

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**Návrh výukového modulu pro překonání
kritického místa: monzuny**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Kateřina Jeníčková

Učitelství pro základní školy

Geografie a tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: RNDr. Klára Vočadlová, Ph.D.

Plzeň 2022

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 30. června 2022

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla velice poděkovat vedoucí práce RNDr. Kláře Vočadlové, Ph. D, za její ochotu, věnovaný čas a odborné rady. Dále bych chtěla velice poděkovat mé rodině, přátelům a Ing. Janu Válkovi za laskavou podporu během celého studia.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	2
ÚVOD.....	3
1. CÍLE.....	4
1.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	4
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	5
2.1 UKOTVENÍ TÉMATU MONZUNŮ V GEOGRAFICKÉM SYSTÉMU V NÁVAZNOSTI NA VÝUKU.....	5
2.2 KONCEPTY KURIKULA GEOGRAFIE.....	7
2.2.1 KLÍČOVÉ KONCEPTY GEOGRAFIE.....	8
2.2.2 KLÍČOVÉ KONCEPTY VE VZTAHU K ŽÁKOVÍ.....	12
2.2.3 KLÍČOVÉ KONCEPTY GEOGRAFIE VE VZTAHU K MONZUNŮM.....	13
2.2.4 ORGANIZAČNÍ KONCEPTY.....	18
2.2.5 ORGANIZAČNÍ KONCEPTY VE VZTAHU K MONZUNŮM.....	19
2.3 KRITICKÁ MÍSTA KURIKULA ZEMĚPISU A JEJICH PŘÍČINY.....	20
2.4 UKOTVENÍ MONZUNŮ V KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTECH.....	22
2.4.1 UKOTVENÍ MONZUNŮ V UČEBNÍCÍCH.....	24
2.4.2 UKOTVENÍ MONZUNŮ V ŠVP.....	25
3. METODIKA.....	26
3.1 FÁZE VÝZKUMU.....	26
3.2 FÁZE PŘEDVÝZKUMNÁ.....	27
3.3 FÁZE VÝZKUMNÁ.....	30
3.3.1 ZÁMĚRNÝ VÝBĚR VZORKU.....	32
3.3.2 ANALÝZA RVP A UČEBNIC ZŠ.....	32
3.3.3 TVORBA VÝUKOVÉHO MODULU.....	33
3.3.4 DIDAKTICKÝ TEST.....	34
3.3.5 REALIZACE DIDAKTICKÉHO TESTU.....	37
3.3.6 VYHODNOCENÍ TESTŮ.....	37
4. VÝSLEDKY.....	41
4.1 ROZHOVOR.....	41
4.2 VÝUKOVÁ HODINA.....	43
4.3 TESTY.....	47
4.3.1 APLIKACE.....	47
4.3.2 ROZDÍL MEZI PRETESTEM A POSTTESTEM.....	47
4.3.3 VÝVOJ ZNALOSTÍ.....	50
4.3.4 ZLEPŠENÍ.....	51
4.3.5 CÍLE BLOOMOVY TAXONOMIE.....	51
5. DISKUZE.....	55
ZÁVĚR.....	59
RESUMÉ.....	60
RESUMÉ.....	61
SEZNAM LITERATURY.....	62
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ.....	68
PŘÍLOHY.....	I

SEZNAM ZKRATEK

MŠMT = Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

RVP = rámcově vzdělávací program

ŠVP = školní vzdělávací program

VH = výuková hodina

ZŠ = základní škola

UPOL = Univerzita Palackého Olomouc

Ox = Otázka *x*

Úvod

Více než polovina světové populace, většinou v rozvojových zemích, žije pod vlivem monzunového klimatu (WCRP, 2022). Monzun je jev, u kterého by se nám mohlo zdát, že se odehrává na druhém konci světa a že nám tento klimatologický fenomén nemusí nic říkat. Nicméně jak uvádí Australian Geography Teachers Association (2022) svět je plný vzájemných interakcí. Stačí jít do obchodu, kde narazíme na jeden z důsledků globalizace a můžeme tak narazit na různé potraviny z různých částí světa. Například i na potraviny, které byly vyprodukovány díky monzunu.

Je jen na učitelích, jaký způsob výuky (forma, metoda) zvolí, aby dokázali žákům zprostředkovat kvalitně a atraktivně učivo. V rámci výuky hovoříme o dynamickém procesu, ve kterém interagují subjekty učitel – žák a naopak. V tomto dynamickém procesu si všímají učitelé míst, která se jim špatně učí nebo jsou pro žáky těžko uchopitelná nebo jsou pro žáky nějakým způsobem problematická. Rendl a Vondrová (2014) definují tyto oblasti, jako kritická místa, tedy oblasti, kde žáci selhávají. Pro překonání těchto míst je důležité určit pravděpodobné příčiny jejich kritičnosti obtížnosti a navrhnout učební úlohy anebo celé komplexní didaktické postupy, které by tuto obtížnost překlenuly (Vondrová a kol., 2015). Není tomu jinak i u tématu monzunů. Učitel by měl mít repertoár metod, který si neustále rozšiřuje a měl by se pokoušet o překonání kritických míst skrze experimentaci s nimi. Experimentování s metodami podporuje Petty (2004).

Mou motivací pro výběr tohoto tématu bylo získání dalších učitelských zkušeností a dále získání dalšího pohledu na kritická místa ve výuce, kterým jsem se věnovala již v bakalářské práci. Během svého studia na základní a střední škole jsem měla možnost poznat kritická místa z pozice žáka. Tentokrát však došlo k zaměření na jedno konkrétní téma a tím je monzun. V rámci monzunu bych chtěla ukázat žákům jednotlivá propojení s monzunem. Osobně vnímám získávání zkušeností a praxe jako důležitý prvek učitelské profese. Proto jsem si zvolila praktické zaměření diplomové práce.

Diplomová práce obsahuje dvě části teoretickou a aplikační. V teoretické části jsou popsány všeobecně koncepty geografie. Dále pak jsou zde rozebírány jednotlivé koncepty ve vztahu k monzunů. Aplikační část obsahuje didaktický test, navržený výukový modul a jeho aplikaci na vybrané ZŠ. Účinnost modulu je testována ve výuce na druhém stupni ZŠ. Tato účinnost je pak zhodnocena a popsána ve výsledcích a v závěru.

1. CÍLE

Cílem diplomové práce je identifikovat příčiny kritičnosti tématu monzunů ve výuce zeměpisu na 2. stupni ZŠ. Druhým cílem je pak navrhnout výukový modul, který by překonával identifikované příčiny kritičnosti, a otestovat ho přímo v praxi na vybraných žácích třídy druhého stupně ZŠ.

1.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

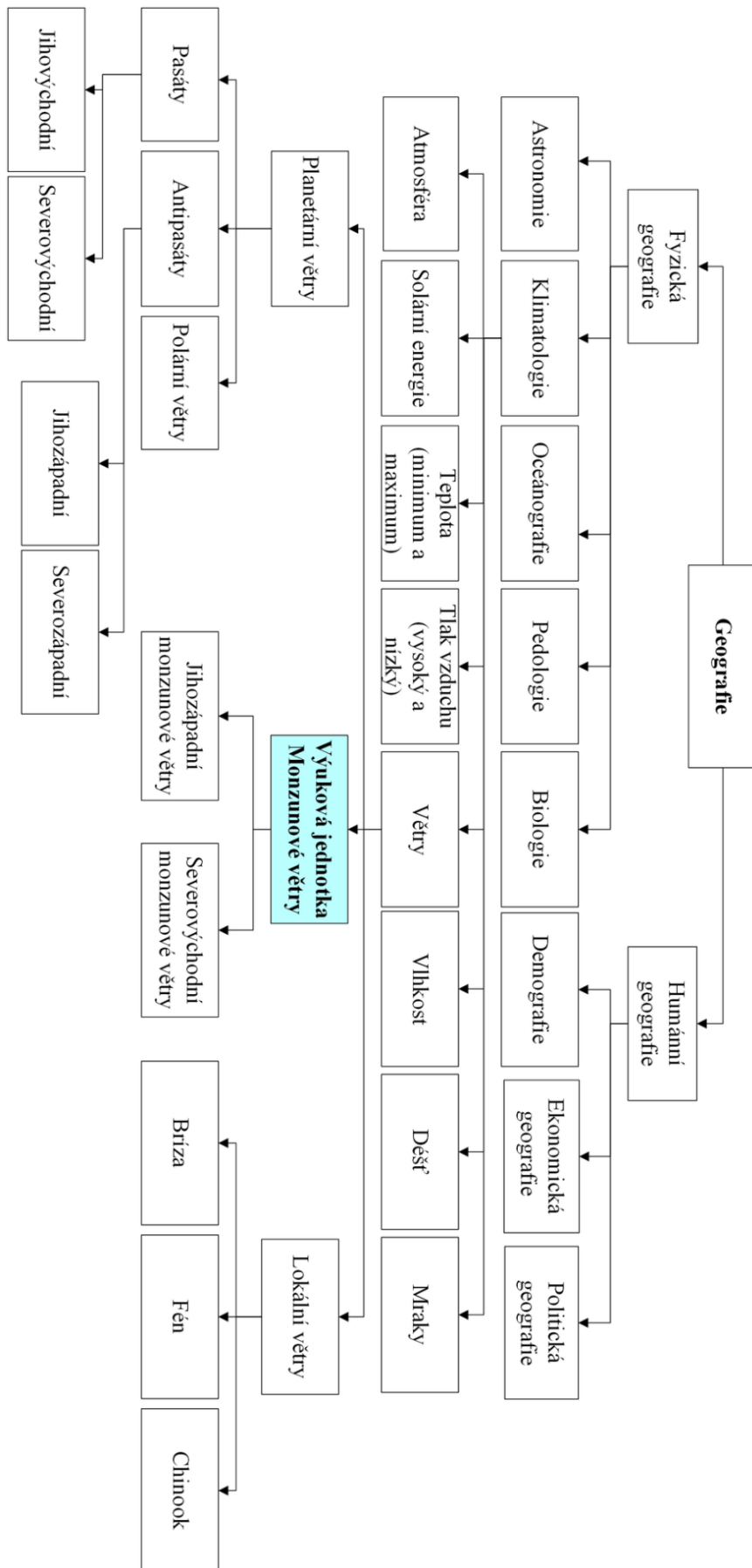
Byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů?
2. Dojde po aplikaci výukového modulu ke zlepšení žáků na vyšší úrovni z pohledu Bloomovy taxonomie výukových cílů?

2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 UKOTVENÍ TÉMATU MONZUNŮ V GEOGRAFICKÉM SYSTÉMU V NÁVAZNOSTI NA VÝUKU

Jak uvádí Wang (2009) již v roce 1686 popsal monzun Halley, který interpretoval monzun jako gigantickou brízu, tedy proudění mezi pevninou a mořem, které je poháněno rozdílným solárním ohřevem moře a pevniny. Horník a kol. (1982) interpretují monzun jako vzdušné proudění, které má sezónní charakter. Toto proudění se vyznačuje náhlou a téměř protichůdnou změnou převládajícího směru větru mezi zimním a letním obdobím. Zároveň Horník a kol. (1982) zařazují monzun do meteorologie a klimatologie, konkrétně do proudění vzduchu v atmosféře (všeobecná cirkulace v atmosféře), kde je zařazen v samostatné kapitole. Joshi a Salunke (2006) nabízejí hierarchizaci geografie ve vztahu monzunu, jakožto výukové jednotky (teaching unit) (obr.1). V rámci tohoto schématu zdůrazňují důležitost znalostí učitele a orientaci v základní struktuře geografie. Tedy učitel, který chce učit jednotku monzunových větrů, tak potřebuje znalosti z fyzické geografie, jak naznačuje již zmíněná struktura (obr. 1). Fyzická geografie se skládá z různých odvětví. Učitel však v případě monzunů potřebuje znalosti právě z klimatologie. Jednotka monzunů, jak je zřejmé ze schématu, je podřazená jednotce větrů. Existují celkem tři typy větrů a těmi jsou planetární větry, monzunové větry a místní větry. Učitel by měl mít vše prostudováno. Tato hierarchizace učiteli pomáhá určovat vyšší úroveň znalostí. Zde Joshi a Salunke (2006) zdůrazňují obsahovou analýzu, která učiteli pomáhá odpovědět na otázky: Co učit? A jaká je povaha vyučovaného tématu? Studium obsahu výuky je zásadní pro vytváření pojmů nebo podjednotek, které jsou pro studenty obtížné, složité a komplikované a dále ty, které jsou pro žáky relativně snadné.



Obrázek 1: Struktura geografie, převzato a zpracováno dle Joshiho a Salunkeho (2006)

2.2 KONCEPTY KURIKULA GEOGRAFIE

Průcha a kol. (2003) rozlišují tři základní významy pojmu kurikulum. Prvním významem je, že kurikulum je vzdělávací program, projekt či plán. Druhý význam je vnímán jako průběh studia a jeho obsah. Ve třetím významu je nahlíženo na kurikulum jako na obsah veškerých zkušeností žáků, které jsou získávány ve škole a v činnostech, které se vztahují ke škole. Jedná se zejména o její plánování a hodnocení. V Rámcově vzdělávacích programech (RVP) se nachází věcně definované kurikulum pro jednotlivé předměty (MŠMT, 2013). V RVP nalezneme očekávané výstupy, též klíčové kompetence, které jsou hlavními cíli RVP (Kolář a Vališová, 2009). Na základě RVP si každá škola vytváří svůj vlastní školní vzdělávací program (ŠVP). Z dokumentu ŠVP vychází tvorba tematických plánů pro každý předmět. Ze ŠVP je také tvořen roční plán učitele (Duffek a kol., 2018).

Colman (in Taylor, 2008) považuje pojem koncept za myšlenkovou reprezentaci, představu či myšlenku, která odpovídá konkrétní entitě nebo třídě. Tato třída může být buď konkrétní, nebo abstraktní. Koncept klasifikuje a pomáhá nám pochopit velmi složitý svět (Taylor, 2007). V geografii se koncepty váží ke známým zkušenostem jako je například počasí, centrum města nebo cesty. Některé koncepty vyžadují vyšší řád abstrakce. Jedná se o koncepty klima, dostupnost, urbanizace a vzájemná závislost. Významem konceptů je, že nám v geografii vytváří základní strukturu (Geographical Association, nedatováno). V geografii nalezneme mnoho témat, která jsou příkladem stejného konceptuálního porozumění. Australian Geography Teachers Association (2022) popisuje koncepty jako takzvané velké myšlenky, tedy ústřední koncepty geografie, které lze aplikovat skrze celý předmět k identifikaci otázek, vedení vyšetřování, organizaci informací. Dále nám pomáhají navrhnout vysvětlení nebo se rozhodovat.

Dle Mentlíka a kol. (2018) je koncept základní analytickou jednotkou kurikula. Proto je důležité pochopit koncepty tak, aby studenti nenahlíželi na geografii jako jen na kumulaci obsahu a faktů. Studenti potřebují získat koncepty, aby mohli vzájemně propojovat informace, myšlenky a pochopit je. Koncepty jsou dále důležité z hlediska rozvíjení myšlení vyšších řádů, jako je vysvětlení a abstraktní myšlení. (Geographical Association, nedatováno).

V kurikulu můžeme nalézt několik konceptů. Jedná se o klíčové koncepty, substantivní oborové koncepty, které tvoří obsahovou náplň oboru. Tyto koncepty jsou ukotvené v objektivní realitě. Substantivní oborové koncepty mají svou strukturu podmíněnou

klíčovými koncepty (Mentlík a kol., 2018). Dále Taylor (2008) rozlišuje organizační koncepty (Taylor, 2008).

2.2.1 KLÍČOVÉ KONCEPTY GEOGRAFIE

Úkolem je spojovat žákovu zkušenost se světem prostřednictvím instrumentální praxe oborů (Mentlík a kol., 2018). Charakteristické pro klíčové koncepty dle Mentlíka a kol. (2018) je vysoká míra abstrakce a dále mají interdisciplinární přesah. Na klíčové koncepty dle Fögele (2016) lze nahlížet dvěma způsoby, a to z pohledu učitele nebo z pohledu žáka. Z pohledu učitele slouží koncepty k vytvoření vzájemných interakcí pojmů, jak vertikálních, tak i horizontálních. Úkolem vertikálních interakcí je prohlubování znalostí u konkrétného tématu. Naopak úkolem horizontálních interakcí a jejich vytváření je zajišťování vazeb a jejich následné pochopení pro provázání s jinými obory. Taylor (2008) klade důraz zejména na klíčové koncepty díky jejich vlivu při expanzi znalostí v horizontální dimenzi. Jejich význam je zásadní při plánování struktury hodin (Taylor, 2008). Druhé dělení, které nahlíží na klíčové koncepty z pohledu žáka, zohledňuje tvorbu hlavních oborově specifických principů, které jsou srozumitelné pro žáka. Tyto oborově specifické principy umožňují vyvinout specifické znalosti a konceptuální porozumění. Z hlediska klasifikace jednotlivých konceptů dle Taylor (2008) záleží na úhlu pohledu. Například Mentlík a kol. (2018) uvádějí, že se geografické koncepty neustále vyvíjejí a mění, tudíž neexistuje shoda o jejich pevném seznamu.

Jedním z příkladů seznamu klíčových konceptů geografie ze zahraničí je seznam, který se váže k britskému národnímu kurikulu geografie z roku 2008. Nalezneme zde tyto koncepty: místo, prostor, měřítko, vzájemná závislost, fyzikální a lidské procesy, interakce životního prostředí a udržitelný rozvoj (Geographical Association, nedatováno).

Naopak kolektiv britských autorů (Clifford et al., 2009) uvádí jako klíčové koncepty geografie jako prostor, čas, místo, měřítko, sociální systémy, environmentální systémy, krajina, příroda, globalizace, rozvoj a riziko.

Zdroj	<i>Britské národní kurikulum (2008)</i>	<i>Cliford et al., (2009)</i>	<i>Dempsey (2012)</i>	<i>Ministerstvo školství – Nový Zéland (2015)</i>	<i>Marada a kol. (2017)</i>	<i>Australian Geography Teachers Association (2022)</i>
Klíčové koncepty	místo, prostor, měřítko, vzájemná závislost, fyzikální a lidské procesy, interakce životního prostředí a udržitelný rozvoj	prostor, čas, místo, měřítko, sociální systémy, environmentální systémy, krajina, příroda, globalizace, rozvoj a riziko	lokaci, region, místo (fyzikální a kulturní atributy), hustota disperze a vzor (model), prostorová interakce a velikost a měřítko	prostředí, procesy, změny, interakce a udržitelnost	místo a region, poloha, vývoj, interakce, řádovost a rozmístění	místo, prostor, životní prostředí, propojení, udržitelnost, měřítko a změna

Tabulka 1: Klíčové koncepty geografie

V americkém prostředí definuje klíčové koncepty například Dempsey (2012). Ve svém pojetí konceptů uvádí lokaci, region, místo (fyzikální a kulturní atributy), hustota disperze a vzor (model), prostorová interakce a velikost a měřítko. Australian Geography Teachers Association (2022) odkazuje na australské kurikulum zeměpisu, kde jsou uvedeny tyto klíčové koncepty: místo, prostor, životní prostředí, propojení, udržitelnost, měřítko a změna. Novozélandské ministerstvo školství (2015) uvádí tyto klíčové koncepty: prostředí, procesy, změny, interakce a udržitelnost. V českém prostředí, jak uvádí Marady a kol. (2017) se široká platforma českých geografů shodla na 6 klíčových konceptech. Patří mezi ně místo a region, poloha, vývoj, interakce, řádovost a rozmístění.

Místo a region jsou základními územními (prostorovými) jednotkami. Rozsah pojmu místo je velmi individuální. Dle Marady a kol. (2017) se může jednat například o zahradu, sídlo nebo region nebo dokonce i o planetu nebo sluneční soustavu. Zde se bavíme o slovním spojení „naše místo ve vesmíru“. Cliford et al. (2009) nahlíží na definici místa třemi různými způsoby:

- 1) Místo jako lokace je vnímáno jako bod na zemském povrchu
- 2) Smysl místa nám vyjadřuje subjektivní pocity lidí, kteří mají k určitým místům určité pocity. Smysl místa zahrnuje individuální roli místa v jejich individuální a skupinové identitě.

3) Místo jako dějiště je chápáno jako určité nastavení a měřítko každodenních akcí a interakcí lidí s místem.

Druhý pojem region můžeme charakterizovat jako výsledek shody určité komunity. Což v jistém smyslu odkazuje na jeden z výše uvedených pohledů na pojem místo v pojetí Agnewa (1987) in Cliford et al. (2009). V tomto případě se může jednat například o regionální identitu. Na region můžeme také nahlížet jako na objektivní jednotku, která je vymezena určitými kritérii.

Dle Marada a kol. (2017) vymezuje regiony homogenní, které se vymezují na základě podobné hodnoty určitého jevu. Ve fyzické geografii se může jednat například o teplotní pásy. V ekonomické geografii se může jednat zemědělské výrobní oblasti. Dále vymezujeme regiony nodální, které jsou charakteristické vysokou intenzitou vnitřních vazeb mezi jádrem a jeho zázemím. V tomto případě se jedná například o dojížděku do zaměstnání (Marada a kol., 2017).

Poloha

Místa a regiony mají základní geografický atribut v podobě konceptů polohy a vzdálenosti. Poloha a vzdálenost míst ovlivňují další charakteristiky míst. Nejvýrazněji se tento vliv projevuje ve fyzické geografii. Jako příklad lze uvést rozdíly v distribuci sluneční energie Marada a kol. (2017). Heřmanová (2018) rozděluje polohu na absolutní (obecnou). Tato poloha vyjádřená geografickými souřadnicemi. Dále rozlišujeme polohu relativní. V případě relativní polohy se dle Marady a kol. (2017) jedná o vzdálenost vůči dalším podstatným geografickým objektům. Tuto vzdálenost lze vyjádřit jak v kilometrech, tak může být vázána k časové dostupnosti. Relativní polohu lze porovnávat například vůči jiným státům a regionům.

Vývoj

Koncept vývoje utváří časový rámec změn ostatních klíčových konceptů. V průběhu vývoje nám tedy dochází ke změnám charakteristik jevů či procesů. Výsledkem minulého vývoje je současný stav jevů přírodních nebo i společenských (Marada a kol., 2017).

Interakce

Marada a kol. (2017) vymezuje interakci jako vzájemné působení či ovlivňování různých jevů a procesů. Může se jednat o různé interakce. Například společnost – společnost, společnost – příroda, příroda – příroda, interakce člověk – člověk, člověk – společnost, člověk – příroda. Interakce dle Novozélandského ministerstva školství (2015) zahrnuje prvky prostředí, které se navzájem ovlivňují a jsou vzájemně propojeny. Interakce zahrnuje pohyb, toky, spojení, vazby a vzájemné vztahy, které spolupracují a mohou být

jednosměrnými nebo obousměrnými interakcemi. Krajiny jsou viditelným výsledkem interakcí. Interakce může přinést změnu životního prostředí.

Zohlednění prostorových interakcí hraje významnou roli v pochopení regionálního rozvoje. Jak uvádí Marada a kol. (2017) snahou geografie je syntetizovat oba pohledy geografie, tedy syntetizovat vztahy mezi přírodním a společenským prostředím.

Řádovost vnímáme jako hierarchické uspořádání. Některé jevy na Zemi probíhají z hlediska hierarchie na různých regionálních úrovních. Klimatický jev El Nino můžeme vnímat jako jev na regionální i globální úrovni. Procesy v různých rovinách úrovní jsou mezi sebou vzájemně propojeny, ovlivňují se a neustále na sebe působí (Marada a kol., 2017).

Rozmístění jedná se o aspekt prostorový, kde jednotlivé prvky jsou rozmístěny podle prostorového vzorce, které podléhají neustálému vývoji. Rozmístění existuje rovnoměrné a nerovnoměrné. V rámci rozmístění je možné rozlišovat jevy podle míry koncentrace, též hustoty (Marada a kol., 2017).

Mentlík a kol. (2018) provedli analýzu celkem šesti britských zdrojů z let 1976–2008, které se zabývali klíčovými koncepty v geografii. Na základě této analýzy vyplynuly tři klíčové koncepty: místo, prostor a čas. A dále také tři koncepty organizační. O dalších konceptech včetně organizačních konceptů pojednává kapitola 2.2.4. Vysvětlení pojmu místo bylo uvedeno výše. Klíčový koncept čas, který společně v definici s prostorem uvádí Cliford et al., (2009), tvoří základ vesmíru. Čas jako takový se používá k měření změn, včetně změn společenských. Z hlediska humánní geografie nahlížíme na čas jakožto sociální čas, který se soustřeďuje na lidské fenomény v procesu změny (Cliford et al., 2009).

Dalším třetím klíčovým konceptem, který uvádí Mentlík a kol. (2018) je prostor. Jednou z možnou definic, jak lze chápat pojem prostor je, že se jedná o interval mezi objekty a body, které mají jeden, dva nebo tři rozměry Cliford et al., (2009). Z pohledu geografa se jedná o zájem o objekty v prostoru, jejich vzájemnou polohu včetně popisu, vysvětlení a předpověď jevů. Pokud se podíváme na disciplínu geografie klimatologii, kam spadají dle Joshiho a Salunkeho (2006) i monzuny, narazíme zde na klimatologické prostorové jednotky, které jsou charakterizovány vzdušnými masami a jejich různými četnými charakteristikami a frontami, které vymezují mezi nimi hranice. Vzduchové hmoty se však neustále mění v prostoru a čase. Nicméně hlavní vzduchové hmoty a frontální zóny planety jsou uznávány v prostředí geografů. V rámci velkých vzduchových hmot dochází k dynamické variabilitě a interakci v podrobnějších měřítcích jakožto reakce například na reliéf a relativní blízkost prostoru pevniny nebo moře.

Na význam konceptu prostoru upozorňuje právě Cliford et al., (2009) v kontextu map počasí, které reprezentují změny v průběhu času a představují nám blížíící se prostorové vzory vzdušných mas. Dle Perryho (1995) in Cliford et al. (2009) právě prostorové a časové vzorce extrémních událostí jsou významnou součástí klimatologie a mají vliv na různé sféry lidské činnosti. Otázka prostorových konceptů je v klimatologii však velmi náročná, protože například vzduchové hmoty jsou jedna z nejvíce dynamických částí prostředí. V klimatologii se tak díky tomuto pracuje s prostorovými pojmy nejobtížněji, a to především díky právě mimořádně dynamické povaze atmosférických jevů (Cliford et al., 2009).

2.2.2 KLÍČOVÉ KONCEPTY VE VZTAHU K ŽÁKOVÍ

Koncepty jsou dále důležité z hlediska rozvíjení myšlení vyšších řádů, jako je vysvětlení a abstraktní myšlení (Geographical Association, nedatováno). V rámci klíčových konceptů uvádí Marada a kol. (2017) vztah žáka k jednotlivým konceptům. Tyto vztahy jsou zpracovány v tabulce 2. Z tabulky je patrné, že klíčové koncepty ve vztahu k žákovi cílí na vyšší úrovně Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů.

Klíčový koncept	Žákův výstup dle UPOL
Vývoj	<i>„Žák používající tento koncept s porozuměním uvažuje o jevech a procesech v kontextu dlouhodobého vývoje, a to jak minulého, tak i budoucího. Uvědomuje si dopady činnosti člověka na současný stav krajiny a v případě budoucího vývoje zvažuje různé možné scénáře. Žák tak hledá odpovědi na otázky, co je příčinou tohoto stavu a jaké to může mít důsledky do budoucna.“</i>
Interakce	<i>„Žák aplikující tento koncept pátrá, obdobně jako v případě vývoje, po příčinách a důsledcích interakcí, tj. hledá, které interakce ovlivňují současný stav, rozlišuje jejich význam a řád a na základě jejich trendu odhaduje, jak ovlivní možný budoucí stav prostředí.“</i>
Řádovost	<i>„Žák ovládající koncept řádovost o jevech a procesech uvažuje ve vztahu k regionálnímu měřítku, na kterém probíhají, a zvažuje další měřítkové úrovně, které jsou daným jevem ovlivněny. Zejména se jedná o propojení lokální a globální úrovně, neboť je zřejmé, že procesy (především společenské) na lokální úrovni mohou ovlivnit dění na úrovni globální, a naopak v podstatě všechny globální procesy se projevují na úrovni lokální.“</i>

Klíčový koncept	Žákův výstup dle UPOL
Rozmístění	<i>„Geograficky myslící žák tak uvažuje o regionech, jevech a procesech v prostorových souvislostech, odhaluje a popisuje jejich prostorové rozložení. Odhaluje a popisuje prostorové rozložení geografických jevů a procesů a zdůvodňuje možné scénáře/determinanty/charakteristiky jejich minulého a budoucího vývoje vč. dopadů těchto změn na přírodu a společnost.“</i>

Tabulka 2: Vztah žáka k jednotlivým klíčovým konceptům, převzato (Marada a kol., 2017)

2.2.3 KLÍČOVÉ KONCEPTY GEOGRAFIE VE VZTAHU K MONZUNŮM

V této části dochází k propojení vybraných klíčových konceptů s klimatickým fenoménem monzun. Klasifikace konceptů dle Marady a kol. (2017).

1) Místo a region

Jak bylo zmíněno výše porozumění a rozsah pojmu místo je velmi individuální a může se vázat i ke konkrétnímu regionu. Z definice regionu Ariseho (2014) vyplývá, že regiony jsou oblasti, které jsou široce rozděleny svými fyzickými charakteristikami (fyzická geografie), charakteristikami lidského dopadu (humánní geografie) a interakcí lidí a životního prostředí (environmentální geografie). Z pohledu regionu je možné nahlížet v rámci monzunů na místo či region jako na oblast, kde se monzun projevuje a dle individuální definice například uvádět: a) Monzunové regiony v obecném kontextu jsou takové regiony všude ve světě, kde se monzuny vyskytují. Dle tvrzení Bauera a kol. (2005), že dle zákonitostí se monzun tvoří všude tam, kde jsou rozsáhlé pevniny, jejich okraje a velké vodní plochy v oblasti centrálních tropů.

Jedná se všeobecně o regiony dle Blacka, 2002 (in Wang, 2009): Severoamerický, Jihoamerický, Severoafrický, Jihoafrický, Asijský, Australsko-inodnéský dle Wanga a Dinga, 2008 (in Wang, 2009). Schéma (obr. 1), které uvádí Wang (2009) je podle něj široce přijímáno v moderní klimatologii. Obr. 1 zobrazuje rozmístění monzunových regionů.

b) Významné monzunové regiony jsou takové regiony, kde se monzun projevuje nevýrazněji. Dle Strahlera a Strahlera (2006) se projevuje monzun nejvýrazněji v jihovýchodní Asii. Krishnamurti (2021) hovoří o indickém monzunu jako o nejvýznamnějším ze světových monzunů. Postihuje především Indii a sousední regiony. V červnu a červenci do tohoto regionu přináší obrovské množství srážek. Ramage (1971) in Yang et al. (2011) říká, že asijský letní monzun je nejsilnějším monzunem. Důležitost

asijského monzunu podtrhuje tvrzení, že tento monzun působí skoro na polovinu světové populace. Nicméně region jižní Asie není jediným regionem na světě, kde se vyskytuje monzun. Jako významné monzuny, jejichž názvy odráží daný region působení, jsou Západoafrický monzun, Malajsko-australský a Severoamerický monzun (Krishnamurti, 2021).

