁ BUDE
PŘEHLEDNĚJŠÍ



DALŠÍ ZASTÁVKOU NÁM BUDE SOCIOEKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA JIŽNÍ AMERIKY



Socioekonomickou charakteristikou rozumíme obyvatelstvo, hospodářství, doprava a charakteristiku jednotlivých regionů J. Ameriky



VĚTŠINA STÁTŮ JIŽNÍ AMERIKY JSOU ROZVOJOVÉ ZEMĚ A EKONOMICKY SE NEDAJÍ SROVNÁVAT SE SEVERNÍ AMERIKOU.



Vysvětli pojem „rozvojový stát“

A proč Jižní Ameriku nemůžeme srovnávat se Severní?

Napiš co má obyvatelstvo Jižní Ameriky společné:

Jazyk:

Náboženství:

Rasa:

Životní úroveň:



Víš kolik má Jižní Amerika obyvatel?

JIŽNÍ AMERIKA MÁ VELKÉ NEROSTNÉ BOHATSVÍ. Hlavní průmyslové oblasti najdeme zejména podél pobřeží a okolo velkých řek. Největší koncentrace se rozkládá mezi městy Sao Paulo, Rio de Janeiro a Belo Horizonte v Brazílii. Dále mezi Buenos Aires a Rosario v Argentině, ale také ve Venezuele a Kolumbii na severu Jižní Ameriky

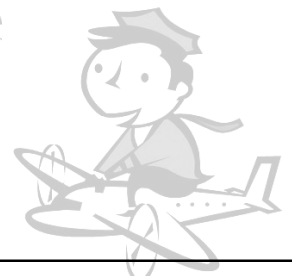
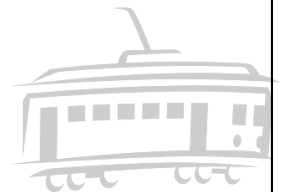


Vypiš nejzákladnější suroviny, které se zde těží a pokud víš, tak vypiš i lokalitu těžby:

Nezapomeň také na zemědělství a hlavní suroviny, které se vyváží do světa



DOPRAVA:



DALŠÍ ZASTÁVKOU NÁM BUDE SOCIO-EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA JIŽNÍ AMERIKY



DOSTÁVÁME SE K JEDNOTLIVÝM REGIONŮM JIŽNÍ AMERIKY..... PRVNĚ JSME SE VYLODILI V ANDSKÝCH ZEMÍCH, KDE JSME POZNALI Peru, Ekvádor, Bolívii, Kolumbii, Venezuelu a Chile , DÁLE V ZEMÍCH LAPLATSKÝCH ZAHHRNUJÍCÍ Argentinu, Paraguay a Uruguay A NAKONEC JSME NAVŠTÍVILI TROPICKOU JIŽNÍ AMERIKU, KDE NÁS ZAUJALA SVÝMI KRÁSAMI Brazílie.

Zdroj: (4)

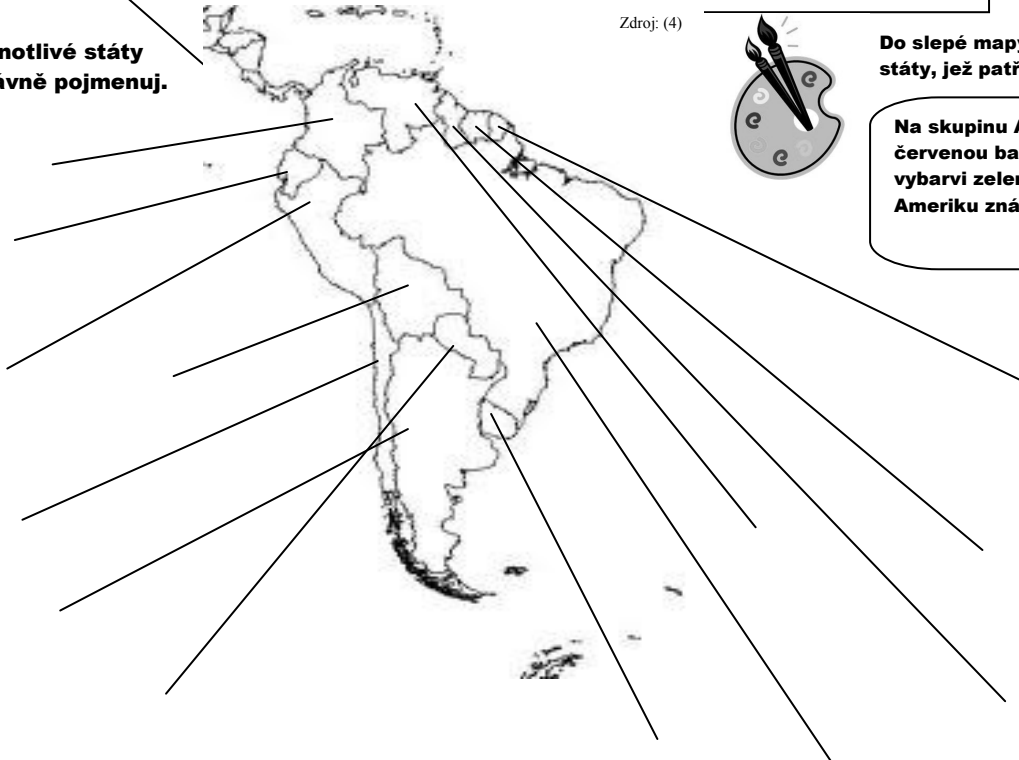


Jednotlivé státy správně pojmenuj.



Do slepé mapy zakresli jednotlivé státy, jež patří do určitých regionů.

Na skupinu Andských zemí použij červenou barvu, Laplatské země vybarvi zeleně a Tropickou Jižní Ameriku znázorni žlutou barvou.



Napiš nejméně 5 specifík, které jsou pro tyto regiony typické.

ANDSKÉ STÁTY

LAPLATSKÉ ZEMĚ

TROPICKÁ JIŽNÍ AMERIKA



KDYŽ SE ŘEKNE...



Nyní budeme proplouvat jednotlivé státy Jižní Ameriky a budeme se o nich dozvídat spoustu nových informací.



Pokus se do tabulky vypsat to, co je pro dané státy nejvíce typické.

PERU	
EKVÁDOR	
BOLÍVIE	
CHILE	
KOLUMBIE	
VENEZUELA	
ARGENTINA	
PARAGUAY	
URUGUAY	
BRAZÍLIE	

ZAMĚŘ SE PŘEDEVŠÍM NA OBYVATELSTVO, NA TO JAK ZDE OBYVATELÉ ŽIJÍ, NA PRŮMYSL I ZEMĚDĚLSTVÍ, PŘÍDEJ NĚJAKOU ZAJÍMOVOST STÁTU ČI TURISMUS. JE TO JEN NA TOBĚ!!!



NEZAPOMĚŇ, ŽE PRÁCE S ATLASEM A KNIHAMI JE VELICE DŮLEŽITÁ..PROTO PŘI SVĚM BĀDÁNÍ NA ATLAS A KNIHU JISTĚ NEZAPOMÍNEJ. KNIHY I ATLAS MAJÍ JMENNÝ REJSTRÍK I OBSAH, KTERÝ TI PRÁCI VELMI USNADNÍ.



Vyhledej v mapě Chimborazo, Huascarán, Aconcagua a Atacama.
Ukaž na mapě souostroví Galapágy. Víš, kterému státu patří?

Zjisti, co znamená španělský název Buenos Aires.

Víš, která země Jižní Ameriky je největším vývozcem rostliny, jež se nazývá koka?
s ním můžeme setkat?





POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU

Nyní jsme na konci naší plavby...čeká nás poslední úkol našich objevů.



Vaším posledním úkolem bude shrnout cestování lodí po Jižní Americe do plakátu, který sami zhotovíte. Než se však pustíte do tvorby, zkuste si plakát načrtnout do rámečku.

Použij všechny informace, které si během cesty zjistil a poznal. Pokus se pomocí různých obrázků, hesel a fotografií popsat Jižní Ameriku svým spolužákům.



Detail projektu či výukové aktivity skupiny

Název projektu: KDYŽ SE ŘEKNE...

Délka trvání: 2 - 3 VYUČOVACÍ HODINY

Věk: 13—15 LET

Průřezová témata: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA, KULTURNÍ VÝCHOVA

Předměty: ZEMĚPIS, PŘÍRODOPIS, DÁLE ČESKÝ JAZYK, DĚJEPIS, VÝTVARNÁ VÝCHOVA, ANGLICKÝ JAZYK

Dovednosti:

- práce ve dvojicích,
- orientace a práce s mapou
- hledání informací z různých dostupných zdrojů a třídění informací
- objektivní posuzování výsledků práce druhých

Oborové cíle:

- získat základní poznatky a přírodní podmínky o Jižní Americe
- osvojení si vědomostí, které jsou součástí osnov + zajímavostí nad rámec osnov

Popis projektu či výukové aktivity:

Projekt zaměřující se na poznání regionu Jižní Ameriky tak trochu netradičně. Projekt „**Když se řekne...**“ je koncipovaný tak, aby se žáci / žákyně pomocí různých hesel a indicií dozvěděli o Jižní Americe, vlastní snahou, co nejvíce zajímavých informací, které Jižní Amerika nabízí.

Pracovat budou ve **dvojicích** po dobu dvou až tří vyučovacích hodin.

Úvodní evokační část a organizační část

Projekt **Když se řekne...** je koncipovaný do hodin zeměpisu tak, aby žáci pomocí různých přesmyček a hesel hledali ve dvojicích odpovědi na otázky týkající se Jižní Ameriky. Projekt doplňují různé kreslicí, malovací úkoly, doplňovačky či hesla.

KDYŽ SE ŘEKNE...

**Žádný problém se nevyřeší tím, že ho dáme k ledu.
(Churchill Winston)**



Milý žáci, milé zákyně...

Právě držíte v rukou projekt, díky kterému poznáte region Jižní Ameriky tak trochu netradičně. Projekt „**Když se řekne...**“ je koncipovaný tak, abyste se pomocí různých hesel a indicií dozvěděli o Jižní Americe, vlastní snahou, co nejvíce zajímavých informací, které Jižní Amerika nabízí.

Pracovat budete **ve dvojicích** po dobu dvou až tří vyučovacích hodin. Záleží jen na vás, jak budete pilní a rychlí ve vypracovávání různých úkolů.



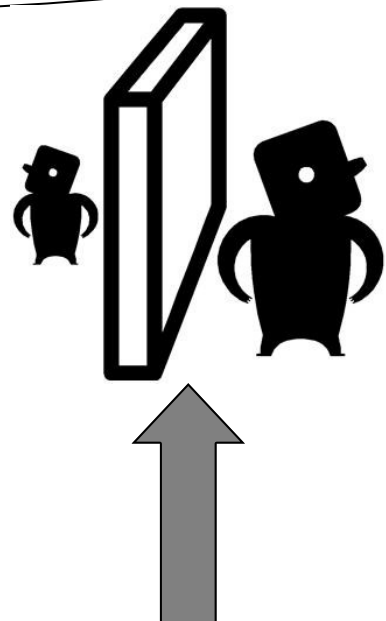
Úkol č.1: Pokuste se pomocí všech dostupných informačních zdrojů doplnit ve dvojicích pracovní listy.

Úkol č. 2: Po doplnění pracovních listů diskutujte ve třídě o správnosti svých odpovědí.

Nezapomeňte, že pracujete ve dvojicích. Práci si musíte velmi dobře rozvrhnout tak, aby každý z vás měl svůj úkol



Zdroj: (5)



VELMI DŮLEŽITÁ JE SPOLUPRÁCE!!!

KDYŽ SE ŘEKNE...



Než začnete s vyplňováním jednotlivých úkolů v pracovních listech, zkuste si do níže připraveného rámečku vypsát vše, co dosud o Jižní Americe víte. **POZOR!** Bez pomoci knih, učebnic a jiných zdrojů informací.



Do rámečku, pište, kreslete, malujte...Bud'te nápadití. POUŽIJTE VŠAK JEN JEDNU BARVU PASTELKY, PRPOPISKY ...

KDYŽ SE ŘEKNE...

Z níže uvedených pojmů sestavte správné dvojice.

Aconcagua	vysočina
Amazonská	poušť
Guayánská	průliv
Draekův	sopka
La Plata	jezero
Atacama	nížina
Huascarán	souostroví
Poopó	řeka
Galapágy	hora
Orinoco	záliv

VŠECHNY TYTO POJMY VYHLEDEJ V MAPĚ A ZAKRESLI NO NÍŽE UVEDENÉ SLEPÉ MAPY

JIŽNÍ AMERIKA NEJSOU JEN VÝŠE UVEDENÉ POJMY... JE JICH DALEKO VÍCE, I PŘESTO, ŽE AMERIKA NEMÁ MOC ČLENITÉ POBŘEŽÍ. VNITROZEMÍ JE BOHATÉ SE SPOUSTOU PŘÍRODNÍCH ZAJÍMAVOSTÍ



PRO PŘEHLEDNOST SI JEDNOTLIVÉ POJMY MŮŽETE DO MAPY OČÍSLOVAT

KDYŽ SE ŘEKNE...



Když se řekne... doplňte.

Když se řekne „sopečná činnost v Andách...(proč, příčina?)

Když se řekne „Peruánský proud“...(co o něm víte?)

Když se řekne „Amazonka“...(délka, pramen, zajímavost?)

Když se řekne „amazonský prales“...(co o něm víte?)



Do výše uvedených mapek barevně zakreslete: 1.mapa podnebí Jižní Ameriky, 2. mapa pokuste se zakreslit nejdůležitější toky Jižní Ameriky, popř. jezera

KDYŽ SE ŘEKNE...



Pomocí atlasu zhotovte dvě mapy: 1. mapa hospodářství Jižní Ameriky,
2. mapa zemědělství Jižní Ameriky



„Když se řekne zemědělství“ a „Když se řekne hospodářství“ Jižní Ameriky... pomocí vámi vyplněných map nyní shrňte informace několika větami, tak aby specifikovaly zemědělství a hospodářství Jižní Ameriky.

KDYŽ SE ŘEKNE...



V Jižní Americe existují velké rozdíly v životních podmínkách obyvatel. Na jednu stranu jsou zde rodiny, které bojují s chudobou, hladem a nemají kde bydlet, na stranu druhou jsou tu lidé bohatí a mají všeho dostatek.



V textu se přeházely písmenka. Podaří se vám je správně poskládat?

Lidé v Jižní Americe mluví **anšlypěkms**..... jazykem a v **irbzlíai**vévodí **upliotošnrgaa**..... Z náboženství převládá **nkeťksířastv**..... Vlivem dřívějšího kolonialismu zde docházelo k míšení ras, hlavně **oglmoínodi**..... a **upíder-nooi**....., tedy Indiánů a bělochů, což byli přistěhovalci z Evropy



Státy Jižní Ameriky lze rozdělit do 3 skupin dle podobných přírodních podmínek.

1. Andské země - oblast horských lesů, kde je zřetelná výšková stupňovitost
2. Laplatské země - lesy subtropů, stepí a pouští
3. Tropická Jižní Amerika - oblast tropických deštných lesů a savan



V rámečcích jsou různá hesla a indicie, která specifikují jednotlivé státy Jižní Ameriky. Poznáš, jaký rámeček patří k státům? Některé rámečky doplnění nejsou, dokážeš popsat stát, kterému rámeček patří?

CHILE

- patří k zemím Jižní Ameriky
- Nej hustěji osídleny náhorní plošiny
- Machu Picchu v Andách
- Jezero Titicaca
- Kávovník, kakaovník, banánovník, kokainovník
- Těžba zlata, barevných kovů, uhlí a ropy

- patří mezi největší světové producenty ropy na světě
- Pěstování banánovníků, kávovníků a cukrové třtiny
- Orinocká nížina
- Gyuánská vysočina
- Vodopád Angel

BRAZÍLIE

- země plná protikladů
- druhá největší země Jižní Ameriky
- 94% obyvatelstva tvoří přistěhovalci z Evropy
- chov hovězího dobytka
- pěstování obilí

- vnitrozemský stát
- hlavní město patří mezi nejvyšše položená města na světě
- dřive světový vývozce stříbra, dnes ropa a cín
- vývozce koky
- Solná poušť

URUGUAY

PARAGUAY

KOLUMBIE

- název státu ve znamená „rovník“
- Významná sopečná činnost
- Světový vývozce banánů, mahagonového a balsového dřeva
- Roste význam ropy
- Tomuto státu patří souostroví Galapáfy

KDYŽ SE ŘEKNE...

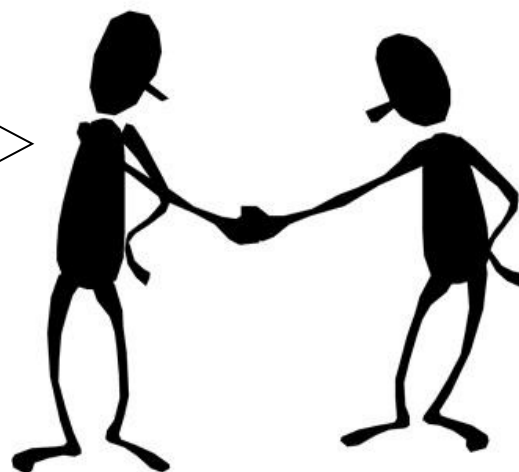


A jsme na konci našeho bádání o Jižní Americe. Na začátku projektu jste vyplňovali do rámečku informace, které jste o Jižní Americe již věděli. Nyní jste si obzory rozšířili. Zkuste do stejného rámečku vypsát vše, co jste si o Jižní Americe zapamatovali během doplňování pracovních listů.

**POUŽIJTE JINOU BARVU PROPISKY
ČI PASTELEK.**



**Doufám, že jste si spolupráci ve dvojicích
dostatečně užili:)**



**AHOJ U DALŠÍHO
ZÁBAVNÉHO
PROJEKTU...**



Detail projektu či výukové aktivity skupiny

Název projektu: POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

Délka trvání: 1 MĚSÍC/ TÝDEN VE ŠKOLE, 1 DEN V ZOO OHRADA V HLUBOKÉ NAD VLTAVOU

Věk: 12—15 LET

Průřezová témata: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA, KULTURNÍ

Předměty: VÝTVARNÁ VÝCHOVA, ZEMĚPIS, PŘÍRODOPIS, ANGLICKÝ JAZYK, ČESKÝ JAZYK

Dovednosti:

- nachází souvislosti mezi přírodou a činností člověka
- učit se pracovat s odbornou literaturou, vyhledávat a zpracovávat potřebné informace
- rozvíjet kreativní myšlení a kooperativní dovednosti žáků
- třídit informace a učit se rozlišovat podstatné od nepodstatných

Oborové cíle:

- získat základní poznatky o přírodním prostředí amazonského pralesa
- rozšíření slovní zásoby v cizím jazyce a motivace žáků k dalšímu učení

Popis projektu či výukové aktivity:

Projekt je určen pro výuku v zázemí ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Je tematicky zaměřený na amazonský prales a jeho přírodní zákonitosti. Právě v ZOO Ohrada byl nedávno otevřený pavilon Matamata seznamující nás s pralesem v Jižní Americe, s jeho podnebím, rostlinstvem, živočištvem i přírodními podmínkami. Aby byly všechny tyto přírodní podmínky lépe, v průběhu projektu budou práci usnadňovat pracovní listy, do kterých žáci / žákyně budou průběžně zaznamenávat své poznatky a zkušenosti.

Úvodní evokační část a organizační část

Projekt startuje hodina výtvarné výchovy, kdy žáci / žákyně, aniž by cokoli o pralese z hodin zeměpisu či přírodopisu věděli, kreslí svůj vlastní prales. Tak, jak si jej sami představují, se vším, co si myslí, že do pralesa patří. Pak následuje sled dalších 4 hodin různých předmětů, kde žáci postupně poznávají amazonský prales a vše, co k němu patří. Další realizace projektu je situována do prostředí ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou, kde se žáků i vyučujících ujme odborník na vzdělávací programy a provede žáky / žákyně a učitele / učitelky po pavilonu Matamata symbolizující právě amazonský prales. Prohlídka je doplněna podrobným výkladem o pralese, nechybí různé otázky a zajímavosti z pralesa. Poslední části projektu se odehrává ve třídě výukového centra v ZOO Ohrada, kde žáci nejen plní různé úkoly, ale hlavně o amazonském pralese diskutují.



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Milé žáci, milé zákyně!

Právě držíte v rukou projekt, který je určen pro výuku v zázemí ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Projekt je tematicky zaměřený na amazonský prales a jeho přírodní zákonitosti. Právě v ZOO Ohrada byl nedávno otevřený pavilon Matamata seznamující nás s pralesem v Jižní Americe, s jeho podnebím, rostlinstvem, živočištvem i přírodními podmínkami. Aby se vám všechny tyto přírodní podmínky lépe chápaly, v průběhu přípravy projektu vám budou pomáhat pracovní listy, do kterých budete průběžně zaznamenávat své poznatky a zkušenosti.

Cílem projektu je plnit sérii různých úkolů v pracovních listech. Každý pracovní list se věnuje jinému tématu, ovšem související s amazonským pralesem. Úkoly na pracovních listech budete plnit v různých předmětech, jako je výtvarná výchova, zeměpis, přírodopis, hudební výchova aj. Po vyplnění úkolů, které bude plnit ve škole, navštívíte se svým vyučujícím ZOO Ohrada, kde se podíváte, jak to v pralese vypadá. Po prohlídce pralesa se odeberete do třídy v zázemí ZOO Ohrada, kde budete dále pracovat s informacemi, které se při prohlídce pralesa dozvíte.

S postupem práce, literaturou a pomůckami vám pomůže vyučující. Literaturu budete mít plně k dispozici ve třídě, kde budete jednotlivé úkoly plnit. Nebojte se ptát, pokud vám nebude cokoli jasné. Pan učitel či paní učitelka vám jistě rádi poradí.

Přeji vám mnoho úspěchů a nových poznání při plnění úkolů

Co budete potřebovat?

- psací potřeby
- různé pastelky, barvy, fixy
- lepidlo či lepicí páska
- nůžky
- školní atlas světa
- doporučeno literaturu
- pevnou vůli a zdravou mysl

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

VÝTVARNÁ VÝCHOVA



Váš první úkol je kreativní. O pralese jste se sice ještě neučili, nevíte co v něm roste, jaká zvířata zde žijí, neznáte přírodní podmínky v pralese... ale přesto se pokuste namalovat či nakreslit, **JAK PODLE VÁS PRALES VYPADÁ**. Nebojte se probudit svoji fantazii a kreslete, malujte a bavte se!



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ZEMĚPIS



Nyní už se o pralesě dozvíme, kde se ve světě nachází, jaká je jeho charakteristika, podnebí, fauna, flóra, zda v něm žijí nějakí obyvatelé a také s jakou problematikou se pralesy ve světě potýkají.



Pomocí atlasu zakresli do mapy všechna místa na Zemi, kde bychom mohli prales navštívit.



Zdroj: (7)



Po splnění prvního úkolu se podívej na svoji mapu a zkus popsat, kde se pralesy na světě nacházejí.



