

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra biologie a environmentálních studií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Mediální obraz vybraných geologických pojmů z tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi

Media Image of the Selected Geological Terms from Evolution of the Organisms on the Earth

Denisa Bartůňková

Vedoucí práce: doc. RNDr. Vasilis Teodoridis, Ph.D.

Konzultant práce: PhDr. Tereza Jedličková, Ph.D.

Studijní obor: Biologie, geologie a environmentalistika se zaměřením na vzdělávání [7507R045]

2022

Odevzdáním této bakalářské práce na téma „Mediální obraz vybraných geologických pojmů z tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi“ potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce doc. RNDr. Vasilise Teodoridise, Ph.D. samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

v Praze dne 8. července 2022

Děkuji doc. RNDr. Vasilisu Teodoridisi, Ph.D. za vedení této bakalářské práce. Stejně tak děkuji PhDr. Tereze Jedličkové, Ph.D. za poskytnutou pomoc a za všechna doporučení. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a příteli za podporu.

ABSTRAKT

Cílem předkládané bakalářské práce je zmapovat mediální obraz 9 vybraných geologických pojmů vázaných na tematický celek „Historický vývoj organismů na Zemi“ a obsahově analyzovat edukační potenciál takto vybraných mediálních textů/článků ve výuce na ZŠ a SŠ. Práce představuje autorskou metodiku hodnocení výskytu a kategorizace (geologických) pojmů v mediálních textech/článcích, které byly vybrány za použití mediální databáze Anopress, a kombinuje aspekty kvalitativní obsahové analýzy a kvantitativního výzkumu. Výzkumný vzorek zahrnuje 115 článků z 15 nejčtenějších zpravodajských webů za 1. až 3. kvartál roku 2021. Z výsledku šetření vyplývá, že (i) v souvislosti s analyzovanými geologickými pojmy jsou nejčastěji v mediálním prostoru zmiňovaná témata recentní organismy, geologické prostředí a ekologické pojmy a vztahy, (ii) jen malé procento analyzovaných textů/článků lze využít pro výuku na ZŠ a SŠ jako doplňkový studijní materiál, neboť články často zmiňují pojmy bez dalšího vysvětlení, (iii) z 15 nejčtenějších zpravodajských webů má vzhledem k zaznamenanému počtu článků využitelných pro výuku nejvyšší edukační potenciál Deník.cz.

KLÍČOVÁ SLOVA

médiá, pojmy, geologie, výuka, ZŠ, SŠ, metodika, Anopress

ABSTRACT

The aim of the presented bachelor thesis is to map the media image of 9 selected geological terms related to the topic “Evolution of the Organisms on the Earth” and to analyse an educational potential of selected media texts/articles for teaching process at primary and secondary schools. The bachelor thesis also presents the author’s methodology for evaluation of the occurrence and categorization of (geological) terms in media texts/articles selected using the Anopress database. The thesis combines qualitative content analysis and qualitative research. The research sample includes 115 articles/texts from the 15 most read news websites from the first to third quarters in 2021. The results show that (i) the most frequently mentioned topics in media are recent organisms, geological environment and ecological terms and relationships in a context of the analysed geological terms, (ii) only a small percentage of the analysed articles/texts can be used for teaching process at primary and secondary schools as supplementary studied materials, because most of the articles have mentioned geological terms without further explanation, (iii) Deník.cz has the highest educational potential from the 15 most read news websites.

KEYWORDS

Media, terms, geology, teaching, primary school, secondary school, methodology, Anopress database

Obsah

1	Úvod	7
1.1	Cíle a výzkumné otázky	8
2	Teoretická část	9
2.1	Médium, masové médium a jejich pojetí	9
2.2	Typologie médií	10
2.3	Zpravodajské webové stránky a jejich specifika	11
2.3.1	Vlastnictví zpravodajských webů	12
2.4	Zpravodajství, publicistika a jejich žánry	13
2.5	Funkce médií	13
2.5.1	Výběr událostí a témat	14
2.6	Možnosti zpětného dohledávání mediálního obsahu	16
2.7	Mediální pedagogika	19
2.8	Mediální výchova	20
2.8.1	Mediální výchova jako průřezové téma	20
3	Výzkumná část	22
3.1	Metodika	22
3.1.1	Volba klíčových slov	22
3.1.2	Volba typu médií	23
3.1.3	Volba délky časového období	24
3.1.4	Vytvoření výzkumného vzorku	25
3.1.5	Obsahová analýza vybraných článků	28
3.2	Výsledky	31
3.2.1	VO ₁ : V jakých souvislostech se vybrané geologické pojmy v analyzovaných článcích vyskytují?	31