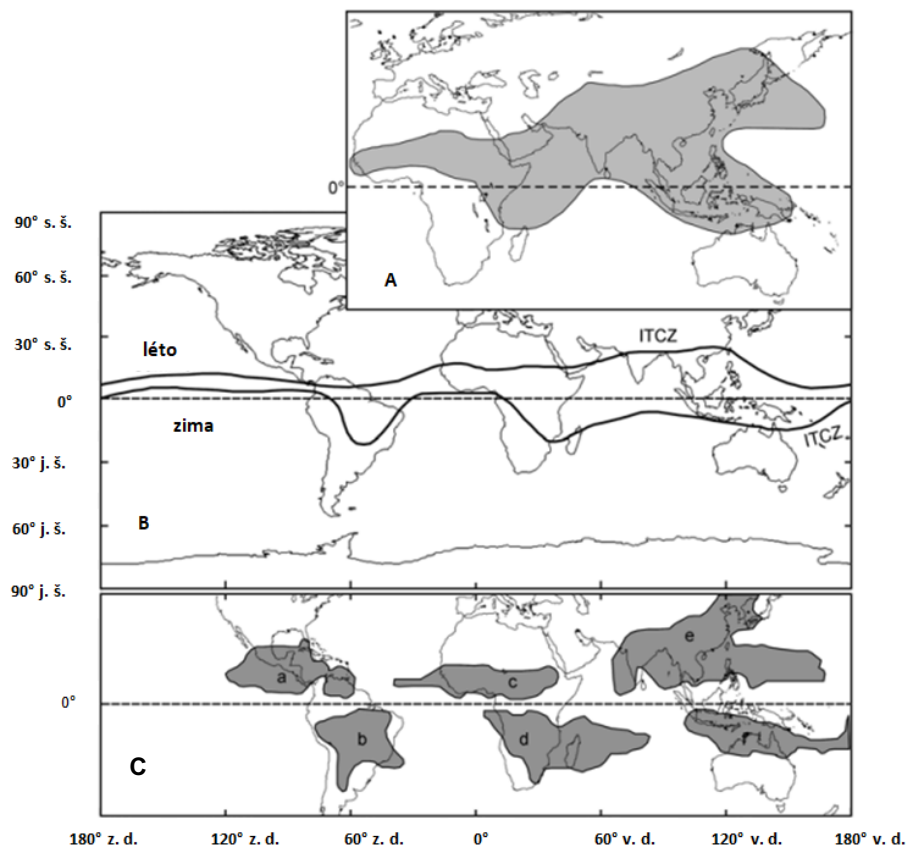
Takzvané monzunové tendence lze zaznamenat podél pobřeží Mexického zálivu Spojených států a také ve střední Evropě. Důležité je ale zmínit, že v těchto oblastech se nevyskytují skutečné monzuny. Jak uvádí Strahler a Strahler (2006) lze se setkat se zajímavým pojmem „arizonský monzun“. Zmiňuje však, že v Americe nenalezneme tak výrazný extrém monzunů, kterými se pyšní Asie. Popisuje však skutečnost, že v Severní Americe má vzduch převládající tendenci, k tomu, aby se jako teplý vlhký vzduch pohyboval kolem Mexického zálivu na sever přes střední a východní část Spojených států. Občas se stane, že vlhký vzduch z Kalifornského zálivu zasáhne do jihozápadní oblasti pouští, což způsobí rozsáhlé bouřky se srážkami a dojde k vytvoření „arizonského monzunu“. V zimě dojde v Severní Americe ke změně proudění vzduch a suchý kontinentální vzduch pocházející z Kanady se pohybuje směrem na jih a na východ.

Dle Míkové a kol. (2007) je možné se také dále setkat s pojmem evropský monzun. Označení monzun je však, ale nesprávné. Evropským monzunem se rozumí proniknutí chladného mořského vzduchu ze západu nebo severozápadu v létě nad přehřátou evropskou pevninou. Důsledkem je tzv. medardovské počasí. V Evropě však neexistuje opačné proudění v zimě. Ze samotné definice monzunu dle Horníka a kol. (1982), tak plyne, že se v Evropě o monzun nejedná. Navíc jak uvádí, Vysoudil (2004) mimo to, že tento monzun nemá dvě složky, tak se nejedná o pravidelné proudění. V tomto případě se jedná pouze o singularitu, která je charakterizována jako poměrně pravidelná odchylka od celkového trendu počasí (Vysoudil, 2004).

Jako *místo* je možné uvést Čerápundží v pohoří Khasi, na které je potřeba se dívat jako na místo lokaci. Tedy na mapě jako nejdeštivější místo. Tato oblast zaznamenala úhrny srážek 11407 mm a 10869 mm (Bauer a kol., 2005). Zde už se dostáváme k subjektivnímu pocitu místa, kde označení nejdeštivější místo vyjadřuje individuální roli místa.

Poloha, rozmístění a prostor

Tyto 3 koncepty se dají vyjádřit prostorovým rozmístěním například skrze mapu (obr.1), která zobrazuje polohu či rozmístění jednotlivých monzunů ve světě (v prostoru).



Obrázek 2: Rozmístění monzunů, převzato a zpracováno dle Wang (2009)

A. Monzunový region Asie – Afrika – Austrálie; dle Blacka, 2002 (in Wang, 2009) B. Sezónní změna ITCZ v rámci léta a zimy na severní polokouli C. Šest monzunových regionů na základě ročních srážek (šedá pole): a, Severoamerický; b, Jihoamerický; c, Severoafrický; d, Jihoafrický; e, Asijský; f, Australsko-inodněský dle Wang a Dinga, 2008 (in Wang, 2009)

V rámci konceptu prostor hovoří Cliford et al., 2009 o tlakových tvarech, které právě mají prostorový charakter.

Horník a kol. (1982), uvádí jako primární příčinu vzniku monzunů roční kolísání teploty povrchu pevniny ve srovnání se sousedním povrchem oceánu. Tyto změny způsobují změny v rozložení tlakových útvarů. V zimě se na kontinentech jedná o vysoký tlak, a naopak o nízký tlak v létě (Horník a kol. 1982, American Meteorological Society, 2012). Konkrétně v Asii se v zimním období v lednu nachází nad Asií intenzivní systém vysokého tlaku vzduchu. Například známá sibiřská tlaková výše. V zimě jsou v severní Asii velmi nízké teploty a tak lze tedy očekávat vznik tlakových výší. Naopak v červenci v této oblasti nenajdeme centrum vysokého tlaku vzduchu. Je totiž nahrazen oblastí nízkého tlaku vzduchu nad pouštěmi středního východu. Tlaková níže vzniká v důsledku velmi intenzivního prohřívání pevniny během léta Bauer a kol. (2005).

Interakce

V rámci interakce mohou být kladeny otázky. Například tyto: Jak monzun ovlivňuje úrodu rýže? Dle druhů interakcí dle Marady a kol. (2017) se v tomto případě jedná o interakci člověk – příroda a interakci společnost - příroda. Jak uvádí National Geographic Society (2022) pěstování rýže v asijských monzunových regionech je závislé na srážkách z monzunu. Více než polovina světové populace, většinou v rozvojových zemích, žije pod vlivem monzunového klimatu a dochází tak k neustálým dalším interakcím nežje výše uvedená interakce. Kultura a životní styl obyvatel jsou závislé na cyklické povaze monzunu (WCRP, 2022). Bavíme-li se o Asii, kde se monzun projevuje nejvýrazněji (Starhler a Strahler, 2006), tak tento region je na monzunu přímo závislý. Například zemědělství se neobejde bez pravidelných srážek (National Geographic Society, 2022), které přináší letní monzun (Starhler a Strahler, 2006). Velkým problémem je to, že některé země nemají dokonalý systém zadržování vody v krajině a zavlažovací systémy jsou umístěny poblíž jezer, řek nebo oblastí, kde dochází k tání sněhu. Zásoby podzemních vod a jejich hladiny jsou nízké. Letní monzun vyplňuje studny a zvyšuje hladiny podzemních vod po zbytek roku. Pokud se stane, že se monzun opozdí nebo je monzun slabší, dochází k ekonomickým ztrátám. Lidé nemohou pěstovat plodiny a vláda musí potraviny dovážet. Elektřina se stává dražší. Mezi Indý je monzun nazýván jako „ministr financí“. Naopak pokud přijde monzun silnější, může způsobit škody v podobě záplav, sesuvů, destrukce polí a také může způsobit ztráty na lidských životech (National Geographic Society, 2022).

Dalším příkladem důležitosti a interakcí monzunu může být severoamerický monzun, který je přirozenou významnou pomocí hasičům při požárech. Severoamerický monzun je také primárním zdrojem vody pro většinu pouštních ekosystémů v regionu. Může však také zaznamenat výpadek a přerušit každodenní život lidí a podniků, kteří nejsou zvyklí na silný déšť (National Geographic Society, 2022).

Dále na srážkách z monzunu je dále závislé například zemědělství v západní Africe. Tyto srážky jsou pro oblasti západní Afriky primárním zdrojem vody v zemědělství (Shiu et al., 2021). Z výše uvedeného vyplývá, že monzun má obrovskou důležitost. Obzvláště jako zdroj vody ovlivňuje obyvatele a jejich sféry života v různých regionech světa. Je tedy nepostradatelným prvkem v klimatologickém systému, jak v globálním měřítku, tak i v měřítku regionálním.

Řádovost

Dle definice probíhají některé jevy na Zemi na různých regionálních úrovních. Můžeme se tedy ptát: Vnímáme monzun jen regionálně nebo má i dopady mimo region působení, tedy

i dopady na globální úrovni. Z hlediska klimatologie se jedná o regionální působení. Nicméně pokud bychom měli reflektovat tvrzení dle Marady a kol. (2017) snahou geografie je syntetizovat dva základní pohledy geografie. Na základě tohoto můžeme znovu odkazovat na rýži. Ze všech kontinentů má Asie největší produkci rýže (Beighley, 2010). Dle Word Atlas (2019) jsou Čína a Indie na prvních dvou místech co se týče produkce rýže. Celkem z těchto dvou zemí pochází více než padesát procent světové produkce rýže. Toto je důkaz že z hlediska ekonomického má monzun v rámci řádovosti globální charakter.

Další pohled na řádovost monzunu nabízí Wang (2009), který hovoří o takzvaném „globálním monzunu“. V konceptu globálního monzunu je zakotveno několik regionálních monzunových systémů, proto je monzun globální a regionální zároveň. Wang (2009) zároveň v kontextu konceptu globálního monzunu hovoří o snaze všeobecně kvantifikovat monzun. Například stanovení kritéria měření síly monzunu a vymezení monzunových oblastí. Jako příklad indexu uvádí Wang (2009) normalizovanou sezónnost monzunu. Indexy jsou založeny na dvou prvcích větru a srážkách. Žádný návrh indexů však dle Wanga (2009) nebyl přijat.

Vývoj minulý a vývoj budoucí

Pro predikci vývoje jsou důležité předpovědi monzunů. Například začátek předpovědi indického monzunu je datován do roku 1886 (Indian Institute of Tropical Meteorology, 2022). Indian Institute of Tropical Meteorology provozuje projekt s názvem Monsoon Mission jehož cílem je monitoring vývoje monzunu na základě různých numerologických modelů (např. NOAA, CFS).

Ve vztahu k vývoji minulému zkoumal monzun například Auffhammer et al. (2011), kdy uvádí že v druhé polovině dvacátého století se staly v Indii monzuny méně frekventovanými, ale však silnějšími což mělo za následek sucha nebo záplavy, které poškozovaly rýžová pole.

Katzenberger a kol. (2021) se zabývali globálním oteplováním ve vztahu k monzunům. Říkají, že globální oteplování má vliv na monzun a zvyšuje proměnlivost monzunů. Dále predikují, že by mohlo dojít k nárůstu srážek. Srážky však nebudou pravidelné, ale budou nárazové. Může se také prodloužit období sucha v době, kdy vegetace i lidé vodu nejvíc potřebují. Což může být vážnou hrozbou pro obyvatele a zemědělství.

Čas

Čas dle jedné z definic (Clifford et al., 2009) využíváme k měření změn. U monzunu může jít například o změny během roku, a tak můžeme zvolit časové měřítko v rámci rozmezí ročních období či rozmezí měsíců. Můžeme tak rozdělit monzun na zimní a na letní (Strahler a Strahler, 2006). Monzuny způsobují období dešťů a období sucha ve většině tropických

oblastí. Pojmy letní a zimní monzun jsou především zásadní pro většinu Indie a JV Asie (National Geographic Society, 2022). *Letní monzun* je spojován se srážkami (Strahler a Strahler, 2006). Obvykle se jedná o období duben–září. Jak zima končí, teplý a vlhký vzduch z jihozápadu Indického oceánu fouká směrem k zemím jako Indie, Srí Lanka, Bangladéš a Myanmar. Letní monzun přináší do těchto oblastí vlhké klima (National Geographic Society, 2022) a je doprovázen silnými dešti právě v Jihovýchodní Asii (Strahler a Strahler, 2006). Letní monzun také způsobuje zmírňování teplot v pobřežních oblastech (Netopil a kol, 1984).

Naopak v zimním období, tedy od října do dubna (National Geographic Society, 2022) je zde silné proudění suchého kontinentálního vzduchu ze severu. Toto proudění se dále pohybuje skrze Čínu, Jihovýchodní Asii, Indii a oblast středního východu. Tento jev je označován jako *zimní monzun* (Strahler a Strahler, 2006) který přináší z nitra asijského kontinentu suché období s nízkými teplotami.

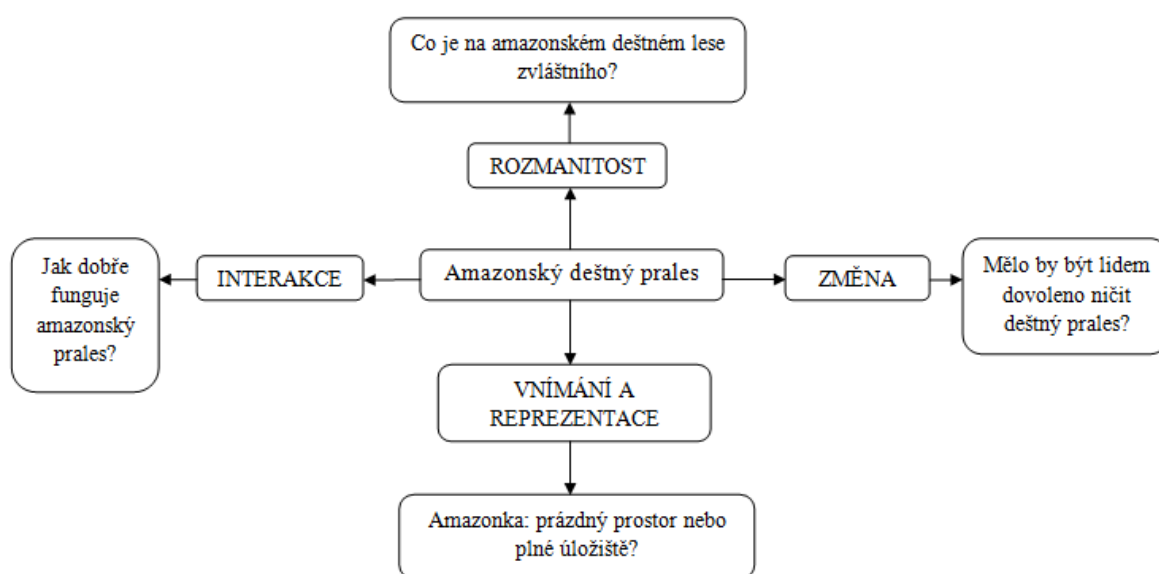
2.2.4 ORGANIZAČNÍ KONCEPTY

Pojem organizační koncept přináší Taylor (2007). Tyto koncepty dle Mentlíka a kol. 2018 nám reprezentují vztahy, procesy a vlastnosti, které nám propojují a rozvíjejí klíčové koncepty a organizující koncepty substantivní. Dle Taylor (2007) jsou za organizační koncepty považovány rozmanitost, změna, interakce, vnímání a reprezentace.

Rozmanitost charakterizuje naše zaměření na komplexní a rozmanitá světová místa. V rámci rozmanitosti je kladen důraz na prostředí. *Změna* je zásadní hnací silou pro procesy ve fyzické geografii (například eroze mořského pobřeží) a v humánní geografii to může být například růst populace. V geografii jsou zásadní změny minulé, ze kterých se učíme, to nám umožňuje predikovat změny. Čas je rozměrem změny a je považován za důležitý stejně jako místo a prostor. K pojmu *interakce* se úzce váže změna. Podstatou je zjišťování propojenosti jednotlivých věcí mezi sebou. Zásadní je zjištění, jak jeden aspekt ovlivňuje ten druhý. Interakce může probíhat, jak uvnitř, tak i také mezi fyzicko – geografickými a humánními aspekty světa. *Vnímání a reprezentace* představují, jak lidé smýšlejí o světě a jak své smýšlení sdělují druhým. *Dynamická místa kurikula* jsou to taková místa, která vykazují dynamický vývoj. Dochází zde také k dynamickým reflexím změnám oboru, které přináší aktuální výzkum (Mentlík a kol.2018).

Taylor (2008) zmiňuje organizační koncepty jakožto jádro takzvaných vyšetřovacích otázek (enquiry sequence), tedy sekvenci dotazů. Základem této sekvence je vyšetřovací otázka (enquiry question). Na základě vyšetřovacích otázek lze vybudovat soubor 4-5

vyučovacích hodin jejichž náplní je budování znalostí, porozumění a získávání dovedností s cílem odpovědět na konkrétní otázku. Otázkou je vždy uvedena každá začínající sekvence. Takováto otázka na začátku každé sekvence pomáhá žáky motivovat, protože žáci vědí, proč dělají to, co dělají. Roberts (2013) klade důraz na uvědomění si klíčových otázek studenty. Studenti by měli otázky, které jsou rámcem pracovních jednotek, přijmout za vlastní. Taylor (2008) uvádí příklad schématu enquiry sequence na příkladu Amazonského pralesa, který tvoří ústřední téma. Dále jsou zde uvedeny 4 organizační koncepty a k nim se pak váží jednotlivé enquiry question, tedy vyšetřovací otázky. Při každé sekvenci je učení řízeno organizačním konceptem, který však může narazit na další organizační koncepty (Tylor, 2008).



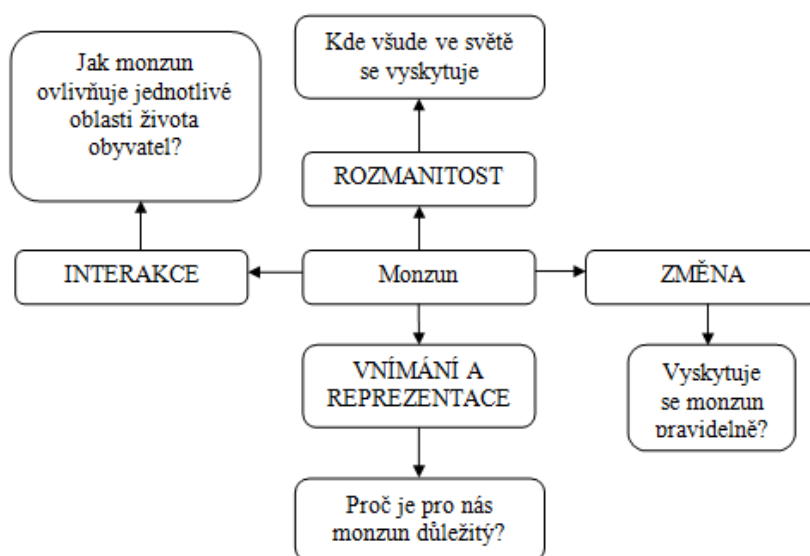
Obrázek 3: Schéma enquiry sequence, zpracováno dle Taylor (2008)

2.2.5 ORGANIZAČNÍ KONCEPTY VE VZTAHU K MONZUNŮM

V kapitole 2.2.4 byly organizační koncepty popsány všeobecně. V této podkapitole je uvedeno schéma enquiry sequence dle Taylor (2008) aplikováno s ústředním tématem monzun. K jednotlivým organizačním konceptům byly položeny vyšetřovací otázky.

Rozmanitost je vyjádřena otázkou (enquiry question): Kde všude ve světě se vyskytuje monzun? Z kapitoly 2.2.3 již víme, že se jedná o více oblastí ve světě než jen asijskou, kde se monzun projevuje nejvýrazněji. Interakce je vyjádřena otázkou: Jak monzun ovlivňuje jednotlivé oblasti života obyvatel? V kapitole 2.2.3 bylo uvedeno, že monzun má zásadní význam na zemědělství. Změna je vyjádřena otázkou: Vyskytuje se monzun pravidelně? Tato otázka reflektuje změnu v příchodu monzunu, o kterých se zmiňuje Auffhammer

(2011). Vnímání a reprezentace je vyjádřena otázkou: Proč je monzun pro nás tak důležitý? Tato otázka zejména cílí na podstatu výuky o tomto tématu. Zde lze reflektovat tvrzení Taylor (2008), pokud tuto otázku uvedeme na začátku sekvence, tak to pomůže žáků v motivaci, proč se učí a dělají to co dělají. V tomto případě, proč je důležité se učit o monzunu. Toto tvrzení potvrzuje také Petty (2004), který říká, že pokud je cíl stanoven na začátku hodiny, tak se učí lépe. Otázka by měla být výzvou a také zdůrazňovat odůvodnění. Zajímavé také je zdůraznění v rámci cíle na konkrétním příkladu. V obecné rovině lze uvést příklad: „Na konci hodiny budete schopni“. Příkladem aplikovaným na monzuny může: Na konci svými vlastními slovy popíšete, proč je pro nás monzun tak důležitý Taylor (2008).



Obrázek 4: Schéma enquiry sequence s ústředním tématem monzun, zpracováno dle Taylor (2008)

2.3 KRITICKÁ MÍSTA KURIKULA ZEMĚPISU A JEJICH PŘÍČINY

Kritickými místy ve výuce zeměpisu na druhém stupni ZŠ se zabývala autorka této práce v rámci bakalářské práce (Jeničková, 2019). Nicméně je opět důležité definovat co jsou to kritická místa kurikula, jakými pohledy lze na ně nahlížet a jaké jsou jejich příčiny kritičnosti. Dle Rendla a Vondrové (2014) jsou kritická místa oblasti, v nichž žáci často a opakovaně selhávají. Na kritická místa nahlížíme dvěma pohledy. Jeden nahlíží z pohledu žáka a druhý z pohledu učitele. To je v souladu s tím, co tvrdí Petty (2004), že vyučování je oboustranný proces mezi učitelem a žákem. Toto také potvrzuje tvrzení Duffka a kol. (2018), že samotné důvody existence kritických míst nelze hledat jen na straně žáka, ale na i straně

samotného učitele. Proto také uvádí Duffek a kol. (2018) v souladu s Mentlíkem a kol. (2018) kritická místa z pohledu učitele na:

a) Subjektivní

Zde se například může jednat o učitelovo nejméně oblíbenou část učiva.

b) Ontodidaktická

Smyslem těchto míst je to, že se jedná o takzvané uzly učiva. Z těchto uzlů se pak kurikulum zeměpisu dále větví. U ontodidaktických míst můžeme narazit na silné navazování mezipředmětových vztahů. Tyto místa jsou zásadní pro praktický život nebo pro samotné chápání daného oboru.

c) Psychodidaktická jsou místa, která kladou náročnost na vysvětlení. Žáci u těchto míst nemusí být dostatečně motivováni k pochopení učiva. Může se tak stát díky výukovým metodám, které mohou být nevhodně zvoleny.

Druhý pohled na kritická místa, tedy z pozice žáka vychází z rozborů žákovských prací a samotného dotazování žáků. Nicméně Mentlík a kol., 2018 uvádí, že existují také subjektivní příčiny kritičnosti, které jsou odrazem vloh a předpokladů žáků.

Dle Duffka a kol. (2018) in Jeníčková (2019) jsou možnými příčinami vzniku kritických míst tyto:

1) Komplexita a interdisciplinarita geografie jako vědy, která znamená provázanost s jinými předměty při výkladu jednotlivých geografických fenoménů (např. vliv teploty a tlaku na atmosférické jevy v troposféře).

2) Obsah kurikula zeměpisu neodpovídá ontogenezi. U žáků je pro vysvětlení některých konceptů a jejich pochopení předpokládána schopnost značné míry abstrakce, které však často nejsou na dané úrovni psychosociálního vývoje schopni (Langmeier & Krejčířová 2006, in Duffek a kol. 2018). Může to být například klíčový koncept, jako je prostor (dvourozměrný i trojrozměrný) a jeho změny v čase.

3) Dynamika geografického poznání díky dynamickým změnám v geopolitických a společenských situacím je třeba kurikulum neustále aktualizovat

4) Hluboce zakořeněná dichotomie geografie na fyzickou a humánní část. Učitel preferuje jednu ze složek na úkor druhé. Tuto preferenci tak často přejímá i pro svou výuku. Díky tomuto žáci dostávají učivo různých oblastí podáno v odlišné kvantitě a s různou kvalitou didaktické transformace.

5) Tradiční důraz na encyklopedické a faktografické znalosti ve výuce regionální geografii, který jde proti schopnosti žáků propojovat, spojovat a odvozovat znalosti obecné fyzické a humánní geografie (Pavlas a kol. 2018 in Duffek a kol. 2018). Z toho vyplývá, že při testování v řešení problémových úloh, které vyžadují právě propojování a aplikaci získaných znalostí a dovedností, dosahují podprůměrných výsledků

Pro porovnání je níže uvedena tabulka, která znázorňuje konkrétní zjištěné příčiny kritičnosti. Důležité je podotknout, že výsledky Jeníčkové (2019) se váží k celému druhému stupni. Výsledky Jeníčková (2019) ve své práci negeneralizovala z důvodu toho, že oproti Pluháčkové a kol. (2019) využila k zjištění příčin kritických míst pouze jeden rozhovor a jednalo se o subjektivní pohled na příčiny kritičnosti.

Příčiny kritičnosti - 6. ročník (Pluháčková a kol. 2019)	Příčiny kritičnosti skrze celý druhý stupeň (Jeníčková, 2019)
špatná návaznost napříč obory, velká náročnost na představitost, komplexita tématu, slabá motivace, přechod od znalosti ke kompetenci	zapamatování, práce s atlasem, interdisciplinarita, slabá motivace

Tabulka 3: Příčiny kritičnosti

2.4 UKOTVENÍ MONZUNŮ V KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTECH

Vzdělávací oblast:	Člověk a příroda
Vzdělávací obor:	Zeměpis (geografie)
Vzdělávací obsah:	Přírodní obraz Země
Učivo:	krajinná sféra – přírodní sféra, společenská a hospodářská sféra, složky a prvky přírodní sféry
Očekávané výstupy:	
Z-9-2-02 rozlišuje a porovnává složky a prvky přírodní sféry, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává, pojmenuje a klasifikuje tvary zemského povrchu	
Z-9-2-03 porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost	



Tabulka 4: Obecné zařazení monzunů (zpracováno dle RVP ZV 2021)

Herink a Tlach (2006) uvádí konkrétněji rozpracované výstupy a doporučují vyučovat téma monzunů v 6. třídě v rámci vzdělávacího obsahu Přírodní obraz Země (tabulka 5).

Rozpracované školní výstupy	Školní učivo rozpracované v tématech
<p>Žák popíše základní rysy celkového oběhu vzduchu v atmosféře (planetární cirkulaci) objasní vznik větru a uvede jeho základní charakteristiky popíše vznik větru a uvede jeho základní charakteristiky popíše vznik, charakter a působení hlavních pravidelných větrů na Zemi, pojmenuje je a vyhledá v mapách oblasti s jejich výskytem zhodnotí význam pasátů a monzunů pro život obyvatel v oblastech s jejich výskytem</p>	<p style="text-align: center;">Přírodní obraz Země</p> <p style="text-align: center;">Mechanismus větrů v atmosféře</p>

Tabulka 5: Výstupy žáků v RVP ZV (zpracováno dle Herinka a Tlacha, 2006)

2.4.1 UKOTVENÍ MONZUNŮ V UČEBNICÍCH

Příklad učebnic, které zahrnují téma monzunů, jsou uvedeny v tabulce 6. Z obsahového hlediska jsou učebnice různé.

Učebnice	Nakladatelství	Téma	Název
Hravý zeměpis 6: Planeta Země, Učebnice pro 6.ročník ZŠ a víceletá gymnázia	Taktik	Atmosféra	Oběh vzduchu v atmosféře
Zeměpis 6 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia	Fraus	Přírodní složky a oblasti Země	Kde jsou jen dvě roční období
Zeměpis 7: Zeměpis světadílů pro základní školy	SPN	-	-
Hravý zeměpis 7: Regionální zeměpis kontinentů, Učebnice pro sedmý ročník ZŠ a víceletá gymnázia	Taktik	Asie	Podnebí - podnebné pásy (subtropické podnebí, tropický podnebný pás)
Hravý zeměpis 7: Regionální zeměpis kontinentů, Učebnice pro sedmý ročník ZŠ a víceletá gymnázia	Taktik	Asie	Regiony - Jihovýchodní Asie - Přírodní podmínky
Hravý zeměpis 7: Regionální zeměpis kontinentů, Učebnice pro sedmý ročník ZŠ a víceletá gymnázia	Taktik	Asie	Regiony - Jižní Asie - Přírodní podmínky

Tabulka 6: Ukotvení monzunů v učebnicích

2.4.2 UKOTVENÍ MONZUNŮ V ŠVP

Ve školním vzdělávacím programu (ŠVP) vybrané základní školy je téma monzunů konkrétně zmíněno v 7. třídě v tématu Zeměpis světadílů – Asie (viz tabulka 7).