Pokud si nebudeš vědět rady, použij dostupnou literaturu

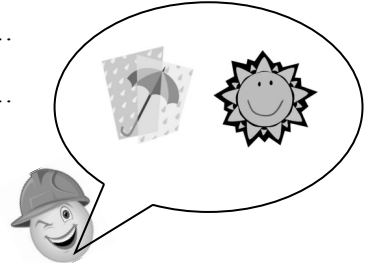
POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ZEMĚPIS



Napiš, jaké podnebí je v pralese.

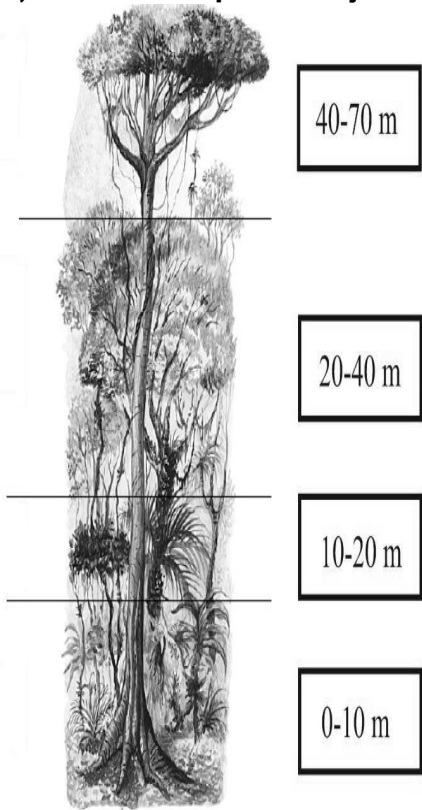
.....
.....
.....



Pro amazonský prales je typická stromová patrovitost.



Vysvětli a popiš, co to stromová patrovitost je.



PROBLEMATIKA AMAZONSKÉHO PRALESA



Kdysi pokrývaly lesy až 14% povrchu Země. Za posledních 200 let, a především od roku 1945 se jejich rozloha zmenšila téměř na polovinu. Celková činila 900 milionů hektarů. C dnešní době je každoročně devastováno a ničeno až 20 milionů hektarů.

Hlavní příčiny zánikání tropických deštivých lesů:

- budování silnic
- nadměrné kácení
- zřizování pastvin pro dobytek
- odnos půdy vlivem silných dešťů
- zisk nových pozemků
- zdroje nerostných surovin



Zkus navrhnout nějaké možné řešení problémů týkajících se amazonského pralesa.

.....
.....
.....



Napiš, co znamená tvrzení, že pralesy jsou „PLÍCE ZEMĚ“, „KLENOTY ZEMĚ“ či „NEJVĚTŠÍ LÉKARNA SVĚTA“.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Zdroj:(8)

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ZEMĚPIS



Pralesy zabírají pouze 6% zemského povrchu a žije v nich nejméně polovina živočišných druhů na zemi (na světě žije 5 - 30 milionů druhů). Nejbohatší z tropických pralesů po biologické stránce jsou takové pralesy, které dosahují vysokých průměrných srážek. Největší takovouto oblastí je Amazonský prales v Jižní Americe. Pouze v tropických pralesech žije až 90% primátů světa, stejně jako 2/3 všech známých rostlin, 40% dravců a 80% hmyzu na světě. Na 10 ha deštného pralesa roste tolik druhů stromů, kolik jich není ani v celé Severní Americe. Mnoho z produktů běžně užívaných v moderní společnosti pochází z tropů.



Víte, jaké produkty užívané společností pochází právě z tropických deštných pralesů?

.....

.....

.....

.....

Jedná se o různé průmyslové produkty. Jaké? Potraviny. Jaké? A dál? Dalším důležitým produktem tropů je něco, bez čeho se lidstvo na světě již téměř neobejde. Pomáhá nám „to“ k tomu, abychom se při určitém tělesném stavu cítili lépe, a aby nás nic nebolelo.



Jak již bylo zmíněno, tropický deštná prales je domovem mnoha druhů rostlin a živočichů. V následující osmisměrce najdeš 4 živočichy a 4 rostliny, které jsou z amazonského pralesa. Náповědou ti budou stručné popisy zvířat a rostlin pod osmisměrkou.



A	K	P	C	A	F	U	A	E
N	Z	L	I	Á	N	A	R	I
E	Č	Y	S	R	K	U	Á	L
B	M	K	M	I	A	O	U	É
E	A	V	R	H	N	Ň	G	M
O	R	CH	I	D	E	J	A	O
B	Í	K	G	N	A	M	J	R
A	D	N	O	K	A	N	A	B

TAJENKA:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Víš, k čemu se tento strom využívá? Čeho je zdrojem?

- DRAVÁ RYBA, KTERÁ LOVÍ V HEJNECH
- TŘÍDA ŽIVOČICHŮ, KTERÁ JE NEJPOČETNĚJŠÍ (MOTÝLI, BROUCI, VÁŽKY AJ.)
- KOČKOVITÁ ŠELMA PODOBAJÍCÍ SE LEVHARTOVI
- ROSTLINA PYŠNÍCÍ SE KRÁSNÝMI BAREVNÝMI KVĚTY A VZDUŠNÝMI KOŘENY
- ROSTLINA VYTVÁŘEJÍCÍ PNOUCÍ SILNÉ PROVAZCE. VELMI ČASTO OMOTÁVÁJÍCÍ SE KOLEM STROML ČI VISÍCÍ DOLŮ
- TROPICKÝ HAD DORŮSTAJÍCÍ AŽ 11M DÉLKY
- STROM, KTERÝ MÁ TMAVÉ A VELMI TĚŽKÉ DŘEVO (i příjmení herce Marek...)
- ROSTLINA ROSTOUCÍ NA STROMECH V TROPICKÝ PRALESÍCH (též zvaná epifyt)

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

PRALES

PŘÍRODOPIS



Prales je ráj zvířat a rostlin. Najedeme zde nespočet různých druhů rostlin i živočichů, které třeba nikde jinde na světě nežijí. Druhovú pestrost je pro prales typická a neodmyslitelně k ní patří. A my se nyní o druzích jak rostlin, tak živočichů něco dozvíme.



ROSTLINY



Spoj k sobě správné dvojice



Ke dvojicím uved' příklady (pokud víš) a popiš co dané pojmy znamenají



EPIFIT LIÁNA
KAULIFLÓRIE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Velké množství rostlin pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.



Vyber správný tvar listu typického pro rostliny tropických deštných lesů a svoji volnu zdůvodni.



A)

B)

C)

D)

E)

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

PŘÍRODOPIS



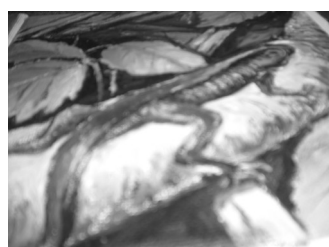
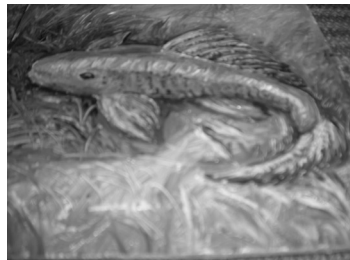
Většina druhů živočichů pralesa žije v korunovém patře. Hlavním zdrojem potravy jsou různé plody a termity. Časté jsou chápavé (J. Amerika opice) nebo létací orgány, nápadné zbarvení, výrazná kresba (pruhy - umožňují se ztratit) a hlasové dorozumívání.



ŽIVOČICHOVÉ



Napiš různé druhy živočichů, kteří žijí v amazonském pralesě.



Podle stručného popisu poznej a pojmenuj živočicha, který také žije v amazonském pralesě.

A)

tito ptáci jsou proslulí svým krásným zbarvením, jsou velmi malí a žijí se nektarem. Proto mají dlouhý a úzký zobák, která je uzpůsobená právě k saní nektaru. Jejich křídla jsou velmi pohyblivá a dokážou

B)

živočichové typičtí pomalými pohyby, živí se listy, žijí nehybně v korunách stromů, na zem slézají jen když už nemá na stromě co jíst. Jejich srst je mírně nazelenalá díky řasám, které se na nich tvoří

C)

tělo těchto obojživelníků obsahuje obrovské množství jedu, které dokáže najednou usmrtit až 100 myší. Jejich jed tamější indiáni k napouštění šípů. Jsou typičtí různě výrazným zbarvením

D)

jsou to jedny z nejnebezpečnějších ryb světa. Jejich zuby jsou velmi ostré a silné a dokážou amputovat prst dospělému člověku během

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ANGLICKÝ JAZYK



Translate the text below and English words in italics. You will learn something about the population Amazon forest.



Not many people live in the Amazonian Forrest. Those living there are mostly scientists, explorers and tourists. Very few of the aboriginals are left. Among them the best known is the tribe of Achuars. These are found near the river Apurimac. They live in very simple homes called Jeas build in a strange architectural style. Fresh air enters through doors and leaves through simple openings in the roof.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tato skupina patří do *language group* Jivaro. Vyskytuje se zde velké množství *diseases* Indiáni ale neznají klasická *medicaments* ale používají různé odvary z listů a jiné *natural resources*

Zajímavostí je, jak mají Indiáni rozdělené role ve své *company* *House* je rozdělen pro dané pohlaví na dvě půlky. Vypráví se zde mnoho *myths*, které si *indigenous people* předávají z generace na generaci. Například vyprávění o Botovi. Sladkovodní *dolphin* Boto se podle pověsti často objevuje v *elegant dress* na vesnických slavnostech a zve dívky k *dance* Méně přátelskou bytostí je *elf* Curupira, který má *feet* obrácená špičkami dozadu. Vypráví se, že svými stopami zavedl do záhuby již mnoho lidí, putujících pralesem.

I tuto oblast bohužel postihl turismus a s ním spojená postupná devastace krajiny.



Identify the correct pair of plants and animals.

papoušek
lenochod
opice
netopýr
liána
kakaovník
kaučukovník
mangrový

monkey
bat
parrot
sloth
gumtree
mangroves
creeper
cacao

Zdroj:(16)



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ČESKÝ JAZYK


Přečti si níže uvedený text a označ červeně informace, které se týkají podnebí, modře zaměřující se na živočichy pralesa, zeleně informace o rostlinách a žlutě označ problematiku amazonského pralesa.

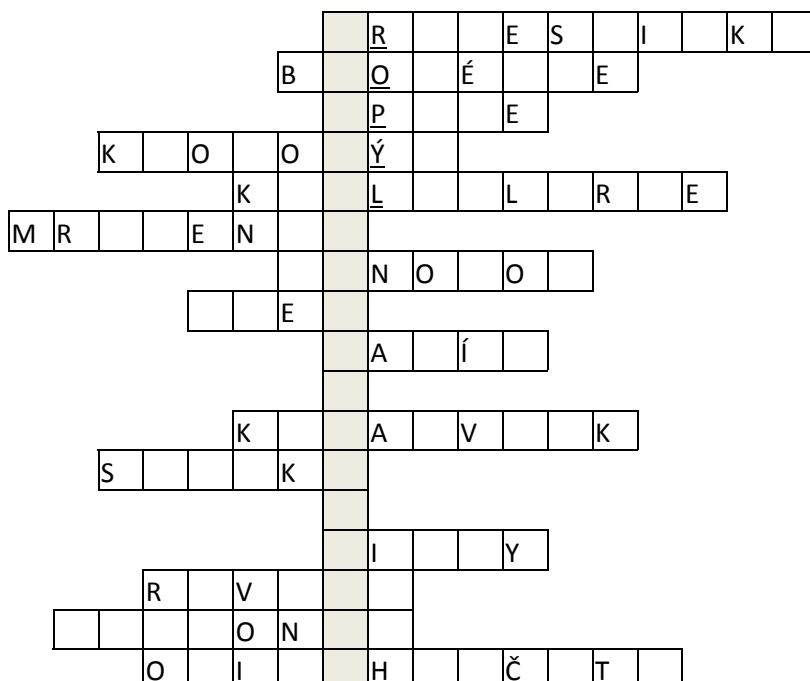
Amazonský deštný prales je nejrozsáhlejším tropickým pralesem na světě, pokrývá plochu asi 6 milionů čtverečních kilometrů a leží v 9 státech. Amazonie zabírá 56 % celkové rozlohy Brazílie. Na území Brazílie je tedy 1/3 všech deštných tropických pralesů světa. Z hlediska reliéfu můžeme do této oblasti řadíme západní část Kordiller, Amazonskou nížinu, jih Guyanské vysočiny a Brazílskou vysočinu.

Ročně zde naprší 2 000 až 12 000 mm vody. Oblasti záplav v době rozvodnění Amazonky zasahují až stovky kilometrů do okolní krajiny. Tento biom se vyznačuje relativní stálostí teplot během dne po celý rok (teploty se pohybují mezi 25-30°C. Tento fakt je ovlivněn především rozložením tlakových útvarů nad rovníkem (nachází se zde tlaková níže). Vysoké srážky zároveň zapříčiňují téměř 100% vlhkost vzduchu v oblasti tohoto biomu. Tropický deštný prales je jedním z nejvýznamnějších kyslíkových zdrojů planety. Ale vlivem těžby dřeva i jiných surovin, chovu dobytka, eroze půdy a stavění nových komunikací se výrazně zmenšuje oblast deštných pralesů na světě. Amazonské pralesy produkují 20 % světového kyslíku a obsahují 20 % sladkých vod světového říčního systému. V Amazonii je držena značná část světového uhlíku, jehož uvolnění by mělo za následek výraznou změnu klimatu. Odlesněná půda totiž udrží 20 až 50 krát méně uhlíku než půda porostlá lesem. V této oblasti se nachází asi 10 % všech druhů rostlin a zvířat. Na jednom hektaru deštného pralesa najdeme až 400 různých druhů ptáků, 125 druhů savců, 150 druhů plazů a obojživelníků, 150 druhů motýlů a mnoho dalších bezobratlých živočichů, dále 200 druhů stromů, zatímco v lesích jiných podnebných pásem to je maximálně 25 druhů. V koruně jediného pralesního stromu můžeme najít na 30 druhů jiných rostlin.

Obyvatel je zde málo, dnes tu žije jen asi 7 % z celkového počtu. Lidé žijí hlavně v okolí měst. Krajinu v oblasti devastuje turistický ruch, lidé nerespektují zvyky a práva původních obyvatel.



Doplň tajenku a dopiš, co o jednotlivých pojmech víš (stručně)



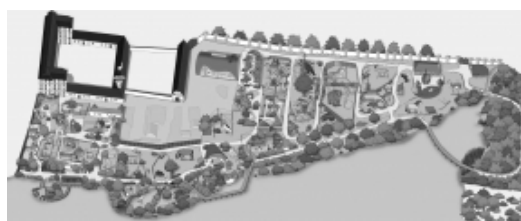
1. ŽÁBY
2. ROSTLINY
3. SAVEC
4. PLAZ
5. KVĚT NA KMENI
6. ČLENOVEC
7. POMALÝ SAVEC
8. DŘEVO
9. SAVEC
10. ROSTLINA
11. JEV, KDY PADÁ VODA
12. S
13. POPÍNAVÉ ROSTLINY
14. ROVNOBĚŽKA
15. ŘEKA
16. SLOUČENINA



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Tak a jsme téměř na konci naší cesty za poznáním amazonského pralesa. Ještě než tuto cestu úplně zakončíme, navštívíme takový malý amazonský prales. A kde? ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou má ve svém areálu vybudovaný zmenšený amazonský prales se vším všudy. Když se vším všudy, tak opravdu se vším. Těšte se na příjemný zážitek a v ZOO nashledanou! :-)



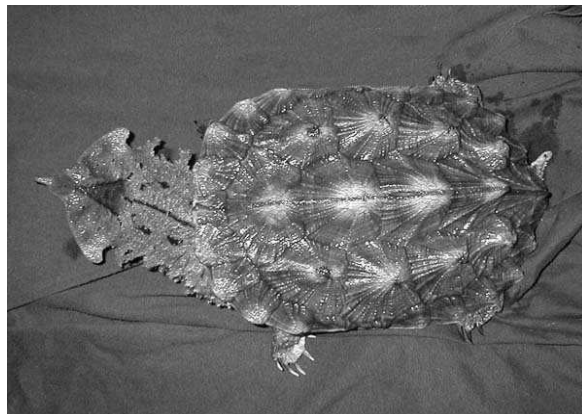


POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



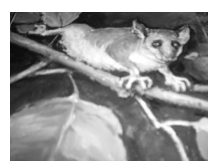
A jsme tu! ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou a nově otevřený pavilon amazonského pralesa Matamata. Pavilon tropického deštného pralesa Matamata byl otevřen pro veřejnost v roce 2010 a představuje faunu a flóru neotropické oblasti. V pavilonu se pohybujeme pouze jedním směrem a po dřevěné lávce. Pod lávkou je umístěna kaskáda pěti různě velkých jezírek, z nichž největší má hloubku 60 cm. V části pavilonu, kde najdeme kajmany, je soustava dvou jezírek. Jezírka jsou propojena malou peřejí a voda cirkuluje přes tlakový filtr, běžně užívaný pro zahradní jezírka.

Pavilon představuje rostliny jihoamerického deštného lesa a najdeme zde volně pohybující se některé druhy zvířat. Zejména kosmany zakrslé. Dále zde najdeme tamariny vousaté a v teráriích další druhy zvířat jako jsou kajmani trpasličí, lvíčci zlatí a tangary, anakonda žlutá či bazilišek zelený. Z ryb jsou zde ve velkých nádrží piraně, z obojživelníků pralesničky a z plazů želvy, jež jsou symbolem pavilonu.



Co nás během dnešní výpravy čeká?

- nejprve se seznámíme s pavilonem Matamata, jeho faunou, flórou, povíme si něco o podnebí, obyvatelstvu i problematice, která se pralesů týká
- po prohlídce pavilonu budeme pokračovat v poznávání amazonského pralesa ve třídě ve výukovém centru v ZOO Ohrada, kde si pomocí her, doplňovaček a povídání přiblížíme život v pralesě



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Amazonský deštný prales je nejrozsáhlejším tropickým pralesem na světě, pokrývá plochu asi 6 milionů čtverečních kilometrů (což je velikost přibližující se Austrálii) a leží v 9 státech. Amazonie zabírá 56 % celkové rozlohy Brazílie. Na území Brazílie je tedy 1/3 všech deštných tropických pralesů světa. Z hlediska reliéfu můžeme do této oblasti zařadit západní část Kordiller, Amazonskou nížinu, jih Guayanské vysočiny a Brazílskou vysočinu.

Ročně zde naprší 2 000 až 12 000 mm vody. Oblasti záplav v době rozvodnění Amazonky zasahují až stovky kilometrů do okolní krajiny. Tento biot se vyznačuje relativní stálostí teplot během dne po celý rok (teploty se pohybují mezi 25-30°C. Tento fakt je ovlivněn především rozložením tlakových útvarů nad rovníkem (nachází se zde tlaková níže). Vysoké srážky zároveň zapříčiňují téměř 100% vlhkost vzduchu v oblasti tohoto biomu. Tropický deštný prales je jedním z nejvýznamnějších kyslíkových zdrojů planety. Ale vlivem těžby dřeva i jiných surovin, chovu dobytka, eroze půdy a stavění nových komunikací se výrazně zmenšuje oblast deštných pralesů na světě. Amazonské pralesy produkují 20 % světového kyslíku a obsahují 20 % sladkých vod světového říčního systému. V Amazonii je držena značná část světového uhlíku, jehož uvolnění by mělo za následek výraznou změnu klimatu. Odlesněná půda totiž udrží 20 až 50 krát méně uhlíku než půda porostlá lesem. V této oblasti se nachází asi 10 % všech druhů rostlin a zvířat. Na jednom hektaru deštného pralesa najdeme až 400 různých druhů ptáků, 125 druhů savců, 150 druhů plazů a obojživelníků, 150 druhů motýlů a mnoho dalších bezobratlých živočichů, dále 200 druhů stromů, zatímco v lesích jiných podnebných pásem to je maximálně 25 druhů. V koruně jediného pralesního stromu můžeme najít na 30 druhů jiných rostlin. Velké množství rostlin pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.

Obyvatel je zde málo, dnes tu žije jen asi 7 % z celkového počtu. Lidé žijí hlavně v okolí měst. Krajinu v oblasti devastuje turistický ruch, lidé nerespektují zvyky a práva původních obyvatel

Pavilon tropického deštného pralesa Matamata byl otevřen pro veřejnost v roce 2010 a představuje faunu a flóru neotropické oblasti. V pavilonu se pohybujeme pouze jedním směrem a po dřevěné lávce. Pod lávkou je umístěna kaskáda pěti různě velkých jezírek, z nichž největší má hloubku 60 cm. V části pavilonu, kde najdeme kajmany, je soustava dvou jezírek. Jezírka jsou propojena malou peřejí a voda cirkuluje přes tlakový filtr, běžně užívaný pro zahradní jezírka.

Pavilon představuje rostliny jihoamerického deštného lesa a najdeme zde volně pohybující se některé druhy zvířat. Zejména kosmany zakrslé. Dále zde najdeme tamariny vousaté a v teráriích další druhy zvířat jako jsou kajmani trpasličí, lvíci zlatí a tangary, anakonda žlutá či bazilišek zelený. Z ryb jsou zde ve velkých nádržích piraně, z obojživelníků pralesničky a z plazů želvy, jež jsou symbolem pavilonu.

Anakonda je typickým plazem pralesa dosahující až 11 m délky a může vážit až 150 kg. Nebojí se zaútočit na člověka. Amazonští Indiáni je označují jako „požírače lidí“. Má olivově, nebo žlutohnědě zbarvené tělo, s okrouhlými tmavými, až černými skvrnami. Její mlád'ata jsou zbarvena pestře. V potravě si nevybírání, v přírodě loví kajmany, želvy a ryby, ale i ptáky, kapybary, a jiné savce. Téměř nikdy se nevzdaluje daleko od vody. Dává přednost stojaté, nebo mírně tekoucí vodě a velmi hojná je v záplavových oblastech. V době, kdy bažiny a řeky vysychají, upadá většinou do stavu strnulosti. Výborně plave, ve vodě vyvine značnou rychlost a obrovskou sílu, naopak souši se pohybuje pomalu.

Bazilišek je zelený, velice zajímavý ještěř. Má schopnost běhat po vodě a to až 7km rychlostí za hodinu. Po hladině většinou utíká před predátorem, jinak se ukrývá v korunách stromů. Dokonce dokáže vydržet až 30 minut pod vodou. Je to všežravec, který se živí především rostlinnou stravou, dále je to dravec lovcí hmyzu a malé obratlovce. Svou kořist v divočině obvykle loví hlavně díky své rychlosti. Tuk, který je obsažen ve stravě bazilišek přesouvá do svého ocasu a spotřebovává ji až když má hlad.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Piraña obecná je dravá ryba dorůstající až 33 cm délky. Živí se výhradně čerstvým masem. Pro člověka je piraña nebezpečná, když je nízká hladina vody a má málo potravy. Často zde pak dochází ke kanibalismu. Větší kořist loví především v organizovaných hejnech. Piraně potravu nežvýkají, ale vytrhaná sousta polykají v celku. Když kořist zakousnou, tak ji pak obrátí na bok, aby lépe odkrojily sousto. Dokážou také v několika minutách ze své oběti strhat všechno maso a nenechají nic než holé kosti.