3.2.2	VO ₂ : Jsou vybrané geologické pojmy v člancích vysvětlovány dle stanovených definic?	37
3.2.3	VO ₃ : Jsou články využitelné pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole?	37
3.2.4	VO ₄ : Který z analyzovaných mediálních webů je nejlépe využitelný ve výuce tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole? 42	
4	Interpretace dat a diskuse	44
5	Závěr	46
	Seznam použitých informačních zdrojů	47
	Seznam příloh	52
	Seznam elektronických příloh	52

1 Úvod

Média se stala každodenní součástí životů lidí a mají na společnost, včetně dětí, značný vliv. Tento vliv může být jak pozitivní – ve smyslu získávání informací, všeobecného přehledu, rozvoje socializace, učení a zábavy, tak i negativní – například manipulace či osvojování negativních vzorců chování. S rozvojem technologií a digitálních médií má v současné době přístup k informacím prostřednictvím mobilního telefonu téměř každý, a to v podstatě nepřetržitě. Česká mediální scéna je poměrně široká a denně produkuje velké množství informačního obsahu. Výzkumy ukazují, že k médiím mají přístup stále mladší děti (Holloway, Green a Livingstone, 2013). Aby se zejména děti vyvarovaly negativním vlivům médií a dokázaly média efektivně využívat, je třeba je v této oblasti systematicky vzdělávat. Proto je v rámcových vzdělávacích programech pro základní školy i gymnázia implementována mediální výchova jako průřezové téma. Jejím cílem je snaha rozvíjet u žáků mediální gramotnost a vybavit je základními dovednostmi pro život a práci s médii.

Vzhledem k zjevnému faktu, že se široká veřejnost, resp. žáci a studenti mohou prostřednictvím médií učit a formovat své představy o důležitosti a významu jednotlivých témat, je žádoucí zjistit, jakým způsobem média pracují s vybranými pojmy a fenomény, které se běžně vyskytují v učebnicích, výuce a školním prostředí. Masová média, jejichž cílem je předat poutavě a srozumitelně určitá sdělení široké veřejnosti, se snaží produkovat mediální obsah v co nejvíce zajímavé a čtivé formě. Ačkoliv může tato snaha přinášet i určité nevýhody a limity, lze za určitých podmínek tento potenciál médií využít pro zprostředkování hůře uchopitelného tématu žákům (Vágnerová a kol., 2018). Pro svůj osobní zájem a fakt jisté neoblíbenosti geologie na základní a střední škole (Holec, 2014) byl vybrán pro tuto analýzu mediálního obrazu tematický celek „Historický vývoj organismů na Zemi“.

Analýza výstupů/článků nejčtenějších mediálních webových stránek byla zvolena pro jejich obsah, který je vzhledem k možnosti propojování různých druhů sdělení (text, obrázky, videa, zvuk) pro uživatele velice atraktivní. Navíc jsou mediální webové stránky schopny produkovat obsah v podstatě v reálném čase a zároveň sdílet svůj mediální obsah i na sociálních sítích, kde ho ostatní uživatelé volně sdílí mezi sebou a má tak značný

potenciál dostat se mezi další rozmanité publikum, včetně žáků a studentů základních škol i gymnázií (Bednář, 2011). Pro dohledání článků byla zvolena mediální databáze Anopress. Předkládaná bakalářská práce je standardně členěná na teoretickou a výzkumnou část. Teoretická část poskytuje stručný přehled o médiích. Dále definuje klíčové pojmy a aspekty sloužící jako východiska a teoretický podklad pro vlastní a stěžejní výzkumnou část bakalářské práce. Výzkumná část obsahuje metodiku, výsledky, diskuzi a interpretaci dat. Na základě výše uvedených faktů o mediálním prostoru a zjevného potenciálu médií v oblasti vzdělávání byly pro potřeby výzkumu bakalářské práce definovány cíle a výzkumné otázky, které jsou uvedeny v následující podkapitole.