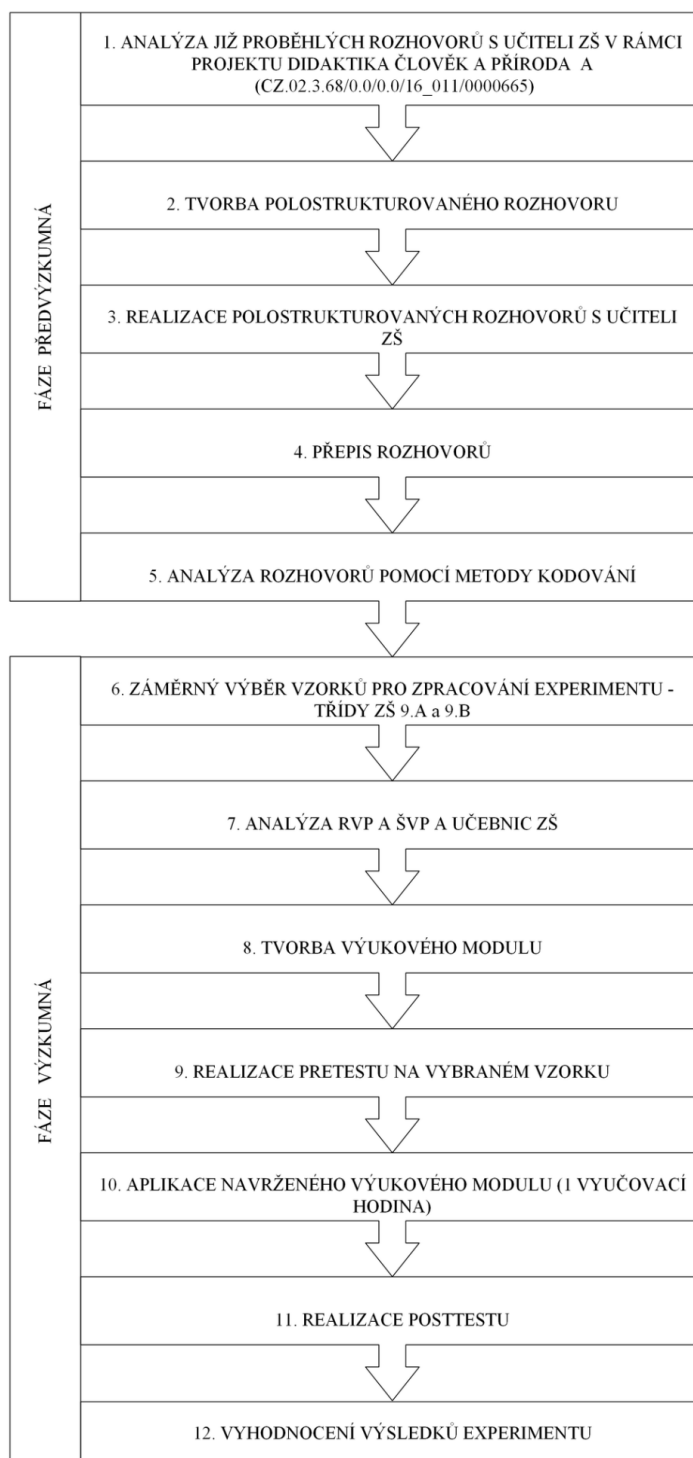
Konkretizovaný výstup	Konkretizované učivo	Průřezová témata	Vazby, přesahy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledá rozlohu největšího světadílu, krajní body asijské pevniny - na mapě ukáže významné ostrovy, poloostrovy, pohoří, nejvyšší hory, sopky, významná jezera a veletoky (uvede, do kterých oceánů se vlévají) - vyjmenuje podnebné pásy, vysvětlí pojem: monzun; uvede které oblasti Asie monzun nejvíce ovlivňuje - vyjmenuje vegetační pásy, uvede typické rostliny a živočichy každého pásu - porovná počet obyvatel Číny s ostatními státy Asie, uvede nejrozšířenější náboženství - na mapě ukáže významná naleziště nerostných surovin - uvede významné hospodářsky pěstované rostliny a hlavní průmyslové oblasti - vyjmenuje oblasti, na které lze Asii rozdělit, uvede, které státy do oblasti patří a co je pro danou oblast typické z hlediska přírodních i hospodářských podmínek 	<p>Zeměpis světadílů – Asie - Asie – největší světadíl</p> <ul style="list-style-type: none"> - poloha, povrch, vodstvo - podnebí - vegetace - obyvatelstvo - nerostné suroviny - průmysl, zemědělství - regiony Asie 	<p>VMEGS Orientace na obecně zeměpisné a politické mapě a na tematických mapách v atlasu</p> <p>EV Přístupy k přírodě, k přírodnímu a kulturnímu dědictví</p> <p>MuV Kulturní rozdíly: kulturní tradice, zvyky, náboženství, hodnoty; Etnický původ: různé způsoby života, odlišné myšlení a vnímání světa</p> <p>VDO Respektování kulturních, etnických a jiných odlišností (lidské rasy, náboženství, jazyky)</p>	<p>OVO: 3.1, 3.2, 3.3</p> <p>Př Základy ekologie: organismy a prostředí; ochrana přírody a životního prostředí; přeměna krajiny a využívání přírodních zdrojů</p> <p>D Počátky lidské společnosti; objevy a dobývání</p>

Tabulka 7: Ukotvení monzunů v ŠVP vybrané školy

3. METODIKA

3.1 FÁZE VÝZKUMU

Výzkum se skládal celkem ze dvanácti fází. Jednotlivé fáze výzkumu zobrazuje schéma obrázek 5.



Obrázek 5: Schéma fází výzkumu

3.2 FÁZE PŘEDVÝZKUMNÁ

Před samotným experimentem bylo potřeba provést předvýzkum. Tento předvýzkum spočíval v analýze v již proběhlých rozhovorech s učiteli v rámci projektu Didaktika – Člověk a příroda A (CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000665). Došlo zde k zaměření na monzun a jeho příčiny. Nicméně rozhovory z výše uvedeného projektu se zaměřovaly všeobecně na kritická místa a jejich příčiny. Bylo tedy nutné získat další data týkající se monzunu a jeho příčin kritičnosti. Proto byly realizovány další rozhovory s učiteli zeměpisu, tentokrát zaměřené konkrétně na monzun, jeho příčiny, fyzikální pojmy a také na téma cirkulace v atmosféře. Jako výzkumná metoda byl zvolen polostrukturovaný rozhovor. Tento typ rozhovoru je považován za nejvhodnější formu rozhovoru (Skalová a kol., 1983). Výzkumník má předem připraven seznam témat a otázek (Švaříček, Šed'ová a kol., 2007). Ačkoli jsou otázky témata a otázky předem dány, tak otázky jsou otevřené a může se měnit jejich formulace a pořadí. Dále se mohou přizpůsobovat každému jednotlivému respondentovi a jeho odpovědím, dotazům (Kohen a kol. 2018). Otázky byly vypracovány dle pyramidového schématu dle Wengrafa (in Švaříček, Šed'ová a kol. 2007). Základem schématu je základní výzkumná otázka (ZVO). Tato otázka je dále rozložena na specifické výzkumné otázky (SVO). Tyto specifické výzkumné otázky jsou rozloženy do otázek tazatelských (TO). Rozhovor byl dle Švaříčka, Šed'ové a kol. (2007) rozčleněn na čtyři části. První část byl část úvod. Zde došlo k představení výzkumníka a požádání vyučující/ho o souhlas o participaci ve výzkumu a dále o souhlas s nahráváním rozhovoru na diktafon a také zdali si vyučující přeje být zachován anonymitě. Po souhlasu byl pak diktafon zapnut a byly zaznamenány oba souhlasy a také to, zdali si vyučující přeje být zachován v anonymitě jako jedinec i jako škola. Poté se přešlo k části úvodních otázek. Jak říká Švaříček, Šed'ová a kol. (2007) úvodní otázky by měly být jednoduché a mají za cíl navodit spontánní vyprávění respondenta a navodit atmosféru mezi tazatelem a respondentem. Dále se pak přešlo ke hlavním otázkám. Na závěr proběhly ukončovací otázky. Je nutné zmínit, že rozhovor zahrnuje i otázky na online výuku v případě, že by byla možnost realizovat výukový modul v této formě. Podoba rozhovoru byla plánována jako osobní, tedy tazatel a respondent osobně v tváři v tvář. Nicméně jak se zmiňuje Kohen a kol. (2018) existuje takzvané online dotazování v různých podobách. Jednou z podob je audiovizuální interview, které probíhá skrze online meetingy či konference. Kohen a kol. (2018) jako příklad uvádí Skype. V případě této práce proběhl jeden rozhovor na bázi online dotazování skrze platformu MS Teams. Důvodem využití této platformy je, že škola dotazovaného pedagoga aktivně využívala tuto platformu. V případě

online rozhovoru bylo počítáno s problémy, na které upozorňuje Kohen a kol. (2018). Mezi ně například patří technologické problémy jako nestabilní či pomalé připojení a s těmi je třeba dopředu počítat. Výhodou online dotazování skrze různé platformy je, že zachovávají všechny výhody a nevýhody rozhovoru v tváři v tvář.

Dle doporučení Šed'ové a kol., (2007) byly všechny realizované rozhovory přepsány. Při prepisu dochází k vizualizaci dat. Analýza prepisů rozhovorů proběhla pomocí otevřeného kódování, které pomohlo určit příčiny kritičnosti tématu monzunů. Kódování proběhlo dle metodiky Švaříčka, Šed'ové a kol., (2007), kdy je prepis rozhovoru rozdělen na jednotky. Jednotkou je myšleno například slovo či jejich sekvence, nebo dále věta nebo odstavec. Ke každé vytvoření jednotce se přidělí kód (jméno nebo označení). Dle Švaříčka, Šed'ové a kol., (2007) lze realizovat kódování pomocí softwaru. Například Atlas.ti. Lze také využít kódování metodou, která je označovaná jako papír a tužka, tedy kódování probíhá v ruce (Švaříček, Šed'ová a kol., 2007). Tato metoda byla využita pro analýzu výše uvedených rozhovorů. Ukázka kódování je přiložena v přílohách. Výsledky samotného kódování jsou uvedeny v kapitole výsledky. Níže je uvedeno schéma rozhovoru.

ÚVOD

(Mimo diktafon)

Jmenuji se Kateřina Jeníčková. Studuji na Západočeské univerzitě v Plzni geografii a tělesnou výchovu. Ráda bych Vám představila téma mé diplomové práce, která nese název: Návrh výukového modulu pro překonání kritického místa: monzuny. Součástí této práce je rozhovor, který pomáhá zjistit příčiny kritičnosti tématu monzunů. Tento rozhovor poslouží výhradně pro potřeby mé diplomové práce. Vás bych tedy nyní chtěla požádat o participaci na tomto rozhovoru a dále o souhlas nahrávat tento rozhovor.

Souhlasíte s participací na tomto rozhovoru?

Souhlasíte s nahráváním tohoto rozhovoru?

Přejete si být zachován v anonymitě jako škola i jako učitel?

(Diktafon)

Souhlasíte s participací na tomto rozhovoru?

Souhlasíte s nahráváním tohoto rozhovoru?

Přejete si být zachován v anonymitě jako škola i jako učitel?

Tento rozhovor bude součástí mé diplomové práce s názvem: Návrh výukového modulu pro překonání kritického místa: monzuny

ÚVODNÍ OTÁZKY

Jak dlouho se věnujete výuce zeměpisu?

Jaký je Váš druhý aprobační předmět?

Vyučujete ještě nějaké další předměty?

Co Vás na výuce zeměpisu baví nejvíce?

Jaké témata vyučujete nejraději?

Co si myslíte, že nejvíce žáky baví na zeměpisu?

HLAVNÍ OTÁZKY**(ZVO) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů na 2. stupni ZŠ?****(SVO1) Jaký je přístup pedagoga a žáků k nadřazenému kritickému místu?**

(TO1) Co si představujete pod pojmem kritické místo (jako pojem)?

(TO2) Jako nejčastěji uváděné kritické místo v rozhovorech s učiteli zeměpisu, které proběhly v rámci projektu Didaktika - Člověk a příroda A realizovaném na FPE ZČU, bylo téma cirkulace v atmosféře, které je v podstatě nadřazené tématu monzunů. Pozorujete u žáků, že příliš nerozumí tomuto tématu (cirkulace v atmosféře) nebo je pro ně problémové?

(TO3) Pokud ano, z čeho usuzujete?

(TO4) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)

(TO5) Ve většině případů se žáci s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnost vzduchu poprvé setkávají v 6. ročníku v rámci zeměpisu a ve vyšších ročnících pak ve fyzice. Je tomu tak i na Vaší škole?

(TO 6) Jak žáci dokážou pracovat s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnosti vzduchu v rámci tématu cirkulace atmosféry?

(TO 7) Dokážou si tyto pojmy představit?

(TO 8) Dokážou tyto pojmy vysvětlit vlastními slovy?

(TO 9) Jak zjistíte, zda žáci těmto pojům rozumí/nerozumí a dokážou je aplikovat?

(SVO2) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů?

(TO10) Je z Vašeho pohledu téma monzunů pro žáky problematické? Svou odpověď prosím zdůvodněte.

(TO11) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)

(TO12) Jak rozumí žáci příčinám a principu vzniku monzunů?

(TO13) Dle čeho usuzujete, že žáci rozumí/nerozumí příčinám a principu vzniku monzunů?

(TO14) Jak žáci dokážou pracovat s fyzikálními vlastnostmi vzduchu, s tepelnou kapacitou a tlakem v rámci tématu monzunů?

(TO15) Myslíte, že toto téma klade u žáků větší náročnost na představivost? Odpověď prosím zdůvodněte.

(TO16) Považujete toto téma za komplexní? Odpověď prosím zdůvodněte.

(TO17) Hraje roli v tomto tématu i motivovanost žáků? Pokud ano, uveďte prosím jak.

(TO18) Setkáváte se u monzunů s nějakou miskoncepcí (zakořeněnými chybnými představami) u žáků? Např. monzuny jsou deště.

(TO19) Jak případnou miskoncepci odstraňujete?

(TO20) Co si myslíte, že by pomohlo zkvalitnit výuku tématu monzunů v 6. ročníku? Např. nějaká pomůcka, interaktivní aplikace atd.

(SVO3) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů v 6. ročníku?

(TO21) Popište, prosím, jakým způsobem probíhá standardní výuka monzunů v 6. ročníku.

(TO22) Kolik času (hodin) se dle svého učebního plánu věnujete výuce monzunů?

(TO23) Jakou organizační formu výuky aplikujete na výuku monzunů?

(TO24) Co Vás motivuje aplikovat právě tuto formu?

- (TO25) Jakou metodou vyučujete monzuny?
 (TO26) Co Vás motivuje využívat právě tuto metodu?
 (TO27) Jaké výukové metody jste během své praxe již aplikovali na výuku monzunů?
 (TO28) Používáte ve výuce monzunů pomůcky, pokud ano, jaké a z jakých důvodů?
 (TO29) Je něco co se Vám ve výuce monzunů osvědčilo?

(SVO4) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů ve vyšších ročnících?

- (TO30) Věnujete se monzunům také ve vyšších ročnících v rámci regionální geografie? Pokud ano, v kterém ročníku?
 (TO31) Věnujete jim větší pozornost ve vyšším ročníku?
 (TO32) V jakém kontextu se věnujete tématu monzunů (tematický celek, téma hodiny-konkrétní hodina)?
 (TO33) Dokážou žáci ve vyšším ročníku popsat co je to monzun, jeho princip a porozumět pojmům, které se k němu váží (řešili jsme výše)? Pozorujete nějaký progres či rozdíl oproti 6. ročníku?

(SVO5) Jak probíhá distanční výuka zeměpisu?

- (TO34) Kolikrát týdně zadáváte práci (úkol) žákům?
 (TO35) Přes jakou platformu zadáváte žákům práci?
 (TO36) Jak taková práce (úkol) většinou vypadá, např. pracovní list, prezentace, video.....
 (TO37) Popište prosím časovou náročnost výuky pro žáky.
 (TO38) Realizujete se žáky synchronní výuku, pokud ano, popište prosím, jakou platformu pro to využíváte?
 (TO39) Z jakých důvodů tuto platformu využíváte? Můžete například popsat pro Vás klíčové funkce, které daná platforma nabízí.
 (TO40) Popište prosím, jak taková synchronní výuka vypadá z hlediska obsahu a času.
 (TO41) Pracujete ve výuce zeměpisu se žáky, kteří nemají přístup k počítači či internetu?
 (TO42) Pokud ano, jak takový problém řešíte? Má žák stejné materiály jako ostatní, např. v tištěné formě, které si vyzvedává ve škole?
 (TO43) Jakým způsobem probíhá hodnocení distanční výuky?
 (TO44) Spatřujete v distanční výuce nějaká úskalí?

UKONČOVACÍ OTÁZKY

Je něco, na co jsme v rozhovoru zapomněli?
 Chtěla byste ještě něco dodat něco se na něco zeptat?

3.3 FÁZE VÝZKUMNÁ

Za výzkumnou metodu byl zvolen kvaziexperiment, jehož výběr subjektů dle Pelikána (2007) není založen na náhodném výběru. Jedná se konkrétně o variantu jedné skupiny předpo s použitím pretestu a posttestu (anglicky The One-Group Pretest-Posttest Design) (Campbell a Stanley, 1963; Kerlinger, 1972). V tomto kvaziexperimentu je výzkumná skupina srovnávána sama se sebou, kdy je na začátku skupina testována pretestem (O1). Poté dochází ke změně proměnných (X) a na závěr dojde k testování skupiny následně dojde

k testování skupiny posttestem (O2) (Harris a kol., 2006). Schéma této metody zobrazuje obrázek 6.

(O1 X O2)

Obrázek 6: Jedna skupina před-po (one-group pretest-posttest design)

Tato metoda má mnoho proměnných, které ovlivňují kvaziexperiment a při samotném experimentu je třeba s nimi počítat. Přehled proměnných a jejich dopady na experiment jedné skupiny ukazuje tabulka 8.

	Zdroje neplatnosti										
	Vnitřní proměnné								Vnější proměnné		
	Historie	Zrání	Testování	Přístrojová	Statistická	Výběr	Mortalita	Interakce mezi	Interakce mezi	Interakce mezi	Reaktivní míry
Jedna skupina před – po (pretest-posttest)	-	-	-	-	?	+	+	-	-	-	?

Tabulka 8: Proměnné ovlivňující kvaziexperiment jedné skupiny před-po (upraveno dle Campbella a Stanleyho, 1963)

Jednou z proměnných je historie, která znamená dobu mezi prvním (O1) a druhým měřením (O2) (Chrátka, 2016). Dle Creswella (2015) nežádoucí efekty historie byly minimalizovány krátkými časovými intervaly mezi jednotlivými měřeními. Tedy první měření se odehrálo vyučovací hodinu zeměpisu před aplikací výukového modulu a druhé měření se odehrálo vyučovací hodinu zeměpisu po aplikaci výukového modulu. Tímto byla eliminována další proměnná a to zrání. Pokud by byl zvolen větší časový interval, tak by mohlo docházet ke zrání organismu (Chrátka, 2016). Zrání organismu má za důsledek zvyšování mentálního věku dětí, který pak ovlivňuje změny výkonů (Kerlinger, 1972).

Další z proměnných je přístrojové zařízení. To znamená, že pokud do prostředí, ve kterém je experiment prováděn, zavedeme přístroj (např. magnetofon), tak subjekty na tento přístroj reagují. V tomto případě nebyl zaveden žádný přístroj a tak byl eliminován negativní dopad na další průběh experimentu (Campbell a Stanley 1963).

Mortalita je ve zvoleném kvaziexperimentu považována za kontrolovanou proměnnou. Je tomu tak, protože skupina do výzkumu nebyla vybrána náhodně (Campbell a Stanley 1963). Mortalitě se předcházelo záměrným výběrem obou devátých tříd, kterými disponovala vybraná ZŠ. Pokud by se experimentu zúčastnila pouze jedna třída, tak by se riziko mortality zvýšilo.

Jako dalším a zároveň posledním zdrojem jsou reaktivní míry. Pokud jsou si subjekty vědomi toho, že jsou sledovány, může to mít vliv na jeho chování a mohou se tak začít chovat nepřírozeně. Toto je pro experiment nežádoucí a subjekty se stanou nereprezentativním vzorkem (Campbell a Stanley 1963). Tomuto se předešlo výběru tříd, které autorka práce sama vyučovala a tak znala chování žáků. Nedošlo tak k nějaké nepřírozené reakci žáků, protože žáci byli na výuku a osobnost autorky práce zvyklí.

3.3.1 ZÁMĚRNÝ VÝBĚR VZORKU

Jako výzkumná skupina byla záměrným výběrem zvolena třída 9.A a 9.B. Tento záměrný výběr vzešel na základě diskuze s pedagogem, kterým byly právě pro účely experimentu poskytnuty obě 9. třídy, kterými disponuje vybraná pražská ZŠ.

Ve třídě 9.A je celkem 18 žáků, z toho 8 dívek a 10 chlapců. Tato třída má výuku zeměpisu v pondělí a v pátek. V pondělí je zeměpis vyučován 5. hodinu. Před tím mají žáci tyto hodiny: český jazyk, anglický jazyk, matematika a chemie. 6. hodinu mají žáci přírodopis. V pátek je zeměpis vyučován první hodinu. Poté žáci mají tyto předměty: přírodopis, matematika, chemie, český jazyk a občanská výchova.

Ve třídě 9.B je celkem 22 žáků, z toho 12 dívek a 10 chlapců. Tato třída má výuku zeměpisu v pondělí a ve čtvrtek. V pondělí je zeměpis vyučován druhou hodinu po anglickém jazyce. Poté žáci mají: přírodopis, matematiku, dějepis a německý jazyk. Ve čtvrtek je zeměpis vyučován čtvrtou hodinu. Předtím žáci mají tyto předměty: matematika, český jazyk, hudební výchova. Po hodině zeměpisu žáci mají tyto předměty: přírodopis a německý jazyk.

3.3.2 ANALÝZA RVP A UČEBNIC ZŠ

Pro tvorbu výukového modulu bylo nutné si projít RVP a jeho očekávané výstupy, aby bylo možné vytvořit výukový modul v souladu s RVP. Ukotvení tématu monzunů v RVP, ŠVP a učebnic bylo uvedeno v kapitole 2.4.1. Rovněž je zde uvedena analýza učebnic. Dle RVP ZV jsou monzuny řazeny do Přírodního obrazu Země – Mechanismus větrů v atmosféře. Jedním z očekávaných výstupů, kde byl uveden monzun je: Žák zhodnotí

význam pasátů a monzunů pro život obyvatel v oblastech s jejich výskytem (**Herink a Tlach, 2006**)

3.3.3 TVORBA VÝUKOVÉHO MODULU

Příprava výukového modulu (výuková hodina) byl tvořen podle Cihelkové (2017). Výuková hodina se rozdělila do 9 kategorií:

- **Čas v minutách**, který znamená časový úsek pro určitou aktivitu VH.
- **Obsah učiva**, tedy témata, na které jsou zaměřené jednotlivé činnosti VH.
- **Činnost učitele a žáků** popisuje aktivitu učitele a žáků v dané části VH.
- **Cíl**, kterého je dosahováno pomocí vybraných výukových činností. Cíl je charakterizován aktivními slovesy, které tvoří určitou úroveň Bloomovy taxonomie podle Čapka (2015).
- **Forma** byla použita frontální (hromadná) a skupinová forma výuky, tedy dle Maňáka (1993) podle klasifikace vztahu k osobnosti žáka.
- Další kategorií jsou **výukové metody**. Jako metody byly využity výklad, klasická skupinová práce a názorně demonstrativní metoda.
- **Hodnocení** je založeno na zpětné vazbě a slovního hodnocení proběhlé výukové činnosti.
- **Pomůcky** jsou materiály, které byly potřeba a byly využity pro určitou výukovou činnost.
- Dále byl plán VH doplněn o poznámky, které odkazují na příčiny kritičnosti v dané fázi hodiny.

Bloomova taxonomie

Pro definování cílů výuky a hodnocení byla zvolena Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů, která se zaměřuje na kognitivní učení. Tuto taxonomii tvoří celkem 6 kognitivních schopností. Tyto schopnosti tvoří jednotlivé taxonomické úrovně, které jsou dle náročnosti hierarchicky uspořádané. Každá úroveň má svá aktivní slovesa, která se však musí brát s rezervou, protože jedno sloveso se může vyskytnout na více úrovních (Čapek, 2015). Bloomova taxonomie byla zvolena z důvodů diferenciaci učiva a plánování a kontrolování dosažených výsledků výuky (Vávra, 2011).

Hladina	Popis cíle ve vztahu k žákovi	Aktivní slovesa
Znalost	Žák si dokáže vybavit reprodukovat nebo rozeznat vzdělávací obsahy, které mají za cíl osvojení vzdělávací aktivity	definovat, rozřídít, opakovat, doplnit, reprodukovat, ukázat na mapě, vyhledat, seřadit atd.
Porozumění	Žák porozumí souvislostem mezi součástmi vzdělávacího obsahu. Žák prokazuje dosažení tohoto cíle například, že dokáže vlastními slovy vyjádřit dříve naučenou látku.	definovat, shrnout, ilustrovat, interpretovat, objasnit, zdůvodnit, jinak formulovat, vyjádřit vlastními slovy, vypočítat atd.
Aplikace	Žák dokáže použít dříve naučenou látku (pojmy, pravidla a další) při řešení učebních situací a v nových souvislostech	aplikovat, použít, demonstrovat, načrtnout, uvést vztah mezi, porovnat, sestrojít graf atd.
Analýza	Žák dokáže rozčlenit složitou věc na její komponenty a vysvětlit uspořádání soustavy vztahů.	analyzovat, provést rozbor, rozhodnout, specifikovat, komentovat snímek, nakreslit schéma, vysvětlit proč, vytvořit graf, vytvořit tabulku
Syntéza	Žák dokáže z jednodušších komponentů vytvořit původní a složitý výtvar	kategorizovat, klasifikovat, kombinovat, modifikovat, navrhnout, shrnout, vyvodit obecné závěry, předpovědět, vytvořit hypotézu, vyhodnotit geografickou polohu
Hodnocení	Žák dokáže na základě dříve naučených norem a stanovených kritérií určit hodnotu nebo cenu produktu.	argumentovat, obhájit, oponovat, posoudit, provést kritiku, srovnat s normou, zdůvodnit, pochválit, doporučit, rozvíjet

Tabulka 9: Bloomova taxonomie (in Jeníčková, 2019); zpracováno dle Čapka (2015)

3.3.4 DIDAKTICKÝ TEST

Vytvořený didaktický test je nestandardizovaný (těž test učitelů), který bývá dle Pelikána (2007) a Chrásky (2016) tvořen samotným pedagogem. V tomto případě tvořila test autorka této práce. Jak uvádí Pelikán (2007) tento druh test slouží k ověření výuky za určité období. Z důvodu porovnání výsledků testů, jsou otázky v pretestu i v posttestu identické.

Test tvoří 6 hodnocených otázek a jedna bonusová otázka na konci testu. Bonusová otázka slouží pro žáky, kteří by test měli vyplněný dříve, než je časový limit testu. Bonusová otázka není hodnocena. Níže jsou uvedeny všechny testové otázky a popsány z pohledu Bloomovy taxonomie. Cílem testu je testovat kognitivní učení dle jednotlivých úrovní Bloomovy taxonomie (Čapek, 2015). Test vychází z některých výstupů RVP jako jsou například: Žák zhodnotí význam pasátů a monzunů pro život obyvatel v oblastech s jejich výskytem.

Bodování otázek je dle Doulíka (2010) binární, tedy žák za každou správnou odpověď obdržel bod. Žák může celkem získat 10 bodů. Výjimku tvoří pouze otázka O1, kde žák mohl získat 0,5 bodu za myšlenkově správnou odpověď a žák dostal bod v případě celkové správnosti otázky. Ukázka celého opraveného pretestu a posttestu se nachází v přílohách.

O1 Popiš vlastními slovy, co je to monzun.

Tato otázka testuje 2. úroveň Bloomovy taxonomie – porozumění. Žák prokazuje dosažení tohoto cíle v tomto případě tím, že dokáže vlastními slovy vyjádřit dříve naučenou látku. Žák dostává jeden bod za správné popsání vlastními slovy, co je to monzun. Nejedná se tedy o doslovnou definici. Žák mohl také dostat 0,5 například pokud si pojem monzun spojuje (asociuje, nikoli definuje) se srážkami či regionem (např. Indie, J a JV Asie). Nicméně odpověď ve smyslu, že monzun je déšť, srážky a podobně, nebyla uznána vzhledem k tomu, aby nebyla vytvářena miskoncepce.

O2 Vysvětli a nakresli schéma principu fungování monzunu. Léto versus zima.

Pevnina versus oceán.

Tato otázka testuje 3. úroveň Bloomovy taxonomie, tedy aplikaci. Žák dokáže použít dříve naučenou látku (pojmy, pravidla a další) při řešení učebních situací. Zde žák využívá znalost proudění vzduchu například na praktickém pokusu s balónekem. Aktivním slovesem v tomto případě je: načrtnout a uvést vztah. Žák v této otázce může získat celkem 3 body. 1 bod za schéma letního monzunu, jeden bod za schéma zimního monzunu. Třetí bod pak za správné vysvětlení (případně srozumitelné popsání proudění). Zásadní v této otázce bylo aplikovat odkud kam proudí vzduch. Co dělá teplý/studený vzduch. Co se více prohřívá v létě/v zimě – pevnina či oceán.

O3 Jaký je význam monzunu? Napiš alespoň dva body.

Tato otázka testuje 2. úroveň Bloomovy taxonomie – porozumění. Žák na základě znalosti (zapamatování) co je to monzun, dokazuje jeho porozumění skrze odvození významu

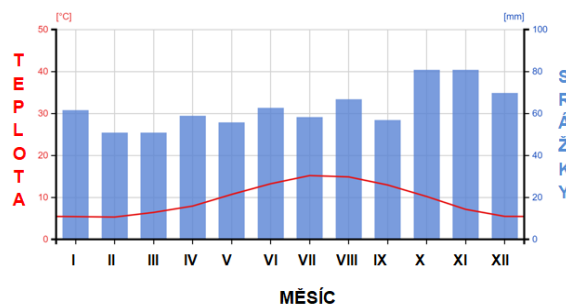
monzunu. Žák dostává bod za uvedení významu. Celkem může žák získat 2 body. Například zavlaha půdy. Důležité pro zemědělství.

O4 Jaká rizika přináší monzun?

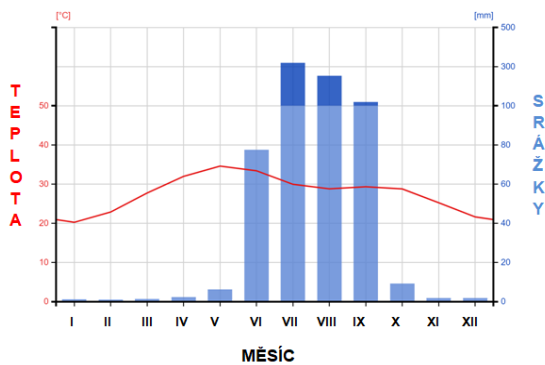
Tato otázka testuje 2. úroveň Bloomovy taxonomie – porozumění. Žák na základě znalosti (zapamatování) co je to monzun, dokazuje jeho porozumění skrze odvození rizik, která sebou monzun nese. Žák dostává bod za uvedení rizik. Například povodně, pozdější příchod.

O5 Zakroužkuj klimadiagram (graf), který je typický pro monzunovou oblast. Svůj výběr zdůvodni.

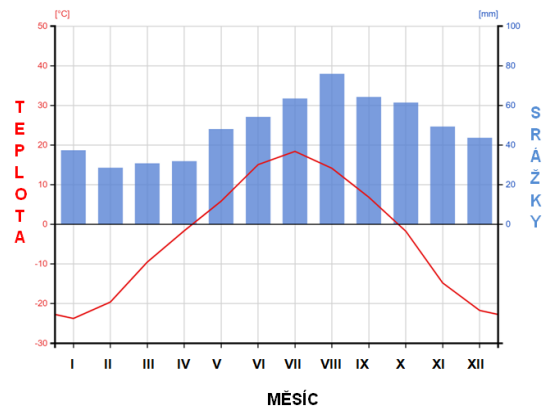
A PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 9,6°C SRÁŽKY CELKEM: 754,1 mm



B PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 27,9°C SRÁŽKY CELKEM: 794,3 mm



C PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: -2,7°C SRÁŽKY CELKEM: 589 mm



Tato otázka testuje 4. úroveň Bloomovy taxonomii – analýza. Žák kroužkuje variantu grafu, který náleží monzunu. Aby bylo ověřeno, že nedošlo k tipnutí odpovědi, žák musí prokázat, že graf analyzoval, tedy žák musí zdůvodnit svůj výběr. Na grafu B je jednoznačně vidět sezónnost srážek – charakteristické pro monzun. Dalším vodítkem by mohla být teplota. Žák dostává bod za správné určení grafu - B a bod za zdůvodnění volby.

O6 Zakresli do mapy jednu z oblastí, kde se lze setkat s monzunem.

Tato otázka testuje 1. úroveň Bloomovy taxonomie - zapamatování. Podstatou je základní orientace na mapě a prostorové ukotvení monzunu na mapě světa. Žák získává bod za jakoukoli jednu správně zakreslenou oblast, která byla uvedena kapitole 2.2.3.

BONUS: Představ si, že jsi reportér prestižního deníku a tvým úkolem je napsat titulek ke článku, který se týká monzunů. Je na tobě, jestli titulek bude odrážet význam monzunu nebo rizika monzunu a podobně.

Tato otázka je bonusová. V tomto testu byla zařazena pro případ, že by někteří žáci byli s testovými otázkami dříve hotoví, než je časový limit. Tato otázka nebyla bodově hodnocena.