Lvíček zlatý je z drápkatých opiček největším zástupcem, váží víc než ostatní kosmani a tamarini. Ve volné přírodě žije na malém území v jihovýchodní Brazílii. Má mnoho přirozených nepřátel. Mají rádi dešťovou vodu, hmyz, malé ptáky a jejich vajíčka, ještěrky, plaz, žáby a oblíbenou potravou jsou i různé plody či rostlinné šťávy. Žijí v malých skupinách a jsou aktivní přes den. V noci se schoulí do klubíčka "přikryjí" se svým ocasem, který není chápavý a spokojeně spí na vrcholcích stromů. Tento druh byl postižen odlesňováním, a proto se na něj soustředují ochránci. Je chován v zajetí, rozmnožen a znovu vysazen do přírody v severovýchodní Brazílii.

Tangara je nazývána drahokamem Amazonie. Jsou to překrásní ptáci tropů Nového světa a jejich úchvatné zbarvení je jasným důkazem. Tangary jsou především plodožraví ptáci přijímající také nektar a různý hmyz, ale v oblibě mají také nektar. Uvádí se, že se tangary mohou v zajetí dožít více jak 10 let, což závisí na tom, na kolik vhodné podmínky jsme schopni těmto krásným ptákům zabezpečit. Pokud mají optimální podmínky pro svůj život, mohou nám svou krásou dělat společnost po mnoho let.

Kosman zakrslý patří mezi nejmenší kosmany. Měří pouze 125 mm a vykytuje se v bažinách a tropických lesích Ekvádoru, Brazílie a Peru. Vzhledem k tomu, že jsou opravdu drobní, stávají se častým terčem dravců a hadů, což utvrzuje i jejich prudká aktivita, ale většinou se snaží pohybovat spíše výjimečně a když už, tak se střídavým obdobím nehybné strnulosti. Jsou neobvykle mrštní a to dokazuje i fakt, že dokážou doskočit až do vzdálenosti 5 m. Mají výborný sluch, horší zrak, ale skvělý hmat. Většinu svého života tráví na stromech a na zem slézají jen velice zřídka, buď za potravou, nebo s cílem přemístit se na jiný strom. Aktivní jsou hlavně přes den, v poledne a na večer často odpočívají. Noci tráví ve stromových dutinách a za potravou vyrážejí nejčastěji odpoledne. Patří mezi hmyzožravce.

Tamarín vousatý dostal jméno podle dlouhého bílého kníru, jinak je šedý. Patří mezi malé opičky živící se ovocem, nektarem, šťávami či hmyzem, převážně cvrčky, které požívá po celý rok. Nemají nehty ale drápky a rodí jedno mládě.

Matamata třásnitá je známá svým velmi pohyblivým krkem. Její plochá hlava i dlouhý krk jsou porostlé kožnatými třásněmi, takže to vypadá, jako by želvě rostly řasy. Matamata třásnitá je až 40 centimetrů dlouhá a žije ve sladké vodě. Když se k ní přiblíží ryba, vystrčí hlavu a ve svém hrdle vytvoří podtlak, že kořist spolu s vodou nasaje hluboko do úst.

Pralesníčky pocházejí z pralesů Jižní a Střední Ameriky. Znamé jsou svojí jedovatostí, která jim slouží k obraně před predátory. Jedovaté toxiny vylučují kůží. Některé mohou způsobit dráždění, jiné mohou způsobit i smrt. Jejich jedu začali využívat domorodí indiáni, kteří se jed z jejich těla dostávají tak, že buď hroty šípů či šipek otírají o žabí tělo, či dokonce žáby opalují nad ohněm a do nádoby chytají jed. Žijí v rostlinách, jejich kořenů, listů a mohou žít také v blízkosti potůčků či řek, zkrátka tam, kde se udržuje stálá vysoká vzdušná vlhkost. Významnou roli v jejich životech hrají epifytní rostliny, jako jsou bromélie. Žáby v těchto rostlinách nacházejí úkryt a dále jim slouží k rozmnožování. Pralesníčky jsou ve volné přírodě ohroženy. Hlavní vliv na jejich úbytek má expanze člověka do lokalit, kde žijí a ničení jejich přirozeného prostředí. Ve volné přírodě se žáby živí převážně termity, mravenci a drobným hmyzem, z něhož získávají toxiny, které potom samy vylučují.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

1. Na plátně amazonský prales. Dokážeš popsat, co vidíš? Najdi epifyt a liánu. Co by mohlo být za řeku, která je na obrázku? Co o ni víš?



2. V pavilonu jsme se dozvěděli spoustu nových informací o podnebí amazonského pralesa. Pamatujete si, jaké je zde počasí?  Nakresli pomocí symbolů, jaké je v pralesě podnebí.



3. Jistě jste si ve škole, konkrétně v anglickém jazyce, říkali o obyvatelstvu amazonského pralesa. Vzpomínáte jak tito lidé žijí, čím se živí a kde bydlí?  Pomocí obrázku a své fantazie popiš toto obyvatelstvo.



4. Nyní si zkusíme zahrát na zvířata amazonského pralesa. Zkusíme napodobit jejich chování a život v těchto životních podmínkách. Jakým zvířetem byste chtěli být, kdybyste žili v pralesě a proč?

Vytvořte si dvojice či skupiny max.4 žáků a vyberte si jednoho živočicha z naší nabídky malovaných obrázků (na koho obrázek nezbude, může si vymyslet a nakreslit své zvíře)



5. Ve škole jste si říkali o významu a problematice amazonského pralesa. Vyjmenuj alespoň tři produkty pralesa a tři problémy, které postihují amazonský prales.

1.

2.

3.

1.

2.

3.

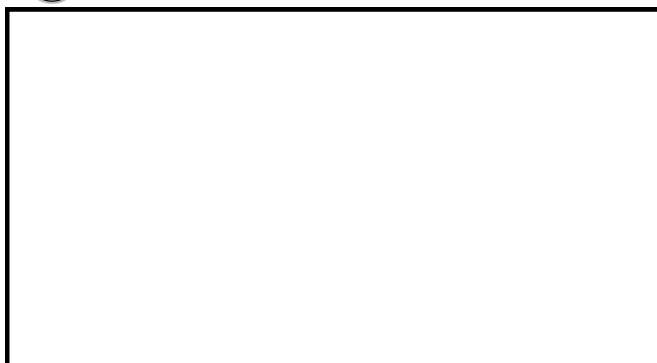
6.



Říkali jsme si, že velké množství rostlin pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.




Nakresli tvar těchto listů.



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Dostáváme se do cíle našeho poznávání amazonského pralesa. A proto, že nových informací bylo jistě spoustu a mohli byste je brzy zapomenout,  napište stručně či pomocí symbolů nakreslete to nejdůležitější, co jste si o amazonském pralesu zapamatovali.



Nakresli svůj vlastní amazonský prales a poté jej představ svým spolužákům.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

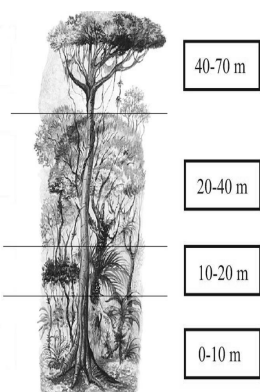
1.  **Amazonský prales není jediným pralesem na světě, ale najdeme je i jinde na světě. Vyjmenuj další oblasti na Zemi, kde se tropické deštné lesy nacházejí.**




2.  **Pro tropické deštné pralesy je typická stromová patrovitost. a pomocí obrazu ji popiš.**



Zamysli si nad tím, co to stromová



3.  **Amazonský prales nepatří mezi přelidněnou oblast. Jedná se především o tzv. nestálé obyvatel, jako jsou vědci, výzkumníci či turisté. Původní obyvatelstvo se zde vyskytuje výjimečně. Mezi nejznámější kmeny patří Ačuárové, neboli lovci lebek Amazonie. Žijí především v okolí řeky Apurímac, staví si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř.**



4. PROBLEMATIKA AMAZONSKÉHO PRALESU

Kdysi pokrývaly lesy až 14% povrchu Země. Za posledních 200 let, a především od roku 1945 se jejich rozloha zmenšila téměř na polovinu. Celková činila 900 milionů hektarů. C dnešní době je každoročně devastováno a ničeno až 20 milionů hektarů.

Hlavní příčiny zánikání tropických deštných lesů:

- budování silnic
- nadměrné kácení
- zřizování pastvin pro dobytek
- odnos půdy vlivem silných dešťů
- zisk nových pozemků
- zdroje nerostných surovin

Zkus navrhnout nějaké možné řešení problémů týkajících se amazonského pralesa.

.....

.....

.....

.....

Napiš, co znamená tvrzení, že pralesy jsou „PLÍČE ZEMĚ“, „KLENOTY ZEMĚ“ či „NEJVĚTŠÍ LÉKARNA SVĚTA“.

.....

.....

.....

.....

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

5. Nyní si zkusíme zahrát na zvířata amazonského pralesa. Zkusíme napodobit jejich chování a život v těchto životních podmínkách. Jakým zvířetem byste chtěli být, kdybyste žili v pralesu a proč?



Vytvořte si dvojice či skupiny max.4 žáků a vyberte si jednoho živočicha z naší nabídky malovaných obrázků (na koho obrázek nezbude, může si vymyslet a nakreslit své zvíře)

6.  Podle stručného popisu poznaj a pojmenuj živočicha, který také žije v amazonském prales-

A) tito ptáci jsou proslulí svým krásným zbarvením, jsou velmi malí a žijí se nektarem. Proto mají dlouhý a úzký zobák, která je uzpůsobený právě k saní nektaru. Jejich křídla jsou velmi pohyblivá a dokážou


B) živočichové typičtí pomalými pohyby, žijí se listy, žijí nehybně v korunách stromů, na zem slézají jen když už nemá na stromě co jíst. Jejich srst je mírně nazelenalá díky řasám, které se na nich tvoří

C) tělo těchto obojživelníků obsahuje obrovské množství jedu, které dokáže najednou usmrtit až 100 myši. Jejich jed tamější indiáni k napouštění šípů. Jsou typičtí různě výrazným zbarvením

D) jsou to jedny z nejnebezpečnějších ryb světa. Jejich zuby jsou velmi ostré a silné a dokážou amputovat prst dospělému člověku

7. Na plátně amazonský prales. Dokážeš popsat, co vidíš? Najdi epifyt a liánu. Co by mohlo být za řeku, která je na obrázku? Co o ni víš?



8.  Velké množství pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.





Nakresli tvar těchto listů.




9.  Dostáváme se do cíle našeho poznávání amazonského pralesa. A proto, že nových informací bylo jistě spousta a mohli byste je brzy zapomenout,  napište stručně či pomocí symbolů nakreslete to nejdůležitější, co jste si o amazonském pralesu zapamatovali.



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

1.  **Amazonský prales není jediným pralesem na světě, ale najdeme je i jinde na světě. Vyjmenuj další oblasti na Zemi, kde se tropické deštné lesy nacházejí.**
2.  **V pavilonu jsme se dozvěděli spoustu nových informací o podnebí amazonského pralesa. Pamatujete si, jaké je zde počasí?**




3.  **Souhlasíš s následujícími tvrzeními? S - souhlasím, N - nesouhlasím. Svě odpovědi slovně zdůvodni.**
- A) Bromélie patří mezi typické rostliny tropického deštného pralesa. S / N Radíme je mezi liány. S / N**
- B) Kauliflorii lze popsat jako květ rostoucí na kmeni. S / N Jako příklad lze uvést například kakaovník. S / N**
- C) Liány jsou popínavé rostliny, které obepínají stromy. S / N Ovšem nemají žádný význam pro živočichy v pralesu. S / N**
- D) Stromová patrovitost je velmi typická pro vegetaci pralesa. S / N Dělíme ji na květinové patro, keřové, liánové a patro velmi vysokých stromů. S / N**

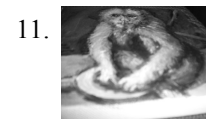
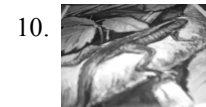
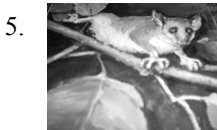
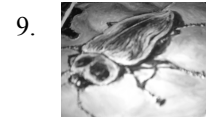
4. **Při projektu ve škole jste si povídali o obyvatelstvu amazonského pralesa. Co o něm víte?**



5. **Další částí projektu ve škole byla problematika pralesů a význam pralesů. Co o této problematice víme, co bychom mohli změnit. Znáš nějaký produkt, který pochází z pralesa?**
6. **Zamysli se nad podobou pralesa v minulosti, dnes a v budoucnosti. Jak vypadal, vypadá a bude vypadat?**
7. **Proč se pralesy vyskytují jen v oblastech okolo rovníku?**

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

8.  Nyní se dostáváme k živočichům a rostlinám amazonského pralesa. Na obrázcích vidíte různé druhy živočichů. Každý živočich má svoji cedulku s názvem a stručným popisem. Ale!!! Cedulky se nám pomíchaly a vaším úkolem je správně určit dvojice, které k sobě patří - tedy název živočicha a obrázek. Po správném vytvoření dvojic si každá skupina či dvojice žáků vybere jednoho živočicha a naučí se o něm základní informace, které pak předá svým spolužákům. Na koho cedulky nezbudou, mohou si své zvíře vymyslet a popsat si ho dle vlastní fantazie a znalostí.



KRUNÝŘOVEC	
PSOHLAVEC ORINOCKÝ	
KRASEC OBROVSKÝ	
LISTOVNICE TYGROVANÁ	
TROGON ZELENÝ	
SKLÍPKAN	
MALPA BĚLOČELÁ	
PAPOUŠEK ARA	
KENTROPYX ŽÍHANÝ	
VAČICE	
SVÍTILKA SURINAMSKÁ	


9. Ukaž a popiš na obraze jednotlivá stromová patra. Najdi na obrázku epifyt a liánu. Co to je? Vysvětli.



10. Jaký typický tvar mají listy rostlin tropického deštného pralesa a proč? Nakresli a vysvětli.



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

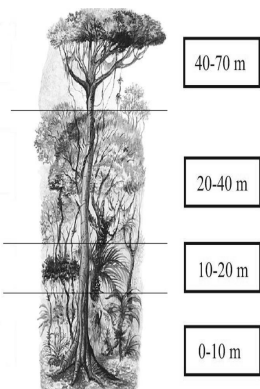
1.  **Amazonský prales není jediným pralesem na světě, ale najdeme je i jinde na světě. Vyjmenuj další oblasti na Zemi, kde se tropické deštné lesy nacházejí.**




2.  **Pro tropické deštné pralesy je typická stromová patrovitost. Pro tropické deštné pralesy je typická stromová patrovitost je a pomocí obrazu ji popiš.**



Zamysli si nad tím, co to stromová



3.  **Amazonský prales nepatří mezi přelidněnou oblast. Jedná se především o tzv. nestálé obyvatelstvo, jako jsou vědci, výzkumníci či turisté. Původní obyvatelstvo se zde vyskytuje výjimečně.**

Mezi nejznámější kmeny patří Ačuárové, neboli lovci lebek Amazonie. Žijí především v okolí řeky Apurímac, staví si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř.

Nakresli, jak si představuješ původního obyvatele—Indiána.



4.  **PROBLEMATIKA AMAZONSKÉHO PRALESU**

Kdysi pokrývaly lesy až 14% povrchu Země. Za posledních 200 let, a především od roku 1945 se jejich rozloha zmenšila téměř na polovinu. Celková činila 900 milionů hektarů. C dnešní době je každoročně devastováno a ničeno až 20 milionů hektarů.

Hlavní příčiny zánikání tropických deštných lesů:

- budování silnic
- nadměrné kácení
- zřizování pastvin pro dobytek
- odnos půdy vlivem silných dešťů
- zisk nových pozemků
- zdroje nerostných surovin

Zkus navrhnout nějaké možné řešení problémů týkajících se amazonského pralesa.

.....

.....

.....

.....

Napiš, co znamená tvrzení, že pralesy jsou „PLÍCE ZEMĚ“, „KLENOTY ZEMĚ“ či „NEJVĚTŠÍ LÉKARNA SVĚTA“.


.....

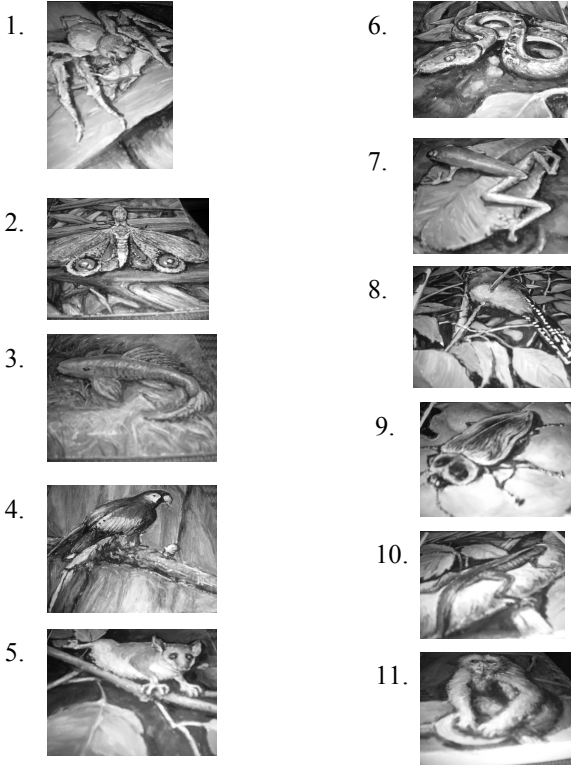
.....

.....

.....

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

5.  Nyní se dostáváme k živočichům a rostlinám amazonského pralesa. Na obrázcích vidíte různé druhy živočichů. Každý živočich má svoji cedulku s názvem a stručným popisem. Ale!!! Cedulky se nám pomíchaly a vaším úkolem je správně určit dvojice, které k sobě patří - tedy název živočicha a obrázek. Po správném vytvoření dvojic si každá skupina či dvojice žáků vybere jednoho živočicha a naučí se o něm základní informace, které pak předá svým spolužákům. Na koho cedulky nezbudou, mohou si své zvíře vymyslet a popsat si ho dle vlastní fantazie a znalostí.



KRUNÝŘOVEC	
PSOHLAVEC ORINOCKÝ	
KRASEC OBROVSKÝ	
LISTOVNICE TYGROVANÁ	
TROGON ZELENÝ	
SKLÍPKAN	
MALPA BĚLOČELÁ	
PAPUŠEK ARA	
KENTROPYX ŽÍHANÝ	
VAČICE	
SVÍTILKA SURINAMSKÁ	


6.  Živočichové v předchozím cvičení nejsou až tak známí, ale v pralesě žijí. Znáš nějaké typické živočichy žijící z amazonského pralesa? Víš o nic něco?

7.  Někteří živočichové ovšem žijí jen v některých pralesech světa. Pokus se správně zařadit všechny živočichy do správné oblasti tropického deštného pralesa.



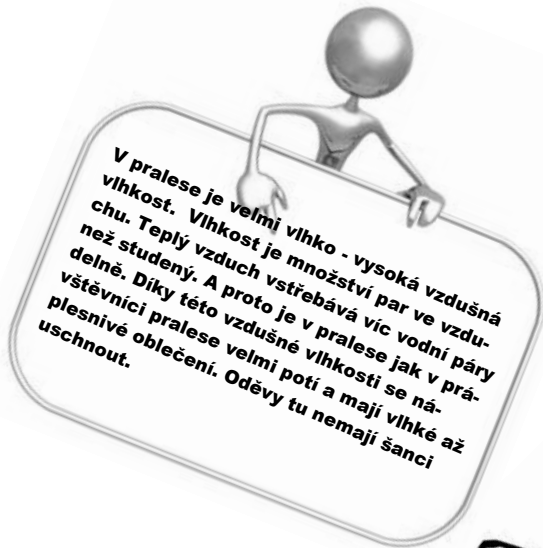
		ORANGUTAN
	TAPÍR	OKAPI
ANAKONDA		VŘEŠŤAN
	TYGR	JAGUÁR
		GORILA

8.  Ukaž a popiš na obraze jednotlivá stromová patra. Najdi na obrázku epifyt a liánu. Co to je? Vysvětli.

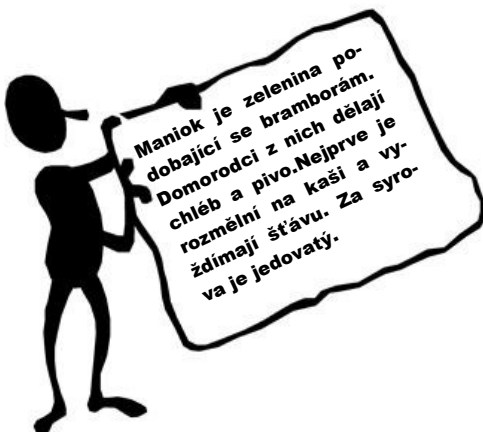
9.  Jaký typický tvar mají listy rostlin tropického deštného pralesa a proč? Nakresli a vysvětli.



ZAJÍMAVOSTI Z PRALESA



Žvýkačky také pocházejí z pralesa. Jak to? Ano, rostou na stromech. Vyrábějí se ze šťávy (latexu) pralesního stromu. Kůra se nařízne a vyteče z ní lepkavá šťáva, ta se pak vaří dokud neztuhne a pak se naseká na kostičky.



SOUBOR PROJEKTŮ NEJEN DO HODIN ZEMĚPISU



METODICKÁ PŘÍRUČKA PRO UČITELE

Tajemství úspěchu je účelná vytrvalost.
(Benjamin Disraeli)

ÚVODEM...

Milé paní učitelky, milí páni učitelé!

Právě držíte v rukou soubor projektů v konceptu pracovní učebnice určených nejen do hodin zeměpisu. Čeká vás ovšem nelehký úkol - realizace projektové metody ve vyučování. Metoda často pedagogy opomíjená. Jistě víte, co projektové vyučování obnáší a jaké má zásady. Pro připomenutí, si dovoluji, pár bodů o projektové metodě ve vyučování.



Projekt je jakýsi vlastní podnik žáků



Je to činnost tvořivá



Je to soubor úkolů zahrnující učivo jednoho či více předmětů dohromady.



Důraz klade na aktivitu žáků a samostatnost



Každý projekt musí mít pevně stanovený cíl



Žáky motivuje k učení, rozvíjí sebepojetí



Začleňují se zde různé metody výuky a formy práce



Jsou to různé hry, tajenky, rébusy



Téma, kterému se pracovní učebnice věnuje je výuka regionální geografie Jižní Ameriky a amazonského pralesa. V metodické najdete správné odpovědi a řešení úloh, které mají žáci za úkol vyřešit či provést. Dalším významem metodické příručky je podrobný popis postupů, metod a organizace projektů. Věřím, že vám bude metodická příjemným pomocníkem v organizace projektů a poskytne vám veškeré informace, které budete chtít vědět.