3.3.5 REALIZACE DIDAKTICKÉHO TESTU

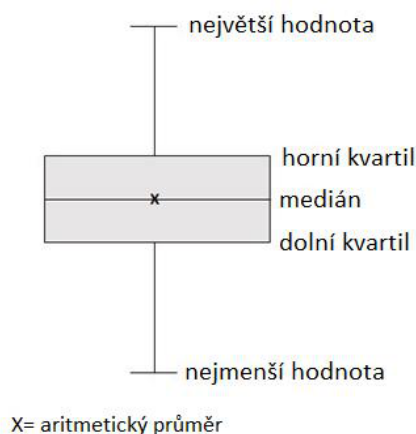
Čas mezi jednotlivými testy byl zvolen co nejkratší. Nicméně tento čas zohledňoval rozvrh výuky. Bylo tomu tak, aby byly co nejvíce eliminovány nežádoucí proměnné, jako je například historie či zraní. Žáci dle metodiky Doulíka a kol. (2010) měli na pre-test a post-test celkem 15 minut. K vypracování testu neměli žáci k dispozici žádné pomůcky, jako například atlas.

3.3.6 VYHODNOCENÍ TESTŮ

Bodové vyhodnocení testů proběhlo jen u žáků, kteří se zúčastnili celého experimentu a obou testů. Vyhodnocení probíhalo na základě bodových rozdílů mezi pretestem a

posttestem. Tyto rozdíly zaznamenaly vývoj znalostí žáků. Dále byly zpracovány jednotlivé otázky z hlediska Bloomovy taxonomie.

Výsledky testů byly zpracovány do tabulek a kvantilového grafu. Samotné otázky byly zpracovány a znázorněny sloupcovými grafy. Dle Chrástky (2007) je potřeba pro sestavení kvantilového grafu (též krabičkový graf či box-and-whiskers-plots) pět základních údajů: největší a nejmenší naměřená hodnota, dolní a horní kvartil a medián. Medián je hodnota, která odděluje menší polovinu hodnot od větších. Dolní kvartil je hodnota oddělující čtvrtinu nejmenších hodnot, naopak horní kvartil je hodnota, která odděluje čtvrtinu největších hodnot (Chráska, 2007). Důležité je proto si nejprve seřadit naměřená data v tabulce vzestupně.



Obrázek 7: Kvantilový graf (dle Chrásky, 2007)

Dalšími údaji jsou aritmetický průměr a medián. Další statistickou metodou byl Wilcoxonův test. Tento test odhalí i malé rozdíly mezi měřeními.

Postup tohoto testu dle Chrásky (2007) probíhá následovně:

1. formulace nulové (H_0) a alternativní hypotézy (H_A)
2. určení difference mezi oběma testy u každého žáka
3. přiřazení pořadí diferencí podle jejich absolutních hodnot
4. zjištění nejmenší difference mezi naměřenými hodnotami (u kolika žáků byla naměřena nejmenší difference)
5. přiřazení průměrného pořadí výše uvedeným diferencím
6. rozdělení stanovení pořadí diferencí do dvou sloupců podle znaménka, každý sloupec sečteme
7. označení menší hodnoty z obou součtů jako T
8. T = testové kritérium pro Wilcoxonův test

9. srovnání vypočítané hodnoty T s kritickou hodnotou kritéria (tabulka) – tabelovaná hodnota dle hladiny statistické významnosti (0,05) a počtu párů hodnot

10. zamítnutí nulové hypotézy v případě $T \leq$ kritická hodnota; přijmutí alternativní hypotézy v případě $T \geq$ kritická hodnota

n	Hladina významnosti
	0,05
6	0
7	2
8	3
9	5
10	8
11	10
12	13
13	17
14	21
15	25
16	29
17	34
18	40
19	46
20	52
21	58
22	65
23	73
24	81
25	89

Tabulka 10: Kritické hodnoty T_α pro Wilcoxonův test (Chráška, 2007)

Vývoj hodnocení znalostí byl stanoven na základě kritické hodnoty 5% (riziko chyby). Tato kritická hodnota se běžně ve statistice využívá. Pokud rozdíl mezi pretestem a posttestem byl v rozmezí 0 – 0,55, nebylo to považováno za zlepšení ani za zhoršení. Pokud žák získal v posttestu o 1 bod a více než pretestu, bylo to považováno za zlepšení. Naopak pokud žák získal v posttestu 1 bod méně než v pretestu, je to považováno za zhoršení. Hodnocení vývoje znalostí žáků je znázorněno v tabulce 17.

Dále je proveden výpočet zlepšení, kde se vypočítalo procentuální zlepšení (Z) podle rovnice:

$$Z = \frac{(\bar{x}_2 - \bar{x}_1)}{x_{max}} \cdot 100 = [\textit{procentní bod (p.b.)}]$$

\bar{x}_1 = aritmetický průměr pretestu

\bar{x}_2 = aritmetický průměr posttestu

x_{max} = celkový možný počet získaných bodů v testu

4. VÝSLEDKY

4.1 ROZHOVOR

V rámci již proběhých rozhovorů v rámci projektu projektu Didaktika – Člověk a příroda A (CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000665) bylo zaznamenáno téma monzunů celkem 6x. Z tohoto ve čtyřech rozhovorech byly zmíněny 2 příčiny kritičnost, bohužel však bez širšího kontextu, který by poskytoval základ pro tvorbu výukového modulu.

Představitost (abstrakce)	3x
Špatná návaznost napříč obory (absance znalostí z jiných předmětů)	1x

Tabulka 11: Zmínka monzunů v rámci rozhovorů projektu Didaktika - Člověk a příroda A

Byly realizovány celkem 3 rozhovory s pedagogy. Každý pedagog byl z jiné školy. Dva pedagogové vyučují v Plzni a jeden v Praze. Jeden z plzeňských pedagogů byl zapojen do projektu Didaktika – Člověk a příroda A (CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000665). První z rozhovorů byl realizován dne 14.3.2021 a proběhl online přes platformu MS Teams. Druhý rozhovor proběhl v kabinetě vyučujícího dne 16.12. 2020. Třetí rozhor proběhl v relaxační místnosti dne 1.12.2021.

Hlavním cílem rozhovoru bylo odpovědět na první výzkumnou otázku: Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů?

První z tabulek znázorňuje časovou dotaci a pozornost, která je věnovaná monzunům v rámci druhého stupně ZŠ. Druhá z tabulek znázorňuje konkrétní příčiny kritičnosti tématu monzunů. Dva ze tří učitelů považují téma monzunů za kritické či jinak problematické. Největší důraz během rozhovorů kladli 2 učitelé na představitost (abstrakci) a všichni 3 na nezapamatování si do vyšších ročníků. Zajímavé je, že pedagog AH nepovažuje v globálním směru téma monzunů za kritické či jinak problematické. Během otázek, které cílí na konkrétní příčiny však byla odhalena u AH problematika nezapamatování si do vyšších ročníků a absence z jiných předmětů. Sloupec motivace je označen znaménky plus, protože dle učitelů jsou žáci pozitivně motivováni v tématu monzunů. Nedochozí zde dochází k nedostatečné motivaci jako je tomu u jiných kritických míst.

Nicméně při přípravě byl jistý předpoklad, že i v tomto kritickém místě je nedostatečná motivace kritická. Zajímavé je, že všichni učitelé se setkávají v tématu s miskoncepcí. Nejčastěji, že monzuny = deště. S touto miskoncepcí počítá také navržený výukový modul.

Pedagog	Časová dotace		Vyšší ročníky		Téma
	6. třída	Vyšší ročníky	Věší pozornost věnovaná monzunům	Ročník	
ČV	15 minut	méně než 45 minut	Ano	7.,9.	regionální geografie (Asie), politický zeměpis (hladomor)
DŠ	15-20 minut	15-20 minut	Ano	8.	klima Asie, regionální geografie indického subkontinentu (Indie, Pakistán a Bangladéš)
AH	žádný	desítky minut	Ano	7., 9.	regionální geografie J a JV Asie, globální problémy

Tabulka 12: Pozornost věnovaná monzunům ve výuce

Pedagog	Problematicnost tématu	Příčiny			Motivace
		Představivost	Nezapamatování do dalších ročníků	Absence znalostí z jiných předmětů	
ČV	ano	abstrakce, neexistence tématu	ano	ano	+
DŠ	ano	abstrakce, něco, co děti nevidí, nedokážou si to vizualizovat	ano	ano	zásadní roli hraje pedagog
AH	ne	ne	ano	ano	+

Tabulka 13: Zjištěné příčiny kritičnosti

4.2 VÝUKOVÁ HODINA

Celý výukový modul byl realizován v jedné vyučovací hodině. V 9. A proběhla výuka dne 30.5. 2022 a v 9.B proběhla výuka dne 9.6. 2022. Prezentace, materiály a výstup z hodiny jsou přiloženy v přílohách.

Výuková hodina

Tabulka 14: Plán 1.VH

čas	obsah	činnost učitele	činnost žáků	cíle	definice cíle	rovinová výuky	výuková metoda	hodnocení	pomůcky	poznámka
0-5	úvod - hádání téma hodiny na základě nápověd (předmětů)	pokládání navádějících otázek žákům	prohlédnout si všechny předměty a uhodnout téma hodiny, zodpovídat na navádějící dotazy učitele	propojování informací skrze nápovědy, definování tématu a cílů hodiny	žák vlastními slovy definuje téma a cíl hodiny	frontální	výklad/názorně demonstrační	slovní hodnocení	rýže v sáčku, indický čaj s etiketou, nákupní léták, deštník, bavlněné tričko	motivace
5-10	Co je to monzun, jeho definice a asociace s ním spojené	zadání, promítání odpovědí a jejich komentář	vyplňování otázek ve dvojicích (Menti.com)	zopakování učiva 6. a 8. třídy	žák vlastními slovy popíše co je to monzun	skupinová	skupinová práce	společná kontrola na interaktivní tabuli	mobilní telefon, interaktivní tabule dataprojektor (prezentace)	nezapamatování si z nižších ročníků, miskoncepce
10-13	Co je to monzun? - shrnutí	kladení otázek žákům	odpovídat na otázky vyučující	zopakování učiva 6. a 8. třídy	žák vlastními slovy popíše co je to monzun	frontální	výklad, dialog	dialog - slovní hodnocení	prezentace	nezapamatování si z nižších ročníků, miskoncepce
13-20	Jak vzniká monzun, jaké jsou příčiny jeho vzniku? - pokus	společně se žáky provádí pokus s balónkem	provádět pokus a odpovídat na otázky	zopakování základních fyzikálních vlastností vzduchu, proudění vzduchu	žák vysvětlí princip proudění vzduchu na konkrétním příkladě	frontální	pokus	slovní hodnocení	balónek pro každého žáka, prezentace	abstrakce, absence znalostí z jiných předmětů (fyzika)

čas	obsah	činnost učitele	činnost žáků	cíle	definice cíle	rovin výuky	výuková metoda	hodnocení	pomůcky	poznámka
20-25	Jak vzniká monzun, jaké jsou příčiny jeho vzniku?	výklad, interakce se žáky	odpovídat na otázky	představit si vizuálně monzun	žák načrtně a vysvětlí vlastními princip fungování monzunu, žák aplikuje předchozí získané znalosti o fyzikálních vlastnostech vzduchu	frontální	výklad, názorně demonstrační	slovní hodnocení, zpětná vazba od žáků	atlas, prezentace, video animace	abstrakce
25-26	Výskyt monzunů ve světě	výklad	poslouchat a hledat v atlase místa výskytu monzunů	prostorové ukotvení monzunu	žák zakreslí alespoň jednu oblast, kde se lze setkat s monzunem	frontální	výklad	slovní hodnocení, zpětná vazba	atlas, prezentace	abstrakce
26-32	Který klima diagram náleží monzunovému klimatu?	zadání aktivity, interakce se žáky	pracovat ve skupinkách	představit si vizuálně monzun	žák analyzuje klimadiagramy, žák dokáže rozlišit klimadiagram monzunu	skupinová	skupinová práce	slovní hodnocení, zpětná vazba	prezentace, kartičky	abstrakce
32-35	Významné monzunové plodiny	obchází dvojice	pracovat ve dvojicích s atlasem	ukázka významu monzunu	žák vyjmenuje plodiny, které se pěstují v regionu J a JV Asie	skupinová	skupinová práce	společná, vypsání plodin na tabuli, určení monzunových plodin	atlas, prezentace	motivace

čas	obsah	činnost učitele	činnost žáků	cíle	definice cíle	rovin výuky	výuková metoda	hodnocení	pomůcky	poznámka
35-40	Jaký je význam monzunu? Jaká jsou rizika monzunu?	ptá se na otázky k videím	odpovědět na otázky vyučující	důraz na význam monzun, proč je o něm dobré se učit	žák zhodnotí význam monzunu na různé sféry lidské činnosti	frontální	názorně demonstrační	odpovědi na otázky k videu, diskuze	video	abstrakce, význam (motivace)
40-45	Závěrečné shrnutí	vyučující nakreslí ústřední koncept (monzun), kontroluje žáky	žáci tvoří společně na tabuli konceptovou mapu monzunu	komplexní shrnutí tématu	-	frontální	konceptová mapa	slovní	-	

4.3 TESTY

4.3.1 APLIKACE

Prestest proběhl dne 27.5. v 9.A a 6.6. 2022 v 9.B na začátku vyučovací hodiny před experimentálními výukovou hodinou. Posttest proběhl dne 3.6. v 9.A a 13.6. 2022 v 9.B, hned následující hodinu zeměpisu po experimentu.

4.3.2 ROZDÍL MEZI PRETESTEM A POSTTESTEM

Rozdíl mezi pretestem a posttestem lze vidět v kvantilovém grafu (graf 1). Tento graf vychází z dat v tabulce 15. Rozdíl mezi jednotlivými testy znázorňuje graf 15.

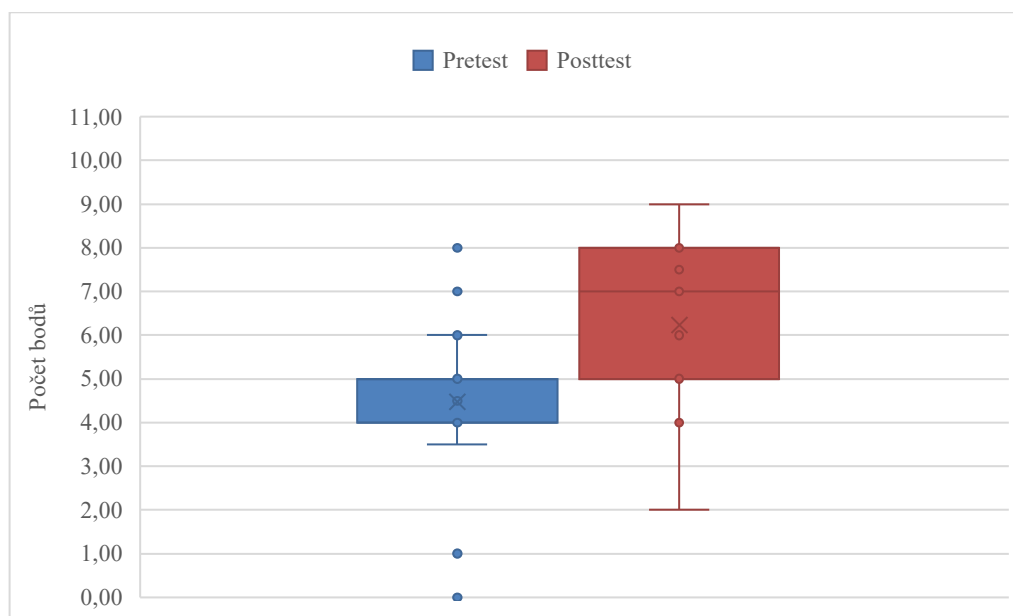
Pretest	Posttest
1	2
4	7
0	4
1	5
6	8
5	7,5
7	7
5	5
4,5	8
4	8
3,5	7
5	4
8	9
5	7
6	8
5	6
5	8
5	4
6	5

Tabulka 15: Skóre v pretestu a posttestu

Žák - třída	Rozdíl
Ž1 - A	1
Ž2 - A	2
Ž3 - A	4
Ž4 - A	4
Ž5 - A	3
Ž6 - B	2,5
Ž7 - B	0
Ž8 - B	0
Ž9 - B	3,5
Ž10 - B	4
Ž11 - B	3,5
Ž12 - B	1
Ž13 - B	1
Ž14 - B	2
Ž15 - B	2
Ž16 - B	1
Ž17 - B	3
Ž18 - B	1
Ž19 - B	1

Tabulka 16: Bodový rozdíl mezi pretestem a posttestem u jednotlivých žáků

Graf 1: Rozdíl mezi pretestem a posttestem



Výpočet Wilcoxonův test

Součástí Wilcoxonova testu bylo formulování statistických hypotéz:

H_0 - Mezi dosaženými výsledky pre- a posttestu **není rozdíl**.

H_A - Mezi dosaženými výsledky pre- a posttestu **je signifikantní rozdíl**.

Žák - třída	Pretest	Posttest	Diference	Absolutní diference	Pořadí	+	-
Ž1 - A	1	2	-1	1	3,5		3,5
Ž2 - A	4	6	-2	2	8		8
Ž3 - A	0	4	-4	4	16		16
Ž4 - A	1	5	-4	4	16		16
Ž5 - A	5	8	-3	3	11,5		11,5
Ž6 - B	5	7,5	-2,5	2,5	10		10
Ž7 - B	7	7	0				
Ž8 - B	5	5	0				
Ž9 - B	4,5	8	-3,5	3,5	13,5		13,5
Ž10 - B	4	8	-4	4	16		16
Ž11 - B	3,5	7	-3,5	3,5	13,5		13,5
Ž12 - B	5	4	1	1	3,5	3,5	
Ž13 - B	8	9	-1	1	3,5		3,5
Ž14 - B	5	7	-2	2	8		8
Ž15 - B	6	8	-2	2	8		8
Ž16 - B	5	6	-1	1	3,5		3,5
Ž17 - B	5	8	-3	3	11,5		11,5
Ž18 - B	5	4	1	1	3,5	3,5	
Ž19 - B	6	5	1	1	3,5	3,5	
						10,5	142,5

$T = 10,5$

Kritická hodnota: 46

Tabulka 17: Výpočet Wolcoxonova testu

Na základě toho, že $T \leq$ kritická hodnota se zamítá nulová hypotéza H_0 a je přijata alternativní hypotéza H_A . Tedy můžeme hovořit, že mezi dosaženými výsledky pretestu a posttestu je **signifikantní rozdíl**.

4.3.3 VÝVOJ ZNALOSTÍ

Tabulka 18 znázorňuje vývoj znalostí žáků. Z tabulky je zřejmé, že zlepšení v počtu dosažených bodů mezi pre- a posttestem dosáhlo 15 žáků. 2 žáci nezaznamenali zlepšení ani zhoršení. 2 žáci zaznamenali zhoršení.

Z tabulky 16, která znázorňuje bodový rozdíl mezi pretestem a posttestem, je vidět největší bodový rozdíl, který činí 4 body a naopak nejmenší bodový rozdíl, který činí 1 bod. Průměrný rozdíl byl 1,8 bodu.

Žák - třída	Pretest	Posttest	Vývoj
Ž1 - A	1	2	
Ž2 - A	4	7	
Ž3 - A	0	4	
Ž4 - A	1	5	
Ž5 - A	6	8	
Ž6 - B	5	7,5	
Ž7 - B	7	7	-
Ž8 - B	5	5	-
Ž9 - B	4,5	8	
Ž10 - B	4	8	
Ž11 - B	3,5	7	
Ž12 - B	5	4	
Ž13 - B	8	9	
Ž14 - B	5	7	
Ž15 - B	6	8	
Ž16 - B	5	6	
Ž17 - B	5	8	
Ž18 - B	5	4	
Ž19 - B	6	7	

Tabulka 18: Vývoj znalostí žáků

4.3.4 ZLEPŠENÍ

Výsledky zlepšení, které se spočítalo dle rovnice z kapitoly, dopadly takto:

Průměr se oproti preteststu zvýšil o \cong 17 p.b.

Medián pretest = 5

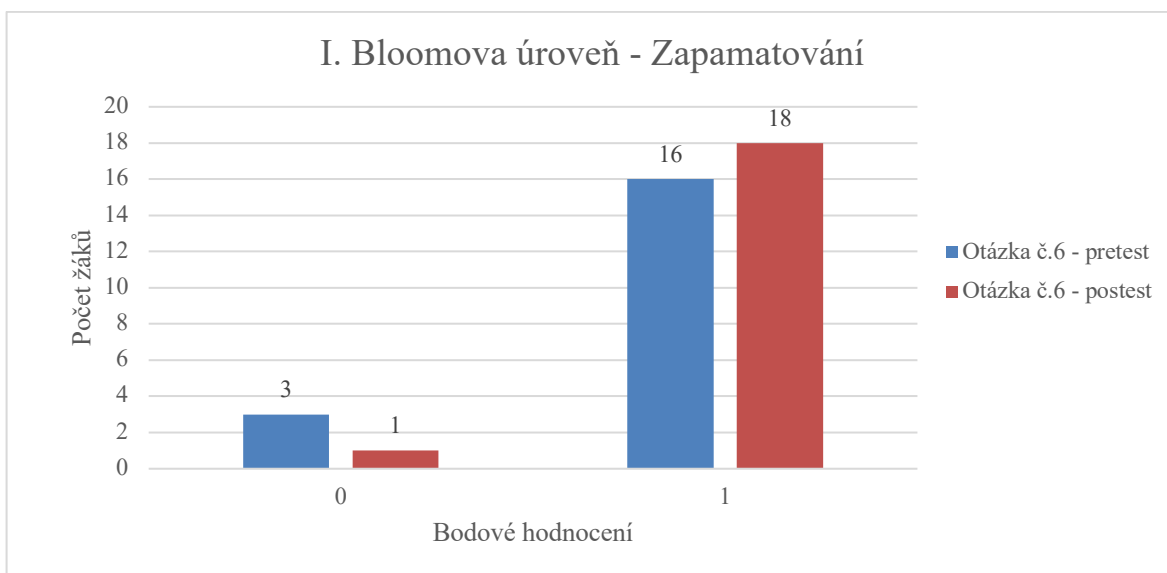
Medián posttest = 7

4.3.5 CÍLE BLOOMOVY TAXONOMIE

Testové otázky ověřovaly celkem 4 kognitivní cíle Bloomovy taxonomie.

Úroveň znalostí

První úroveň znalostí (zapamatování) byla testována otázkou č. 6. Úspěšnost otázky znázorňuje následující graf. Maximální možný bodový zisk této otázky byl 1 bod.



Graf 2: Úspěšnost otázky č. 6

U otázky č. 6 došlo k celkovému mírnému zlepšení. Žáci zde získali v součtu o 2 body více, než v pretestu. Bodového maxima 1 bod zde dosáhlo v pretestu 84 % žáků v posttestu to již bylo 94,7 %. Jak je z uvedených hodnot vidět, oblast s výskytem monzunů správně zakreslila převážná většina testovaných žáků. Žáci ve slepé mapě převážně zakreslovali Indický subkontinent.

Úroveň porozumění

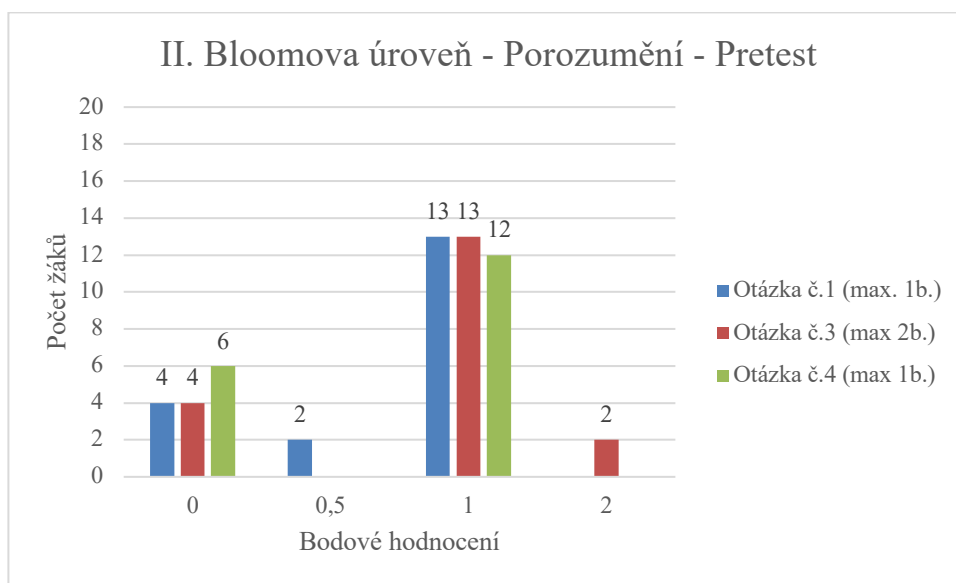
Druhou úroveň Bloomovy taxonomie testovaly otázky č. 1, č. 2 a č. 4.

Jak je z uvedených grafů patrné, tak se testovaný vzorek žáků zlepšil ve všech otázkách posttestu oproti pretestu.

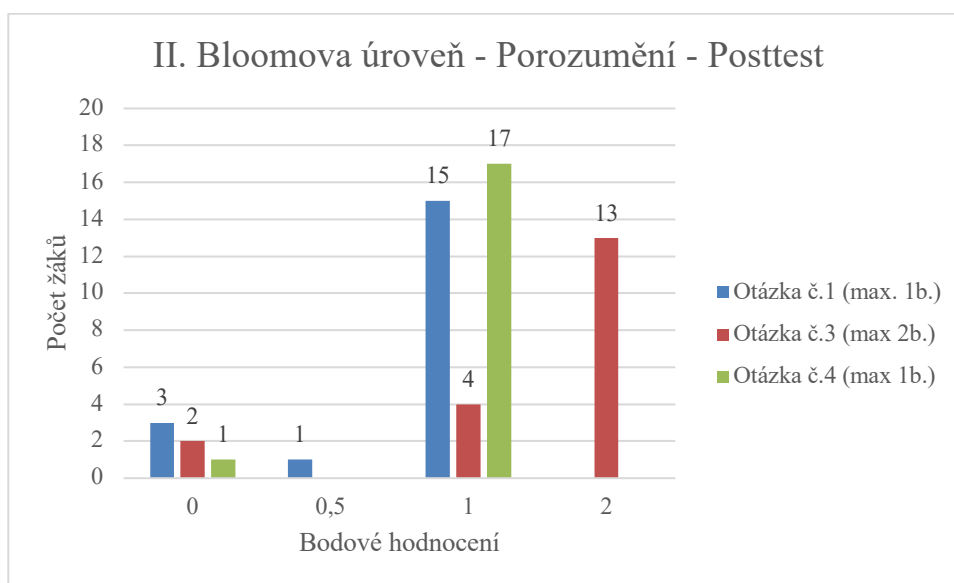
V otázce č 1 došlo k 86,6 % zlepšení výsledků oproti hodnocení pretestu. Zároveň maximálního počtu bodů v posttestu (1b) dosáhlo celkem 78,9 % testovaných žáků. U pretestu na maximální bodové hodnocení dosáhlo 68,4 %.

V otázce č. 3 došlo se zlepšilo celkem 11 žáků, kdy na maximální počet bodů dosáhlo v pretestu pouze 10,5 % žáků a v posttestu došlo k výraznému zlepšení na hodnotu 68,4 % všech hodnocených žáků.

U otázky č. 4 také došlo ke zlepšení a to celkem o 5 úspěšných žáků. Celkem maximálního bodového hodnocení u pretestu získalo 89,5 % žáků. Zde došlo k vyššímu postupu, které stejně bych musel absolvovat.



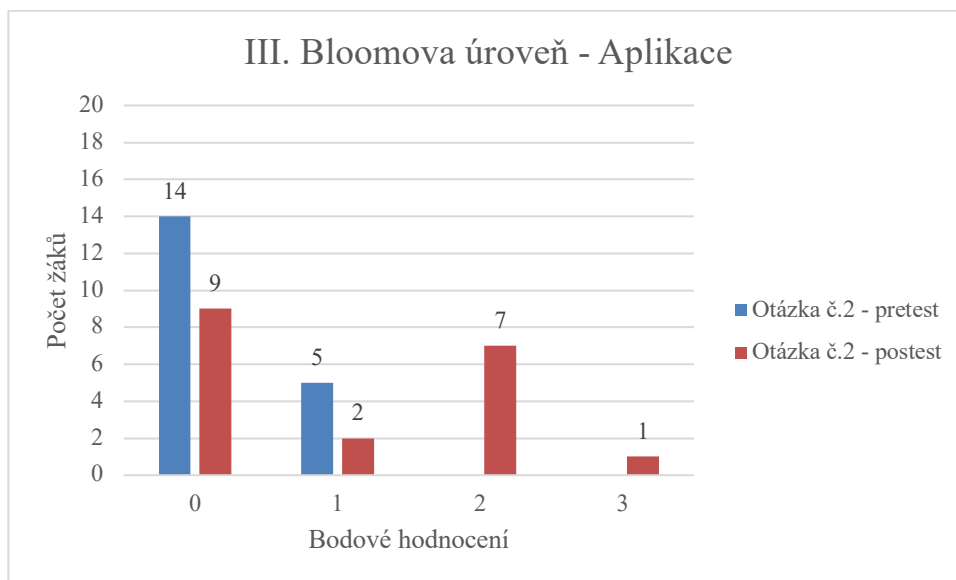
Graf 3: Úspěšnost otázky č. 1, č. 3, č. 4 v pretestu



Graf 4: Úspěšnost otázky č. 1, č. 3, č. 4 v posttestu

Úroveň aplikace

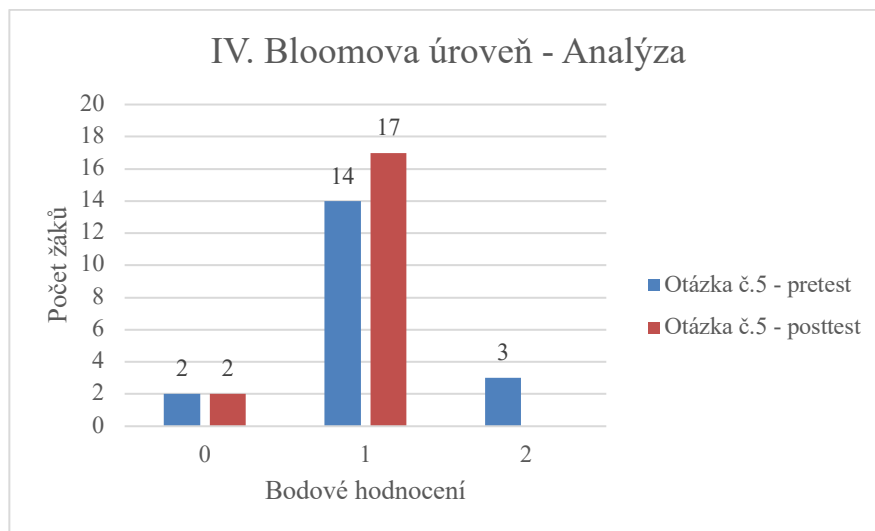
Na úroveň aplikace byla postavena jedna otázka s maximálním bodovým hodnocením 3 b. Na uvedeném grafu je patrné, že výrazný počet žáků nedokáže aplikovat znalosti získané ve výuce. Celkem žádného bodového hodnocení získalo 73,6 %. Následně na maximální počet bodů do petlice.