Jana Karalupová

OBSAH

ÚVOD.....	2
ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU „POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU“.....	3
POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU.....	4
ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU „KDYŽ SE ŘEKNE...“.....	11
KDYŽ SE ŘEKNE... ..	12
ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU „POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES“.....	19
POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES.....	20

VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ, JEŽ VÁS BUDOU PROVÁZET VŠEMI PROJEKTY



NAKRESLI, VYMALUJ



POMOHU TI



ZOPAKUJ SI



DOPLŇ



NÁPOVĚDA



ZÁKLADNÍ INFORMACE



ÚKOL

Detail projektu či výukové aktivity skupiny

Název projektu: POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU

Délka trvání: 3 VYUČOVACÍ HODINY

Věk: 13—15 LET

Průřezová témata: ENVIRONMENTÁLNÍ VÁYCHOVA, KULTURNÍ VÝCHOVA

Předměty: ZEMĚPIS, PŘÍRODOPIS, DÁLE ČESKÝ JAZYK, DĚJEPIS, VÝTVARNÁ VÝCHOVA, ANGLICKÝ JAZYK

Dovednosti:

- práce ve skupinách,
- orientace a práce s mapou,
- hledání informací z různých dostupných zdrojů a třídění informací
- objektivní posuzování výsledků práce druhých

Oborové cíle:

- získat základní poznatky a přírodní podmínky o Jižní Americe
- osvojení si vědomostí, které jsou součástí osnov + zajímavostí nad rámec osnov

Popis projektu či výukové aktivity:

Žáci se na pár hodin stanou objevovateli nového kontinentu - Jižní Ameriky. Pokusí se jí „obeplout“ kolem dokola i skrz na skrz, aby poznali i ty nejskrytější a nejzajímavější kouty tohoto regionu. Cestovní lodí se jim stanou veškeré zdroje informací, které budou mít k dispozici, potravou jim budou psací potřeby a kompasem jejich prsty, které budou plout po mapě.

Úvodní evokační část a organizační část

Projekt je situovaný jako cesta po objevování nového kontinentu. Celý projekt se odehrává v zájmech školy v hodinách zeměpisu. Tuto cestu doplňují různé pracovní listy na dané téma a žáci je ve skupinách postupně plní. Učitel pouze dohlíží, koordinuje a radí. Cesta po Jižní Americe je zakončena skupinovou tvorbou plakátů, které specifikují jejich poznatky o Jižní Americe.

POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU

Projekt určený 7. ročníku ZŠ/práce ve skupinách

Časová dotace: 3 vyučovací hodiny

Pomůcky: psací potřeby, pastelky, fixy, barvy, lepidlo, nůžky,

různé zdroje informací, pevnou vůli a zdravou mysl

*Genialitou velké dílo
začíná, ale jen vytrvalost
ho dokončí!*
(Mark Twain)

Jako zdroj informací
použij různé publi-
kace, učebnice,
internet a časopisy!



Zdroj: (1)



Milý žáci a milé žákyně!

Nyní se na pár hodiny stanete objevovateli nového kontinentu - Jižní Ameriky. Pokusíte se jí „obepnout“ kolem dokola i skrz na skrz, abyste poznali i ty nejskrytější a nejzajímavější kouty tohoto regionu.

Cestovní lodí se vám stanou veškeré zdroje informací, které budete mít k dispozici, potravou vám budou vaše psací potřeby a kompasem budou vaše prsty, které budou plout po mapě.

Připravte se na cestu plnou dobrodružství a poznání...držte si klobouky - VYPLOUVÁME!!!!

- Úkol č.1: doplnit pracovní listy, které máte k dispozici
- Úkol č.2: navrhnout a zhotovit plakát, který specifikuje Jižní Ameriku





Fyzicko-geografickou částí rozumíme polohu, rozlohu, podnebí, vodstvo a faunu s flórou

POZNÁVÁME FYZICKO— GEOGRAFICKOU ČÁST JIŽNÍ AMERIKY

DOPLŇ TEXT POMOCÍ VŠECH DOSTUPNÝCH ZDROJŮ



Jižní Ameriku, ...4... největší kontinent, najdeme na **západní** polokouli a převážně **jižně** od rovníku. Její rozloha činí téměř **18,6mil.km²**. Povrch Jižní Ameriky je/ **není** moc členitý a kromě karibské oblasti je i bohatá/**chudá** na ostrovy. Podnebí Jižní Ameriky ovlivňují astronomické i geografické faktory, **mořské** proudy, ale i všeobecná **cirkulace atmosféry**. Na většině území se nachází **tropický** a **subtropický** pás, v nejjižnější části pak **mírný**. Podnebí v horách je ovlivňováno **nadmořskou výškou**. Nejznámější, nejdelší a nejvodnatější řekou světa je řeka **Amazonka** protékající tropickými deštnými lesy. Měří **7100km** a za hlavní zdrojnicí je považována řeka **Apurímac**, která pramení v **Peru**. Druhou nejdelší řekou Jižní Ameriky je řeka **Paraná**. Řeky **Uruguay** a **Paraguay** patří do systému La Plata a vlévají se eustárovým ústím do zálivu La Plata. Další významnou řekou je **Ori-noco** patřící mezi největší řeky severní Jižní Ameriky. Mezi nejznámější patří slané jezero **Titicaca**, dále Poopó či Lago de Maracaibo

Všeobecná cirkulace atmosféry jsou pravidelné pohyby vzduchových mas Země způsobené ohříváním a ochlazováním a rotací Země. Nejdůležitější proudění ve všeobecné cirkulaci atmosféry jsou pasáty, antipasáty, monzuny. Zdroj: (3)

Skupiny žáků pracují s dostupnými zdroji, - internet, učebnice, encyklopedie, knihy či atlasy...učí se pracovat s obsahem publikací či jmenným rejstříkem

TITICACA

TROPICKÝ

APURIMAC

ORINOCO

MÍRNÝ

PERU

AMAZONKA



Zopakuj si, co jsou to pasáty, antipasáty a monzuny!

Pasáty jsou pravidelně vanoucí větry ze subtropických zeměpisných šířek směrem k rovníku. Antipasát je proudící vzduch v tropické pásu ve vysokých výškách a má opačný směr než pasát. Monzuny jsou sezónní větry, jež vznikají zahříváním pevniny a oceánu.

Zdroj: (2)

Zkusí tyto pojmy zodpovědět samy, popř. pomocí zápisků v sešitech



POZNÁVÁME FYZICKO— GEOGRAFICKOU ČÁST JIŽNÍ AMERIKY



DO NÁSLEDUJÍCÍ TABULKY VYPIŠ VŠECHNY ZÁKLADNÍ A DŮLEŽITÉ POJMY

<p>ZÁLIVY, MOŘE, OCEÁNY, OSTROVY, SOU-OSTROVÍ - Karibské moře (1), Atlantský oceán (2), Moře Scotia (3), Tichý oceán (4), Venezuelský záliv (5), záliv La Plata (6), Drakeův průliv (7), Galapágy (8), Falklandy (9), Ohňová země (10)</p>	<p>HORY, POHOŘÍ, NÍŽINY, VYSOČINY - Andy (11), Guyánská vysočina (12), Brazilská vysočina (13), Patagonská tabule (14), Orinocká nížina (15), Amazonská nížina (16), Laplatská nížina (17), Patagonie (18)</p>
<p>VODSTVO - Amazonka (19), Orinoco (20), Apurímac (21), Paraguay (22), Paraná (23), Madeira (24), Negro (25), Uruguay (26), Iguacu (27), Colorado (28), j.Titicaca (29), j.Poopó (30)</p>	<p>PODNEBÍ - na většině území se nachází tropický a subtropický pás, v nejj jižnější části pak mírný - podnebí v horách je ovlivňováno nadmořskou výškou - roli hraje zeměpisná šířka a délka, výšková stuňovitost, reliéf a vzdálenost od oceánů</p>

ABYS VY-
P S A L / A
VŠECHNY
OPRAVDU
DŮLEŽITÉ
POJMY,
POUŽIJ
ATLAS

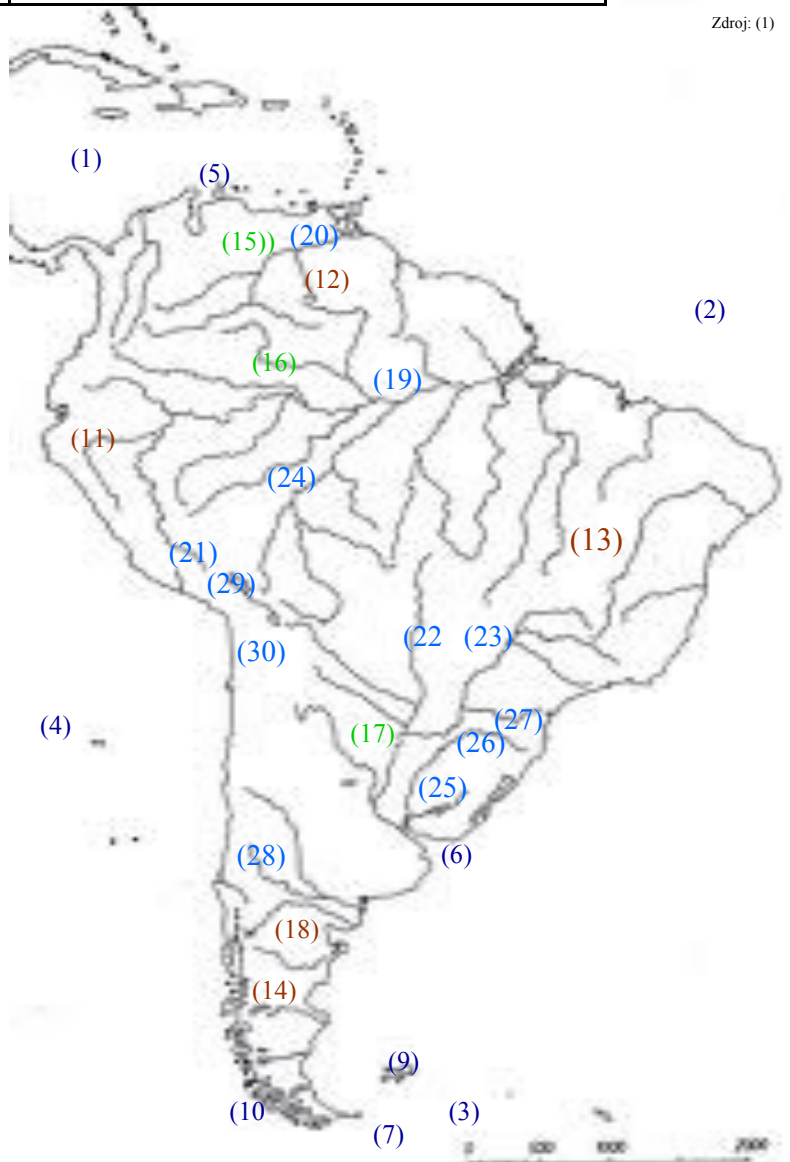


Zdroj: (1)

NYNÍ SE POKUS VŠECHNY POJMY Z TA-
BULKY ZAKRESLIT DO SLEPÉ MAPY



Žáci pracují s atlasem, učí se oriento- (8)
vat se v mapě a vhodným způsobem
zakreslovat pojmy do mapy



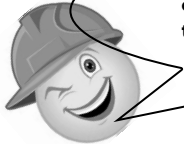
PRO PŘEHLEDNOST SI
POJMY MŮŽEŠ OČÍSLOVAT A
DO MAPY ZAKRESLOVAT UŽ
JEN ČÍSLA....MAPÁ BUDE
PŘEHLEDNĚJŠÍ



DALŠÍ ZASTÁVKOU NÁM BUDE SOCIOEKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA JIŽNÍ AMERIKY



Socioekonomickou charakteristikou rozumíme obyvatelstvo, hospodářství, doprava a charakteristiku jednotlivých regionů J. Ameriky



VĚTŠINA STÁTŮ JIŽNÍ AMERIKY JSOU ROZVOJOVÉ ZEMĚ A EKONOMICKY SE NEDAJÍ SROVNÁVAT SE SEVERNÍ AMERIKOU.



Vysvětli pojem „rozvojový stát“

Rozvojové státy jsou typické nízkou životní úrovní obyvatelstva. Specializují se na zemědělství a státy mají nízké HDP.

A proč Jižní Ameriku nemůžeme srovnávat se Severní?

V Severní Americe je vyšší životní úroveň, státy se zaměřují na průmysl a těžbu surovin, patří mezi světové vývozcce těžných produktů.



Napiš co má obyvatelstvo Jižní Ameriky společné:

Jazyk: španělština (v Brazílii mluví portugalsky)

Náboženství: křesťanství

Rasa: typické míšení ras—mongoloidní + europoidní

Životní úroveň: velké rozdíly v životních podmínkách, chudoba vs bohatství



Víš kolik má Jižní Amerika obyvatel?

JIŽNÍ AMERIKA MÁ VELKÉ NEROSTNÉ BOHATSVÍ. Hlavní průmyslové oblasti najdeme zejména podél pobřeží a okolo velkých řek. Největší koncentrace se rozkládá mezi městy Sao Paulo, Rio de Janeiro a Belo Horizonte v Brazílii. Dále mezi Buenos Aires a Rosario v Argentině, ale také ve Venezuele a Kolumbii na severu Jižní Ameriky



Vypiš nejzákladnější suroviny, které se zde těží a pokud víš, tak vypiš i lokalitu těžby:

Ropa - Venezuela, Peru, Brazílie, Argentina
Černé uhlí - Peru, Brazílie
Železná ruda - Chile, Brazílie
Stříbro - Peru, Chile, Argentina

Těžba dřeva - Brazílie
Kávovník - Venezuela, Kolumbie, Brazílie,
Sója - Brazílie
Kukuřice - Venezuela, Kolumbie, Argentina
Skot, ovce - Peru, Brazílie, Argentina, Venezuela

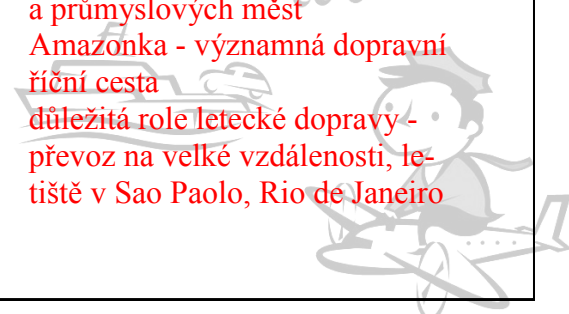
Opět je zde důležitá práce s atlasem a orientace v mapě hospodářství

Nezapomeň také na zemědělství a hlavní suroviny, které se vyváží do světa



DOPRAVA:

Hustá síť pouze v okolí velkých a průmyslových měst
Amazonka - významná dopravní říční cesta
důležitá role letecké dopravy - převoz na velké vzdálenosti, letiště v Sao Paulo, Rio de Janeiro



DALŠÍ ZASTÁVKOU NÁM BUDE SOCIO-EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA JIŽNÍ AMERIKY

DOSTÁVÁME SE K JEDNOTLIVÝM REGIONŮM JIŽNÍ AMERIKY..... PRVNĚ JSME SE VYLODILI V ANDSKÝCH ZEMÍCH, KDE JSME POZNALI Peru, Ekvádor, Bolívii, Kolumbii, Venezuelu a Chile , DÁLE V ZEMÍCH LAPLATSKÝCH ZAHHRNUJÍCÍ Argentinu, Paraguay a Uruguay A NAKONEC JSME NAVŠTÍVILI TROPICKOU JIŽNÍ AMERIKU, KDE NÁS ZAUJALA SVÝMI KRÁSAMI Brazílie.

Zdroj: (4)

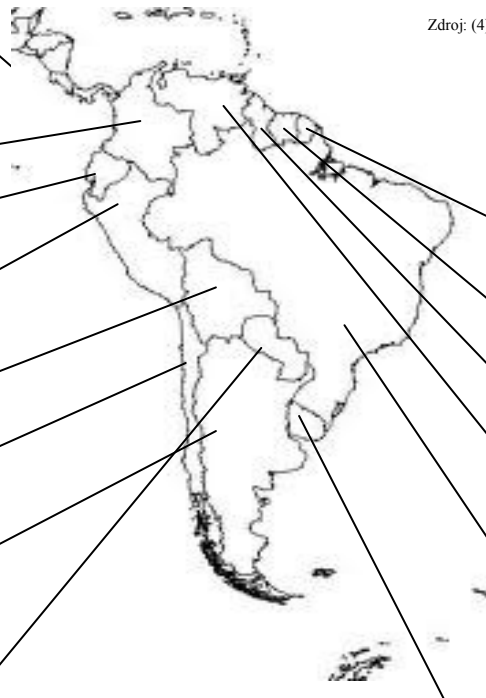


Jednotlivé státy správně pojmenuj.



Do slepé mapy zakresli jednotlivé státy,, jež patří do určitých regionů.

Na skupinu Andských zemí použij červenou barvu, Laplatské země vybarvi zeleně a Tropickou Jižní Ameriku znázorni žlutou barvou.



KOLUMBIE

EKVÁDOR

PERU

BOLÍVIE

CHILE

ARGENTINA

PARAGUAY

URUGUAY

VENEZUELA

BRAZÍLIE

FRANCOUZSKÁ GUAYNA

SURINAM

GUAYNA

Opět si žáci procvičují práci s mapou.



Napiš nejméně 5 specifik, které jsou pro tyto regiony typické.

ANDSKÉ STÁTY

LAPLATSKÉ ZEMĚ

TROPICKÁ JIŽNÍ AMERIKA

Andy

V Laplatské nížině

Tropické podnebí

Různorodá krajina

Pouště, pampy, bažiny

Rozsáhlé nížiny a vysočiny

Obrovské zásoby nerostných surovin

Záliv La Plata

Dominující Brazílie

Atacama

Patagonie

Velká města

Sopečná činnost

Nerostné bohatství

Tropický deštný prales

Hovězí dobytek

Amazonka

Zde se fantazii meze nekladou, žáci píšou to, co se jim zdá specifické a typické. Důležitá je komunikace ve skupinách



KDYŽ SE ŘEKNE...



Nyní budeme proplouvat jednotlivé státy Jižní Ameriky a budeme se o nich dozvídat spoustu nových informací.



PERU	
EKVÁDOR	Práce s různými zdroji informacemi— internet, učebnice, různé encyklopedie, atlasy... Žáci mohou využít znalostí z jiných předmětů (D, OV, ČJ.PŘ)
BOLÍVIE	
CHILE	
KOLUMBIE	
VENEZUELA	
ARGENTINA	
PARAGUAY	
URUGUAY	
BRAZÍLIE	

Pokus se do tabulky vypsat to, co je pro dané státy nejvíce typické.

ZAMĚŘ SE PŘEDEVŠÍM NA OBYVATELSTVO, NA TO JAK ZDE OBYVATELÉ ŽIJÍ, NA PRŮMYSL I ZEMĚDĚLSTVÍ, PŘÍDEJ NĚJAKOU ZAJÍMOVOST STÁTU ČI TURISMUS. JE TO JEN NA TOBĚ!!!

NEZAPOMĚŇ, ŽE PRÁCE S ATLASEM A KNIHAMI JE VELICE DŮLEŽITÁ..PROTO PŘI SVÉM BĚDÁNÍ NA ATLAS A KNIHU JISTĚ NEZAPOMÍNEJ. KNIHY I ATLAS MAJÍ JMENNÝ REJSTŘÍK I OBSAH, KTERÝ TI PRÁCI VELMI USNADNÍ.

Vyhledej v mapě Chimborazo, Huascarán, Aconcagua a Atacama.
Ukaž na mapě souostroví Galapágy. Víš, kterému státu patří?
Zjisti, co znamená španělský název Buenos Aires.

Příznivý vítr, vzduch...

Víš, která země Jižní Ameriky je největším vývozcem rostliny, jež se nazývá koka? **Kolumbie**
Jsou to chudinské čtvrti, kde je velmi nízká životní úroveň, typické pro předměstí obrovských měst, hlavně v Brazílii.



POZNEJ JIŽNÍ AMERIKU



Nyní jsme na konci naší plavby...čeká nás poslední úkol našich objevů.



Vášim posledním úkolem bude shrnout cestování lodí po Jižní Americe do plakátu, který sami zhotovíte. Než se však pustíte do tvorby, zkuste si plakát načrtnout do rámečku.

Skupiny žáků zde procvičují svoji fantazii a kreativitu, učí se dělat kompromisy, musí se společně domluvit na jedné informaci. Důležitá je spolupráce, nehádat se, bez posměšků, nadávek a kritiky.

Žáci se během projektu naučili:

- práci s mapou
- vyhledávat informace pomocí různých zdrojů
- dokážou popsat obyvatelstvo Jižní Ameriky
- znají základní znaky hospodářství Jižní Ameriky
- charakterizují dopravu
- jsou schopni popsat jednotlivé státy Jižní Ameriky, ukázat je na mapě a říct důležité informace o těchto oblastech

Při prezentaci své práce se žáci učí komunikaci před spolužáky, mluví srozumitelně, v souvislých větách a pokud možno bez trémy.



Detail projektu či výukové aktivity skupiny

Název projektu: KDYŽ SE ŘEKNE...

Délka trvání: 2 - 3 VYUČOVACÍ HODINY

Věk: 13—15 LET

Průřezová témata: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA, KULTURNÍ VÝCHOVA

Předměty: ZEMĚPIS, PŘÍRODOPIS, DÁLE ČESKÝ JAZYK, DĚJEPIS, VÝTVARNÁ VÝCHOVA, ANGLICKÝ JAZYK

Dovednosti:

- práce ve dvojicích,
- orientace a práce s mapou
- hledání informací z různých dostupných zdrojů a třídění informací
- objektivní posuzování výsledků práce druhých

Oborové cíle:

- získat základní poznatky a přírodní podmínky o Jižní Americe
- osvojení si vědomostí, které jsou součástí osnov + zajímavostí nad rámec osnov

Popis projektu či výukové aktivity:

Projekt zaměřující se na poznání regionu Jižní Ameriky tak trochu netradičně. Projekt „**Když se řekne...**“ je koncipovaný tak, aby se žáci / žákyně pomocí různých hesel a indicií dozvěděli o Jižní Americe, vlastní snahou, co nejvíce zajímavých informací, které Jižní Amerika nabízí.

Pracovat budou ve **dvojicích** po dobu dvou až tří vyučovacích hodin.

Úvodní evokační část a organizační část

Projekt **Když se řekne...** je koncipovaný do hodin zeměpisu tak, aby žáci pomocí různých přesmyček a hesel hledali ve dvojicích odpovědi na otázky týkající se Jižní Ameriky. Projekt doplňují různé kreslicí, malovací úkoly, doplňovačky či hesla.

KDYŽ SE ŘEKNE...

**Žádný problém se nevyřeší tím, že ho dáme k ledu.
(Churchill Winston)**



Milý žáci, milé žákyně...

Právě držíte v rukou projekt, díky kterému poznáte region Jižní Ameriky tak trochu netradičně. Projekt „**Když se řekne...**“ je koncipovaný tak, abyste se pomocí různých hesel a indicií dozvěděli o Jižní Americe, vlastní snahou, co nejvíce zajímavých informací, které Jižní Amerika nabízí.

Pracovat budete **ve dvojicích** po dobu dvou až tří vyučovacích hodin. Záleží jen na vás, jak budete pilní a rychlí ve vypracovávání různých úkolů.



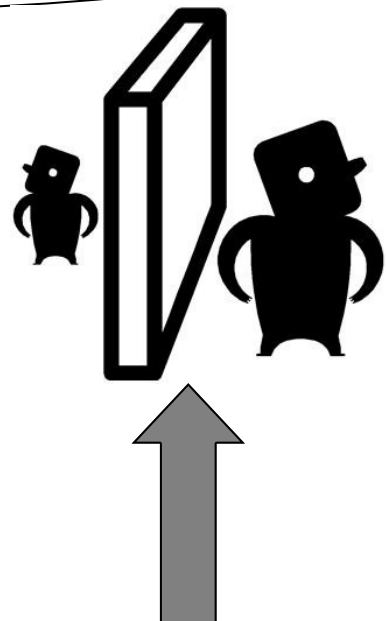
Úkol č.1: Pokuste se pomocí všech dostupných informačních zdrojů doplnit ve dvojicích pracovní listy.

Úkol č. 2: Po doplnění pracovních listů diskutujte ve třídě o správnosti svých odpovědí.

Nezapomeňte, že pracujete ve dvojicích. Práci si musíte velmi dobře rozvrhnout tak, aby každý z vás měl svůj úkol



Zdroj: (5)



VELMI DŮLEŽITÁ JE SPOLUPRÁCE!!!

KDYŽ SE ŘEKNE...



Než začnete s vyplňováním jednotlivých úkolů v pracovních listech, zkuste si do níže připraveného rámečku vypsát vše, co dosud o Jižní Americe víte. **POZOR!** Bez pomoci knih, učebnic a jiných zdrojů informací.



Do rámečku, pište, kreslete, malujte...Bud'te nápadití. **POUŽIJTE VŠAK JEN JEDNU BARVU PASTELKY, PRPOPISKY ...**

Dvojice si vyzkouší tzv. "brainstorming". Pokusí se napsat vše, co ví o Jižní Americe. Co kde kdy slyšeli, viděli...četli. Bez pomoci učebnic, knih a encyklopedií.

KDYŽ SE ŘEKNE...

Z níže uvedených pojmů sestavte správné dvojice.

- | | |
|-------------|------------|
| Aconcagua 1 | vysočina |
| Amazonská 2 | poušť |
| Guayánská 3 | průliv |
| Draekův 4 | sopka |
| La Plata 5 | jezero |
| Atacama 6 | nížina |
| Huascarán 7 | souostroví |
| Poopó 8 | řeka |
| Galapágy 9 | hora |
| Orinoco 10 | záliv |

VŠECHNY TYTO POJMY VYHLEDEJ V MAPĚ A ZAKRESLI NO NÍŽE UVEDENÉ SLEPÉ MAPY

JIŽNÍ AMERIKA NEJSOU JEN VÝŠE UVEDENÉ POJMY... JE JICH DALEKO VÍCE, I PŘESTO, ŽE AMERIKA NEMÁ MOC ČLENITÉ POBŘEŽÍ. VNITROZEMÍ JE BOHATÉ SE SPOUSTOU PŘÍRODNÍCH ZAJÍMAVOSTÍ



PRO PŘEHLEDNOST SI JEDNOTLIVÉ POJMY MŮŽETE DO MAPY OČÍSLOVAT

KDYŽ SE ŘEKNE...

Když se řekne... doplňte.



Když se řekne „sopečná činnost v Andách...(proč, příčina?)

- důvodem je styk litosférické desky a desky Nasca

Když se řekne „Peruánský proud“...(co o něm víte?)

- směřuje podél západního pobřeží Jižní Ameriky směrem k rovníku. Z jeho chladných vod se vypařuje málo vody, a proto se na pobřeží nedostane moc srážek a důvod je vznik pouště Atacama

Když se řekne „Amazonka“...(délka, pramen, zajímavost?)

- nejdelší řeka světa, protéká 3 státy a měří 7100km, pramenem je řeka Apurímac v Peru, vlévá se deltovitým ústím do Atlantského oceánu

Když se řekne „amazonský prales“...(co o něm víte?)

- největší továrna kyslíku na Zemi, v Amazonské nížině, největší prales na světě, zaujímá plochu 5,5mil.km², těžba vzácného dřeva, nespočet druhů rostlin a živočichů



Žáci pomocí atlasu sami zakreslí řeky a pojmenují je. Řeka nemusí být úplně přesně na místě, kde je, ale jde o to, aby se žáci naučili orientaci v mapě a práci se slepou mapou.



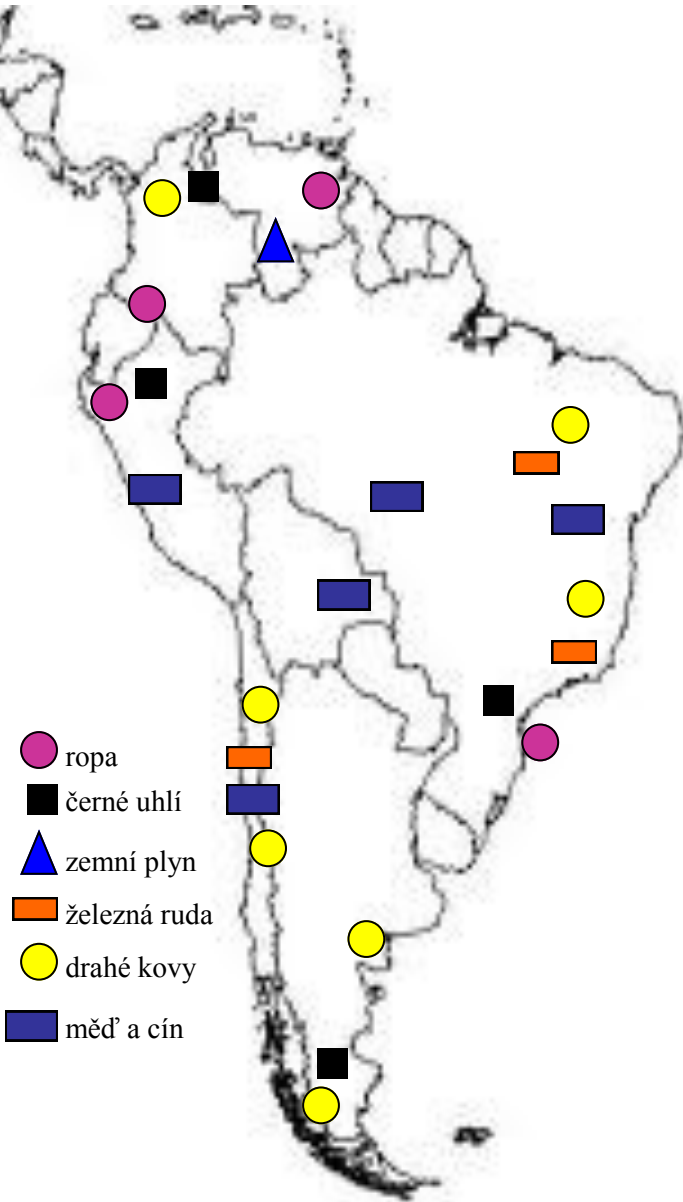
Do výše uvedených mapek barevně zakreslete: 1.mapa podnebí Jižní Ameriky, 2. mapa pokuste se zakreslit nejdůležitější toky Jižní Ameriky, popř. jezera

KDYŽ SE ŘEKNE...



Pomocí atlasu zhotovte dvě mapy: 1. mapa hospodářství Jižní Ameriky, 2. mapa zemědělství Jižní Ameriky

Opět se zde u žáků prověřuje práce s mapou a v ní.
Mezipředmětové vazby:
Z+VV



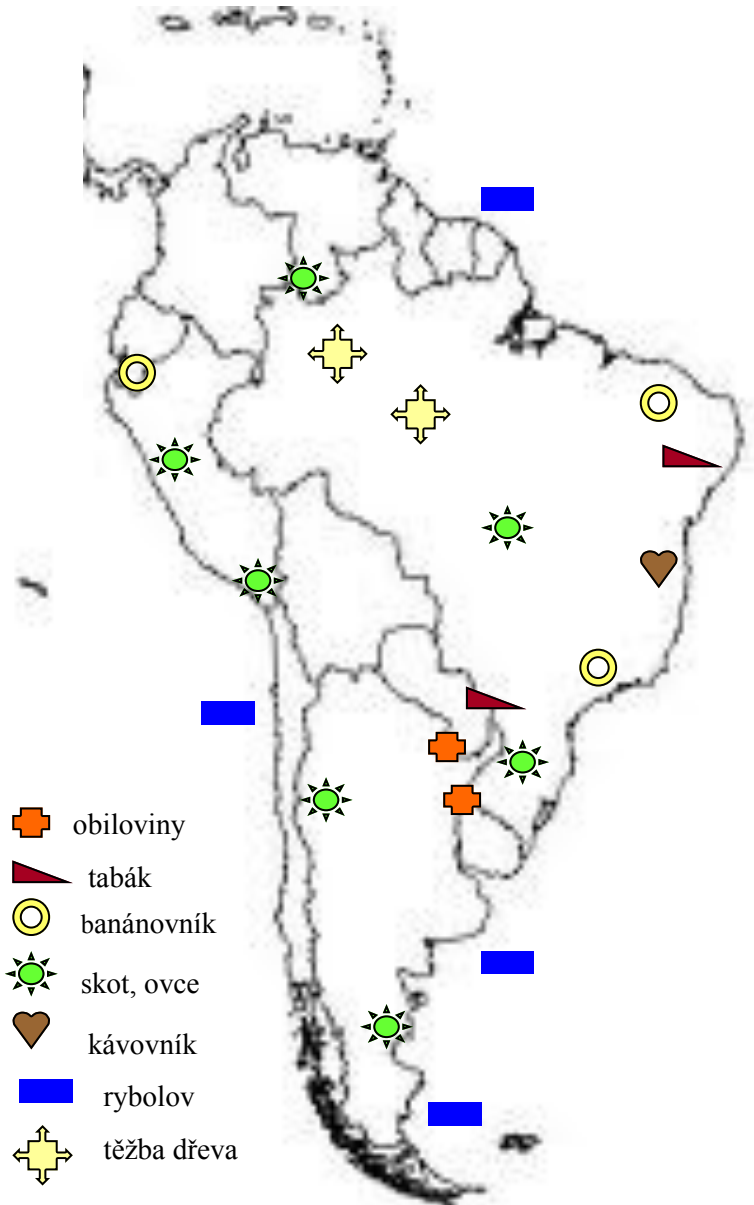
- ropa
- černé uhlí
- zemní plyn
- železná ruda
- drahé kovy
- měď a cín



„Když se řekne zemědělství“ a „Když se řekne hospodářství“ Jižní Ameriky... pomoci vámi vyplněných map nyní shrňte informace několika větami, tak aby specifikovaly zemědělství a hospodářství Jižní Ameriky.

Jižní Amerika má velké nerostné bohatství. Na její území připadá

až 1/3 celosvětových zásob železných rud a mědi. Hlavní průmyslové oblasti najdeme zejména podél pobřeží a okolo velkých řek. Největší koncentrace se rozkládá mezi městy Sao Paulo, Rio de Janeiro a Belo Horizonte v Brazílii. Dále mezi Buenos Aires a Rosario v Argentině, ale také ve Venezuele a Kolumbii na severu Jižní Ameriky, kde dominuje těžba ropy, železné rudy a zpracovatelský průmysl. Zejména přírodní podmínky, historie a hospodářský vývoj ovlivňují zemědělství. Najdeme zde velmi rozsáhlé plantáže, které jinde na světě nejsou. Významný je též rybolov. Až ¼ produkce Jižní Ameriky se vyváží, hlavně káva, banány, cukr, ovoce, zelenina, dřevo, kůže a vlna. (Kol.1997)



- obiloviny
- tabák
- banánovník
- skot, ovce
- kávovník
- rybolov
- těžba dřeva

KDYŽ SE ŘEKNE...



V Jižní Americe existují velké rozdíly v životních podmínkách obyvatel. Na jednu stranu jsou zde rodiny, které bojují s chudobou, hladem a nemají kde bydlet, na stranu druhou jsou tu lidé bohatí a mají všeho dostatek.



V textu se přeházely písmenka. Podaří se vám je správně poskládat?

Lidé v Jižní Americe mluví **ŠPANĚLSKÝM** jazykem a v **BRAZÍLI** vévodí **PORTUGALSŠTINA**. Z náboženství převládá **KŘESŤANSTVÍ**. Vlivem dřívějšího kolonialismu zde docházelo k míšení ras, hlavně **MONGOLOIDNÍ** a **EUROPONDÍ**, tedy Indiánů a bělochů, což byli přistěhovalci z Evropy.

Práce s textem, pochopení textu. Procvičování představivosti.



Státy Jižní Ameriky lze rozdělit do 3 skupin dle podobných přírodních podmínek.

1. Andské země - oblast horských lesů, kde je zřetelná výšková stupňovitost
2. Laplatské země - lesy subtropů, stepí a pouští
3. Tropická Jižní Amerika - oblast tropických deštných lesů a savan



V rámečcích jsou různá hesla a indicie, která specifikují jednotlivé státy Jižní Ameriky. Poznáš, jaký rámeček patří k státům? Některé rámečky doplnění nejsou, dokážeš popsat stát, kterému rámeček patří?

PERU

- patří k zemím Jižní Ameriky
- Nej hustěji osídleny náhorní plošiny
- Machu Picchu v Andách
- Jezero Titicaca
- Kávovník, kakaovník, banánovník, kokainovník
- Těžba zlata, barevných kovů, uhlí a ropy

CHILE

- ohňový pás Tichomoří
- poušť Atacama
- nejzajímavější turistický cíl Jižní Ameriky
- nejužší a nejdělsí stát světa
- obyvatelstvo evropského či smíšeného původu
- vývoz nerostů, Pěstování vína

VENEZUELA

- patří mezi největší světové producenty ropy na světě
- Pěstování banánovníků, kávovníků a cukrové třtiny
- Orinocká nížina
- Gyvánská vysočina
- Vodopád Angel

URUGUAY

- „jihoamerické Švýcarsko“
- na zelených loukách se pase až 12 miliónů kusů skotu a 22 miliónů ovcí
- zemědělský stát
- pěstují pomeranče, mandarinky, broskve či hroznové víno

ARGENTINA

- země plná protikladů
- druhá největší země Jižní Ameriky
- 94% obyvatelstva tvoří přistěhovalci z Evropy
- chov hovězího dobytka
- pěstování obilí

BRAZÍLIE

- největší stát Jižní Ameriky
- řeka Amazonka
- deštný prales
- chudinské čtvrti na okrajích měst
- obrovské a různorodé nerostné bohatství

BOLÍVIE

- vnitrozemský stát
- hlavní město patří mezi nejvyšší položená města na světě
- dříve světový vývozce stříbra, dnes ropa a cín
- vývozce koky
- Solná poušť

EKVÁDOR

- název státu ve významu „rovník“
- Významná sopečná činnost
- Světový vývozce banánů, mahagonového a balsového dřeva
- Roste význam ropy
- Tomuto státu patří souostroví Galapágy

PARAGUAY

- stát ve střední části Jižní Ameriky
- většina obyvatel žije ve východní části země
- patří mezi nejchudší na světě
- zemědělství a těžba dřeva
- cukrová třtina, bavlník, kávovník a sója

KOLUMBIE

- země kávy a kokainu
- patří mezi chudé státy
- významný pěstitel a vývozce květin
- běloši tvoří asi pětinu obyvatelstva
- Hlavní město Bogota

KDYŽ SE ŘEKNE...

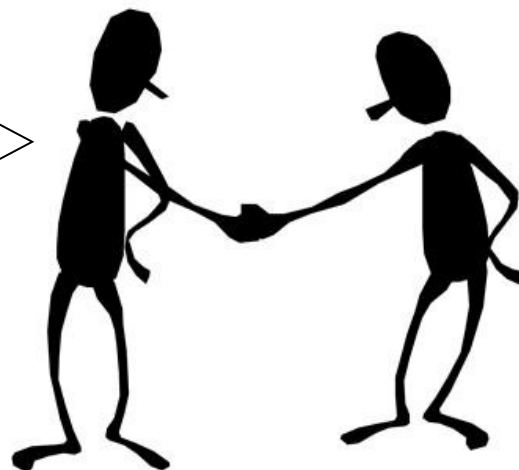


A jsme na konci našeho bádání o Jižní Americe. Na začátku projektu jste vyplňovali do rámečku informace, které jste o Jižní Americe již věděli. Nyní jste si obzory rozšířili. Zkuste do stejného rámečku vypsát vše co jste si o Jižní Americe zapamatovali během doplňování pracovních listů.

**POUŽIJTE JINOU BARVU PROPISKY
ČI PASTELEK.**



**Doufám, že jste si spolupráci ve dvojicích
dostatečně užili:)**



**AHOJ U DALŠÍHO
ZÁBAVNÉHO
PROJEKTU...**



Detail projektu či výukové aktivity skupiny

Název projektu: POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

Délka trvání: 1 MĚSÍC/ TÝDEN VE ŠKOLE, 1 DEN V ZOO OHRADA V HLUBOKÉ NAD VLTAVOU

Věk: 12—15 LET

Průřezová témata: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA, KULTURNÍ

Předměty: VÝTVARNÁ VÝCHOVA, ZEMĚPIS, PŘÍRODOPIS, ANGLICKÝ JAZYK, ČESKÝ JAZYK

Dovednosti:

- nachází souvislosti mezi přírodou a činností člověka
- učit se pracovat s odbornou literaturou, vyhledávat a zpracovávat potřebné informace
- rozvíjet kreativní myšlení a kooperativní dovednosti žáků
- třídit informace a učit se rozlišovat podstatné od nepodstatných

Oborové cíle:

- získat základní poznatky o přírodním prostředí amazonského pralesa
- rozšíření slovní zásoby v cizím jazyce a motivace žáků k dalšímu učení

Popis projektu či výukové aktivity:

Projekt je určen pro výuku v zázemí ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Je tematicky zaměřený na amazonský prales a jeho přírodní zákonitosti. Právě v ZOO Ohrada byl nedávno otevřený pavilon Matamata seznamující nás s pralesem v Jižní Americe, s jeho podnebí, rostlinstvem, živočištvem i přírodními podmínkami. Aby byly všechny tyto přírodní podmínky lépe, v průběhu projektu budou práci usnadňovat pracovní listy, do kterých žáci / žákyně budou průběžně zaznamenávat své poznatky a zkušenosti.

Úvodní evokační část a organizační část

Projekt startuje hodina výtvarné výchovy, kdy žáci / žákyně, aniž by cokoli o pralese z hodin zeměpisu či přírodopisu věděli, kreslí svůj vlastní prales. Tak, jak si jej sami představují, se vším, co si myslí, že do pralesa patří. Pak následuje sled dalších 4 hodin různých předmětů, kde žáci postupně poznávají amazonský prales a vše, co k němu patří. Další realizace projektu je situována do prostředí ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou, kde se žáků i vyučujících ujme odborník na vzdělávací programy a provede žáky / žákyně a učitele / učitelky po pavilonu Matamata symbolizující právě amazonský prales. Prohlídka je doplněna podrobným výkladem o pralese, nechybí různé otázky a zajímavosti z pralesa. Poslední části projektu se odehrává ve třídě výukového centra v ZOO Ohrada, kde žáci nejen plní různé úkoly, ale hlavně o amazonském pralese diskutují.



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Milé žáci, milé zákyně!

Právě držíte v rukou projekt, který je určen pro výuku v zázemí ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou. Projekt je tematicky zaměřený na amazonský prales a jeho přírodní zákonitosti. Právě v ZOO Ohrada byl nedávno otevřený pavilon Matamata seznamující nás s pralesem v Jižní Americe, s jeho podnebím, rostlinstvem, živočištvem i přírodními podmínkami. Aby se vám všechny tyto přírodní podmínky lépe chápaly, v průběhu přípravy projektu vám budou pomáhat pracovní listy, do kterých budete průběžně zaznamenávat své poznatky a zkušenosti.

Cílem projektu je plnit sérii různých úkolů v pracovních listech. Každý pracovní list se věnuje jinému tématu, ovšem související s amazonským pralesem. Úkoly na pracovních listech budete plnit v různých předmětech, jako je výtvarná výchova, zeměpis, přírodopis, hudební výchova aj. Po vyplnění úkolů, které bude plnit ve škole, navštívíte se svým vyučujícím ZOO Ohrada, kde se podíváte, jak to v pralese vypadá. Po prohlídce pralesa se odeberete do třídy v zázemí ZOO Ohrada, kde budete dále pracovat s informacemi, které se při prohlídce pralesa dozvíte.

S postupem práce, literaturou a pomůckami vám pomůže vyučující. Literaturu budete mít plně k dispozici ve třídě, kde budete jednotlivé úkoly plnit. Nebojte se ptát, pokud vám nebude cokoli jasné. Pan učitel či paní učitelka vám jistě rád poradí.

Přeji vám mnoho úspěchů a nových poznání při plnění úkolů

Co budete potřebovat?

- psací potřeby
- různé pastelky, barvy, fixy
- lepidlo či lepicí páska
- nůžky
- školní atlas světa
- doporučeno literaturu
- pevnou vůli a zdravou mysl

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

VÝTVARNÁ VÝCHOVA



Váš první úkol je kreativní. O pralese jste se sice ještě neučili, nevíte co v něm roste, jaká zvířata zde žijí, neznáte přírodní podmínky v pralese... ale přesto se pokuste namalovat či nakreslit, **JAK PODLE VÁS PRALES VYPADÁ**. Nebojte se probudit svoji fantazii a kreslete, malujte a bavte se!

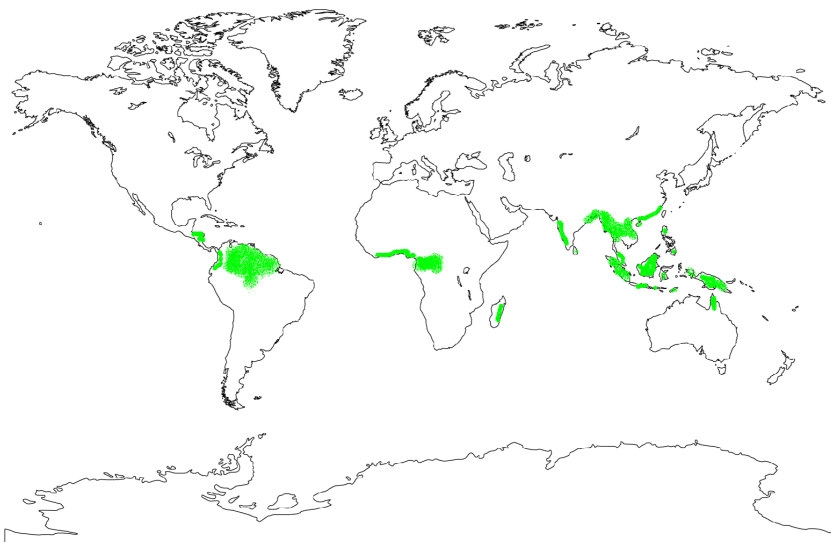


POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ZEMĚPIS



Nyní už se o pralese dozvíme, kde se ve světě nachází, jaká je jeho charakteristika, podnebí, fauna, flóra, zda v něm žijí nějakí obyvatelé a také s jakou problematikou se pralesy ve světě potýkají.