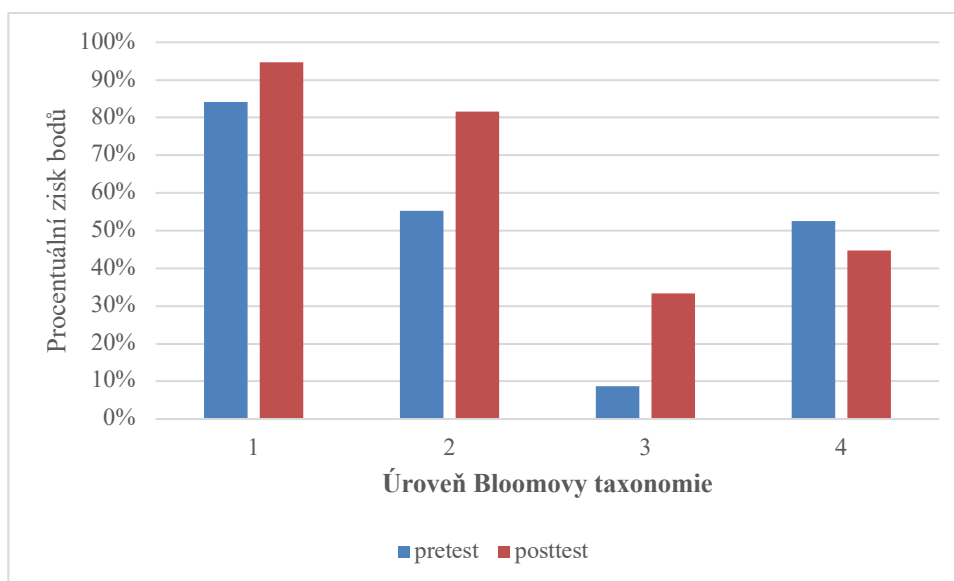
Graf 5: Úspěšnost otázky č. 2

Úroveň analýzy

Na úroveň aplikace byla postavena jedna otázka s maximálním bodovým hodnocením 2 b. Na maximální hodnocení 2 bodů dosáhli pouze 3 žáci a to pouze v pretestu. V úrovni posttestu došlo ke zlepšení celkem 3 žáků, kdy byly hodnoceny 1 bodem. Celkem bylo hodnoceno jedním bodem v pretestu 73,6 % žáků a v posttestu 89,5 % žáků.



Graf 6: Úspěšnost otázky č. 5

Celkové hodnocení taxonomií

Graf 7: Celkové hodnocení taxonomií

Z výše uvedeného grafu je patrné, že se žáci zlepšili ve všech úrovních Bloomovy taxonomie, kromě 4. úrovně. K nejvýraznějšímu zlepšení došlo ve 2. úrovni, kdy bodový rozdíl žáků činil 27 %.

5. DISKUZE

Prvním cílem této práce bylo nejprve zjistit: Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů? Nejprve proběhla analýza již proběhlých rozhovorů v rámci projektu Didaktika - Člověk a příroda A (CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000665). Bylo však potřeba realizovat další rozhovory, které by se zaměřily na konkrétní příčiny kritičnosti tématu monzunů

Pro zjištění těchto příčin byl použit polostrukturovaný rozhovor, který je nejčastěji využívanou metodou sběru dat v kvalitativním výzkumu (Švaříček, Šed'ová a kol., 2007). Polostrukturovaný rozhovor použila například Jeníčková (2019), která se zabývala kritickými místy napříč celým druhým stupněm. Dále polostrukturovaný rozhovor využili Duffek a kol. (2018), kteří se zabývali kritickými místy ve výuce zeměpisu v 6. ročníku ZŠ. Během akčního výzkumu Duffek a kol. (2018) provedli celkem 23 rozhovorů s učiteli zeměpisu. Mimo polostrukturované rozhovory využili také metodu ohniskové skupiny (focus group) s učiteli, která pomáhá získat data pomocí skupinových interakcí v případě podstatných skupinových fenoménů. Učitelé mohli tak mezi sebou interagovat, shodovat se v názorech či je oponovat. Výsledkem takovýchto interakcí je hlubší analýza příčin kritických míst.

Oproti výzkumu Duffka a kol. (2018) byly v této práci realizovány pouze 3 rozhovory s učiteli. Výsledky se tak nedají plně generalizovat. Jedná se však o 3 důležité subjektivní pohledy na problematiku kritičnosti výuky monzunů. Pohledy pedagogů však vycházejí z jejich vlastních zkušeností. Výhodou bylo, že jeden pedagog má již s kritickými místy zkušenost v rámci projektu Didaktika - Člověk a příroda A (CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000665) řešeného na Pedagogické fakultě ZČU, který se zaměřuje na kritická místa šesté třídy ZŠ. Pedagog také využívá metodiku, která vznikla v rámci tohoto projektu.

Zajímavé je, že jeden ze tří učitelů uvedl v rozhovoru, že výuku monzunů nevnímá jako kritickou či problematickou, tedy to nevnímá všeobecně jako kritické místo. Nicméně v průběhu rozhovoru s daným učitelem vyplynula místa, která učitel vnímá jako problematická. U všech učitelů jsme se tedy bavili o konkrétních příčinách kritičnosti výuky monzunů. Záležitost monzunů není jen záležitostí šestého ročníku, ale promítá se dále do vyšších ročníků. Zde se setkáváme s jevem, na který narazila (Jeníčková, 2019) v rámci své bakalářské práce. Tedy jak v bakalářské práci uvedl pedagog 15. ZŠ: „*Na cokoliv narazíme, tak se vracím do 6. třídy.*“ Toto tvrzení také potvrzují všichni 3 pedagogové a je to také zřejmé z tabulky v kapitole 4.1. S monzuny se lze setkat v rámci výuky ne celým druhým

stupni. Záleží však na dané škole a učiteli, v jakém ročníku bude věnovat pozornost monzunům. Například učitel AH se konkrétněji monzunům nevěnuje v šesté třídě. O výuce monzunu v šesté třídě se vyjadřuje takto: „*Otázku monzunu otevírám v regionální geografii. Protože je to konkretizované a dokážou si to vybavit na tom konkrétním. Když jim to vysvětlíš v šesté třídě oni si to do té sedmé prostě neodnesou. Nevím, jestli je to správně, ale funguje mi to daleko víc.*“

Zajímavé srovnání nabízí výsledky příčin kritických míst dle Pluháčkové a kol. (2019). Monzuny řadíme do tematického celku přírodní sféry Země – Atmosféra, kde u tohoto všeobecně zmiňují Pluháčková a kol. (2019) špatnou návaznost učiva napříč obory, velkou náročnost na představivost a komplexitu tématu. Vzhledem k tomu, že téma cirkulace v atmosféře je nadřazeno tématu výuky monzunů, tak lze očekávat překlopení příčin kritičnosti nadřazeného tématu do podřazeného. Tento předpoklad se v podstatě potvrdil v rozhovorech. Nejvíce učitelé v rozhovorech vyzdvihovali tyto příčiny kritičnosti: zapamatování si do vyšších ročníků a náročnost na představivost (abstrakci). Dále zde také zazněla špatná návaznost napříč obory.

Myslím, že by bylo dobré do se budoucna zabývat více do hloubky jednotlivými příčinami kritičnosti monzunů. Bude však nutné uskutečnit rozhovory s více učiteli a použít také metodu focus group.

Druhým cílem této práce bylo navrhnout výukový modul, který se pokusí překonat identifikované příčiny kritičnosti tématu monzunů.

Jako metoda byl zvolen kvaziexperiment, který pracuje s jednou skupinou před-po (Campbell a Stanley, 1963). Oproti pravému experimentu je jeho provedení jednodušší.

Výsledky se nedají srovnat s jiným vzorkem. Nicméně i pomocí kvaziexperimentu jedné skupiny před-po lze získat data, která jsou validní a slouží například pro kvalifikační práci či jako data pro učitele. Kvaziexperimentu jako prostředek pro získání validních dat využili například Buss a Lampart (2013), Nguyen (2018) a Jeníčková (2019). Právě Buss a Lampart (2013) v rámci svého experimentu testovali žáky před intenzivním tréninkem a po intenzivním tréninku. Experiment přes některá úskalí kvaziexperimentu označili však jako úspěšný. Autorky narazily na nedostatky jako nemožnost srovnání s jiným vzorkem či malý počet vzorku nebo také uvedly krátkou dobu výzkumu. Pokud bychom měli zohlednit delší časový úsek výzkumu, tedy větší časový úsek mezi pretestem a posttestem, tak by se projevil řada nekontrolovatelných proměnných. Jako příklad lze uvést zrání organismu,

kterému se v rámci tohoto experimentu snažilo předejít tím, že v rámci rozsahu vyučovacích hodin zabral experiment celkem 3 vyučovací hodiny z toho jednu plnohodnotnou.

Provedená výuka se měla pokusit překlenout vybrané kritické místo. A zjistit, zda se žáci zlepšili na vyšší úrovni Bloomovy taxonomie.

Při celkovém hodnocení rozdíly v pretestu a posttestu ukazují na to, že navržený výukový modul zlepšil znalosti žáků 9. B a 9. A. Jako pozitivní hodnotím to, že $\approx 79\%$ žáků dosáhlo celkového zlepšení v testech. Nicméně je potřeba rozebrat některé otázky Bloomovy taxonomie, které hodnotím dle mého subjektivního pohledu jako neúspěšné. Například se jedná o čtvrtou úroveň Bloomovy taxonomie, tedy analýzu. Tuto úroveň testovala otázka O5. V této otázce došlo k celkovému zhoršení oproti pretestu. Zvýšil se sice počet správných odpovědí za přidělený graf, nicméně žádný z žáků nedokázal v posttestu zdůvodnit výběr grafu, tedy potvrdit, že správný graf netipl, ale zanalyzoval ho. Myslím si, že v této otázce hrála roli motivovanost žáků, protože žáci nejsou zvyklí pracovat s klimadiagramy. Během výuky však při práci s grafy nebyl zaznamenán žádný problém. Mohl však zde zapůsobit efekt příživníka o kterém se zmiňuje Petty (2004). Nicméně efekt příživníka není dostatečně uspokojující pro vysvětlení proč ani jeden žák nedokázal zdůvodnit svůj výběr. Můžeme se tedy domnívat, že u této otázky by mohla pomoci systematická práce s grafy a klimadiagramy formou například nějaké didaktické hry, kterou jako metodu Petty (2009). Případně pak přepracování a přeformulování celé otázky.

Otázka O2 testovala aplikaci. U této otázky pozitivně vnímám to, že došlo ke snížení počtu žáků s nulovým hodnocením. Na druhou stranu plného počtu bodů dosáhl pouze jeden žák. Počet žáků, kteří zaznamenali 2 body se oproti pretestu zvýšil. Nicméně ze samotných testů plyne, že opět žáci měli problém s vyjádřením jako u otázky O5. Žáci nedokázali dostatečně popsat schéma. Myslím si, že v tomto tématu se výrazně projevila abstrakce tématu společně se znalostmi z jiných předmětů (fyzika). I přes to, že právě experiment cílil na žáky deváté třídy. Abstrakci z hlediska nakreslení a popsání jevu se pravděpodobně nepovedlo zabránit. Navrhuji tedy otázku zjednodušit pro ZŠ: Proč v létě v Indii prší a v zimě nikoli? Či případně: Proč je lepší do Indie cestovat v zimních měsících? V případě střední školy bych tuto otázku zachovala s původní myšlenou, aby žáci dokázali aplikovat naučené znalosti na schématu monzunu. K úpravě otázky musím také dodat, že podobu této otázky a obsahovou stránku otázky hodnotil učitel s tím, že dle jeho zkušeností a názoru jde spíše o úroveň střední školy. Nicméně v deváté třídě je předpoklad zvládnutí této otázky vyšší než například v šesté třídě, kde je pravděpodobnost abstrakce vyšší.

Otázka O1, O3 a O4 představuje uspokojující výsledky. U O1 dokáže většina žáků pospat vlastními slovy co je to monzun. Někteří žáci definují monzun pouze skrze srážky. Zde bychom mohli narazit na miskoncepci, která je dle učitelů velice častá. Tuto miskoncepci byla snaha eliminovat skrz pokus s balónkem (ukázka proudění). Nicméně jak bylo zřejmé s aktivitou mentimeter, tak žáci pokud měli uvést jedno slovo se kterým si spojí monzun, tak to byly srážky či déšť. U O3 a O4 došlo k výraznému zlepšení. Myslím si, že u tohoto zafungovala vizuální ukázka (video), kde byly vidět rizika monzunu a i význam monzunu převážně pro pěstování a závlahu krajiny, kterou žáci nejčastěji uváděli.

Otázka O6 mířila na první úroveň Bloomovy taxonomie, tedy zapamatování. Zde žáci dosáhli zlepšení. Jako nejčastěji zakreslovanou oblastí byla oblast indického subkontinentu což je v souladu s tvrzením Krishnamurti (2021), který hovoří o indickém monzunu jako o nejvýznamnějším ze světových monzunů, proto indický subkontinent žáci nejvíce asociují. Zajímavé je, že někteří žáci dokázali do mapy zakreslit tzv. globální monzun, tedy všechny regiony, kde se lze setkat s monzunem.

Z hlediska obsahu hodnotím ze svého subjektivního pohledu výuku jako kvalitní díky propojení obecného na konkrétním. Například doporučení z rozhovoru od pedagoga DŠ, zní fixovat obecná témata na konkrétních příkladech. DŠ toto sám úspěšně praktikuje.

Nicméně pro zvýšení kvality výuky navrhuji do budoucna přepracovat tento výukový modul na základě analýzy jednotlivých odpovědí žáků v testech. Tímto by mohlo dojít k nalezení dalších příčin kritičnosti z pohledu žáka. Záleží však na daném subjektivním pohledu hodnotitele žákovských prací.

Zajímavé názory na výuku nabízí reakce žáků, podle kterých je toto téma důležité, ale nám vzdálenější. Žáci v neformální diskuzi s vyučující dali najevo, že takovýto způsob výuky vnímají moc do hloubky a nemají tak vysokou motivaci, ačkoli se do aktivit v hodině žáci zapojovali. Navrhuj tedy mimo přepracování výukového modulu provést také například rozhovory se žáky nebo realizovat s nimi dotazník na kvalitu provedené výuky, aby data byla validní a dali se následně zpracovat a použít k vyvozování závěrů.

Dále kvalitu výuky a hlavně atraktivitu (zábavnost) výuky monzunů by také mohlo zvýšit zaměření ve výukovém modulu na soft skills žáků (Čapek, 2017). Zaměřit se na více na získání žákovských zkušeností, podobně jako u pokusu s balónkem. Závěrem je nutné dodat, že realizace tohoto kvaziexperimentu znamenala důležitou zkušenost v pedagogické praxi.

ZÁVĚR

První z cílů diplomové práce byla identifikace příčin kritičnosti tématu monzunu ve výuce zeměpisu na druhém stupni ZŠ na základě polostrukturovaných rozhovorů s konkrétními vyučujícími ZŠ. Tento cíl byl splněn a bylo tak zodpovězeno na výzkumnou otázku: *Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů?*

Druhým cílem bylo navrhnout výukový modul, který se pokusí překonat příčiny kritičnosti monzunů. Tento výukový modul byl otestován přímo v praxi na žácích vybraných devátých třídy pražské ZŠ, konkrétně na 9.A a 9.B. Pomocí navrženého modulu se povedlo do jisté míry překlenout zjištěné příčiny kritičnosti tématu monzunů. Bylo také zodpovězeno na druhou výzkumnou otázku: *Dojde po aplikaci výukového modulu ke zlepšení žáků na vyšší úrovni z pohledu Bloomovy taxonomie výukových cílů?*

Po aplikaci výukového modulu došlo ke zlepšení na všech úrovních Bloomovy taxonomie, kromě čtvrté Bloomovy taxonomie, kde došlo ke zhoršení.

Tato diplomová práce může posloužit jako inspirace či jako podklad pro studenty pedagogické fakulty a také pro začínající pedagogy či širokou pedagogickou veřejnost. Dále také tato práce rozšiřuje celkové povědomí o kritických místech ve výuce, obzvláště o monzunech. Zároveň může být motivací pro budoucí výzkumníky, kteří se budou mít zájem se zabývat kritickými místy ve výuce nebo konkrétně monzuny. Aplikovaný navržený modul je možné revidovat a ověřovat jej dále v praxi nejen pomocí kvaziexperimentu.

RESUMÉ

Diplomová práce je zaměřena na příčiny kritičnosti tématu monzunů. Na základě zjištěných příčin kritičnosti byl navržen výukový modul, který se pokusil zjištěné příčiny kritičnosti překlenout a dále zjistit, zda došlo ke zlepšení znalostí na vyšší úrovni Bloomovy taxonomie. Hlavní výsledek práce tak tvoří identifikace příčin kritičnosti. Dalším výsledkem práce je navržený a otestovaný výukový modul.

V předvýzkumu bylo použito studium literatury jako metoda pro sběr dat a další metodou byly polostrukturované rozhovory s pedagogy druhého stupně ZŠ. Pomocí otevřeného kódování byla data z rozhorů analyzována. Na základě těchto dat byl navržen výukový modul, který byl otestován přímo v praxi na vybraných žácích

Jako výzkumná metoda byl vybrán kvaziexperiment jedné skupiny před-po (Campbell a Stanley, 1963; Kerlinger, 1972). Vývoj znalostí žáků byl testován pomocí vytvořených nestandardizovaných didaktických testů (pretestu a posttestu). Výsledky testů byly statisticky zpracovány (aritmetický průměr, medián, Wilcoxonův test) a graficky znázorněny. v rámci Bloomovy taxonomie (Čapek, 2015) byla testována změna úrovně znalostí.

Klíčová slova: kritická místa, didaktická transformace, výukový modul, kvaziexperiment jedné skupiny před-po, pretest a posttest, Bloomova taxonomie, monzun

RESUMÉ

The diploma thesis is focused on the causes of the criticality of the monsoon theme. Based on the identified causes of criticality, a learning module was designed, which was found to overcome the identified causes of criticality and further determine whether there was an improvement in knowledge at a higher level of Bloom's taxonomy. The main result of the work is the identification of the cause of criticality. another result of the work is a designed and tested learning module.

In the pre-research, the study of literature was used as a method for data collection and another method was semi-structured interviews with the teachers. The data from the interviews were analyzed using open coding. Based on these data, a learning module was designed, which was tested directly in practice on selected students.

A quasi-experiment of one group before-after was chosen as the research method (Campbell and Stanley, 1963; Kerlinger, 1972). The development of students' knowledge was tested using non-standardized didactic tests (pretest and posttest). The test results were processed by statistics (arithmetic mean, median, Wilcoxon test) and graphs. Within Bloom's taxonomy (Čapek, 2015) a change in the level of knowledge was tested.

Key words: critical spots, didactic transformation, learning module, quasi-experiment of one group before-after, pretest and post-test, Bloom's taxonomy, monsoon

SEZNAM LITERATURY

AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY. 2012. *Glossary of meteorology: Monsoon* [online]. AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY [cit. 28. 2. 2019]. Dostupné na WWW: <<https://glossary.ametsoc.org/wiki/Monsoon>>.

AUFFHAMMER, M., RAMANATHAN, V. & VINCENT, J. 2012. *Climate change, the monsoon, and rice yield in India*. *Climatic Change* 111(2): 411-424.

AUSTRALIAN GEOGRAPHY TEACHERS ASSOCIATION (AGTA) [cit. 16.5.2022]. Dostupné z: <http://www.geogspace.net.au/Support%20units/Thinking%20geographically/Illustration2/index.php>

BAUER, J., ENGLERT, W., MEIER, U., MORGENEYER, F. & WALDECK, W. 2005. *Physische Geographie : kompakt*. Elsevier GmbH, München. 192 pp.

BEIGHLEY, D. H. 2010. *Growth and production of rice*. In *Soils, Plant Growth and Crop Production - Volume II*. EOLSS Publications. Paříž: 34pp.
WorldAtlas: The 10 Largest Rice Importers In The World [online]. 28. 8. 2019 [cit. 16.5.2022]. Dostupné z: <https://www.worldatlas.com/articles/the-largest-rice-importers-in-the-world.html>

CAMPBELL, D. T. & STANLEY, J. C. 1963. Experimental and quasi-experimental designs for research. In GAGE, L. N. (eds.). *Handbook of Research on Teaching*. Rand McNally, Chicago: 34–64.

CIHELKOVÁ, M. Možnosti terénní výuky geografie v evropsky významné lokalitě (příkladová studie v povodí Kateřinského potoka v Českém lese. Plzeň, 2017. Diplomová práce. Západočeská univerzita. Pedagogická fakulta. 99 pp.

CLIFFORD, N.J., HOLLOWAY, S., RICE, S.P. & VALENTINE, G. 2009. *Key Concepts in Geography*. SAGE, Los Angeles. 480pp.

COHEN, L., MANION, L. & MORRISON, K. 2007. *Research Methods in Education*. Routledge. New York. 638 pp.

CRESWELL, J.W. 2015. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson, New York. 650 pp.

ČAPEK, R. 2015. *Moderní didaktika: Lexikon výukových a hodnotících metod*. Grada, Praha. 624 pp.

ČAPEK, R. 2017. *Líný učitel: Jak učit dobře a efektivně*. RAABE, Praha. 140pp.

DEMPSEY, K. *Basic Geographic Concepts*. In: Gislounge.com [online]. 19.10.2012 [cit. 16.5.2022]. Dostupné z: <https://www.gislounge.com/basic-geographic-concepts/>
Ministry of Education: New Zealand Curriculum Guides - Key Concepts [online]. 6. 11. 2015 [cit. 16.5.2022]. Dostupné z: <https://seniorsecondary.tki.org.nz/Social-sciences/Geography/Key-concepts>

DOULÍK, P., ŠKODA, J. 2010. *Cvičebnice obecné didaktiky* [online]. [cit. 28. 2. 2019]. Dostupné na WWW: <<https://www.pf.ujep.cz/obecna-didaktika/>>.

DUFFEK, V., PLUHÁČKOVÁ, M. & STACKE, V. 2018. Kritická místa ve výuce zeměpisu na ZŠ – úvod, stanovení terminologie a metodický postup jejich zjišťování.

FÖGELE, J. 2016. From content to concept. Teaching goal issues with geographical principles. *European Journal of Geography* 7(1): 6–16.

HARRIS, A. D., MCGREGOR, J., PERENCEVICH, E. N., FURUNO, J. P., ZHU, J., PETERSON, D. E. & PINKELSTEIN, J. 2006. *The Use and Interpretation of*

HERINK, J., TLACH S. 2006. *Základy zeměpisných znalostí: příručka k sestavení učebních osnov a ověřovací sbírka úloh pro vyučovací předmět Zeměpis ve školních vzdělávacích programech pro základní vzdělávání*. Nakladatelství České geografické společnosti, Praha. 117 pp.

HEŘMANOVÁ, E. *Poloha geografická*. In: *Sociologická encyklopedie* [online]. 28.2.2018 [cit. 16.5.2022]. Dostupné z: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Poloha_geografick%C3%A1

HORNÍK, S., CHÁBERA, S., KRÍŽ, H., MIČIAN, L. & QUITT, E. 1982. *Základy fyzické geografie*. SPN, Praha. 398 pp.

CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 1. vydání. Grada, Praha. 272 pp.

- CHRÁSKA, M. 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2. aktualizované vydání. Grada, Praha. 254 pp.
- JENÍČKOVÁ, K. *Návrh výukového modulu pro překonání kritického místa ve výuce zeměpisu na 2. stupni ZŠ*. Plzeň, 2019. Bakalářská práce. Západočeská univerzita. Pedagogická fakulta. 88 pp.
- JOSHI, A.N. & SALUNKE, K.S. 2006. *Content Based Methodology*. PHI Learning Private Limited, Delhi. 193 pp.
- KATZENBERGER, A., SCHEWE, J., PONGRATZ, J. & LEVERMANN, A. 2021. *Robust increase of Indian monsoon rainfall and its variability under future warming in CMIP6 models*. *Earth System Dynamics* 12: 367-386.
- KERLINGER, F. N. 1972. *Základy výzkumu chování: pedagogický a psychologický výzkum*. Academia, Praha. 705 pp.
- KOLÁŘ, Z., VALIŠOVÁ, A. 2009. *Analýza vyučování*. Grada, Praha. 230 pp.
- KRISHNAMURTI, T. 2021. *Monsoon* [online]. [cit. 12. 2. 2021]. Dostupné na WWW: <<https://www.britannica.com/science/monsoon>>.
- LOTUS ARISE. *Concept of Region in Geography – UPSC (Geography Optional)* In: lotusarise.com [online]. 25.1.2021 [cit. 16.5.2022]. Dostupné z: <https://lotusarise.com/concept-of-region-in-geography-upsc/>
- MARADA, M., ŘEZNÍČKOVÁ, D., HANUS, M., MATĚJČEK, T., HOFMANN, E., SVATOŇOVÁ, H. & KNECHT, P. 2017. *Koncepce geografického vzdělávání* [online]. Univerzita Karlova, Masarykova univerzita. [cit. 12. 2. 2021]. Dostupné na WWW: <<https://www.egeografie.cz/egeografie/metodika.pdf>>.
- MENTLÍK, P., SLAVÍK, J., COUFALOVÁ, J. 2018. *Kritická místa kurikula, organizační a klíčové koncepty – konceptuální vymezení a příklady z výuky geověd*. *Arnica* 8, 1, 9–18. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.
- MÍKOVÁ, T., ZÁRYBNICKÁ, A., KARAS, P. & ŽÁK M. 2018. *Když se blýská na časy*. Albatros Media a. s., Brno. 240 pp.
- MŠMT, 2013. *Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2013*. [cit. 7. 5. 2019] – Dostupné z:

<http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladnivzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-prozakladni-vzdelavani>.

MONSOON MISSION. 2022. *To Improve Prediction Skill of Monsoon Weather and Climate* [online]. Indian Institute of Tropical Meteorology [cit. 12. 2. 2021]. Dostupné na WWW: https://www.tropmet.res.in/monsoon/files/seasonal_prediction.php

MŠMT, 2013. Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2013. [cit. 7. 5. 2019] – Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladnivzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-prozakladni-vzdelavani>.

MŠMT, 2013. Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2021. [cit. 7. 5. 2022] – Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladnivzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-prozakladni-vzdelavani>.

NASA EARTH OBSERVATORY. 2000. *The Intertropical Convergence Zone* [online]. NASA [cit. 28. 2. 2019]. Dostupné na WWW: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/703/the-intertropical-convergence-zone>.

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY. 2022. *Monsoon* [online]. [cit. 28. 2. 2019]. Dostupné na WWW: <https://education.nationalgeographic.org/resource/monsoon>.

NETOPIL, R., BRÁZDIL, R., DEMEK, J. & PROŠEK, P. 1984. *Fyzická geografie I*. SPN, Praha, 273pp.

PELIKÁN, J. 2007. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Karolinum, Praha. 207 pp.

PETTY, G. 2004. *Moderní vyučování*. Portál, s.r.o., Praha. 380 pp.

PETTY, G. 2004. *Moderní vyučování*. Portál, s.r.o., Praha. 380 pp.

PLUHÁČKOVÁ, M., DUFFEK, V., STACKE, V., MENTLÍK, P. 2019. *Kritická místa ve výuce zeměpisu na ZŠ – identifikovaná kritická místa a jejich příčiny*. *Arnica* 9, 1, 15–30. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E. & MAREŠ, J. 2003. *Pedagogický slovník*. Portál, Praha. 322 pp.

QuasiExperimental Studies in Medical Informatics. *Journal of the American Medical Informatics Association* 13(1): 16-23.

RENDL, M., VONDROVÁ, N. 2014. Kritická místa v matematice u českých žáků na základě výsledků šetření TIMSS 2007. – *Pedagogická orientace* 24(1): 22–57.

ROBERTS, M. 2013. *Geography Through Enquiry*. Geographical Association, Sheffield. 208 pp.

RUDA, A. 2014. *Hydrologie a klimatologie pro učitele*. [online]. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, Masarykova univerzita [cit. 5. 2. 2022]. Dostupné na WWW: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/ps14/fyz_geogr/web/skripta/klimatologie_hydrogeografie.pdf>.

SKALKOVÁ, J. 1983. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha. 208 pp.

SHIU, J., FLETCHER, S.M. & ENTEKHABI, D. 2021. *Spatiotemporal monsoon characteristics and maize yields in West Africa*. *Environmental Research Communications* 3(12).

STRAHLER, A. H. & STRAHLER, A. N. 2006. *Introducing physical geography*. John Wiley & Sons, Hoboken. 728 pp.

ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĐOVÁ, K. a kol. 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Portál, s.r.o., Praha. 377 pp.

TAYLOR, L. 2007. *GTIP Think Piece–Concepts in geography*.

TAYLOR, L. 2008. *Key concepts and medium term planning*. *Teaching Geography*, Summer 2008: 50–54.

Concepts in geography [online]. Geographical Association [cit.16.5.2022]. Dostupné z: <https://www.geography.org.uk/Concepts-in-geography>

Geospace resources: Illustration 2: The concepts [online]. COPYRIGHT © 2013 – 2022

TAYLOR, L. 2007. *GTIP Think Piece–Concepts in geography*. *Teaching Geography*.

VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H. a kol. 2011. *Pedagogika pro učitele*. Grada, Praha. 456 pp.

VÁVRA, J. 2011. Revidovaná Bloomova taxonomie v českém vzdělávání [online]. Researchgate [cit. 28. 2. 2019]. Dostupné na WWW: <https://www.researchgate.net/publication/271486956_REVIDOVANA_BLOOMOVA_T

VYSOUDIL, M. 2004. *Meteorologie a klimatologie*. Vydavatelství UP Olomouc, Olomouc. 281 pp.
INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS. 2013. *Global food, waste not, want not* [online]. Institution of MECHANICAL ENGINEERS. [cit. 12. 2. 2021]. Dostupné na WWW: <https://osf.imeche.org/docs/default-source/default-document-library/global-food--waste-not-want-not.pdf?sfvrsn=b3adce12_0>.

WANG, P. 2009. *Global monsoon in a geological perspective*. Chinese Science Bulletin 54 (7): 1113-1136.

WORLD CLIMATE RESEARCH PROGRAMME. 2022. *The Global monsoon systems* [online]. World Climate Research Programme. [cit. 12. 2. 2021]. Dostupné na WWW: <https://www.wcrpclimate.org/documents/monsoon_factsheet.pdf?msclkid=74cdc6b9cea511eca93327ef352e8b84>.

YANG, S., SILVA, V. & HIGGINS, W. 2011. Monsoons. *In Encyclopedia Of Natural Hazards*. Springer Nature. Berlín: 696-697.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

<i>Tabulka 1: Klíčové koncepty geografie</i>	9
<i>Tabulka 2: Vztah žáka k jednotlivým klíčovým konceptům, převzato (Marada a kol., 2017)</i>	13
<i>Tabulka 3: Příčiny kritičnosti</i>	22
<i>Tabulka 4: Obecné zařazení monzunů (zpracováno dle RVP ZV 2021)</i>	23
<i>Tabulka 5: Výstupy žáků v RVP ZV (zpracováno dle Herinka a Tlacha, 2006)</i>	23
<i>Tabulka 6: Ukotvení monzunů v učebnicích</i>	24
<i>Tabulka 7: Ukotvení monzunů v ŠVP vybrané školy</i>	25
<i>Tabulka 8: Proměnné ovlivňující kvaziexperiment jedné skupiny před-po (upraveno dle Campbella a Stanleyho, 1963)</i>	31
<i>Tabulka 9: Bloomova taxonomie (in Jeníčková, 2019); zpracováno dle Čapka (2015)</i> ...	34
<i>Tabulka 10: Kritické hodnoty T_{α} pro Wilcoxonův test (Chráska, 2007)</i>	39
<i>Tabulka 11: Zmínka monzunů v rámci rozhovorů projektu Didaktika - Člověk a příroda A</i>	41
<i>Tabulka 12: Pozornost věnovaná monzunům ve výuce</i>	42
<i>Tabulka 13: Zjištěné příčiny kritičnosti</i>	43
<i>Tabulka 14: Plán 1.VH</i>	44
<i>Tabulka 15: Skóre v pretestu a posttestu</i>	47
<i>Tabulka 16: Bodový rozdíl mezi pretestem a posttestem u jednotlivých žáků</i>	48
<i>Tabulka 17: Výpočet Wolcoxonova testu</i>	49
<i>Tabulka 18: Vývoj znalostí žáků</i>	50
<i>Obrázek 1: Struktura geografie, převzato a zpracováno dle Joshiho a Salunkeho (2006)</i> .	6
<i>Obrázek 2: Rozmístění monzunů, převzato a zpracováno dle Wanga (2009)</i>	15
<i>Obrázek 3: Schéma enquiry sequence, zpracováno dle Taylor (2008)</i>	19
<i>Obrázek 4: Schéma enquiry sequence s ústředním tématem monzun, zpracováno dle Taylor (2008)</i>	20
<i>Obrázek 5: Schéma fází výzkumu</i>	26
<i>Obrázek 6: Jedna skupina před-po (one-group pretest-posttest design)</i>	31
<i>Obrázek 7: Kvartilový graf (dle Chrásky, 2007)</i>	38
<i>Graf 1: Rozdíl mezi pretestem a posttestem</i>	48
<i>Graf 2: Úspěšnost otázky č. 6</i>	51
<i>Graf 3: Úspěšnost otázky č. 1, č. 3, č. 4 v pretestu</i>	52
<i>Graf 4: Úspěšnost otázky č. 1, č. 3, č. 4 v posttestu</i>	52
<i>Graf 5: Úspěšnost otázky č. 2</i>	53
<i>Graf 6: Úspěšnost otázky č. 5</i>	53
<i>Graf 7: Celkové hodnocení taxonomií</i>	54

PŘÍLOHY

<i>Příloha I: Ukázka otevřeného kódování rozhovoru</i>	II
<i>Příloha II: Prezentace – úvod</i>	II
<i>Příloha III: Prezentace – téma hodiny</i>	III
<i>Příloha IV: Prezentace – skupinová práce ve dvojici (Mentimetr)</i>	III
<i>Příloha V: Prezentace – definice monzunu</i>	IV
<i>Příloha VI: Prezentace – vznik monzunu</i>	IV
<i>Příloha VII: Prezentace – popis vzniku monzunu</i>	V
<i>Příloha VIII: Prezentace – příčiny vzniku monzunu</i>	V
<i>Příloha IX: Prezentace – mapa výskytu monzunu ve světě</i>	VI
<i>Příloha X: Prezentace – klimatogramy</i>	VI
<i>Příloha XI: Prezentace – úkol: Přřad' klimadiagram příslušnému monzunovému klimatu</i>	VII
<i>Příloha XII: Prezentace – edukativní práce ve dvojicích</i>	VII
<i>Příloha XIII: Prezentace -význam monzunu</i>	VIII
<i>Příloha XIV: Prezentace -rizika spojená s monzunem</i>	VIII
<i>Příloha XV: Prezentace – ukázka záplav v Indii (odkaz na video)</i>	IX
<i>Příloha XVI: Prezentace – shrnutí hodiny</i>	IX
<i>Příloha XVII: Kartičky - klimadiagramy</i>	X
<i>Příloha XVIII: Pomůcky pro hádání tématu hodiny</i>	X
<i>Příloha XIX: Výstup z aplikace manti.com I.</i>	XI
<i>Příloha XX: Výstup z aplikace manti.com I.</i>	XI
<i>Příloha XXI: Opravený pretest 1/3</i>	XII
<i>Příloha XXII: Opravený pretest 2/3</i>	XIII
<i>Příloha XXIII: Opravený pretest 3/3</i>	XIV
<i>Příloha XXIV: Opravený posttest 1/3</i>	XV
<i>Příloha XXV: Opravený posttest 2/3</i>	XVI
<i>Příloha XXVI: Opravený posttest 3/3</i>	XVII

(SVO4) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů ve vyšších ročnících?

- ROČNÍK*
- = pozornost ve vyšším ročníku*
- (TO30) Věnuješ se monzunům také ve vyšších ročnících v rámci regionální geografie?
AH: Ano sedmá třída. Narazíme i v devítce a tam se řeší globální problémy a tak dále podobně, takže sedmička a devítka. *tematický celek*
 - (TO31) Věnuješ jim větší pozornost ve vyšším ročníku? Pokud ano, uveďte ročník.
AH: Ano, jak jsme se bavili.
 - (TO32) V jakém kontextu se věnuješ tématu monzunů (tematický celek, téma hodiny-konkrétní hodina)?
AH: Ve spojitosti s oblastmi právě J a JV Asie. Určitě na to nemám vyčleněnou samostatnou hodinu. Času je málo a oblastí hodně a proto, abychom prošli všechno tak na to bohužel není čas. Možná by se to dalo využít v rámci zeměpisného semináře. To by bylo vhodné. V rámci běžné výuky na to není čas. Vlastně to některé děti nezajímá natolik. *→ motivace?*
T: Měla jsem otázky výše napsované na šestý ročník a my to aplikujeme do vyšších.

Příloha I: Ukázka otevřeného kódování rozhovoru

PODKLAD PRO VÝUKU

Třída: 9.A/9.B

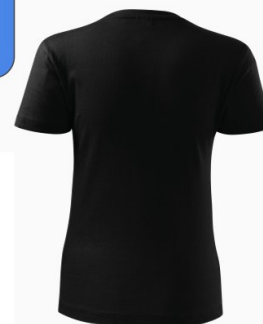
Bc. Kateřina Jeníčková

Příloha II: Prezentace – úvod

Uhodni téma hodiny na základě praktických nápověd



VLIV MONZUNU NA LIDSKOU ČINNOST
(HOSPODÁŘSTVÍ) V KONKRÉTNÍM
REGIONU



Příloha III: Prezentace – téma hodiny

Co je to monzun?



Práce ve dvojici:

- Zadej stránky menti.com
- Zadej kód: **6574 6959**
- <https://www.menti.com/zud6aknstg>

Mentimeter

Please enter the code

1234 5678

Submit

The code is found on the screen in front of you

Příloha IV: Prezentace – skupinová práce ve dvojici (Mentimeter)

Co je to monzun?



= pravidelný vítr (proudění), má sezónní charakter

- nejvýrazněji se projevuje v J Asii (Indický monzun) a JV Asii

ROZLIŠUJEME:

1) ZIMNÍ MONZUN



2) LETNÍ MONZUN



PROJEV LETNÍHO MONZUNU - DĚŠT



Příloha V: Prezentace – definice monzunu

Jak vzniká monzun, jaké jsou jeho příčiny vzniku?

Připomenutí z fyziky (pokus, balónek)

- tlaková výše
- tlaková níže
- proudění

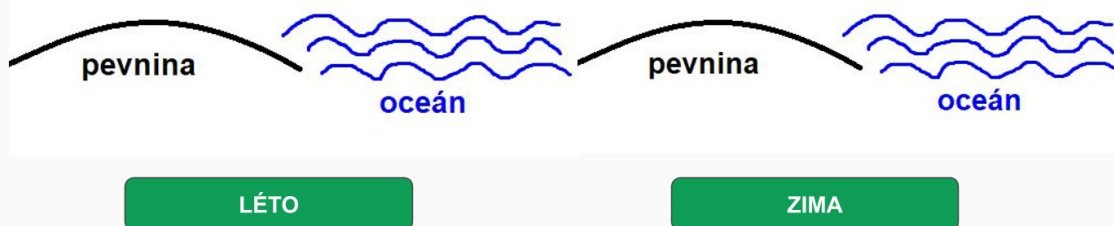


Připomenutí z fyziky

- vlastnosti studeného x teplého vzduchu

Příloha VI: Prezentace – vznik monzunu

Jak vzniká monzun, jaké jsou jeho příčiny vzniku?



Příloha VII: Prezentace – popis vzniku monzunu

Jak vzniká monzun, jaké jsou jeho příčiny vzniku?

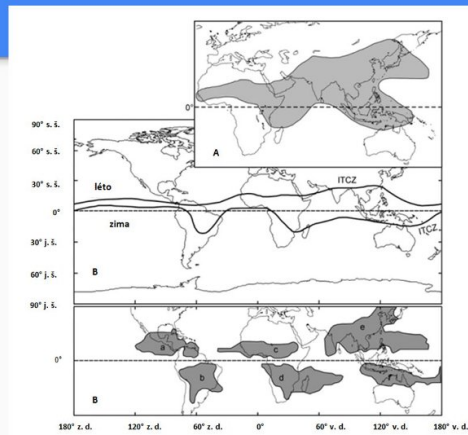
Krátká video animace směru monzunu v Asii
<https://youtu.be/1nstixjMS7A?t=150>

+ otevři si k animaci atlas

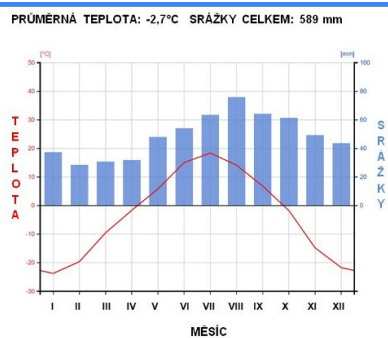


Příloha VIII: Prezentace – příčiny vzniku monzunu

Výskyt monzunů ve světě



Příloha IX: Prezentace – mapa výskytu monzunu ve světě

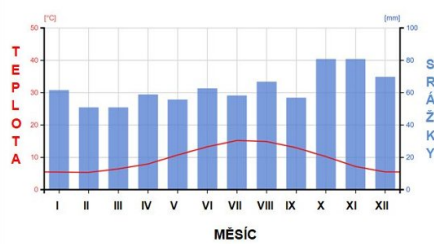


Který klimadiagram náleží monzunovému klimatu?

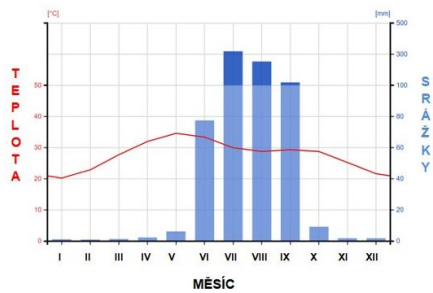
Skupinová práce (kartičky)

- rozhodni, který klimadiagram náleží monzunovému klimatu
- volbu zdůvodněte a napišete na papír

PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 9,6°C SRÁŽKY CELKEM: 754,1 mm



PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 27,9°C SRÁŽKY CELKEM: 794,3 mm



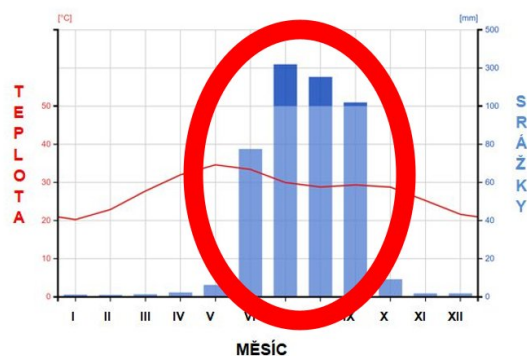
Příloha X: Prezentace – klimatogramy

Který klimadiagram náleží monzunovému klimatu?



CO Z TOHO PLYNE PRO ZEMĚDĚLSTVÍ?

PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 27,9°C SRÁŽKY CELKEM: 794,3 mm



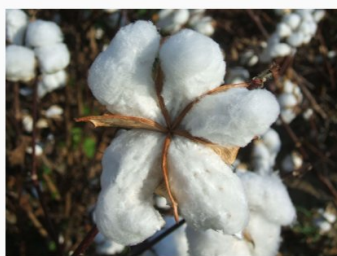
Příloha XI: Prezentace – úkol: Přiřaď klimadiagram příslušnému monzunovému klimatu

Práce ve dvojicích



Ve dvojicích pracujte s atlasem:

- najdi v atlasu plodiny, které se pěstují v regionu J a JV Asie



Co mají tyto plodiny společného?

Příloha XII: Prezentace – edukativní práce ve dvojicích

Jaký je tedy význam monzunu? Jaká jsou rizika monzunu?



- 1) Kde nalezneme nejdeštivější místo na Zemi?
- 2) Kolik procent srážek Indie tvoří monzun?
- 3) Pro kolik procent indické populace je monzun nepostradatelný?
- 4) Co se stane, když se monzun zpozdí?
- 5) K čemu dojde když dorazí silnější monzun?

<https://www.youtube.com/watch?v=lpeVqICLTig&t=208s>

(592) Rhapsody of Rain Monsoon Kerala - YouTube - ukázka života obyvatel

60% světové populace žije v monzunových oblastech

Příloha XIII: Prezentace -význam monzunu

Jaká jsou rizika spojená s monzunem?

Farmáře v Thajsku trápí nedostatek vody, slábnoucí monzunové deště ovlivní ceny potravin



Sobur zátyž na severu Indie | Zdroj: ČTK/AP/Uncredited

C24

VÁLKA NA UKRAJINĚ COVID-19 DOMÁCÍ SVĚT REGIONY EKONOMIKA KULTURA

Změna klimatu mění monzunovou sezonu. Miliardové Indii hrozí neúroda

15. 4. 2021

[Podle nové studie](#) Postupimského institutu pro výzkum dopadů klimatu zvyšuje globální oteplování proměnlivost monzunových dešťů v Indii výrazně rychleji, než se dosud předpokládalo. Na pravidelnosti těchto dešťů je přitom celý subkontinent kriticky závislý, varují experti.

15. 7. 2019 11:16

Nepál, Indii a Bangladéš sužují rozsáhlé záplavy. Silné monzunové deště rozvodnily místní řeky a zaplavily tisíce domů, zničily mosty a poškodily silnice. Počet obětí se podle CNN vyšplhal již na 88. Přes dva miliony lidí musely opustit své domovy. Deště mají podle předpovědí pokračovat i v následujících dnech.

Jih Asie postihly záplavy. Nejvíce obětí si vyžádaly v Nepálu – v zemi zemřelo nejméně 64 lidí a dalších 31 se pohřešuje. V Indii přišlo podle CNN o život 14 lidí, v Bangladéši deset.

Příloha XIV: Prezentace -rizika spojená s monzunem

Jaká jsou rizika spojená s monzunem?

Ukázka záplav v Indii: <https://www.youtube.com/watch?v=O2eXqdEIUQE>

Příloha XV: Prezentace – ukázka záplav v Indii (odkaz na video)

Společné shrnutí, co jsme si odnesli z hodiny?

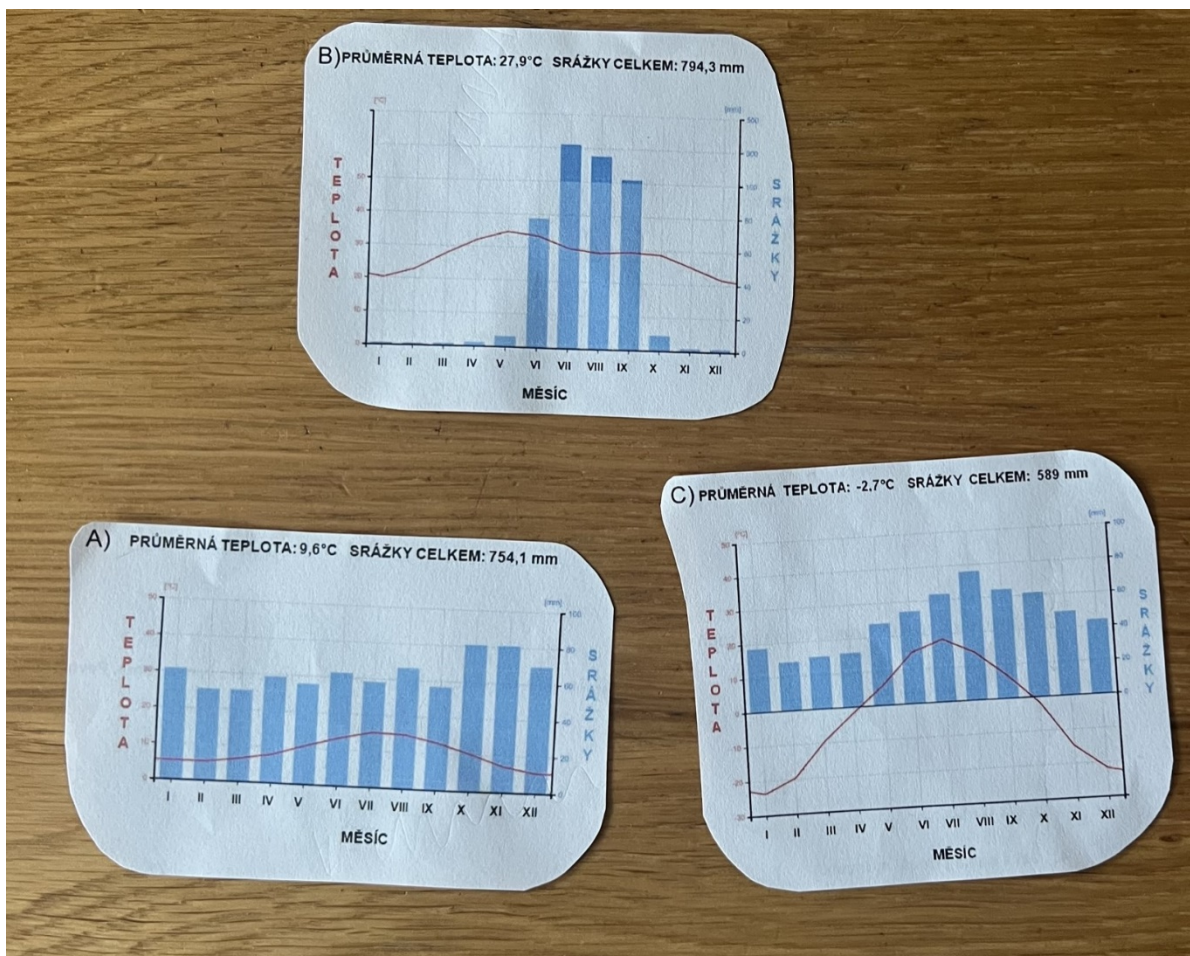


Má monzun nějaký význam i pro nás nebo se nás to netýká?

- Konceptová mapa na tabuli, ústřední koncept - MONZUN

MONZUN

Příloha XVI: Prezentace – shrnutí hodiny



Příloha XVII: Kartičky - klimadiagramy

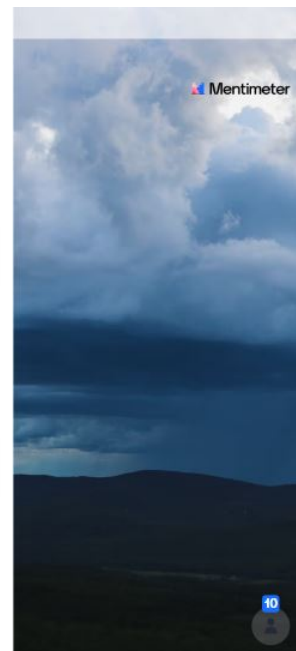


Příloha XVIII: Pomůcky pro hádání tématu hodiny

Go to www.menti.com and use the code 5164 8886

Popiš vlastními slovy co je to monzun

velký vítr u vody v Indii	Vítr	Dlouhodobý déšť
Pravidelné větry, srážky	Vítr	Dlouhodobá bouře
Silné smradlavé větry	Dlouhodobý déšť	Vítr v Indii
Vítr a déšť		



Příloha XIX: Výstup z aplikace menti.com I.

Go to www.menti.com and use the code 5200 2337

Napiš jedno slovo se kterým si spojíš monzun



Příloha XX: Výstup z aplikace menti.com II.

Pretest

6

datum: 6. čer 2014

jméno: [redacted]

1. Popiš vlastními slovy, co je to monzun.

✓ Pravidelné větry, které mění svůj směr a v létě přivázejí déšť. Vyskytují se v Jihozápadní Asii.

2. Vysvětli a nakresli schéma principu fungování monzunu. Léto versus zima. Pevnina versus oceán.

0 x horším

3. Jaký je význam monzunu? Napiš alespoň dva body.

✓ 1 zářevka krajiny, zemědělství

↓ lépe promluví

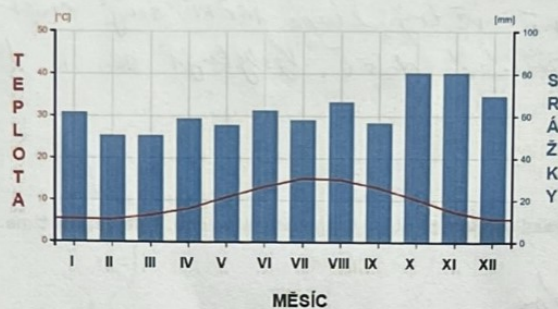
4. Jaká rizika přináší monzun?

2 eroze, záplavy

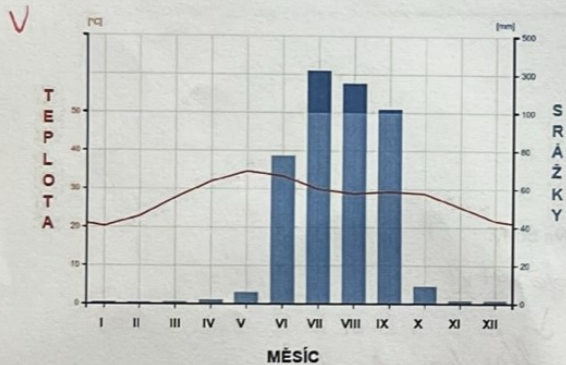
5. Zakroužkuj klimadiagram (graf), který je typický pro monzunovou oblast. Svůj výběr zdůvodni.

1

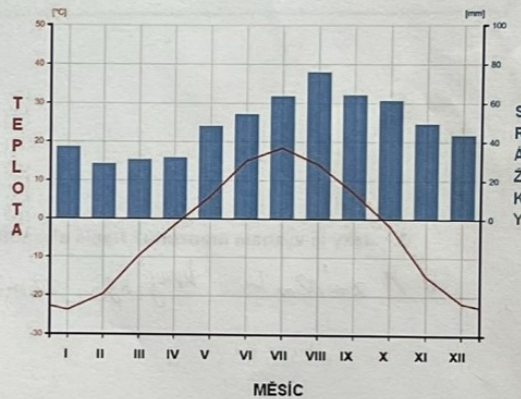
A) PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 9,6°C SRÁŽKY CELKEM: 754,1 mm



(B) PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 27,9°C SRÁŽKY CELKEM: 794,3 mm

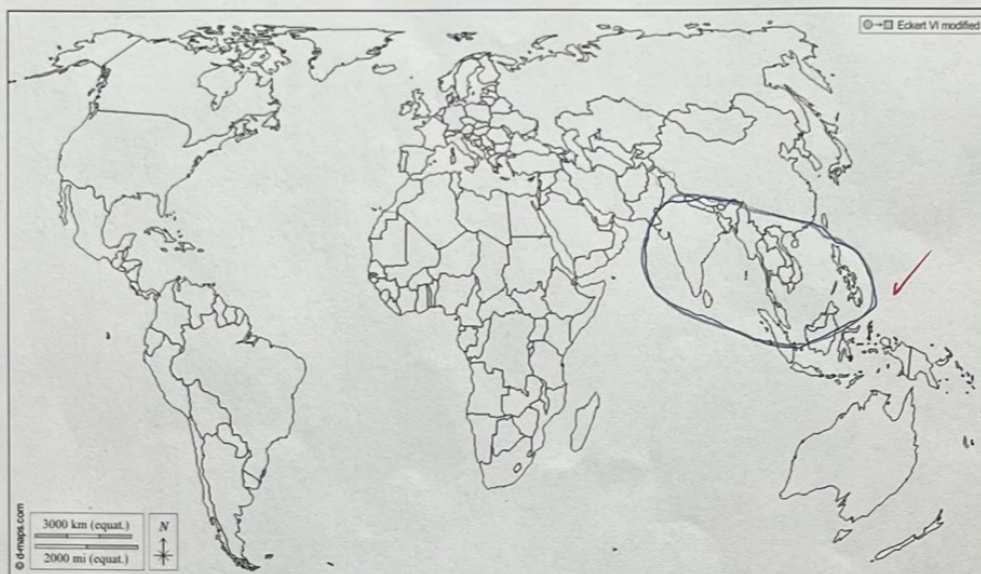


C) PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: -2,7°C SRÁŽKY CELKEM: 589 mm



BONUS: Představ si, že jsi reportér prestižního deníku a tvým úkolem je napsat titulek ke článku, který se týká monzunů. Je na tobě jestli titulek bude odrážet význam monzunu nebo rizika monzunu a podobně.

6. Zakresli do mapy jednu z oblastí, kde se lze setkat s monzunem.



1

Příloha XXIII: Opravený pretest 3/3

88

Posttest (8)

datum: 13. 6. 2022
jméno: [REDACTED]

1. Popiš vlastními slovy, co je to monzun.
je to pravidelný sezóní vítr, který přináší déšť
1

2. Vysvětli a nakresli schéma principu fungování monzunu. Léto versus zima. Pevnina versus oceán.
2

Zima ✓

Léto ✓

3. Jaký je význam monzunu? Napiš alespoň dva body.
- zvlaha krajiny
- dobré pro ~~průmysl~~ plodiny
2

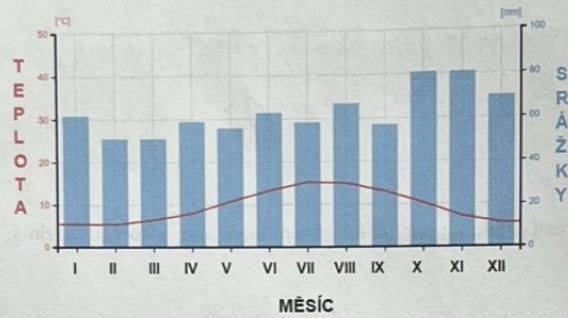
4. Jaká rizika přináší monzun?
- povodně, záplavy 1
- eroze
- ničení domů

Příloha XXIV: Opravený posttest 1/3

5. Zakroužkuj klimadiagram (graf), který je typický pro monzunovou oblast. Svůj výběr zdůvodni.

1

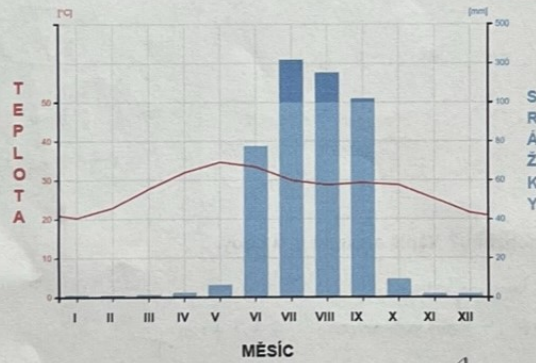
A) PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 9,6°C SRÁŽKY CELKEM: 754,1 mm



B)

✓

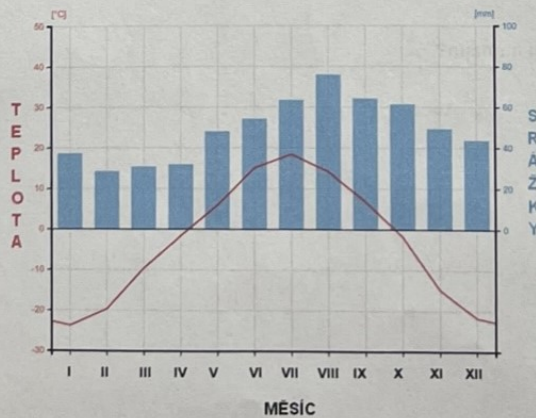
PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: 27,9°C SRÁŽKY CELKEM: 794,3 mm



v létě
hodně
prší
- neoblačně
slušně

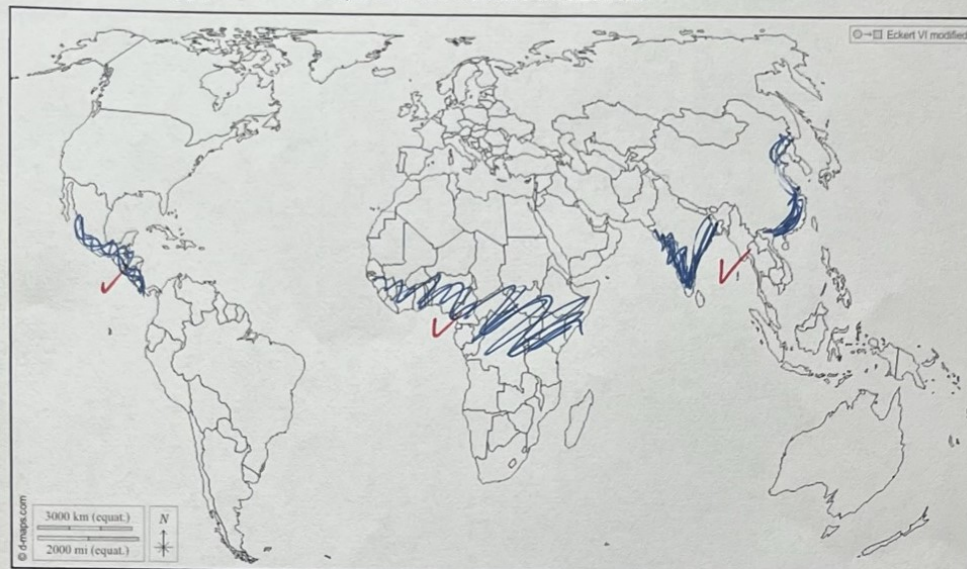
C)

PRŮMĚRNÁ TEPLOTA: -2,7°C SRÁŽKY CELKEM: 589 mm



Příloha XXV: Opravený posttest 2/3

6. Zakresli do mapy jednu z oblastí, kde se lze setkat s monzunem.



1 ✓

BONUS: Představ si, že jsi reportér prestižního deníku a tvým úkolem je napsat titulek ke článku, který se týká monzunů. Je na tobě jestli titulek bude odrážet význam monzunu nebo rizika monzunu a podobně.

Rozhovor AH (učitel číslo 3) - přepis

T = tazatel (autorka diplomové práce)

AH = pedagog

T: Souhlasíš s participací na tomto rozhovoru?

AH: Ano.

T: Souhlasíš s nahráváním tohoto rozhovoru?

AH: Ano.

T: Přeješ si být zachována v anonymitě jako škola i jako učitel?

AH: Nemusím.

T: Tento rozhovor bude součástí mé diplomové práce s názvem: Návrh výukového modulu pro překonání kritického místa: monzuny

ÚVODNÍ OTÁZKY

- T: Jak dlouho se věnuješ výuce zeměpisu?
AH: Dohromady pět a půl roku.
- T: Jaký je Tvůj druhý aprobační předmět?
AH: Tělesná výchova.
- T: Vyučuješ ještě nějaké další předměty?
AH: Přírodovědu a vlastivědu.
- T: Co Tě na výuce zeměpisu baví nejvíce?
AH: Asi to, že je to hodně ze života. Člověk se může odkazovat na jednotlivé příklady, se kterými se denně setkává a může o tom mluvit s dětmi otevřeně. Takže asi to.
- T: Jaké témata vyučuješ nejraději?
AH: Já mám ráda témata jak z fyzické, tak i z regionální geografie. Asi tu regionální, co se týká cestování a poznávání. To baví i děti.
- T: Co si myslíš, že nejvíce žáky baví na zeměpisu?
AH: Pestrost. To že můžou využít vlastní zkušenosti, vlastní poznatky třeba z cestování. To že zařazujeme třeba různé soutěže. Povídání si o nových místech o cestování a můžu říct i vysvětlování zeměpisných zákonitostí.

HLAVNÍ OTÁZKY

(ZVO) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů na 2. stupni ZŠ?

(SVO1) Jaký je přístup pedagoga a žáků k nadřazenému kritickému místu?

- (TO1) Co si představuješ pod pojmem kritické místo (jako pojem)?
AH: Jako v kontextu zeměpisu?
T: Ano, ne jaké konkrétní, ale obecně.
AH: Nějaký pojem, který by měl být vysvětlen proto, aby nám došli další souvislosti.
T: Metodicky se to rozlišuje. Jsou to v podstatě témata, od kterých se odpíchnou další témata, a dále se to rozbíhá.
AH: Ano, dá se to tak vysvětlit.
T: Nebo to lze vnímat jako témata, kde ty děti často selhávají, kde mají problém. Ať už je to třeba v rámci abstrakce těchto témat nebo celkového pochopení nebo uspořádání kurikula nebo to může být kritické místo z pohledu učitele. Učitel má třeba oblíbená témata, která rád učí.
AH: Nebo naopak neoblíbené, a proto může být kritické.