Žáci se pomocí atlasu pokusí vyznačit v slepé mapě místa, kde se na Zemi nacházejí pralesy. Důležité je, aby se správně orientovali v mapě, poznali světadíly a dokázali správně lokalizovat.

Zdroj:(7)

Po splnění prvního úkolu se podívej na svoji mapu a zkus popsat, kde se pralesy na světě nacházejí.



Pokud si nebudeš vědět rady, použij dostupnou literaturu

Tropické deštné lesy najdeme v oblastech okolo rovníku, tedy mezi obratníkem Raka a Kozoroha. Tyto pralesy, nacházející se v Latinské Americe, jihovýchodní Asii a Africe

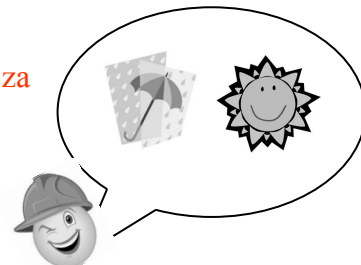
POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ZEMĚPIS



Napiš, jaké podnebí je v pralese.

- podnebí je zde téměř po celý rok stejné
- typické je velké množství srážek, prší zde každý den, 2000—12000mm za rok
- vysoká vlhkost - až 100%
- vysoké teploty



Pro amazonský prales je typická stromová patrovitost.



Vysvětli a popiš, co to stromová patrovitost je.

PROBLEMATIKA AMAZONSKÉHO PRALESA

Kdysi pokrývaly lesy až 14% povrchu Země. Za posledních 200 let, a především od roku 1945 se jejich rozloha zmenšila téměř na polovinu. Celková činila 900 milionů hektarů. C dnešní době je každoročně devastováno a ničeno až 20 milionů hektarů.

Hlavní příčiny zánikání tropických deštných lesů:

- budování silnic
- nadměrné kácení
- zřizování pastvin pro dobytek
- odnos půdy vlivem silných dešťů
- zisk nových pozemků
- zdroje nerostných surovin



Zkus navrhnout nějaké možné řešení problémů týkajících se amazonského pralesa.

úlohem žáků je se zamyslet nad danou problematikou a pokusit se navrhnout řešení problémů. Nejlépe bez pomoci učebnic a různých knih.

Vyčnívající velikáni – nejvyšší stromy.

40-70 m

Stromové patro – koruny stromů, které se vzájemně proplétají.

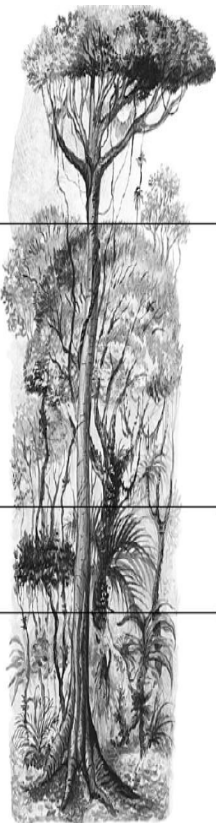
20-40 m

Keřové patro – šero; mladé stromy.

10-20 m

Bylinné patro – šero; byliny, keře.

0-10 m



Zdroj:(8)

Je zde velká rozmanitost druhů. Patra—stromové, keřové, bylinné a nejvyšší korunové. Konkurence o světlo je velká a nižší patra—byliny a keře - mají velmi omezený přístup ke světlu.



Napiš, co znamená tvrzení, že pralesy jsou „PLÍCE ZEMĚ“, „KLENOTY ZEMĚ“ či „NEJVĚTŠÍ LÉKARNA SVĚTA“.

- pralesy jsou největší zásobárnou kyslíku na Zemi, je v něm vázáno obrovské množství oxidu uhličitého a má obrovský podíl již vytvořeného kyslíku
- žije zde celá řada druhů rostlin a živočichů, které jinde na Zemi nenajdeme
- najdeme zde velké množství přírodních léčiv, až polovina léků je produktem tropických deštných lesů

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ZEMĚPIS



Pralesy zabírají pouze 6% zemského povrchu a žije v nich nejméně polovina živočišných druhů na zemi (na světě žije 5 - 30 milionů druhů). Nejbohatší z tropických pralesů po biologické stránce jsou takové pralesy, které dosahují vysokých průměrných srážek. Největší takovouto oblastí je Amazonský prales v Jižní Americe. Pouze v tropických pralesích žije až 90% primátů světa, stejně jako 2/3 všech známých rostlin, 40% dravců a 80% hmyzu na světě. Na 10 ha deštného pralesa roste tolik druhů stromů, kolik jich není ani v celé Severní Americe. Mnoho z produktů běžně užívaných v moderní společnosti pochází z tropů.



Víte, jaké produkty užívané společností pochází právě z tropických deštných pralesů?

- průmyslové produkty jako kaučuk, esenciální oleje a latex
- potraviny jako banány, rýže, citrony, ořechy, čokoláda
- léky

Žáci se pokusí pomocí dostupných zdrojů informací zjistit odpověď nad danou otázkou, učí se hledat v knihách, orientaci v obsahu knih a ve jmenném rejstříku

Jedná se o různé průmyslové produkty. Jaké? Potraviny. Jaké? A dál? Dalším důležitým produktem tropů je něco, bez čeho se lidstvo na světě již téměř neobejde. Pomáhá nám „to“ k tomu, abychom se při určitém tělesném stavu cítili lépe, a aby nás nic nebolelo.

Jak již bylo zmíněno, tropický deštná prales je domovem mnoha druhů rostlin a živočichů. V následující osmisměrce najdeš 4 živočichy a 4 rostliny, které jsou z amazonského pralesa. Náповědou ti budou stručné popisy zvířat a rostlin pod osmisměrkou.

A	K	P	C	A	F	U	A	E
N	Z	L	I	Á	N	A	R	I
E	Č	Y	S	R	K	U	Á	L
B	M	K	M	I	A	O	U	É
E	A	V	R	H	N	Ň	G	M
O	R	CH	I	D	E	J	A	O
B	Í	K	G	N	A	M	J	R
A	D	N	O	K	A	N	A	B

TAJENKA:

KAUČUKOVNÍK

- je strom rostoucí v tropických oblastech, latexové mléko, které po naříznutí vytéká z jeho kůry, je výchozí surovinou pro výrobu přírodního kaučuku a dřevo kaučukovníku se používá pro výrobu kvalitního nábytku

Víš, k čemu se tento strom využívá? Čeho je zdrojem?

- DRAVÁ RYBA, KTERÁ LOVÍ V HEJNECH
- TŘÍDA ŽIVOČICHŮ, KTERÁ JE NEJPOČETNĚJŠÍ (MOTÝLI, BROUCI, VÁŽKY AJ.)
- KOČKOVITÁ ŠELMA PODOBAJÍCÍ SE LEVHARTOVI
- ROSTLINA PYŠNÍCÍ SE KRÁSNÝMI BAREVNÝMI KVĚTY A VZDUŠNÝMI KOŘENY
- ROSTLINA VYTVÁŘEJÍCÍ PNOUCÍ SILNÉ PROVAZCE. VELMI ČASTO OMOTÁVÁJÍCÍ SE KOLEM STROML ČI VISÍCÍ DOLŮ
- TROPICKÝ HAD DORŮSTAJÍCÍ AŽ 11M DÉLKY
- STROM, KTERÝ MÁ TMAVÉ A VELMI TĚŽKÉ DŘEVO (i příjmení herce Marek...)
- ROSTLINA ROSTOUCÍ NA STROMECH V TROPICKÝ PRALESÍCH (též zvaná epifyt)

Pomocí osmisměrky (forma hry) se žáci učí rozvíjet svoji fantazii, učí se hledat ve sledu písmen konkrétní slova, logicky přemýšlí a snaží se vyluštit tajenku.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

PŘÍRODOPIS



Prales je ráj zvířat a rostlin. Najedeme zde nespočet různých druhů rostlin i živočichů, které třeba nikde jinde na světě nejjí. Druhá pestrost je pro prales typická a neodmyslitelně k ní patří. A my se nyní o druzích jak rostlin, tak živočichů něco dozvíme.



ROSTLINY



Spoj k sobě správné dvojice



Ke dvojicím uveď příklady (pokud víš) a popiš co dané pojmy znamenají



LIÁNY jsou popínavé rostliny, překlenující jednotlivé stromy, umožňují některým pohyb ze stromu na strom

EPIFYTY jsou rostliny žijící na jiných rostlinách, dělí se s nimi o sluneční světlo, ale vyživují se sami, př. bromélie

KAULIFLÓRIE je květ rostoucí na kmenu, př. kakaovník pravý

EPIFIT **LIÁNA**
KAULIFLÓRIE



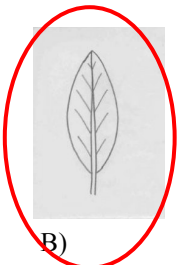
Velké množství pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.



Vyber správný tvar listu typického pro rostliny tropických deštných lesů a svoji volnu zdůvodni.



A)



B)



C)



D)

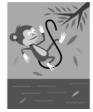


E)

Listy mají tzv. kapací špičku, po které voda z listů snadněji stéká.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

PŘÍRODOPIS

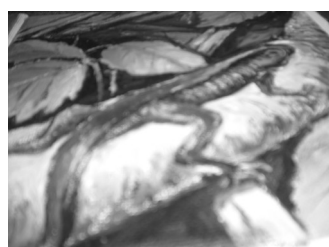
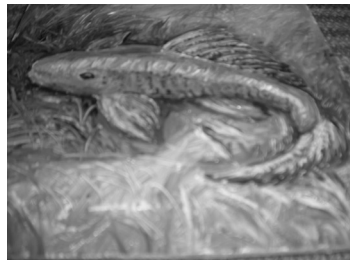


Většina druhů živočichů pralesa žije v korunovém patře. Hlavním zdrojem potravy jsou různé plody a termity. Časté jsou chápavé (J. Amerika opice) nebo létací orgány, nápadné zbarvení, výrazná kresba (pruhy - umožňují se ztratit) a hlasové dorozumívání.



ŽIVOČICHOVÉ

Žáci se učí pracovat s učebnicemi a různými encyklopediemi a pomocí obrázků se snaží popsat živočichy pralesa. Při popisu živočichů se snaží psát stručně, jednoduše a zdůraznit ty nejdůležitější znaky. Dále se opět učí pracovat s textem, kde mají podle stručného popisu určit druh živočicha.



- žije zde velké množství papoušků, mezi nejznámější patří papoušek Ara, pšňní se peřím různých barev, živí se zejména semeny a ovocem, tím, že semena papoušci svým silným zobákem rozdrtí, tak semena už nemohou dál vzkličit, a tak se tyto ptáci nepřímo podílejí na obtížné obnově vegetace pralesa. Ovšem žijí se i masitými plody a z nich většinou semena vypadávají a jejich osud je opačný, celkově je prales druhově nejbohatší biot na ptáky
- Známych živočichem pralesa je tapír. Je to býložravec se zvláštním nosem, který se podobá chobotu. Mají velmi dobře vyvinuté čich a sluch, jež používají k tomu, aby se vyhnuli predátorům. Ovšem tapíři jsou loveni jako zdroj potravy a tím se u nich zvyšuje riziko vyhynutí
- Je zde velké množství členovců—mravenců, termitů a hmyzu - motýlů, brouků aj.
- Ze savců jsou četní letouni, hlodavci
- Množství druhů plazů a obojživelníků patří k nejméně početným na světě - pralesníčky, anakondy aj.
- Ze savců je to biot bohatý na letouny (netopýři, kalonů, hlodavce (veverky, krysy myši...), velké kočkovité šelmy a naopak chybí velcí přežvýkavci



Podle stručného popisu poznaj a pojmenuj živočicha, který také žije v amazonském pralesi.

A)

tito ptáci jsou proslulí svým krásným zbarvením, jsou velmi malí a živí se nektarem. Proto mají dlouhý a úzký zobák, která je uzpůsobená právě k saní nektaru. Jejich křídla jsou velmi pohyblivá a dokážou

KOLIBŘÍK

C)

tělo těchto obojživelníků obsahuje obrovské množství jedu, které dokáže najednou usmrtit až 100 myší. Jejich jed tamější indiáni k napouštění šípů. Jsou typičtí různě výrazným zbarvením

PRALESNÍČKY

B)

živočichové typičtí pomalými pohyby, živí se listy, žijí nehybně v korunách stromů, na zem slézají jen když už nemá na stromě co jíst. Jejich srst je mírně nazelenalá díky řasám, které se na nich tvoří

LENOCHOD

D)

jsou to jedny z nejnebezpečnějších ryb světa. Jejich zuby jsou velmi ostré a silné a dokážou amputovat prst dospělému člověku běž

PIRANĚ

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

ANGLICKÝ JAZYK



Translate the text below and English words in italics. You will learn something about the population Amazon forest.



Not many people live in the Amazonian Forrest. Those living there are mostly scientists, explorers and tourists. Very few of the aboriginals are left. Among them the best known is the tribe of Achuars. These are found near the river Apurimac. They live in very simple homes called Jeas build in a strange architectural style. Fresh air enters through doors and leaves through simple openings in the roof.

Amazonský prales nepatří mezi přelidněnou oblast. Jedná se především o tzv. nestálé obyvatelé, jako jsou vědci, výzkumníci či turisté. Původní obyvatelstvo se zde vyskytuje výjimečně. Mezi nejznámější kmeny patří Ačuárové, neboli lovci lebek Amazonie. Žijí především v okolí řeky Apurimac, staví si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř.

Tato skupina patří do *language group* jazykové skupiny Jivaro. Vyskytuje se zde velké množství *diseases* nemocí Indiáni ale neznají klasická *medicaments* léčiva, ale používají různé odvary z listů a jiné *natural resources* přírodní zdroje.

Zajímavostí je, jak mají Indiáni rozdělené role ve své *company* společnosti. *House* dům je rozdělen pro dané pohlaví na dvě půlky. Vypráví se zde mnoho *myths* mýtů, které si *indigenous people* původní obyvatelé předávají z generace na generaci. Například vyprávění o Botovi. Sladkovodní *dolphin* delfin Boto se podle pověsti často objevuje v *elegant dress* elegantních šatech na vesnických slavnostech a zve dívky k *dance*. tanci Méně přátelskou bytostí je *elf* skřítek Curupira, který má *feet* chodidlo obrácená špičkami dozadu. Vypráví se, že svými stopami zavedl do záhuby již mnoho lidí, putujících pralesem.

I tuto oblast bohužel postihl turismus a s ním spojená postupná devastace krajiny.

Zdroj: (16)

Důležitá je práce s textem a jeho pochopení. Žáci se pomocí slovníku pokusí přeložit text o obyvatelstvu a doplnit anglická slovíčka českými. Procvičí si orientaci v textu a vhodné přeložení z anglického jazyka do českého tak, aby věty dávaly smysl.



Identify the correct pair of plants and animals.

papoušek	monkey
lenochod	bat
opice	parrot
netopýr	sloth
liána	gumtree
kakaovník	mangroves
kaučukovník	creeper
mangrovy	cacao



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

Žáci se učí pracovat s textem, vytyčít důležité a podstatné. V tajence - logické myšlení, fantazie, stručně popsaná pojmy

ČESKÝ JAZYK



Přečti si níže uvedený text a označ červeně informace, které se týkají podnebí, modře zaměřující se na živočichy pralesa, zeleně informace o rostlinách a žlutě označ problematiku amazonského pralesa.

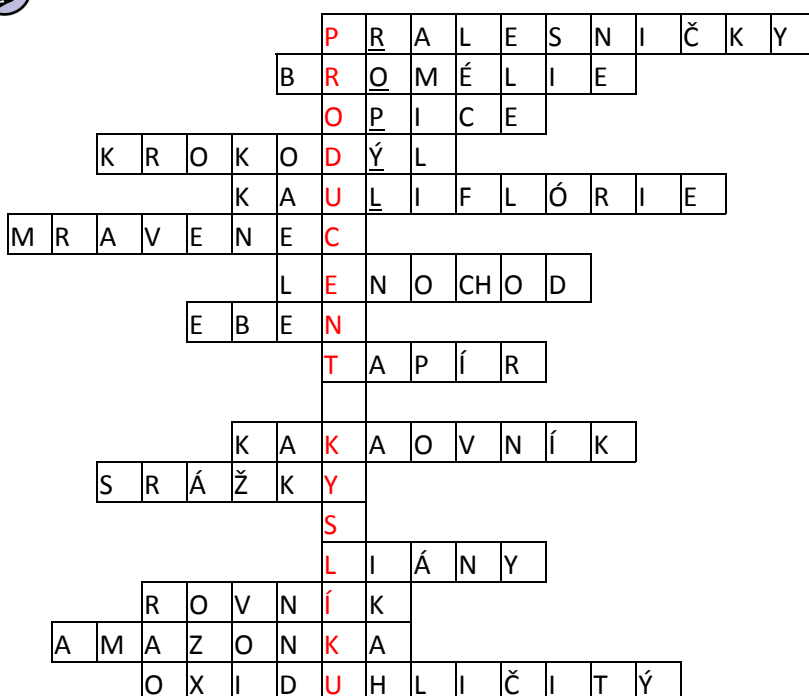
Amazonský deštný prales je nejrozsáhlejším tropickým pralesem na světě, pokrývá plochu asi 6 milionů čtverečních kilometrů a leží v 9 státech. Amazonie zabírá 56 % celkové rozlohy Brazílie. Na území Brazílie je tedy 1/3 všech deštných tropických pralesů světa. Z hlediska reliéfu můžeme do této oblasti řadíme západní část Kordiller, Amazonskou nížinu, jih Guyanské vysočiny a Brazílskou vysočinu.

Ročně zde naprší 2 000 až 12 000 mm vody. Oblasti záplav v době rozvodnění Amazonky zasahují až stovky kilometrů do okolní krajiny. Tento biot se vyznačuje relativní stálostí teplot během dne po celý rok (teploty se pohybují mezi 25-30°C. Tento fakt je ovlivněn především rozložením tlakových útvarů nad rovníkem (nachází se zde tlaková níže). Vysoké srážky zároveň zapříčiňují téměř 100% vlhkost vzduchu v oblasti tohoto biotu. Tropický deštný prales je jedním z nejvýznamnějších kyslíkových zdrojů planety. Ale vlivem těžby dřeva i jiných surovin, chovu dobytka, eroze půdy a stavění nových komunikací se výrazně zmenšuje oblast deštných pralesů na světě. Amazonské pralesy produkují 20 % světového kyslíku a obsahují 20 % sladkých vod světového říčního systému. V Amazonii je držena značná část světového uhlíku, jehož uvolnění by mělo za následek výraznou změnu klimatu. Odlesněná půda totiž udrží 20 až 50 krát méně uhlíku než půda porostlá lesem. V této oblasti se nachází asi 10 % všech druhů rostlin a zvířat. Na jednom hektaru deštného pralesa najdeme až 400 různých druhů ptáků, 125 druhů savců, 150 druhů plazů a obojživelníků, 150 druhů motýlů a mnoho dalších bezobratlých živočichů, dále 200 druhů stromů, zatímco v lesích jiných podnebných pásem to je maximálně 25 druhů. V koruně jediného pralesního stromu můžeme najít na 30 druhů jiných rostlin.

Obyvatel je zde málo, dnes tu žije jen asi 7 % z celkového počtu. Lidé žijí hlavně v okolí měst. Krajinu v oblasti devastuje turistický ruch, lidé nerespektují zvyky a práva původních obyvatel.



Doplň tajenku a dopiš, co o jednotlivých pojmech víš (stručně)



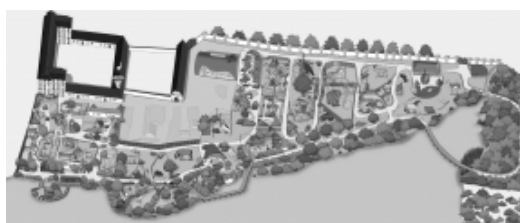
1. **ŽÁBY, malé jedovaté žáby**
2. **ROSTLINY, nejznámější epifyty pralesa**
3. **SAVEC, primát**
4. **PLAZ, nebezpečný, silný, ostré zuby**
5. **KVĚT NA KMENI, př. kakaovník**
6. **ČLENOVEC, drobný, pracovitý**
7. **POMALÝ SAVEC, žije v korunách stromů, živi se listy**
8. **DŘEVO, vzácné dřev, kácení stromů**
9. **SAVEC, zvláštní „nos“, má rád vodu, živi se vodními rostl.**
10. **ROSTLINA, produktem kakao, vývoz**
11. **JEV, KDY PADÁ VODA, v pralesě každodenní jev**
12. **S**
13. **POPÍNAVÉ ROSTLINY, obtáčejí stromy, umožňují pohyb zvířat ze stromů na strom**
14. **ROVNOBĚŽKA, kolem které se nacházejí TDP**
15. **ŘEKA, největší na světě**
16. **SLOUČENINA, která se při fotosyntéze mění na kyslík**



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Tak a jsme téměř na konci naší cesty za poznáním amazonského pralesa. Ještě než tuto cestu úplně zakončíme, navštívíme takový malý amazonský prales. A kde? ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou má ve svém areálu vybudovaný zmenšený amazonský prales se vším všudy. Když se vším všudy, tak opravdu se vším. Těšte se na příjemný zážitek a v ZOO nashledanou! :-)



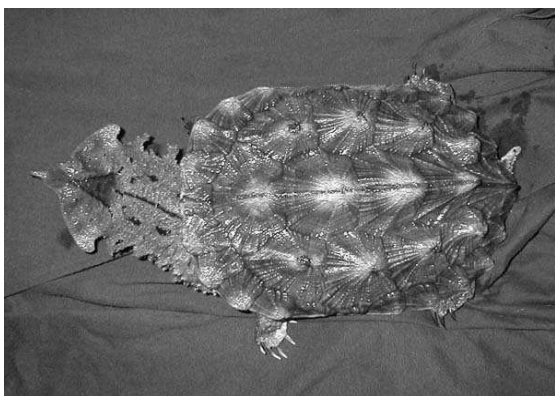


POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



A jsme tu! ZOO Ohrada v Hluboké nad Vltavou a nově otevřený pavilon amazonského pralesa Matamata. Pavilon tropického deštného pralesa Matamata byl otevřen pro veřejnost v roce 2010 a představuje faunu a flóru neotropické oblasti. V pavilonu se pohybujeme pouze jedním směrem a po dřevěné lávce. Pod lávkou je umístěna kaskáda pěti různě velkých jezírek, z nichž největší má hloubku 60 cm. V části pavilonu, kde najdeme kajmany, je soustava dvou jezírek. Jezírka jsou propojena malou peřejí a voda cirkuluje přes tlakový filtr, běžně užívaný pro zahradní jezírka.