T: Tak ano. Je to vlastně komplexní ucelený pohled na to co vlastně může to kritické místo být.

- (TO2) Jako nejčastěji uváděné kritické místo v rozhovorech s učiteli zeměpisu, které proběhly v rámci projektu Didaktika - Člověk a příroda A, bylo téma cirkulace v atmosféře, které je v podstatě nadřazené tématu monzunů. Pozoruješ u žáků, že příliš nerozumí tomuto tématu (cirkulace v atmosféře) nebo je pro ně problémové?
AH: Určitě, je velmi problémové ve všech ročnících.
- (TO3) Pokud ano, z čeho usuzuješ?
AH: Myslím si, že my jako učitelé se tomu dostatečně nevěnujeme už od toho šestého ročníku anebo ve spojitosti toho, že je to pro děti těžko uchopitelné. Není na to čas to vlastně tak dlouho učit, abychom to dostatečně vysvětlili, aby si to zafixovali a už vlastně si to pamatovali a dokázali vysvětlit další zákonitosti. Třeba pak ty monzuny nebo další atmosférické proudění.
- (TO4) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)
AH: Tak je to taky možný, že to může být i propojené. Jako tlak no..... může to být.
- (TO5) Ve většině případů se žáci s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnost vzduchu poprvé setkávají v 6. ročníku v rámci zeměpisu a ve vyšších ročnících pak ve fyzice. Je tomu tak i na Vaší škole?
AH: Jeje. Nejprve se to učí v rámci atmosféry v rámci šestého ročníku a pak už se počítá s tím, že už to jakoby znají a vlastně ukazuje se to konkrétně na regionální geografii. Třeba ty monzuny v rámci probírané Asie.
T: Takže nejprve to berou v zeměpisu a pak ve vyšším ročníku ve fyzice?
AH: Ano, a to si myslím, že není úplně vhodné propojení. Bylo by ideální to probírat současně. Pro ideální pochopení a další navázání.
- (TO 6) Jak žáci dokážou pracovat s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnosti vzduchu v rámci tématu cirkulace atmosféry?
AH: Já si myslím, že velice špatně. Vlastně to, co jsem říkala, že když je to vysvětleno, tak oni to pochopí, zapíšou si to, ale dlouhodobě s tím neumí pracovat.
- (TO 7) Dokážou si tyto pojmy představit?
AH: Nemyslím si.
- (TO 8) Dokážou tyto pojmy vysvětlit vlastními slovy?
AH: Řekla bych, že v menšině.
T: Doplnující otázka. Čím to může být, že ty děti si to nedokážou představit?
AH: Tím, že my jako učitelé bychom to měli vysvětlit s nějakou ukázkou, aby si když se ten pojem znova vrátí a zopakuje se, tak aby se jim to vybavilo, a myslím si, že ta metodika v tomto není dostatečně zvládnutá a my učitelé to ne tak dobře vysvětlujeme, aby to bylo pro ně dlouhodobě uchopitelné a aby si to pamatovali.
- (TO 9) Jak zjišťuješ, zda žáci těmto pojmům rozumí/nerozumí a dokážou je aplikovat?
AH: To právě zjistím ve chvíli, když to probíráme v rámci regionální geografie a většinou zjistím, že si z toho nepamatují nic. Neumí to praktikovat na něčem konkrétním. Oni se to učí na tu písemku, je tam otázka co přichází. Prostě, jestli přijde

oteplení ochlazení s tou frontou a tak dále. V tu chvíli se to dokážou naučit na písemku, ale prakticky to nedokážou použít na něčem konkrétním.

T: Takže v tu chvíli se vracíme, že je kritické to, že vlastně oni se naučí jednu takovou znalost, kterou si nedostatečně uchopí a pak neumějí s tím dál pracovat?

AH: Ale je pravda, že ta chyba nastává, že už my jako učitelé, že kdybychom se to vlastně učili víc prakticky lépe vysvětlit a prakticky ukázat, že by to bylo nejlepší. A vlastně si vzpomenu na vysokou školu, když my jsme to probírali to bylo vlastně to stejný. Naučili jsme se to na tu zkoušku a dál už jsme si toho tolik neodnesli, protože toho bylo mnoho dalšího. Pokud se tomuto člověk nevěnuje dál třeba v diplomové práci, tak výsledek je jako u těch dětí. Já to takhle vnímám, že v rámci didaktiky kritických míst se soustředit na to, jakým způsobem to učit, aby si toho děti co nejvíce odnesly a uměly to praktikovat, tak by to bylo ideální.

T: Já třeba vnímám praxi jako klíčovou. Bez zkušenosti člověk zkouší, co jde a co nejde. Člověk se s tím učí, ale souhlasím s tím, že je potřeba na vysoké škole více praxe.

AH: Tím nemyslím, že je chyba v učitelích, ale mnohým to nedojde, jakým způsobem to jinak vysvětlit, aby si to žáci lépe zapamatovali a dokázali to použít dál.

(SVO2) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů?

- (TO10) Je z tvého pohledu téma monzunů pro žáky problematické? Svou odpověď prosím zdůvodni.

AH: Já si myslím, že to není problematické. Spíš já si myslím, že je to pro ně zajímavé. Právě ve spojitosti s JV a J Asíí. A vlastně si tím dokážou vysvětlit a mnozí to zažili. Cestují a navštívili oblasti v těchto místech naopak je to hezká ukázka, kde si můžou ukázat zákonitosti globální cirkulace atmosféry.

- (TO11) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)

AH: To asi ano.

- (TO12) Jak rozumí žáci příčinám a principu vzniku monzunů?

AH: No... otázka je, jestli si to hnedka dokážou představit, jak bychom si to představili my na základě fungování ohřívání pevniny oceánu a přesunu mas. Já se snažím jim to takhle vysvětlit, takže snad to v tu chvíli chápou, ale myslím si, že by to pro ně nemělo být složitý pochopit a pamatovat si. Ted' nevím, jestli jsem ti správně odpověděla

T: Takže oni vlastně rozumí nějakým způsobem těm příčinám a principům. Třeba v šesté třídě to nějakým způsobem přijmou a naučí se to.

AH: A pak si myslím, že dokážou pochopit prostě, že se jinak ohřívá oceán a pevnina a proč proudí ten vzduch nejprve v létě na pevninu a pak obráceně a to si myslím, že dokážou pochopit.

T: Teda v té šesté třídě?

AH: Myslím si, že v té šesté třídě asi ještě ne, ale v sedmé v regionálce, si myslím, že by to už měli zvládnout, uchopit. Tím, že je to jedno z dílčích témat, hodně dílčích, tak jsem vlastně nikdy nad tím nepřemýšlela.

- (TO13) Dle čeho usuzuješ, že žáci rozumí/nerozumí příčinám a principu vzniku monzunů?

AH: Na základě testování a průběžné zpětné vazby.

- (TO14) Jak žáci dokážou pracovat s fyzikálními vlastnostmi vzduchu, s tepelnou kapacitou a tlakem v rámci tématu monzunů?
AH: Já si myslím, že nijak. To by byla možná otázka pro fyzikáře, jestli třeba by se to dalo propojit, což si myslím, že krásně.
- (TO15) Myslíš, že toto téma klade u žáků větší náročnost na představivost? Odpověď prosím zdůvodni.
AH: Nemyslím si. Tak já si myslím, že pokud se zamýšlejí nad těmi zeměpisnými problémy, tak si myslím, že otázka monzuny by pro ně nebyla složitá v představě. Stačí se trochu zamyslet a uvědomit si to. I průměrní žáci by měli být schopni si to představit. Nebo v dnešní době využít třeba nějaké schéma nebo video, na kterém to pochopí daleko lépe než jenom ústně.
- (TO16) Považuješ to toto téma za komplexní? Odpověď prosím zdůvodni.
AH: Hmm komplexní. V jakém slova smyslu.....Jak to myslíš jako komplexní?
T: Když to shrneme... Já to vnímám tak, že je to shrnutí více poznatků z více předmětů a tím pádem to jako děti musí spojit dohromady, aby jim to dalo smysl.
AH: Aby tomu rozuměly.
T: Ano.
AH: Určitě. Musí propojit zeměpis, fyziku, matematiku i přírodopis a více předmětů.
- (TO17) Hraje roli v tomto tématu i motivovanost žáků? Pokud ano, popiš prosím jak.
AH: Určitě i ta motivace. Děti, které se s tím setkali, tak je to zajímá. Proč to tam tak funguje. Může to být motivace skrze cestování a poznávání. Ano, myslím si, že většinou jsou k tomuto tématu motivovaní.
- (TO18) Setkáváš se u monzunů s nějakou miskoncepcí u žáků? Např. monzuny jsou deště
AH: Určitě většina dětí, když se řeknou monzuny, tak si představí jenom deště a už si nevybaví to, že je to spojováno s letním monzunem, ale ne se zimním monzunem, že to není rovná se, ale že je to projev toho proudění. Určitě to bývá dost často.
- (TO19) Jak případnou miskoncepci odstraňuješ?
AH: Vysvětluju ty dva protipóly a to jak to v té oblasti J a JV Asie funguje na základě té podnebné oblasti.
- (TO20) Co si myslíš, že by pomohlo zkvalitnit výuku tématu monzunů v 6. ročníku? Např. nějaká pomůcka, interaktivní aplikace atd,
AH: Já si myslím, že by bylo dobré to využít až v té regionálce. V šesté třídě je toho učiva hodně a ty děti by asi už nebyly schopný to pobrat, ale ve chvíli, kdy se dostaneme v rámci regionální geografie v Asii k monzunů, tak tam by bylo dobrý určitě použít třeba i nějakou pomůcku. Nevím nějaké video..... nevím něco konkrétního co by se dalo ukázat ve třídě jak to vysvětlit, ale třeba schéma či video.
T: Takže aby si to dokázali představit?
AH: Oni představu mají, ale aby jí neměli špatně zakódovanou.

(SVO3) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů v 6. ročníku?

- (TO21) Popiš, prosím, jakým způsobem probíhá standardní výuka monzunů v 6. ročníku.

AH: Já bych řekla pravdu, tak v šestém ročníku to téma vlastně neotvírám, protože jak jsem říkala, že už je toho jako hodně a oni nejsou schopní to pobrat nějakou místní cirkulaci vzduchu. Jsou rádi, že poberou atmosféru jako takovou, aby věděli jaký je rozdíl mezi podnebím a počasím a to mi přijde v tu chvíli důležité a otázku monzunu otevírám v regionální geografii. Protože je to konkretizované a dokážou si to vybavit na tom konkrétním. Když jim to vysvětlíš v šesté třídě oni si to do té sedmé prostě neodnesou. Nevím, jestli je to správně, ale funguje mi to daleko víc.

- (TO22) Kolik času (hodin) se dle svého učebního plánu věnuješ výuce monzunů (v rámci regionálky)?

AH: Já bych řekla desítky minut.

- (TO23) Jakou organizační formu výuky aplikujete na výuku monzunů?

AH: Frontální výuka s kombinací názorně demonstračních metod. Kombinace simulací a videí. Nebo by se dala použít nějaká skupinová práce, kdy jedna skupina by měla příčiny vzniku monzunu. Druhá vysvětlení letního monzunu. Třetí by měla vysvětlení zimního monzunu. Taky by se to dalo takhle pojmout. To už by chtělo, aby na to měl člověk víc času.

- (TO24) Co Tě motivuje aplikovat právě tuto formu?
- (TO25) Jakou metodou vyučuješ monzuny?
- (TO26) Co Tě motivuje využívat právě tuto metodu?
- (TO27) Jaké výukové metody jsi během své praxe již aplikovala na výuku monzunů?

AH: Ke všem třem otázkám již bylo řečené.

- (TO28) Používáš ve výuce monzunů pomůcky, pokud ano, jaké a z jakých důvodů?

AH: Nene.

- (TO29) Je něco co se Ti ve výuce monzunů osvědčilo?

AH: Nene.

(SVO4) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů ve vyšších ročnících?

- (TO30) Věnuješ se monzunům také ve vyšších ročnících v rámci regionální geografie?
AH: Ano sedmá třída. Narazíme i v devítce a tam se řeší globální problémy a tak dále podobně, takže sedmička a devítka.

- (TO31) Věnuješ jim větší pozornost ve vyšším ročníku? Pokud ano, uveďte ročník.

AH: Ano, jak jsme se bavili.

- (TO32) V jakém kontextu se věnuješ tématu monzunů (tematický celek, téma hodiny-konkrétní hodina)?

AH: Ve spojitosti s oblastmi právě J a JV Asie. Určitě na to nemám vyčleněnou samostatnou hodinu. Času je málo a oblastí hodně a proto, abychom prošli všechno tak na to bohužel není čas. Možná by se to dalo využít v rámci zeměpisného semináře. To by bylo vhodné. V rámci běžné výuky na to není čas. Vlastně to některé děti nezajímá natolik.

T: Měla jsem otázky výše napasované na šestý ročník a my to aplikujeme do vyšších.

- (TO33) Dokážou žáci ve vyšším ročníkům popsat co je to monzun, jeho princip a porozumět pojmům, které se k němu váží (řešili jsme výše)? Pozoruješ nějaký progres či rozdíl oproti 6. ročníku?
AH: Já si myslím, že už to bylo řečené. Že je to lepší viz atmosféra, kterou jsme řešili.

(SVO5) Jak probíhá distanční výuka zeměpisu?

- (TO34) Kolikrát týdně zadáváš práci (úkol) žákům?
AH: Já jsem učila ve všech třídách na druhém stupni (šestá až devátá) a já jsem to měla nastavené tak, že vlastně hlavně měli jakoby online češtinu matiku a jiné naukové předměty. Zeměpis a dějepis 1 hodina týdně online. A místo druhé jim byla zadávaná práce. Takže měli vypracovat pracovní list na dané téma nebo umíme to vypracovat a poslat. Nebo si měli udělat výpisky a k tomu úkolů, takže 1:1
- (TO35) Přes jakou platformu zadáváš žákům práci?
AH: Vše přes team maximálně přes umíme.to
- (TO36) Jak taková práce (úkol) většinou vypadá, např. pracovní list, prezentace, video.....
AH: Viz výše....
- (TO37) Popiš prosím časovou náročnost výuky pro žáky.
AH: Já si myslím, že to bylo přiměřené. Hodinu online a místo druhé poslanou práci a já jim na to reagovala a posílala zpátky a myslím, že to bylo vhodné.
- (TO38) Realizuješ se žáky synchronní výuku, pokud ano, popište prosím, jakou platformu pro to využíváte?
AH: MS Teams.
- (TO39) Z jakých důvodů tuto platformu využíváš? Můžeš například popsat pro Tebe klíčové funkce, které daná platforma nabízí.
AH: Jaro před tím, když já jsem tu ještě nebyla, zkoušeli učitelé různé kanály a hromadně se shodli na tom, že teamsy jsou nejlépe použitelné, jak pro děti, tak i pro učitele a vlastně se to rychle zajelo s teams jsme byli velmi spokojeni. Jedeme i teď v rámci hybridní výuky. Pokud by teď něco nastalo tak to všichni docela rychle opráší se a jede se dál a vlastně je to dobré, že tam můžou být nastavené schůzky online hodiny. Také je tam zadávání práce. V podstatě úschovna pro děti (soubory a náležitosti) a chat tam fungoval dobře a komunikace na kanály s žáky a celková ucelenost a myslím si, že všem to docela vyhovovalo.
- (TO40) Popiš prosím, jak taková synchronní výuka vypadá z hlediska obsahu a času.
AH: Jak jsme se již bavili.
T: Došlo k redukci učiva třeba?
AH: Částečně spíš my jsme na to najeli a jeli jsme podle nějakých plánů a ve chvíli kdy jsme se vrátili do školy, jsme si sedli a uvědomili, co by bylo třeba do příště redukovat proto, aby nenastalo to zpoždění, protože většina z nás učitelů zjistila, že to jde pomaleji a děti to méně chápou asi je to prostě složitější, takže jsme se snažili každý ve svém předmětu říct, co je třeba vypustit anebo ne tak do hloubky a tak dál.

- (TO41) Pracuješ ve výuce zeměpisu se žáky, kteří nemají přístup k počítači či internetu?
AH: Je to skoro zázrak, ale u nás ve škole téměř ne. Možná úplně na zátku, kdy se to rozjíždělo, byli trochu problémy, ale od října kdy jsme najeli na online hodiny tak byly občas výpadky kvůli signálu, ale že by někdo neměl přístup to ne.
- (TO42) Pokud ano, jak takový problém řešíš? Má žák stejné materiály jako ostatní, např. v tištěné formě, které si vyzvedává ve škole? ----
- (TO43) Jakým způsobem probíhá hodnocení distanční výuky?
AH: Tak já jsem děti hodnotila jak v těch hodinách, jak pracovali, hlásili se a fungovali... a hodnotila jsem je i za tu odevzdanou práci. Za ty pracovní listy, psali jsme i formou kvízu písemné práce, takže to byla další možnost, jak hodnotit nebo měli třeba i v online hodinách referáty a za všechno se dali sbírat známky. Takže jsme neměli problém. Já aspoň jsem neměla problém s nedostatkem známek, a vlastně jsem došla k závěru, že některé třídy fungovaly na online lépe než předtím ve škole. To bylo překvapující. Ale většinou to nebývalo, ale výjimky jsou.
- (TO44) Spatřuješ v distanční výuce nějaká úskalí?
AH: Tak je problém, že se prostě nevidíte a jako učitel sám ve třídě pozná na těch dětech, že něčemu nerozumí. Že to potřebuje zopakovat, ale pokud jste na dálku, tak to nezjistíte. Osobní kontakt se nadá nahradit to je důležité a možná zase některé děti, abych to brala i z té druhé stránky, tak ztratili nějakým způsobem strach a třeba více projevovali přes kameru online. Jsou i jedinci, kterým to pomohlo se otevřít a nějak začít fungovat. Ale těch je zase méně.

UKONČOVACÍ OTÁZKY

- T: Je něco, na co jsme v rozhovoru zapoměli?
AH: Nenapadá mě.
- T: Chtěla by ses ještě něco dodat něco se na něco zeptat?
AH: Tak já si myslím, že je hezké, že sis vybrala toto téma, které se na některých školách moc neřeší, a myslím si, že by jich bylo více a více těch témat, která by se takhle mohla otevřít, ale akorát je škoda, že prostě ta časová dotace není tak vysoká, abychom ten zeměpis zvládli, tak jak bychom chtěli, ale určitě je to jedno z hezkých zajímavých témat pro děti.
T: Tak to je vše a já moc děkuju.
AH: Nemáš zač, snad ti to pomůže.

Rozhovor ČV (učitel číslo 1) - přepis

T= tazatel (autorka diplomové práce)

ČV= pedagog

T: Souhlasíte s participací na tomto rozhovoru?

ČV: Ano

T: Souhlasíte s nahráváním tohoto rozhovoru?

ČV: Ano

T: Přejete si být zachován v anonymitě jako škola i jako učitel?

ČV: Ne

T: Tento rozhovor bude součástí mé diplomové práce s názvem: Návrh výukového modulu pro překonání kritického místa: monzuny

ÚVODNÍ OTÁZKY

- Jak dlouho se věnujete výuce zeměpisu?

ČV: Teď je to čtvrtým rokem.

- Jaký je Váš druhý aprobační předmět?

ČV: Technická výchova.

- Vyučujete ještě nějaké další předměty?

ČV: Ano, ještě mám občanku a to je všechno tenthle rok.

- Co Vás na výuce zeměpisu baví nejvíce?

ČV: Baví mě samotný ten předmět a baví mě samotného. Je to vlastnost předmětu. Dávat věci do souvislostí, a že se nejedná o pouhý memorování poznatků

- Jaké témata vyučujete nejraději?

ČV: Určitě je to šestý ročník fyzická geografie. A tam asi celá. A potom regionálky. Nejmén v devátém ročníku politický zeměpis. Tam je to v žebříčku asi nejniž.

- Co si myslíte, že nejvíce žáky baví na zeměpisu?

ČV: To že se s tím asi můžou setkat jako osobně. To, že když se budeme učit nějakou regionálku o nějakém místě, tak to není třeba v těch regionálcích tolik abstraktní. Čili je to něco, co existuje. Něco kam se můžou podívat. Něco na co si můžou docela dost často třeba šáhnout.

HLAVNÍ OTÁZKY

(ZVO) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů na 2. stupni ZŠ?

(SVO1) Jaký je přístup pedagoga a žáků k nadřazenému kritickému místu?

- (TO1) Co si představujete pod pojmem kritické místo (jako pojem)?

ČV: Myslím si, že to je nějaký téma spíš problematika, která dělá problém většině třídy, když to teda stáhneme na třídu.

- (TO2) Jako nejčastěji uváděné kritické místo v rozhovorech s učiteli zeměpisu, které proběhly v rámci projektu Didaktika - Člověk a příroda A realizovaném na FPE ZČU, bylo téma cirkulace v atmosféře, které je v podstatě nadřazené tématu monzunů. Pozorujete u žáků, že příliš nerozumí tomuto tématu (cirkulace v atmosféře) nebo je pro ně problémové?

ČV: Já jako díky tomu, že jsem byl zapojený do projektu Didaktika A, tak si myslím, že mám k dispozici materiály, které atmosféru (globální cirkulaci atmosféry) velmi

dobře uchopili. Je připravený výukový modul, který já používám v rámci šestého ročníku. Tak to už teď tolik problematický nevidím.

- (TO3) Pokud ano, z čeho usuzujete?

- (TO4) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)

ČV: Když tam budeme bojovat s nějakou....

Ptá se kolegyně: mají v šesté třídě různé skupenství?

Kolegyně: na začátku roku je skupenství, ale víc jako plyny se probírají v sedmé třídě.

Ptá se kolegyně: a tlak? Budou to mít někdy v šesté třídě na začátku v prvním pololetí?

Kolegyně: Ne, ne. Tlak je třeba šestá třída druhý pololetí, ale spíš sedmička.

V sedmé třídě se berou tlak, vakuum, atmosférické jevy meteorologie. To je celý sedmá třída.

ČV: A zase. Díky tomu, že já mám možnost využívat ten modul, kde jsou skvěle zpracované ty konkrétní pokusy, který jsou navrhnuté tak, že počítají s tím, že ty děti to neví a jsou tam připravené opravdu krásné demonstrace, tak si myslím, že zase na to tolik nenarážím a ten problém,..... je to krásně obejitě.

- (TO5) Ve většině případů se žáci s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnost vzduchu poprvé setkávají v 6. ročníku v rámci zeměpisu a ve vyšších ročnících pak ve fyzice. Je tomu tak i na Vaší škole?

ČV: Na to nám kolegyně odpověděla.

- (TO 6) Jak žáci dokážou pracovat s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnosti vzduchu v rámci tématu cirkulace atmosféry?

ČV: Zase narážíme na to, že tím, že mám k dispozici tento modul, tak to pro ně takový problém není. Kdybych to neznal a učil bych se to, tak jak bych to vnímal já, tak by to asi bylo pro mě asi hodně kritické téma, protože si myslím, že bych to nedokázal dostatečně zjednodušit.

T: Takže žáci dokážou s těmi pojmy pracovat?

ČV: Jo to jo.

- (TO 7) Dokážou si tyto pojmy představit?

ČV: Ano

- (TO 8) Dokážou tyto pojmy vysvětlit vlastními slovy?

ČV: Jo určitě jo. To zase je výborný, že ústně zkouším, tak si je může ... Pokud to není v testu ano/ne, tak jako mám k dispozici ten aparát toho, že si to dítě vyzkouším ústně u tabule, tak mám jistotu, že tomu ta daná/daný rozumí.

- (TO 9) Jak zjišťujete, zda žáci těmto pojmům rozumí/nerozumí a dokážou je aplikovat?

ČV: V rámci hodiny, kdy se snažím a chci, aby porozuměli tomu mechanismu. Třeba typicky u těch monzunů a pak je to samozřejmě zkoušení ve formě nějakého psaného textu nebo ústního zkoušení. Což by mělo být až finální. Vždycky jsem rád, když to zkoušení probíhá, až když to bylo dostatečně probráno a pochopeno.

(SVO2) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů?

- (TO10) Je z Vašeho pohledu téma monzunů pro žáky problematické? Svou odpověď prosím zdůvodněte.

ČV: Tak jelikož vlastně ty... Já osobně ty monzuny a vlastně zařazuju ne příliš jako v té šesté třídě. Tam se jim věnujeme opravdu chvilinku a já tam mám, že to téma monzunů použiju zejména teda, když se bere regionálka Asie a pak si myslím, že tam je problém v tom, že vlastně už je to rok stará záležitost. A vlastně narážíme, že nejdříve musíme připomenout celou tu atmosféru, globální cirkulaci atmosféry, abychom zase uvedli, takže v tom vidím ten problém, že připomínáme rok starou záležitost.

- (TO11) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)
ČV: Jelikož to probírám v sedmém ročníku a podaří se nám připomenout. Vynechme teda, že třeba žáci přicházejí z jiných škol. Tam třeba ten problém nastat může, ale jelikož to potom vlastně mám zařazený až do toho sedmého ročníku, tak na to nenarážím.
- (TO12) Jak rozumí žáci příčinám a principu vzniku monzunů?
ČV: Vlastně v diskuzi. Vlastně potom narážím, že teda bude nějaké zkoušení písemné a ústní. Tak tam teda jako si ověřím, jak žáci na tom jsou. Nicméně
Já si myslím, že potom většina jo. Myslím si, že monzuny jsou vlastně jako důležité pro $\frac{3}{4}$ obyvatel a dotýká se jich to. Pro nás je to více abstraktní. Je to něco, co nás se nedotýká. Takže možná v někom to vzbouzí pocit, že to neexistuje. Něco jako monzun, protože se nás to nějak nedotýká. Ale Jak tomu rozumí, já si myslím, že v sedmičce už dobře, že jsou schopný si to dát do nějakých souvislostí a hlavně to můžeme demonstrovat na konkrétních příkladech a vidíme konkrétní obrázky nebo nějaké videosnímky. Co ten monzun vlastně dělá konkrétně.
- (TO13) Dle čeho usuzujete, že žáci rozumí/nerozumí příčinám a principu vzniku monzunů?
ČV: Už jsme uvedli výše.
- (TO14) Jak žáci dokážou pracovat s fyzikálními vlastnostmi vzduchu, s tepelnou kapacitou a tlakem v rámci tématu monzunů?
ČV: To si myslím, že zase tím, že to máme, až zařazeno do sedmého ročníku což vlastně Asii se nezačíná. Tu máme až v průběhu, tak si myslím, že tady je to jako v pořádku. Většina třídy, 100% asi ne, ale většina třídy dokážou pracovat v pohodě.
- (TO15) Myslíte, že toto téma klade u žáků větší náročnost na představivost? Odpověď prosím zdůvodněte.,
ČV: Určitě. Vlastně určitě by se to téma dalo nějak memorovat. Nazpaměť říct jak to jde po sobě, ale takhle by to probíhat nemělo. Takže určitě kombinace toho, že něco vím. Jako jsou fyzikální vlastnosti celého toho mechanismu a potom to dokázat vizualizovat nebo představit co s čím souvisí. Na tohle téma teď jsem začal. Právě kreslíme obrázky plus animace. V tomto mi pomáhají myšlenkové mapy, kde si dokážou představit, udělat svoji myšlenkovou mapu co s čím souvisí, co je k čemu nadřazeno. Třeba nemají... Když se budeme bavit globální cirkulace a monzun. Co je čemu nadřazeno co spadá dál. Co je na stejné úrovni a vlastně aby měli před sebou na té myšlenkové mapě, aby... někomu třeba pomáhají barvy, aby věděli hierarchii toho tématu.
- (TO16) Považujete toto téma za komplexní? Odpověď prosím zdůvodněte.

ČV: Já myslím, že je to v rámci.... Teď nevím, jestli jako odpovím správně na tu otázku. Myslím si, že je to téma té globální cirkulace atmosféry. Že to je jenom součást. Nicméně tím, že se to dotýká opravdu velkého počtu lidí a ovlivňuje to celkové dění na světě, tak si myslím, že asi jo.

- (TO17) Hraje roli v tomto tématu i motivovanost žáků? Pokud ano, uveďte prosím jak.
ČV: Myslím, že čím jsou žáci starší, tak alespoň doufám, že povědomí o tom dění na světě je větší, než je tomu třeba v šesté třídě. Třeba jsou schopni pochopit mechanismus těch monzunů. V momentě když se děti začnou zajímat o to, co se děje ve světě, tak vlastně uvidí, že přijde monzun. Nechodí monzuny s pravidelností. Nechodí v takové intenzitě. Potom může mít za následek to, že to ovlivní životy mnoha lidí. A třeba vím, když narazíme na toto téma v devátém ročníku, třeba okrajově. Ty monzuny budou mít vliv na obživu lidí a zemědělství v JV Asii. Už je to pro ně atraktivnější téma než v šesté třídě.

T: Je pro žáky je lepší, když si to dokáží někam aplikovat do regionální geografie než v té šesté třídě, když je to v rámci cirkulace atmosféry?

ČV: Už ví, že to není jen termín. Že to není jenom monzun = přijde déšť nebo bude sucho. Ale že už ví, jakým mechanismem to pracuje. Na čem je to postaveno. V rámci toho si to dokážou dát do souvislostí a mají to v širším kontextu.

- (TO18) Setkáváte se u monzunů s nějakou miskoncepcí (zakořeněnými chybnými představami) u žáků? Např. monzuny jsou deště.

ČV: Když začínám v šestce, tak narážím na to, že to téma vůbec neznají. Takže vlastně miskoncepce tam není. Vlastně začínáme nový termín. Ještě jsem nenarazil na to, že by někdo měl milnou domněnku ohledně tohoto tématu.

- (TO19) Jak případnou miskoncepci odstraňujete?

ČV: Miskoncepci nemusím odstraňovat.

- (TO20) Co si myslíte, že by pomohlo zkvalitnit výuku tématu monzunů v 6. ročníku? Např. nějaká pomůcka, interaktivní aplikace atd.

ČV: Víc času, větší časová dotace. Nejenom toto téma, ale celkově fyzická geografie, která se učí v šesté třídě, tak zdvojnásobit časovou dotaci by nebylo od věci. Třeba šestku a sedmičku mít možnost vyučovat tohle a nemít na to dvě hodiny týdně po dobu jednoho roku. Určitě čas.

(SVO3) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů v 6. ročníku?

- (TO21) Popište, prosím, jakým způsobem probíhá standardní výuka monzunů v 6. ročníku.

ČV: Standardní výuka teda funguje tak, že je to součást globální cirkulace atmosféry a věnujeme tomu maximálně 15 minut. Řekneme vlastně, že to je součást globální cirkulace atmosféry. Základní princip, jak monzuny fungují a to je všechno. V šestém ročníku se tomu vůbec nevěnujeme do hloubky. Řekneme, že to má dopad na mnoho lidí a že to ovlivňuje chod na Zemi. To jo, ale nevěnujeme se tomu, že bychom tomu věnovali celou hodinu, to určitě ne.

- (TO22) Kolik času (hodin) se dle svého učebního plánu věnujete výuce monzunů?

ČV: To jsme vlastně už zmínili.

- (TO23) Jakou organizační formu výuky aplikujete na výuku monzunů?
ČV: Určitě teda frontální výuka, kdy potřebuju uvést děti do tématu, protože už tomu předcházela globální cirkulace atmosféry, kde už mají povědomí o tom, co jednotlivé termíny znamenají. Už můžeme na něčem stavět, ale úvod do výuky monzunů je teda nějaká frontální výuka. Přičemž si pak potřebuji ověřit, jestli rozumíme tomu tématu. Může tam být nějaká, pokud zbude čas nebo je čas, tak nějaká práce s textem. Jaký to má vliv na svět.
- (TO24) Co Vás motivuje aplikovat právě tuto formu?
T: Toto jste vlastně pospal dříve?
ČV: Ano.
- (TO25) Jakou metodou vyučujete monzunu?
ČV: Práce s textem. Určitě tím, že máme k dispozici obrovské LCD panely, já do toho můžu promítat kreslit, pouštět animace. Máme to tam nezvučené. Určitě tabuli. To je pro mě obrovsky přínosný, že tam můžu mít animaci. Mít třeba třídu bez nějakého kvalitního promítání, tak si myslím, že je o dost těžší. To že mám video a já do něj můžu třeba psát, to je obrovský přínos. To je asi všechno.
- (TO26) Co Vás motivuje využívat právě tuto metodu?
ČV: Názornost.
- (TO27) Jaké výukové metody jste během své praxe již aplikoval na výuku monzunů?
- (TO28) Používáte ve výuce monzunů pomůcky, pokud ano, jaké a z jakých důvodů?
ČV: Na obě otázky jsme již odpověděli.
- (TO29) Je něco co se Vám ve výuce monzunů osvědčilo?
ČV: Určitě vysvětlit proč se o monzunech učíme. Zase se dostáváme k tomu, že se to týká velkého počtu lidí, když je to teda lokální záležitost. Dotýká se to velkého počtu lidí a to si myslím, že je to hlavní. Konkrétní věc asi ne.

(SVO4) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů ve vyšších ročnících?

- (TO30) Věnujete se monzunům také ve vyšších ročnících v rámci regionální geografie? Pokud ano, v kterém ročníku?
ČV: Určitě v sedmičce, kde se bere Asie regionálka. Když budeme brát v deváté třídě politický zeměpis, můžeme řešit problémy ve světě, hladomor. Toto téma je s tím spjaté, může být nějaká zmínka a určitě by to nebylo v tom devátém ročníku jako samostatné téma monzunů. Jako doplnění, abychom navázali nebo lehce připomněli. Ale hlavní část je v sedmém ročníku v Asii, ale nebude tomu věnovaná celá hodiny 45 minut.
- (TO31) Věnujete jim větší pozornost ve vyšším ročníku?
ČV: Ano, převážně sedmý ročník.
- (TO32) V jakém kontextu se věnujete tématu monzunů (tematický celek, téma hodiny-konkrétní hodina)?
ČV: Jihovýchodní Asie a J Asie, tam monzunu zazní. Co region to jedna vyučovací hodina. Musím stihnout fyzický zeměpis, tak i humánní. Téma hodiny je daný region.

- (TO33) Dokážou žáci ve vyšším ročníku popsat co je to monzun, jeho princip a porozumět pojům, které se k němu váží (řešili jsme výše)? Pozorujete nějaký progres či rozdíl oproti 6. ročníku?
ČV: Určitě ano. Myslím si, že to může být způsobeno tím, že jsou děti starší a slyší ve fyzice spoustu věcí. Alespoň doufám, že mnozí si dokáží dát věci do souvislostí, že třeba ty dvě témata z fyziky a ze zeměpisu, že to může být propojené a že to souvisí, ale určitě bych neřekl, že to bude 100 % třídy, alespoň doufám, že většina.

(SVO5) Jak probíhá distanční výuka zeměpisu?

- (TO34) Kolikrát týdně zadáváte práci (úkol) žákům?
ČV: Plná distanční výuka 1 hodina 45 minut online. 1 hodina formou samostatné práce.
- (TO35) Přes jakou platformu zadáváte žákům práci?
ČV: MS Teams.
- (TO36) Jak taková práce (úkol) většinou vypadá, např. pracovní list, prezentace, video.....
ČV: Pracujeme, abychom měli ucelené poznámky. Pracujeme s pracovními sešity Taktik a tam to na sebe navazuje. Žáci nemají většinou tiskárny doma, tak je pro mě výhodný ten sešit a mají tam mapky. Dají se dokreslit a můžeme s tím pracovat.
- (TO37) Popište prosím časovou náročnost výuky pro žáky.
ČV: Mělo by to zabrat 45 minut, pokud se nejedná o samostatnou práci. Koncipuji to tak aby to bylo 45 minut v ten daný den, kdy mají rozvrhovaný zeměpis.
- (TO38) Realizujete se žáky synchronní výuku, pokud ano, popište prosím, jakou platformu pro to využíváte?
ČV: MS Teams.
- (TO39) Z jakých důvodů tuto platformu využíváte? Můžete například popsat pro Vás klíčové funkce, které daná platforma nabízí.
ČV: Bylo nám to oznámeno, že to budeme používat v březnu. Bylo potřeba vymyslet rychlé řešení. Začali jsme používat Google Classroom. Ten přechod u žáků byl hladší, než jsem si myslel, že to bude doprovázet více problémů, tím, že je správa informačních technologií města Plzně, tak nám byla přidělena tato platforma. Ta je pro žáky daleko složitější. Google classroom byl pro ně příjemnější (jednodušší). Nicméně po počátečních nezdarech s připojením, že teďka funguje všechno dobře. Bylo nám to přiděleno.
- (TO40) Popište prosím, jak taková synchronní výuka vypadá z hlediska obsahu a času.
ČV: Řešili jsme. Tématem je většinou. Když se bavíme o jen šestém ročníku. Máme téma. Některá velká témata máme rozděleny na podtémata. Třeba teď jsme brali litosféru. Budeme se věnovat sopečné činnosti a probíhá to diskuzí na začátku. Proč se to učíme o čem to téma je. A následně si zapíšeme poznámky, které diktuju a zároveň je promítám a potom vyplňujeme cvičení v pracovním sešitě, kde se snažíme to téma procvičit.
- (TO41) Pracujete ve výuce zeměpisu se žáky, kteří nemají přístup k počítači či internetu?

ČV: Pár jich je. Většina má připojení k internetu. Má počítač nebo mobilní telefon. Offline je minimum.

- (TO42) Pokud ano, jak takový problém řešíte? Má žák stejné materiály jako ostatní, např. v tištěné formě, které si vyzvedává ve škole?
ČV: Zase v téhle době jsem ocenil možnost pracovního sešitu. Výhoda je, že můžu říct toto si zapiš do poznámek. Tohle vypracuj jako samostatné cvičení, takže tímto stylem se dá pracovat. Riziko přenosu se minimalizuje, že žák nemusí do školy. Maximálně si dojde pro nějaké zadání, ale co hodina to téma v pracovním sešitě a jsou i ty sešity nastavený, že vycházejí. S koncem roku je probraný celý pracovní sešit.
- (TO43) Jakým způsobem probíhá hodnocení distanční výuky?
ČV: Teďka jsme na rotační výuce. Většinou se to snažím řešit zkoušením přímo ve škole, protože je to nejvíce objektivní. Nicméně pokud byli na distanční výuce, tak jsme jeli přes Microsoft kvízy. Tam ale člověk nemá jistotu, jestli to nevyplnil nikdo jiný. Nedohledám to co se děje na pozadí vyplňování testu. To už nedohledám. Stejně tak jako ne třeba všichni. Pokud bych se rozhodl, že budu zkoušet ústně. Ne všichni mají webku. Část by byla a část ne. Mě vyhovuje zkoušení ve škole ústně nebo formou testu.
- (TO44) Spatřujete v distanční výuce nějaká úskalí?
ČV: U několika málo žáků to může být o připojení, alespoň to tvrdí. Je tu paní učitelka, která zabezpečuje půjčení notebooků. Minimalizuje se to, že by žák nemohl pracovat. Nicméně musí mít osobní připojení na internet. Pakliže toto nemají, tak nejsou schopni se vzdělávat online. Žáků je minimum to je jeden důvod. A druhý absence osobního kontaktu. Myslím si, že je to nepřenositelné jakoukoli formou na dálku protože člověk koukne vidí jak žáci pracují a nepracují a je schopen zareagovat. Člověk vidí, že jsou žáci přihlášení, že jsou online. Ale vlastně tam nejsou. Jsou přihlášení, aby neměli absenci. Potom teda ještě mě osobně nevyhovuje rotační výuka, kdy půlka školy je doma a půlka ve škole. A nemáme technické zázemí, abych mohl vést hodiny plnohodnotně. To šlo, když byla distanční výuka plošně. Mix se mi nezdá příliš šťastný.

UKONČOVACÍ OTÁZKY

- T: Je něco, na co jsme v rozhovoru zapoměli?
- ČV: Asi ne nic mě nenapadá.
- T: Chtěl byste ještě něco dodat něco se na něco zeptat?
- ČV: Určitě bych byl rád, tím, že já rád využívám metodiky v rámci Didaktiky A, kterého jsem byl já součástí, takže pokud by vznikl nějaký námět, který by vlastně nám učitelům zeměpisu pomohl, jak toto téma uchopit a žákům přenést, tak pro spoustu vyučujících by to bylo přínosné, pokud by se k tomu dostali, tak by to bylo hezký a bylo by to fajn.
- T: Moc děkuji za rozhovor a za Váš čas.

Rozhovor DŠ (učitel číslo 2) - přepis

T = tazatel (autorka diplomové práce)

AH = pedagog

T: Souhlasíš s participací na tomto rozhovoru?

DŠ: Ano, souhlasím.

T: Souhlasíš s nahráváním tohoto rozhovoru?

DŠ: Ano.

T: Přeješ si být zachován v anonymitě jako škola i jako učitel?

DŠ: Ne.

T: Tento rozhovor bude součástí mé diplomové práce s názvem: Návrh výukového modulu pro překonání kritického místa: monzuny

ÚVODNÍ OTÁZKY

- Jak dlouho se věnuješ výuce zeměpisu?

DŠ: Šestým rokem. Konkrétně na této škole 4 roky.

- Jaký je Tvůj druhý aprobační předmět?

DŠ: Základy společenských věd.

- Vyučuješ ještě nějaké další předměty?

DŠ: Jo. Mám pohybové aktivity (sportovní aktivity). Mám tam etickou výchovu ve svojí třídě. Pak mám občanskou nauku na zdravce.

- Co Tě na výuce zeměpisu baví nejvíce?

DŠ: V současnosti to nelze specifikovat asi no. Postupem času se pohled mění. Že ty věci, které mě bavili více.... se poměrně rozšiřuje ten obzor. V rámci zeměpisu, věci které mě baví je nespočet. Myslím, že mě výuka zeměpisu baví komplexně. Lze říct věci, které tě fakt nebaví učit, pak se samozřejmě na té výuce na kvalitě do určité míry projeví. Snažím se najít cestu ke všemu. Na každém tématu se snažím najít něco atraktivního.

- Jaké témata vyučuješ nejraději?

DŠ: Já mám rád zeměpis obecně. Ale pokud bych měl vypíchnout téma, které mě opravdu zajímá je to fyzická geografie a regionálka. Tato cestovatelská témata děti velmi baví.

- Co si myslíš, že nejvíce žáky baví na zeměpisu?

DŠ: Že to mohou spojit s nějakou... Určitě ten vizuální vjem. Spoustu věcí prostě vidí a asi hodně ten vizuální vjem. Asi je baví to, že mnoho věcí si mohou promítnout v praktickém životě. Třeba skrze cesty se svými rodiči a dovolených. K využití pro své budoucí cesty, protože si myslím, že cestování obecně poznávání nových míst je v současné době za pomoci všech sociálních médií a mediálních sítí poměrně na vzestupu. To si myslím, že je baví, že si to mohou osahat v praktickém životě a nějakým způsobem si to můžou promítnout a spojit si to a více se zapojit ve výuce než při výuce matematiky. Teď bych nějakým způsobem nechtěl znehodnocovat matematiku, ale myslím si, že je to propojení s každodenním životem. Ta vazba je užší než třeba s matematikou. Ty žáky to baví na základě toho, kdo to vyučuje, jakým způsobem. Je tam spousta proměnných. Určitě to nelze zobecnit.

HLAVNÍ OTÁZKY

(ZVO) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů na 2. stupni ZŠ?

(SVO1) Jaký je přístup pedagoga a žáků k nadřazenému kritickému místu?

- (TO1) Co si představuješ pod pojmem kritické místo (jako pojem)?
DŠ: Je to místo, kde člověk cítí určitou nejistotu. Pocit nejistoty. Když nastane kritická situace. Ve mně to evokuje pocit nejistoty a určité nevědomosti asi.
- (TO2) Jako nejčastěji uváděné kritické místo v rozhovorech s učiteli zeměpisu, které proběhly v rámci projektu Didaktika - Člověk a příroda A, bylo téma cirkulace v atmosféře, které je v podstatě nadřazené tématu monzunů. Pozoruješ u žáků, že příliš nerozumí tomuto tématu (cirkulace v atmosféře) nebo je pro ně problémové?
DŠ: Jo s tím plně souhlasím. Je to pro ně atraktivní téma, které si nemůžou spojit s nějakým vizuálním faktorem nebo vizuálním prvkem, který si dokáží k jakémukoliv tématu spojit no. Takže je to hodně abstraktní. Vše co je abstraktní a co si žáci do určité míry nemohou prakticky. Když já si myslím, že v tomto tématu metody jsou jak to lépe přizpůsobit a lépe předat těm žákům, aby si nějakým způsobem osvojili to téma. Takže jo souhlasím. Ta abstrakce je velká u tohoto tématu, takže to způsobuje potíže, že si to nedokáží nějakým způsobem vizualizovat. Představit si to a spojit si to s něčím úplně. Není to pro děti úplně hmatatelné, takže to způsobuje určité komplikace.
- (TO3) Pokud ano, z čeho usuzuješ?
DŠ: Snažím se jim to vysvětlit na příkladech, jak se chová teplý vzduch, jak se chová studený vzduch. Usuzuju na základě reakcí, zpětné vazby žáků, která je v porovnání s jinými tématy hodně nejasná. Ty žáci jsou si do určité míry nejistí. Takže to způsobuje do určité míry komplikace. Zpětná vazba sebe reflexe od žáků. Kteří mají sebe hodnocení. To samo potvrzuje, že toto téma je pro pochopení složitější.
- (TO4) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)
DŠ: Asi jo, ale já vlastně nevím, jak to tam v té fyzice je. Já nevím. Určitě ta interdisciplinarita v šesté třídě je znatelná. Tam jsou nedostatky z jiných předmětů nejen z fyziky a matematiky. V šesté třídě se učí přírodní procesy a fyzicko-geografické procesy, takový ten úvod. Kde je potřeba mít základní erudici z matematiky a z fyziky. Dá se to vysvětlit i bez toho. Já je nezatěžuju co je to úhel a kruhová výseč. Na to nemám čas.
- (TO5) Ve většině případů se žáci s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnost vzduchu poprvé setkávají v 6. ročníku v rámci zeměpisu a ve vyšších ročnících pak ve fyzice. Je tomu tak i na Vaší škole?
DŠ: To právě nevím, asi jo. Oni tento proces probírají částečně v přírodopisu v šesté třídě. Poměrně se tam témata duplikují. Každý to probíráme z jiného úhlu pohledu, aby to bylo něčím přínosné. Určitě jako v té fyzice, ale jak říkám určitě to není stěžejní a dá se to vysvětlit skrze praktické ukázky monzunů. Já bych z toho nedělal nějakou velkou tragédii. Nedokážou domyslet ty dopady, jakým způsobem ty fyzikální mechanismy fungují, to není podstatné při vysvětlování tématu. Pro mě je důležité že svými slovy dokáží vyjádřit co se děje a jaké to má důsledky dopady a co to ovlivňuje. Jaká ta akce vyvolá nějakou reakci. Uvědomit si co se více ohřívá, jestli více pevnina nebo oceán v závislosti na ročním období. Zase bych z toho nedělal žádný, že děti by měli mít nějakou erudici. Furt je to šestá třída. Nejsme tady na úrovni vysoké školy. V konfrontaci s vysokoškolským studentem se myslím, že se dostaneme na úroveň základní školy.

Myslím si, že to není stěžejní téma, na kterém by stála výuka. Je to důležité vědět. Je to sezónní proudění větru. Samozřejmě vědět nějaké sezónní proudění. Jsou to přírodní procesy, které mají dopady pro lidskou společnost a pro fungování oblastí na planetě Zemi. Co to těm lidem způsobuje jaké komplikace a jaká pozitiva a negativa. Ukázat na konkrétních příkladech. Nemám tendenci, aby mi vysvětlovali přesně fyzikální mechanismy, tlak vzduchu a v jakých hodnotách a přesně zase tady nějaký izoterm. To je zbytečné v šestém ročníku. To patří vysokoškolským studentům.

- (TO 6) Jak žáci dokážou pracovat s pojmy tlak vzduchu (tlaková níže a výše), fyzikální vlastnosti vzduchu v rámci tématu cirkulace atmosféry?
DŠ: Já si myslím, že to dokáží vysvětlit a dokáží to podat. Samozřejmě zase na základě dovedností a schopností odpovídající jejich věku. Je to individuální, závisí na individuálních predispozicích žáka. Dokáží si to představit, protože jim to člověk dokáže připodobnit na nějakých praktických ukázkách. Například v rámci indického subkontinentu. Co to přináší, jakým způsobem jaké to má dopady to množství srážek. Dokáží si to spojit s deštěm. Na základě praktických ukázek, že teplý vzduch stoupá, rozpíná se. Studený vzduch klesá. Samozřejmě dochází k vyrovnávání tlaků. Dá se to dobře nasimulovat skrze praktické ukázky. Jak ten vzduch funguje, jak se dává do pohybu.
- (TO 7) Dokážou si tyto pojmy představit?
- (TO 8) Dokážou tyto pojmy vysvětlit vlastními slovy?
DŠ: Myslím, že na tyto otázky jsme odpověděli.
- (TO 9) Jak zjišťuješ, zda žáci těmto pojmům rozumí/nerozumí a dokážou je aplikovat?
DŠ: V rámci formativního hodnocení. Sebereflexe. Žák reaguje tak, že je to pro ně těžko uchopitelné nebo samozřejmě na základě zpětné vazby. Když já se ho zeptám konkrétně a zpětná vazba není dostatečná, takže podle toho uvozuju to, že není ještě dostatečně vysvětleno a způsobem, abych dostal očekávanou odpověď. Samozřejmě testy, online testy. Je to v rámci cirkulace vzduchu a na to máš nějaký dvě hodiny, člověk se tím moc nezabývá. Učí se typy větru, cirkulaci vzduchu, pasátové proudění a na jakých mechanismech to funguje. Že by tomu člověk vyčlenil konkrétní hodiny to nelze, ale stálo by to za to. Nedělal bych z toho něco.....Těch témat v šesté třídě, která jsou těžko uchopitelná je víc. Z fyzické geografie jsou to fyzikální principy a přírodní zákony. Je to složitější, než když se učí regionálku. Dostatečná zpětná vazba pro mě je, že ví, o čem mluví, že bych nutně bazíroval na tom teď mi tady přesně vysvětlí ty monzuny, jak fungují, jaký je rozdíl mezi zimním a letním monzunem to je důležité, ale zase se neptám na podrobnosti konkrétně. Přijde mi, že se z toho dělá zbytečně moc velké téma. Důležité je to stále fixovat v jednotlivých tématech. Když se zeptáš devátáků na monzuny, tak do určité míry budou vědět, co to je a říct pro jaké oblasti je to zásadní. Co to způsobuje, příčiny a důsledky a většina z nich bude vařit z vody. Máme měsíc na atmosféru. Přibližně 5-6 hodin. Je důležité znát sféry, protože je to důležité znát v dalších ročnících, protože se to pak promítá do sociálních aspektů a zeměpisu jako takového.

(SVO2) Jaké jsou příčiny kritičnosti tématu monzunů?

- (TO10) Je z Tvého pohledu téma monzunů pro žáky problematické? Svou odpověď prosím zdůvodni.

DŠ: Je samozřejmě. Na to jsme si už odpověděli. Problém je, že je to těžce uchopitelné. Je to pro ně abstraktní. Téma, které si těžce osvojí tím, že

Kritický bod je v tom, že je to pro ně abstraktní. Je to něco co oni nevidí. Co si nedokážou spojit. Neodkážou si to vizualizovat. Je to něco co jim způsobuje větší problémy vysvětlit základní fungování procesy. V tomto je to kritické, proto člověk musí vynaložit mnohem větší snahu a různými způsoby docílit, aby tento kritický bod, aby byl co nejvíce eliminován

- (TO11) Chybí v tomto tématu žákům znalosti z jiných předmětů? (zejména fyzika)
DŠ: Do určité míry jo. Tam právě asi chybí určité základní znalosti třeba z fyziky.
- (TO12) Jak rozumí žáci příčinám a principu vzniku monzunů?
DŠ: Již jsem uvedl, vracíme se abstrakci. Dá se to přiblížit na konkrétních aktivitách, kdy oni si odnesou ten zážitek z toho, že mají tu vlastní zkušenost a do určité míry to eliminuje komplikace, které jsou spojené s tímto tématem.
- (TO13) Dle čeho usuzuješ, že žáci rozumí/nerozumí příčinám a principu vzniku monzunů?
DŠ: Na základě jejich sebereflexe a zpětné vazby oni sami přiznávají, že je to něco co si sami nějakým způsobem nedokáží zhmotnit a dobře představit. To je úkol pro pedagoga aby si s touto překážkou adekvátně poradil. Je to důležité mít zpětnou vazbu od žáků.
- (TO14) Jak žáci dokážou pracovat s fyzikálními vlastnostmi vzduchu, s tepelnou kapacitou a tlakem v rámci tématu monzunů?
DŠ: Odpověděli jsme.
- (TO15) Myslíš, že toto téma klade u žáků větší náročnost na představivost? Odpověď prosím zdůvodni.
DŠ: Jojo. A asi už jsme odpověděli.
- (TO16) Považuješ to toto téma za komplexní? Odpověď prosím zdůvodni.
DŠ: Je to spíš součást nějakého komplexu si myslím. Spíš cirkulace vzduchu je komplex a toto je poměrně důležitá část komplexu samozřejmě.
- (TO17) Hraje roli v tomto tématu i motivovanost žáků? Pokud ano, popiš prosím jak.
DŠ: Určitě to je obecně zásadní předpoklad k tomu aby žáci si v rámci výuky dokázali zafixovat ty informace. Vzájemný proces interakce funguje. Motivace je úplně zásadní. Hraje zásadní roli. Zásadní roli hraje pedagog, který by měl do určité míry toho žáka motivovat. Najít a ukázat proč tohle téma brát. Tady si myslím, že významnou roli hraje učitel.
- (TO18) Setkáváš se u monzunů s nějakou miskoncepcí u žáků? Např. monzuny jsou deště.
DŠ: Jojo a snažím se odstranit skrze konkrétní příklady a praktické ukázky ukázky z toho tématu. Ukázat, že odstranit myslnou představu lze skrze konkrétní trendy a fenomény doby, které pomohou odstranit miskoncepci.
- (TO19) Jak případnou miskoncepci odstraňuješ?
DŠ: Již jsem odpověděl.

- (TO20) Co si myslíš, že by pomohlo zkvalitnit výuku tématu monzunů v 6. ročníku?
Např. nějaká pomůcka, interaktivní aplikace atd,
DŠ: Jasně, interaktivní způsoby, ukázat, vizualizovat to přes různá schémata, mapy klimadiagramy, konkrétní dopady, které mají monzuny. Ukázka, jak to působí na to hospodářství a také negativní dopady, tedy záplavy. Dále jak zlepšit předpovědi monzunů. Skrze reportáže články. Konkrétní příběhy lidí, na které to má dopad.

(SVO3) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů v 6. ročníku?

- (TO21) Popiš, prosím, jakým způsobem probíhá standardní výuka monzunů v 6. ročníku.
DŠ: Cirkulace v atmosféře. Jsou to dvě hodiny, takže jestli se monzunu věnuju nějaké praktické ukázce, ale není to konkrétně na monzunu, ale na cirkulaci v atmosféře, tak jestli se jim věnuju 15- 20 minut.
- (TO22) Kolik času (hodin) se dle svého učebního plánu věnuješ výuce monzunů?
DŠ: Na to jsme již odpověděli. Je to těch 15-20 minut.
- (TO23) Jakou organizační formu výuky aplikuješ na výuku monzunů?
DŠ: Je to kombinace. Hodně si to zkouší sami nebo spíš já jim něco ... říkáš výukovou formu tak to asi frontální a kooperativní výuku.
- (TO24) Co Tě motivuje aplikovat právě tuto formu?
DŠ: Motivuje mě to, abych dokázal to téma co nejvíc přiblížit žákům, aby je to zajímalo, aby projevili zvědavost o to téma, získat jejich pozornost. Mě motivují ti žáci samotní.
- (TO25) Jakou metodou vyučuješ monzuny?
DŠ: Názorně demonstrační, slovní vizuální a diskuze.
- (TO26) Co Tě motivuje využívat právě tuto metodu?
DŠ: Motivuje mě to, abych dokázal to téma přiblížit těm dětem, aby je to zajímalo, aby projevily zvědavost. Chci získat jejich pozornost. Mě motivují ti žáci samotní.
T: To je hezké.
- (TO27) Jaké výukové metody jsi během své praxe již aplikoval na výuku monzunů?
DŠ: Brainstorming určitě, vizuální a použití samozřejmě různých informačních portálů a mapových portálů. Samozřejmě diskuze a dialog. Názorně demonstrační a pokus.
- (TO28) Používáš ve výuce monzunů pomůcky, pokud ano, jaké a z jakých důvodů?
DŠ: Ne u monzunů, ale v cirkulaci vzduchu používám balónek. Ukázka toho, že studený vzduch se smršťuje a teplý se rozpíná. Dále pak používám panel, kde jsou aplikace, mapové portály, kde se různým způsobem snažím zobrazit infografiku. Takže to jsou ty pomůcky, které využívám.
- (TO29) Je něco co se Ti ve výuce monzunů osvědčilo?
DŠ: Vyučuji monzun 15-20 min osvědčuje se mi obecně ta nadšenost a projevený zájem a snažit přenést nadšení na studenty různými způsoby. To se mi pozitivně odráží. Samozřejmě někde to úplně nejde. Že oni si to můžou zkusit a nějakým způsobem se do výuky zapojit. Že mají prostor nějak reagovat. Že to není z jedné strany, ale že tam je nějaká interakce. Už jsem dlouho nedělal prezenční výuku.

(SVO4) Jakým způsobem probíhá výuka monzunů ve vyšších ročnících?

- (TO30) Věnuješ se monzunům také ve vyšších ročnících v rámci regionální geografie?
DŠ: No jasně.
- (TO31) Věnuješ jim větší pozornost ve vyšším ročníku? Pokud ano, uveď ročník.
DŠ: Ano, 8. ročník. Chci ukázat, že tento proces má pro region zásadní vliv co se týká ekonomiky a hospodářství té dané oblasti. Chci ukázat že geografické přírodní podmínky se odráží na úroveň a na danou společnost, která tam žije. Klidně i praktické ukázky, kdy se tam jezdí na dovolenou. Poukázat, že to má vliv na aktivity, na lidskou společnost. Proč tam cestují v daném období a i ukázat na konkrétních zkušenostech žáků, kteří navštívili tuto oblast. Nejedu tam v červnu, v červenci a v srpnu.
- (TO32) V jakém kontextu se věnuješ tématu monzunů (tematický celek, téma hodiny-konkrétní hodina)?
DŠ: Klima Asie. V rámci regionálky indického subkontinentu, kde probírám Indii, Pakistan a Bangladěš.
- (TO33) Dokážou žáci ve vyšším ročníku popsat co je to monzun, jeho princip a porozumět pojmům, které se k němu váží (řešili jsme výše)? Pozoruješ nějaký progres či rozdíl oproti 6. ročníku?
DŠ: Já myslím, že člověk jim to musí znova kompletně vysvětlit, protože ty základní příčiny, procesy zapomenou. Člověk to musí obnovit. Kdybych z fleku... asi budou mít do určité míry nějaký povědomí čeho se to týká, protože jsou to ty monzuny a ještě to zabíhá do jiných témat. Musí to člověk znova aplikovat a vysvětlit. ale nemyslím si, že by to dokázali.

(SVO5) Jak probíhá distanční výuka zeměpisu?

- (TO34) Kolikrát týdně zadáváš práci (úkol) žákům?
DŠ: Jednou, ani jednou. To záleží.
- (TO35) Přes jakou platformu zadáváš žákům práci?
DŠ: MS Teams, kde dávám odkazy na, jak jsem ti posílal. Například learningapps.
- (TO36) Jak taková práce (úkol) většinou vypadá, např. pracovní list, prezentace, video.....
DŠ: Interaktivní forma. Příklad jsme uvedli.
- (TO37) Popiš prosím časovou náročnost výuky pro žáky.
DŠ: 1x 45 minut synchronně.
- (TO38) Realizuješ se žáky synchronní výuku, pokud ano, popiš prosím, jakou platformu pro to využíváte?
DŠ: Ano, schůzky přes MS Teams.
- (TO39) Z jakých důvodů tuto platformu využíváš? Můžeš například popsat pro Tebe klíčové funkce, které daná platforma nabízí.
DŠ: Máme to dané jako škola, jsme jako škola pod správou informačních technologií. Máme dostupné 365 včetně Teamsů. Byl i tlak na to ujednání. Duplicitně funguje

školní informační systém - Škola online, kde jsou ty materiály duplikovány a zveřejňovány.

- (TO40) Popiš prosím, jak taková synchronní výuka vypadá z hlediska obsahu a času.
DŠ: Je to 45 minut týdně.
- (TO41) Pracuješ ve výuce zeměpisu se žáky, kteří nemají přístup k počítači či internetu?
DŠ: Nejsou takoví.
- (TO42) Pokud ano, jak takový problém řešíte? Má žák stejné materiály jako ostatní, např. v tištěné formě, které si vyzvedává ve škole? —
- (TO43) Jakým způsobem probíhá hodnocení distanční výuky?
DŠ: Průběžně během hodiny za aktivitu a za úkoly.
- (TO44) Spatruješ v distanční výuce nějaká úskalí?
DŠ: Určitě chybí ten ...ta přímá interakce, osobní kontakt. Sociální distanc způsobuje komplikace. Není možné do určité míry kontrolovat aktivitu žáků. Motivace dětí klesá. Je složitější udržení pozornosti a má to vliv na návyky. Má to spoustu úskalí a člověk získává zkušenosti během času. Jako plus vnímám bezprostřednost a nasdílení ukázky všem. Má to také výhody, ale nevýhody převažují.

UKONČOVACÍ OTÁZKY

- Je něco, na co jsme v rozhovoru zapomněli?
DŠ: Nevím, jestli zapomněli.....přemyslím nad poselstvím.
- Chtěl byste ještě něco dodat něco se na něco zeptat?
DŠ: přemyslím co by mohlo být je důležité do určité míry jde o téma některá témata jsou do určité míry samozřejmě lépe přibližitelná, principy mechanismy a jsou i témata náročnější jak ze strano pedagoga jak to podat i na pozornost žáků. Pro mě je zásadní vztah učitel-žák. pokud učitel nadchne a motivuje žáky a tak se učitel může snadněji popasovat s tématy, která jsou složitější. Učitel by měl žáky oslovit a získat respekt si myslím a dokáže s těmito tématy pracovat. Když funguje symbióza učitel žák třída mnoho komplikací se upozadí. příkládám tomu velkou důležitost. my tu berem tematiku, ale v zapomíná se na žáka, jak třída to prostředí kde to probíhá projevují se osobní vlastnosti klima třídy toto je důležitý zohlednit při tématu. a přizpůsobit se faktorům, strukutura třídy např. s ivp, asistentem pedagoga. Je tam spousta věcí, které tu výuku ovlivní.
- T: Já moc děkuju za rozhovor.