Pavilon představuje rostliny jihoamerického deštného lesa a najdeme zde volně pohybující se některé druhy zvířat. Zejména kosmany zakrslé. Dále zde najdeme tamariny vousaté a v teráriích další druhy zvířat jako jsou kajmani trpasličí, lvíčci zlatí a tangary, anakonda žlutá či bazilišek zelený. Z ryb jsou zde ve velkých nádržích piraně, z obojživelníků pralesničky a z plazů želvy, jež jsou symbolem pavilonu.



Vyučující pracuje s pracovními listy společně se žáky, obrázky a jednotlivá cvičení doplňuje dalšími informacemi, zahajuje a usměrňuje diskusi ve třídě. Součástí pracovních listů určených do prostor ZOO Ohrada jsou cedulky s obrázky živočichů typických pro amazonský prales. K nim je vždy cedulka o životě těchto živočichů. Tyto cedulky mohou být vhodnou pomůckou při práci na jednotlivých úkolech či mimo ně. Záleží na vyučujícím, jak je během poznávání amazonského pralesa využije.

Co nás během dnešní výpravy čeká?

- nejprve se seznámíme s pavilonem Matamata, jeho faunou, flórou, povíme si něco o podnebí, obyvatelstvu i problematice, která se pralesů týká
- po prohlídce pavilonu budeme pokračovat v poznávání amazonského pralesa ve třídě ve výukovém centru v ZOO Ohrada, kde si pomocí her, doplňovaček a povídaní přiblížíme život v pralesě



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Amazonský deštný prales je nejrozsáhlejším tropickým pralesem na světě, pokrývá plochu asi 6 milionů čtverečních kilometrů (což je velikost přibližující se Austrálii) a leží v 9 státech. Amazonie zabírá 56 % celkové rozlohy Brazílie. Na území Brazílie je tedy 1/3 všech deštných tropických pralesů světa. Z hlediska reliéfu můžeme do této oblasti zařadit západní část Kordiller, Amazonskou nížinu, jih Guayanské vysočiny a Brazílskou vysočinu.

Ročně zde naprší 2 000 až 12 000 mm vody. Oblasti záplav v době rozvodnění Amazonky zasahují až stovky kilometrů do okolní krajiny. Tento biot se vyznačuje relativní stálostí teplot během dne po celý rok (teploty se pohybují mezi 25-30°C. Tento fakt je ovlivněn především rozložením tlakových útvarů nad rovníkem (nachází se zde tlaková níže). Vysoké srážky zároveň zapříčiňují téměř 100% vlhkost vzduchu v oblasti tohoto biotu. Tropický deštný prales je jedním z nejvýznamnějších kyslíkových zdrojů planety. Ale vlivem těžby dřeva i jiných surovin, chovu dobytka, eroze půdy a stavění nových komunikací se výrazně zmenšuje oblast deštných pralesů na světě. Amazonské pralesy produkují 20 % světového kyslíku a obsahují 20 % sladkých vod světového říčního systému. V Amazonii je držena značná část světového uhlíku, jehož uvolnění by mělo za následek výraznou změnu klimatu. Odlesněná půda totiž udrží 20 až 50 krát méně uhlíku než půda porostlá lesem. V této oblasti se nachází asi 10 % všech druhů rostlin a zvířat. Na jednom hektaru deštného pralesa najdeme až 400 různých druhů ptáků, 125 druhů savců, 150 druhů plazů a obojživelníků, 150 druhů motýlů a mnoho dalších bezobratlých živočichů, dále 200 druhů stromů, zatímco v lesích jiných podnebných pásem to je maximálně 25 druhů. V koruně jediného pralesního stromu můžeme najít na 30 druhů jiných rostlin. Velké množství pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.

Obyvatel je zde málo, dnes tu žije jen asi 7 % z celkového počtu. Lidé žijí hlavně v okolí měst. Krajinu v oblasti devastuje turistický ruch, lidé nerespektují zvyky a práva původních obyvatel

Pavilon tropického deštného pralesa Matamata byl otevřen pro veřejnost v roce 2010 a představuje faunu a flóru neotropické oblasti. V pavilonu se pohybujeme pouze jedním směrem a po dřevěné lávce. Pod lávkou je umístěna kaskáda pěti různě velkých jezírek, z nichž největší má hloubku 60 cm. V části pavilonu, kde najdeme kajmany, je soustava dvou jezírek. Jezírka jsou propojena malou peřejí a voda cirkuluje přes tlakový filtr, běžně užívaný pro zahradní jezírka.

Pavilon představuje rostliny jihoamerického deštného lesa a najdeme zde volně pohybující se některé druhy zvířat. Zejména kosmany zakrslé. Dále zde najdeme tamariny vousaté a v teráriích další druhy zvířat jako jsou kajmani trpasličí, lvíci zlatí a tangary, anakonda žlutá či bazilišek zelený. Z ryb jsou zde ve velkých nádržích piraně, z obojživelníků pralesničky a z plazů želvy, jež jsou symbolem pavilonu.

Anakonda je typickým plazem pralesa dosahující až 11 m délky a může vážit až 150 kg. Nebojí se zaútočit na člověka. Amazonští Indiáni je označují jako „pozírače lidí“. Má olivově, nebo žlutohnědě zbarvené tělo, s okrouhlými tmavými, až černými skvrnami. Její mlád'ata jsou zbarvena pestře. V potravě si nevybírá, v přírodě loví kajmany, želvy a ryby, ale i ptáky, kapybary, a jiné savce. Téměř nikdy se nevzdaluje daleko od vody. Dává přednost stojaté, nebo mírně tekoucí vodě a velmi hojná je v záplavových oblastech. V době, kdy bažiny a řeky vysychají, upadá většinou do stavu strnulosti. Výborně plave, ve vodě vyvine značnou rychlost a obrovskou sílu, naopak souší se pohybuje pomalu.

Bazilišek je zelený, velice zajímavý ještěř. Má schopnost běhat po vodě a to až 7km rychlostí za hodinu. Po hladině většinou utíká před predátorem, jinak se ukrývá v korunách stromů. Dokonce dokáže vydržet až 30 minut pod vodou. Je to všežravec, který se živí především rostlinnou stravou, dále je to dravec lovcí hmyz a malé obratlovce. Svou kořist v divočině obvykle loví hlavně díky své rychlosti. Tuk, který je obsažen ve stravě bazilišek přesouvá do svého ocasu a spotřebovává ji až když má hlad.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Piraña obecná je dravá ryba dorůstající až 33 cm délky. Živí se výhradně čerstvým masem. Pro člověka je piraña nebezpečná, když je nízká hladina vody a má málo potravy. Často zde pak dochází ke kanibalismu. Větší kořist loví především v organizovaných hejnech. Piraně potravu nežvýkají, ale vytrhaná sousta polykají v celku. Když kořist zakousnou, tak ji pak obrátí na bok, aby lépe odkrojily sousto. Dokážou také v několika minutách ze své oběti strhat všechno maso a nenechají nic než holé kosti.

Lvíček zlatý je z drápkatých opiček největším zástupcem, váží víc než ostatní kosmani a tamarini. Ve volné přírodě žije na malém území v jihovýchodní Brazílii. Má mnoho přirozených nepřátel. Mají rádi dešťovou vodu, hmyz, malé ptáky a jejich vajíčka, ještěrky, plaz, žáby a oblíbenou potravou jsou i různé plody či rostlinné šťávy. Žijí v malých skupinách a jsou aktivní přes den. V noci se schoulí do klubíčka "přikryjí" se svým ocasem, který není chápavý a spokojeně spí na vrcholcích stromů. Tento druh byl postižen odlesňováním, a proto se na něj soustředují ochránci. Je chován v zajetí, rozmnožen a znovu vysazen do přírody v severovýchodní Brazílii.

Tangara je nazývána drahokamem Amazonie. Jsou to překrásní ptáci tropů Nového světa a jejich úchvatné zbarvení je jasným důkazem. Tangary jsou především plodožraví ptáci přijímající také nektar a různý hmyz, ale v oblibě mají také nektar. Uvádí se, že se tangary mohou v zajetí dožít více jak 10 let, což závisí na tom, nakolik vhodné podmínky jsme schopni těmto krásným ptákům zabezpečit. Pokud mají optimální podmínky pro svůj život, mohou nám svou krásou dělat společnost po mnoho let.

Kosman zakrslý patří mezi nejmenší kosmany. Měří pouze 125 mm a vykytuje se v bažinách a tropických lesích Ekvádoru, Brazílie a Peru. Vzhledem k tomu, že jsou opravdu drobní, stávají se častým terčem dravců a hadů, což utvrzuje i jejich prudká aktivita, ale většinou se snaží pohybovat spíše výjimečně a když už, tak se střídavým obdobím nehybné strnulosti. Jsou neobvykle mrštní a to dokazuje i fakt, že dokážou doskočit až do vzdálenosti 5 m. Mají výborný sluch, horší zrak, ale skvělý hmat. Většinu svého života tráví na stromech a na zem slézají jen velice zřídka, buď za potravou, nebo s cílem přemístit se na jiný strom. Aktivní jsou hlavně přes den, v poledne a na večer často odpočívají. Noci tráví ve stromových dutinách a za potravou vyražejí nejčastěji odpoledne. Patří mezi hmyzožravce.

Tamarin vousatý dostal jméno podle dlouhého bílého kníru, jinak je šedý. Patří mezi malé opičky živící se ovocem, nektarem, šťávami či hmyzem, převážně cvrčky, které požírá po celý rok. Nemají nehty ale drápky a rodí jedno mládě.

Matamata třásnitá je známá svým velmi pohyblivým krkem. Její plochá hlava i dlouhý krk jsou porostlé kožnatými třásněmi, takže to vypadá, jako by želvě rostly řasy. Matamata třásnitá je až 40 centimetrů dlouhá a žije ve sladké vodě. Když se k ní přiblíží ryba, vystrčí hlavu a ve svém hrdle vytvoří podtlak, že kořist spolu s vodou nasaje hluboko do úst.

Pralesníčky pocházejí z pralesů Jižní a Střední Ameriky. Znamé jsou svojí jedovatostí, která jim slouží k obraně před predátory. Jedovaté toxiny vylučují kůží. Některé mohou způsobit dráždění, jiné mohou způsobit i smrt. Jejich jedu začali využívat domorodí indiáni, kteří se jed z jejich těla dostávají tak, že buď hroty šípů či šipek otírají o žabí tělo, či dokonce žáby opalují nad ohněm a do nádoby chytají jed. Žijí v rostlinách, jejich kořenů, listů a mohou žít také v blízkosti potůčků či řek, zkrátka tam, kde se udržuje stálá vysoká vzdušná vlhkost. Významnou roli v jejich životech hrají epifytní rostliny, jako jsou bromélie. Žáby v těchto rostlinách nacházejí úkryt a dále jim slouží k rozmnožování. Pralesníčky jsou ve volné přírodě ohroženy. Hlavní vliv na jejich úbytek má expanze člověka do lokalit, kde žijí a ničení jejich přirozeného prostředí. Ve volné přírodě se žáby živí převážně termity, mravenci a drobným hmyzem, z něhož získávají toxiny, které potom samy vylučují.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

1. Na plátně amazonský prales. Dokážeš popsat, co vidíš? Najdi **epifyt** a **liánu**. Co by mohlo být za řeku, která je na obrázku? Co o ni víš?



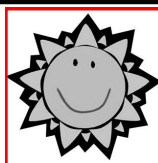
Na obrázku by mohla být řeka Amazonka, největší řeka světa, pramenící v Andách, ř. Apurímac.

Žáci popisují obrázek, zapojují fantazii a uplatňují své poznatky o pralese. Učí se mluvit v souvislých větách a před svojí třídou. Vyučující by měl žáky, kteří popisují obrázek k tomu, aby se pokusili určit **stromová patra pralesa** a popsat je.

2. V pavilonu jsme se dozvěděli spoustu nových informací o podnebí amazonského pralesa. Pamatujete si, jaké je zde počasí? Nakresli pomocí symbolů, jaké je v pralese podnebí.



- vysoká vlhkost vzduchu, 100%
- vysoké každodenní teploty
- každodenní dešťové srážky - 2000 až 12 000mm/rok



Žáci se pomocí symbolických obrázků popíší podnebí amazonského pralesa, obrázky by měly být jednoduché a barevné.



3. Jistě jste si ve škole, konkrétně v anglickém jazyce, říkali o obyvatelstvu amazonského pralesa. Vzpomínáte jak tito lidé žijí, čím se živí a kde bydlí? Pomocí obrázku a své fantazie popiš toto obyvatelstvo.



Amazonský prales nepatří mezi přelidněnou oblast. Jedná se především o tzv. nestálé obyvatelstvo, jako jsou vědci, výzkumníci či turisté. Původní obyvatelstvo se zde vyskytuje výjimečně. Mezi nejznámější kmeny patří Ačuárové, neboli lovci lebek Amazonie. Žijí především v okolí řeky Apurímac, staví si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř.

4. Nyní si zkusíme zahrát na zvířata amazonského pralesa. Zkusíme napodobit jejich chování a život v těchto životních podmínkách. Jakým zvířetem byste chtěli být, kdybyste žili v pralese a proč?



Vytvořte si dvojice či skupiny max. 4 žáků a vyberte si jednoho živočicha z naší nabídky malovaných obrázků (na koho obrázek nezbude, může si vymyslet a nakreslit své zvíře)

Žáci pak ve dvojicích či skupinách přiblíží ostatním spolužákům život živočichů v pralese, sehrají krátké divadlo.

5. Ve škole jste si říkali o významu a problematice amazonského pralesa. Vyjmenuj alespoň tři produkty pralesa a tři problémy, které postihují amazonský prales.

1. kácení lesů
2. chov dobytka
3. odnos půdy vlivem silných dešťů

1. kaučukovník
2. citrusy, sója, kakaovník
3. vzácné dřevo

Po vyjmenování produktů a problémů pralesa diskutujte o této problematice, pokuste navrhnout řešení problémů mizené pralesů.

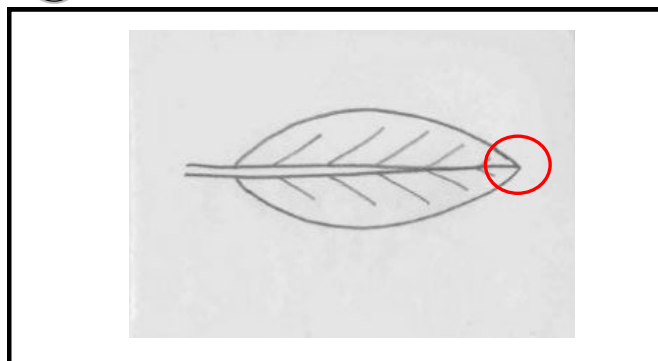
- 6.



Říkali jsme si, že velké množství rostlin pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.



Nakresli tvar těchto listů.



POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES



Dostáváme se do cíle našeho poznávání amazonského pralesa. A proto, že nových informací bylo jistě spoustu a mohli byste je brzy zapomenout,



napište stručně či pomocí symbolů nakreslete to nejdůležitější, co jste si o amazonském pralesu zapamatovali.



Během poznávání amazonského pralesa se žáci dozvěděli spoustu informací, každému z nich uvízla v hlavě jiná zajímavost, kterou si zapíše do rámečku. Vyučující s žáky diskutuje, radí, zdůrazňuje informace. Ve třídě by neměl být ruch, aby se žáci mohli soustředit na práci

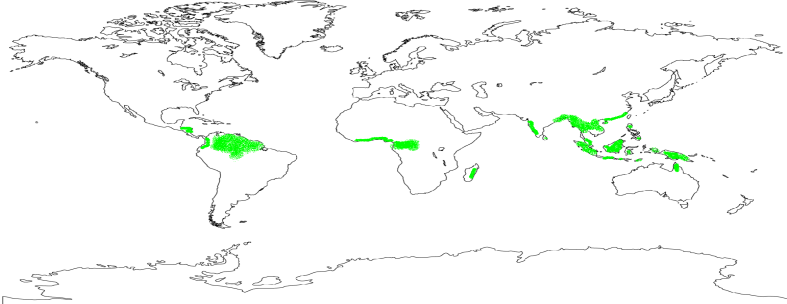


Nakresli svůj vlastní amazonský prales a poté jej představ svým spolužákům.

Po nakreslení svých obrázků si žáci sednout do kroužku vedle sebe, ukážou si své práce a diskutují o nich. Vyučující žáky usměřuje, aby se nepřekřikovali a nekritizovali, neboť každý obrázek je originál.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

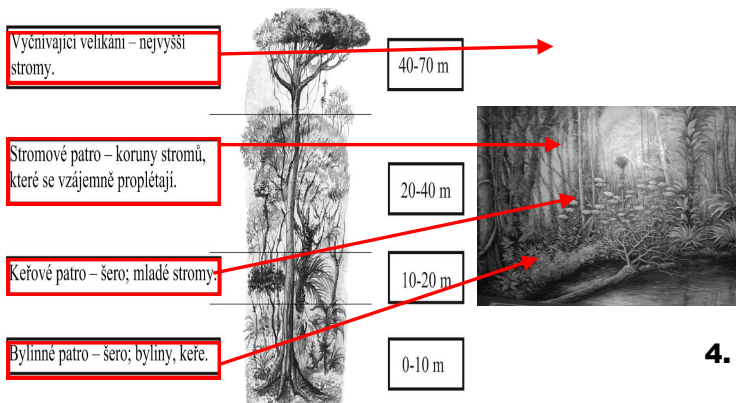
1.  **Amazonský prales není jediným pralesem na světě, ale najdeme je i jinde na světě. Vyjmenuj další oblasti na Zemi, kde se tropické deštné lesy nacházejí.**



Tropické deštné lesy najdeme v oblastech okolo rovníku, tedy mezi obratníkem Raka a Kozoroha. Tyto pralesy, nacházející se v Latinské Americe, jihovýchodní Asii a Africe

Žáci by měli nejprve sami lokalizovat další oblasti tropických deštných pralesů. Potom se pokusit dané lokality popsat (oblasti okolo rovníku...). Vyučující žákům slovně napovídá, př. mohly by být pralesy úplně na severu Země? Pokud ne, proč?

2.  **Pro tropické deštné pralesy je typická stromová patrovitost. Zamysli si nad tím, co to stromová patrovitost je a pomoci obrazu ji popiš.**



Je zde velká rozmanitost druhů. Patra - stromové, keřové, bylinné a nejvyšší korunové. Konkurence o světlo je velká a nižší patra - byliny a keře - mají velmi omezený přístup ke světlu.

Vybraný žák/žáci stojí u velkého plátna a popisuje svým spolužákům jednotlivá stromová patra. Žáci jej mohou opravovat či napovídát.

3.  **Amazonský prales nepatří mezi přelidněnou oblast.**

Jedná se především o tzv. nestálé obyvatele, jako jsou vědci, výzkumníci či turisté. Původní obyvatelstvo se zde vyskytuje výjimečně. Mezi nejznámější kmeny patří Ačuárové, neboli lovci lebek Amazonie. Žijí především v okolí řeky Apurímac, staví si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř.

Vyučující žákům popíše obyvatele pralesa. K popisu příbytku může použít i obrázek „chajdy“ na plátně. Žáci pozorně poslouchají, mohou klást otázky a následně se během několika minut pokusí „svého“ Indiána nakreslit. Poté si sednou všichni do kroužku a své výtvary si představí.

4.  **PROBLEMATIKA AMAZONSKÉHO PRALESA**

Kdysi pokrývaly lesy až 14% povrchu Země. Za posledních 200 let, a především od roku 1945 se jejich rozloha zmenšila téměř na polovinu. Celková činila 900 milionů hektarů. C dnešní době je každoročně devastováno a ničeno až 20 milionů hektarů.

Hlavní příčiny zánikání tropických deštných lesů:

- budování silnic
- nadměrné kácení (každou minutu v pralesě zmizí plocha velká jako 60 fotbalových hřišť, za rok je to jako celé Švýcarsko)
- zřizování pastvin pro dobytek
- odnos půdy vlivem silných dešťů
- získávání nových pozemků
- zdroje nerostných surovin (zlato, stříbro, diamanty, při těžbě se používají chemikálie, které se dostávají do půdy a znečišťují řeky)

Zkus navrhnout nějaké možné řešení problémů týkajících se amazonského pralesa.

Za 30 - 50 let už na Zemi žádné pralesy nebudou

úkol žáků je se zamyslet nad danou problematikou a pokusit se navrhnout řešení problémů. Nejlépe bez pomoci učebnic a různých knih. Diskutujeme.

Vysvětli, co znamená tvrzení, že pralesy jsou „PLÍČE ZEMĚ“, „KLENOTY ZEMĚ“ či „NEJVĚTŠÍ LÉKARNA SVĚTA“.

- pralesy jsou největší zásobárnou kyslíku na Zemi, je v něm vázáno obrovské množství oxidu uhličitého a má obrovský podíl již vytvořeného kyslíku
- žije zde celá řada druhů rostlin a živočichů, které jinde na Zemi nenajdeme
- najdeme zde velké množství přírodních léčiv, až polovina léků je produktem tropických deštných lesů

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

5. Nyní si zkusíme zahrát na zvířata amazonského pralesa. Zkusíme napodobit jejich chování a život v těchto životních podmínkách. Jakým zvířetem byste chtěli být, kdybyste žili v pralesě a proč?



Vytvořte si dvojice či skupiny max.4 žáků a vyberte si jednoho živočicha z naší nabídky malovaných obrázků (na koho obrázek nezbude, může si vymyslet a nakreslit své zvíře)

Žáci pak ve dvojicích či skupinách přiblíží ostatním spolužákům život živočichů v pralesě, sehraji krátké divadlo.

6. Podle stručného popisu poznaj a pojmenuj živočicha, který také žije v amazonském pralesě.



A) tito ptáci jsou proslulí svým krásným zbarvením, jsou velmi malí a žijí se nektarem. Proto mají dlouhý a úzký zobák, která je uzpůsobený právě k saní nektaru. Jejich křídla jsou velmi pohyblivá a dokážou

KOLIBŘÍK

B) živočichové typičtí pomalými pohyby, žijí se listy, žijí nehybně v korunách stromů, na zem slézají jen když už nemá na stromě co jíst. Jejich srst je mírně nazelenalá díky řasám, které se na nich tvoří

LENOCHOD

C) tělo těchto obojživelníků obsahuje obrovské množství jedu, které dokáže najednou usmrtit až 100 myši. Jejich jed tamější indiáni k napouštění šípů. Jsou typičtí různě výrazným zbarvením

PRALESNÍČKY

D) jsou to jedny z nejnebezpečnějších ryb světa. Jejich zuby jsou velmi ostré a silné a dokážou amputovat prst dospělého

PIRANĚ

Vyučujícím žákům popíše jednotlivá zvířata pralesa, oni se snaží uhádnout, o jaké zvíře se jedná. Sedíme v kroužku, abychom na sebe viděli.

7. Na plátně amazonský prales. Dokážeš popsat, co vidíš? Najdi epifyt a liánu. Co by mohlo být za řeku, která je na obrázku? Co o ni víš?



Na obrázku by mohla být řeka Amazonka, největší řeka světa, pramenící v Andách, ř. Apurímac.

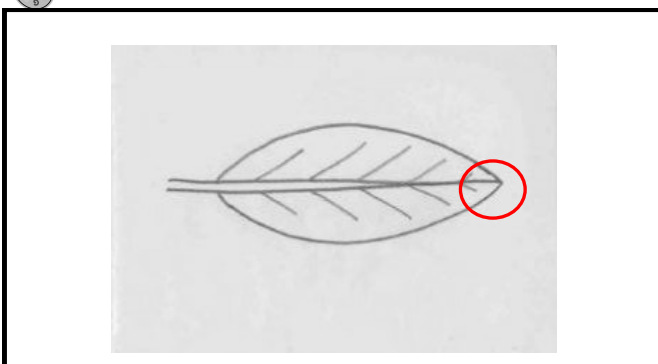
Je důležité žákům vysvětlit, co dané pojmy znamenají. Můžeme zmínit i pojem kauliflorie. Vše ukazujeme na obrázcích, aby si dané pojmy děti dokázali představit.

Žáci popisují obrázek, zapojují fantazii a uplatňují své poznatky o pralesě. Učí se mluvit v souvislých větách a před svoji třídou. Vyučující by měl žáky, kteří popisují obrázek k tomu, aby se pokusili určit stromová patra pralesa a popsat je. Na jednom z obrázků je bormélie a v ní pralesníčka, nezapomenout ji žákům ukázat a zeptat se, proč tam za malá žába je? Žáby tyto rostliny využívají k rozmnožování a vývoji svých mláďat, či jako úkryt před predátory.

8. Velké množství pocházejících z tropického deštného lesa se využívají jako pokojové rostliny. Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.



Nakresli tvar těchto listů.




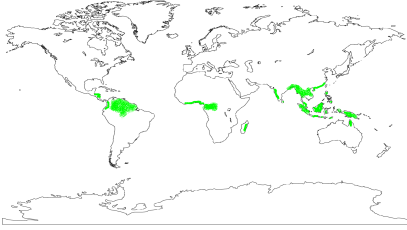
9. Dostáváme se do cíle našeho poznávání amazonského pralesa. A proto, že nových informací bylo jistě spousta a mohli byste je brzy zapomenout, napište stručně či pomocí symbolů nakreslete to nejdůležitější, co jste si o amazonském pralesě zapamatovali.



Během poznávání amazonského pralesa se žáci dozvěděli spousta informací, každému z nich uvízla v hlavě jiná zajímavost, kterou si zapíše do rámečku. Vyučující s žáky diskutuje, radí, zdůrazňuje informace. Ve třídě by neměl být ruch, aby se žáci mohli soustředit na práci

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

1.  **Amazonský prales není jediným pralesem na světě, ale najdeme je i jinde na světě. Vyjmenuj další oblasti na Zemi, kde se tropické deštné lesy nacházejí.**



2. **V pavilonu jsme se dozvěděli spoustu nových informací o podnebí amazonského pralesa. Pamatujete si, jaké je zde počasí?**

- vysoká vlhkost vzduchu , 100%
 - vysoké každodenní teploty
 - každodenní dešťové srážky - 2000 až 12 000mm/rok
- Je dobré s žáky diskutovat o tom, proč v pralesě tolik prší a proč je tam tak vysoká vlhkost vzduchu
- vlhkost vysoká díky vysokým srážkám a vysokým teplotám
 - za vysoké srážky zodpovídá pásmo nízkého tlaku okolo rovníku, jehož účinek může být umocněn místními podmínkami (např. návětrná strana velehor)

3.  **Souhlasíš s následujícími tvrzeními? S - souhlasím, N - nesouhlasím Svě odpovědi slovně zdůvodni.**

- A) Bromélie patří mezi typické rostliny tropického deštného pralesa. S / N Řadíme je mezi liány. S / N mezi epifyty**
- B) Kauliflorii lze popsat jako květ rostoucí na kmeni. S / N Jako příklad lze uvést například kakaovník. S / N**
- C) Liány jsou popínavé rostliny, které obepínají stromy. S / N Ovšem nemají žádný význam pro živočichy v pralesě. S / N mají význam. Pohyb ze stromů na strom**
- D) Stromová patrovitost je velmi typická pro vegetaci pralesa. S / N Dělíme ji na květinové patro, keřové, liánové a patro velmi vysokých stromů. S / N bylinné, keřové, stromové, velmi vysoké stromy**

Liány, epifyty i jednotlivá stromová patra si můžeme ukázat na obraze.

4. **Při projektu ve škole jste si povídali o obyvatelstvu amazonského pralesa. Co o něm víte?**



Amazonský prales nepatří mezi přelidněnou oblast. Jedná se především o tzv. nestálé obyvatelstvo, jako jsou vědci, výzkumníci či turisté. Původní obyvatelstvo se zde vyskytuje výjimečně. Mezi nejznámější kmeny patří Ačúarové, neboli lovci lebek Amazonie. Žijí především v okolí řeky Apurímac, staví si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř. Pokusíme se se žáky navrhnout lepší možnost bydlení a způsobu života. **Co vás napadá, že by tito lidé ocenili a co naopak?** Př. Počítač, mobilní, kapesní nůž, nádobí aj.

5. **Další částí projektu ve škole byla problematika pralesů a význam pralesů. Co o této problematice víme, co bychom mohli změnit. Znáš nějaký produkt, který pochází z pralesa?**

Hlavní příčiny zánikání tropických deštných lesů:

- budování silnic, nadměrné kácení, zřizování pastvin pro dobytek, odnos půdy vlivem silných dešťů, zisk nových pozemků, zdroje nerostných surovin
- pralesy jsou „PLÍČE ZEMĚ“, „KLENOTY ZEMĚ“ či „NEJVĚTŠÍ LÉKARNA SVĚTA“, produkt např. kaučuk—latex—přírodní guma, para ořechy, čokoláda, vanilková zmrzlina - ze sušených plodů exotické pralesní orchideje, pokojové rostliny—fikusy, monstery, cykasy, fialky, ratanový nábytek - z pralesní liány

6. **Zamysli se nad podobou pralesa v minulosti, dnes a v budoucnosti. Jak vypadal, vypadá a bude vypadat?**


U této otázky je důležité, aby se žáci nad touto problematikou opravdu zamysleli a pokusili se o ni hovořit. Je důležité si říct, že například původní prales nahradily plantáže či druhotný les apod. Sedíme v kroužku a diskutujeme

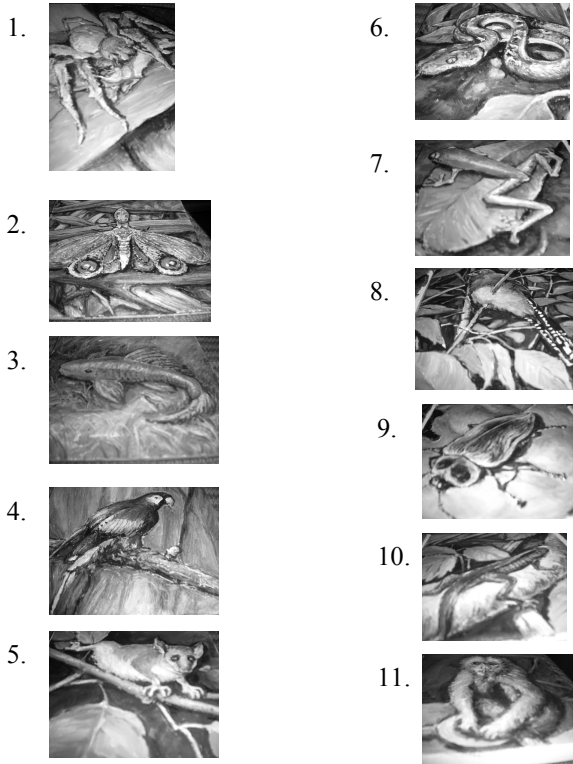
7. **Proč se pralesy vyskytují jen v oblastech okolo rovníku?**

Je to dané tím, že toto nejen na druhy a biomasu nejbohatší společenstvo vyžaduje výjimečně příznivé klimatické podmínky. Teploty zde v průměru dosahují 24 až 29 °C, během roku nedochází k výkyvům větším než asi 4 °C a celoroční srážky činí kolem dvou až osmi tisíc milimetrů, někdy až 12 000 mm. Rozdíly mezi denními a nočními teplotami nepřevyšují 12 °C a vzdušná vlhkost je trvale vysoká. V sušších oblastech nebo ve vysokých horách, kde jsou teploty kolísavé, většinou neroste tento bujný les, ale nahrazují jej jiné formy lesních porostů nebo savany. Celkově pralesy zahrnují asi 6% rozlohy Země, tj. velikost jako USA.

DISKUSE

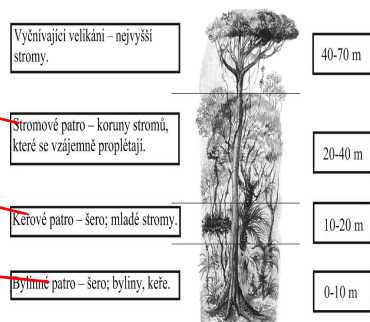
POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

8.  Nyní se dostáváme k živočichům a rostlinám amazonského pralesa. Na obrázcích vidíte různé druhy živočichů. Každý živočich má svoji cedulku s názvem a stručným popisem. Ale!!! Cedulky se nám pomíchaly a vaším úkolem je správně určit dvojice, které k sobě patří - tedy název živočicha a obrázek. Po správném vytvoření dvojic si každá skupina či dvojice žáků vybere jednoho živočicha a naučí se o něm základní informace, které pak předá svým spolužákům. Na koho cedulky nezbudou, mohou si své zvíře vymyslet a popsat si ho dle vlastní fantazie a znalostí. Žáci pak ve dvojicích či skupinách přiblíží ostatním spolužákům život živočichů v pralesě, sehraji krátké divadlo.



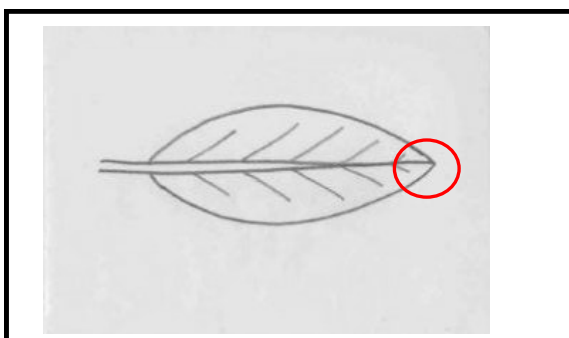
KRUNÝŘOVEC	3
PSOHLAVEC ORINOCKÝ	6
KRASEC OBROVSKÝ	9
LISTOVNICE TYGROVANÁ	7
TROGON ZELENÝ	8
SKLÍPKAN	1
MALPA BĚLOČELÁ	11
PAPUŠEK ARA	4
KENTROPYX ŽÍHANÝ	10
VAČICE	5
SVÍTILKA SURINAMSKÁ	2

9. Ukaž a popiš na obraze jednotlivá stromová patra. Najdi na obrázku **epifyt** a **liánu**. Co to je? Vysvětli.



Vybraný žák/žáci stojí u velkého plátna a popisuje svým spolužákům jednotlivá stromová patra. Žáci jej mohou opravovat či napovídat.

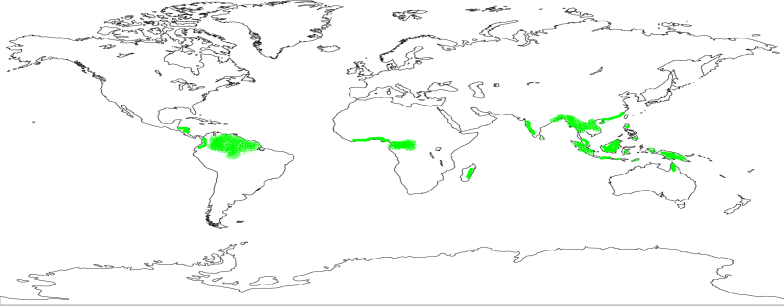
10. Jaký typický tvar mají listy rostlin tropického deštného pralesa a proč? Nakresli a vysvětli.



Jsou typické tím, že mají většinou velké listy, aby zachytily co nejvíce slunečního světla. Navíc jsou tyto rostliny uzpůsobeny svým tvarem k tomu, aby se dokázaly zbavit přebytečné vody z povrchu.

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

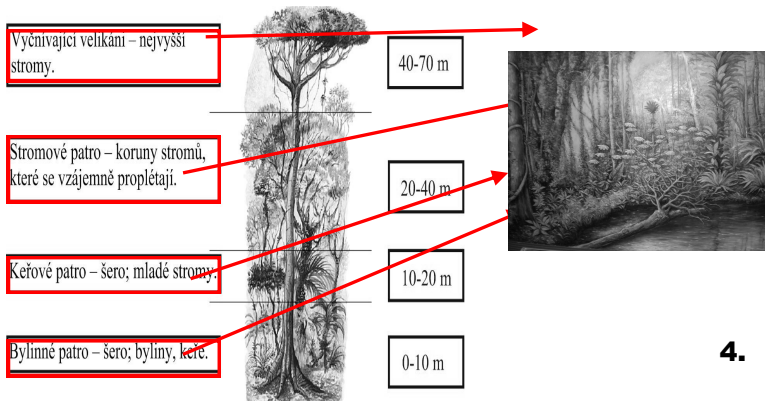
1.  **Amazonský prales není jediným pralesem na světě, ale najdeme je i jinde na světě. Vyjmenuj další oblasti na Zemi, kde se tropické deštné lesy nacházejí.**



Tropické deštné lesy najdeme v oblastech okolo rovníku, tedy mezi obratníkem Raka a Kozoroha. Tyto pralesy, nacházející se v Latinské Americe, jihovýchodní Asii a Africe

Žáci by měli nejprve sami lokalizovat další oblasti tropických deštných pralesů. Potom se pokusit dané lokality popsat (oblasti okolo rovníku...). Vyučující žákům slovně napovídá, př. mohly by být pralesy úplně na severu Země? Pokud ne, proč?


2.  **Pro tropické deštné pralesy je typická stromová patrovitost. Zamysli si nad tím, co to stromová patrovitost je a pomoci obrazu ji popiš.**



Je zde velká rozmanitost druhů. Patra - stromové, keřové, bylinné a nejvyšší korunové. Konkurence o světlo je velká a nižší patra - byliny a keře - mají velmi omezený přístup ke světlu.

Vybraný žák/žáci stojí u velkého plátna a popisuje svým spolužákům jednotlivá stromová patra. Žáci jej mohou opravovat či napovídat.

Řekneme si, jaké druhy rostlin v jednotlivých patrech rostou. Bylinné - anturie, maranta, monstera a kapradiny, keřové - ficus, epifytické rostliny, stromové patro - bromélie, liány,

3.  **Amazonský prales nepatří mezi přelidněnou oblast. Jedná se především o tzv. nestálé obyvatele, jako jsou vědci, výzkumníci či turisté. Původní obyvatelstvo se zde vyskytuje výjimečně. Mezi nejznámější kmeny patří Ačuárové, neboli lovci lebek Amazonie. Žijí především v okolí řeky Apurímac, staví si primitivní příbytky, kterým se říká JEA a mají zvláštní architektonický styl. Jsou postavené tak, že vzduch ven vychází listy ve střeše a čerstvý proudí dovnitř.**



Žáci popíší, jak si domorodé obyvatele představují. Pokusí se navrhnout lepší možnost bydlení a způsob života. Co vás napadá, že by tito lidé ocenili a co naopak? Př. Počítač, mobilní, kapesní nůž, nádobí aj.

4. PROBLEMATIKA AMAZONSKÉHO PRALESA

Kdysi pokrývaly lesy až 14% povrchu Země. Za posledních 200 let, a především od roku 1945 se jejich rozloha zmenšila téměř na polovinu. Celková činila 900 milionů hektarů. C dnešní době je každoročně devastováno a ničeno až 20 milionů hektarů.

Hlavní příčiny zanikání tropických deštných lesů:

- budování silnic
- nadměrné kácení
- zřizování pastvin pro dobytek
- odnos půdy vlivem silných dešťů
- zisk nových pozemků
- zdroje nerostných surovin

Zkus navrhnout nějaké možné řešení problémů týkajících se amazonského pralesa.


úkol žáků je se zamyslet nad danou problematikou a pokusit se navrhnout řešení problémů. Nejlépe bez pomoci učebnic a různých knih. Diskutujeme.

Vysvětli, co znamená tvrzení, že pralesy jsou „PLÍČE ZEMĚ“, „KLENUTY ZEMĚ“ či „NEJVĚTŠÍ LÉKARNA SVĚTA“.

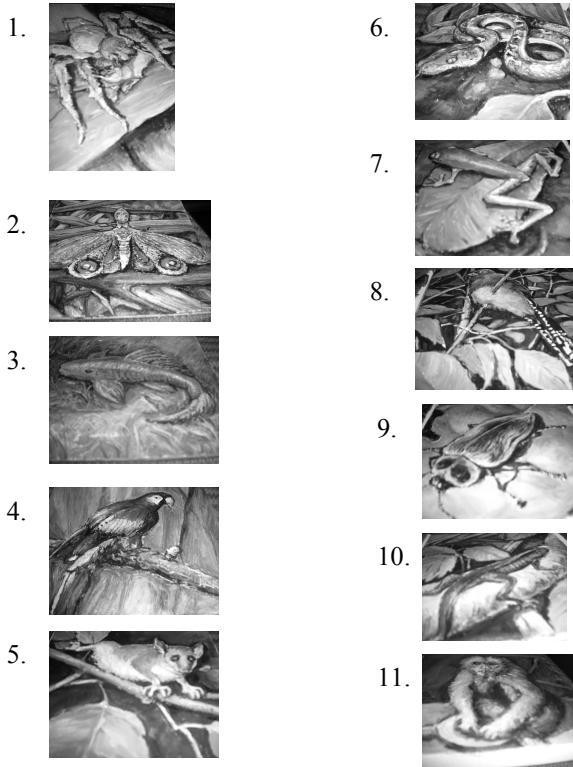
- pralesy jsou největší zásobárnou kyslíku na Zemi, je v něm vázáno obrovské množství oxidu uhličitého a má obrovský podíl již vytvořeného kyslíku
- žije zde celá řada druhů rostlin a živočichů, které jinde na Zemi nenajdeme
- najdeme zde velké množství přírodních léčiv, až polovina léků je produktem tropických deštných lesů

diskuse

POZNÁVÁME AMAZONSKÝ PRALES

5.  Nyní se dostáváme k živočichům a rostlinám amazonského pralesa. Na obrázcích vidíte různé druhy živočichů. Každý živočich má svoji cedulku s názvem a stručným popisem. Ale!!! Cedulky se nám pomíchaly a vaším úkolem je správně určit dvojice, které k sobě patří - tedy název živočicha a obrázek. Po správném vytvoření dvojic si každá skupina či dvojice žáků vybere jednoho živočicha a naučí se o něm základní informace, které pak předá svým spolužákům. Na koho cedulky nezbudou, mohou si své zvíře vymyslet a popsat si ho dle vlastní fantazie a znalostí.

Žáci pak ve dvojicích či skupinách přiblíží ostatním spolužákům život živočichů v pralesě, sehraji krátké divadlo.



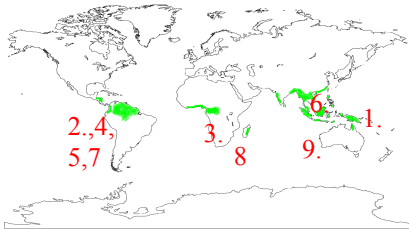
KRUNÝŘOVEC	3
PSOHLAVEC ORINOCKÝ	6
KRASEC OBROVSKÝ	9
LISTOVNICE TYGROVANÁ	7
TROGON ZELENÝ	8
SKLÍPKAN	1
MALPA BĚLOČELÁ	11
PAPUŠEK ARA	4
KENTROPYX ŽÍHANÝ	10
VAČICE	5
SVÍTILKA SURINAMSKÁ	2

6.  Živočichové v předchozím cvičení nejsou až tak známí, ale v pralesě žijí. Znáš nějaké typické živočichy žijící z amazonského pralesa? Víš o nic něco?

DISKUSE

Mluvíme o zvířatech, které jsme viděli v pavilonu Matamata - tapír, anakonda, jaguár, vřešťan, lenochod, pralesničky, piraně, lvíček zlatý

7.  Někteří živočichové ovšem žijí jen v některých pralesech světa. Pokus se správně zařadit všechny živočichy do správné oblasti tropického deštného pralesa.



1. ORANGUTAN

2. TAPÍR

3. OKAPI

4. ANAKONDA

5. VŘEŠŤAN


6. TYGR

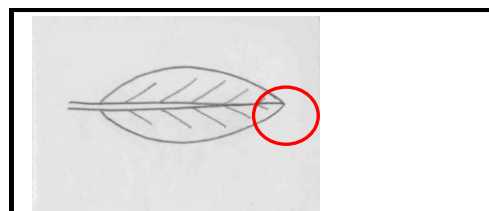
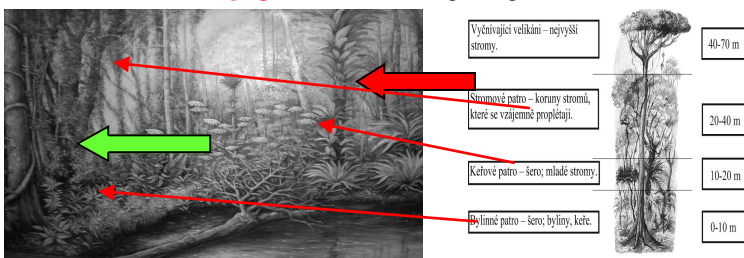
7. JAGUÁR

8. GORILA

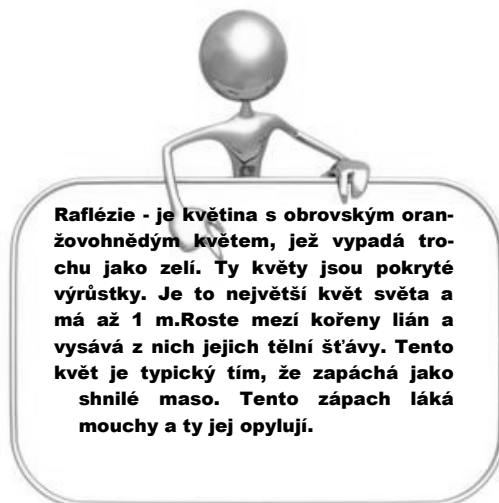
9. SLON

8.  Ukaž a popiš na obraze jednotlivá stromová patra. Najdi na obrázku epifyt a liánu. Co to je? Vysvětli.

9.  Jaký typický tvar mají listy rostlin tropického deštného pralesa a proč? Nakresli a vysvětli.



ZAJÍMAVOSTI Z PRALESA



Žvýkačky také pocházejí z pralesa. Jak to? Ano, rostou na stromech. Vyrábějí se ze šťávy (latexu) pralesního stromu. Kůra se nařízne a vyteče z ní lepkavá šťáva, ta se pak vaří dokud neztuhne a pak se naseká na kostičky.