1.1 Cíle a výzkumné otázky

Hlavními cíli předložené bakalářské práce je zmapovat mediální obraz vybraných geologických pojmů tematického celku „Historický vývoj organismů na Zemi“ vycházející z analýzy učebnic přírodopisu a biologie pro základní a střední školy (Lacina, 2020). Dále obsahově analyzovat edukační potenciál takto získaných textů/produktů z médií jako zdroje doplňkového studijního materiálu pro žáky a studenty základních a středních škol. Kromě uvedeného si bakalářská práce klade za cíl vytvořit a ověřit metodiku hodnocení výskytu a kategorizace pojmů v mediálních produktech/textech za využití digitální databáze Anopress. Dále pak zjistit, které mediální weby mají největší potenciál produkovat texty vhodné pro výuku.

Na základě výše uvedených cílů byly stanoveny následující výzkumné otázky:

- VO₁: V jakých souvislostech se vybrané geologické pojmy v analyzovaných článcích vyskytují?
- VO₂: Jsou vybrané geologické pojmy v článcích vysvětlovány dle stanovených definic?
- VO₃: Jsou články využitelné pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole?
- VO₄: Který z analyzovaných mediálních webů je nejlépe využitelný ve výuce tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole?

2 Teoretická část

2.1 Médium, masové médium a jejich pojetí

Pojem médium je užíván v různých souvislostech a jednotliví teoretici médií ho vykládají rozdílně. Z etymologického pohledu pochází toto slovo z latinského *medius*, což lze do češtiny přeložit jako „prostřední“ nebo „prostředník“ (Halada, Osvaldová, 2017). Kanadský teoretik médií Marshall McLuhan (1991) například pohlíží na pojem médium velmi ze široka a zahrnuje do něj všechny způsoby, kterými člověk rozšiřuje své působení, a tak k médiím kromě hromadných sdělovacích prostředků řadí například i dopravu, elektřinu či zbraně. Toto pojetí je však poněkud netradiční, mnohem častěji se na pojem médium odborníci dívají z hlediska komunikace a formy předávání určitého sdělení – v tomto případě pak pojem médium zahrnuje všechny formy mezilidské komunikace, jako je neverbální komunikace neboli gestika, mimika či proxemika, dále jazyk a řeč jako verbální formy komunikace a kódovaná sdělení v podobě písma, obrazu, ale i záznam výpovědi za pomoci hudby, tance, oblečení či architektonických děl (Halada, Osvaldová, 2017). Další rozdělení zahrnuje všechny prostředky, které jsou využívány k hromadnému předávání sdělení širokému počtu lidí bez ohledu na prostorové či časové omezení (Jirák, Köpplová, 2009). Z hlediska takového vymezení spadá pod pojem masová média periodický tisk, rozhlasové a televizní vysílání, časopisy, ale i filmografie, knihy, různé typy zvukových či obrazových záznamů uložených na jakémkoliv druhu nosiče (CD, DVD, Blu-ray disk, internet) i hromadné šíření informací pomocí letáků (Halada, Osvaldová, 2017). V dnešní době se však pojem médium často užívá v nejužším pojetí zahrnující pouze tisk, rozhlas, televizi a veřejná internetová sdělení, jejichž charakteristikami je pravidelné publikování obsahu, závislost na publiku, bez kterého nemohou existovat, stejně jako nemohou produkovat svůj obsah masově bez vysoké míry organizovanosti a speciálního systému umožňující distribuci mezi širokou veřejnost (Jirák, Köpplová, 2009).

2.2 Typologie médií

Média lze dělit z různých hledisek. Teoretici médií Jan Jiráček, Barbara Köpplová a Jaromír Volek (2006) zahrnují do médií kromě masových sdělovacích prostředků i řeč, písmo či knihtisk a dělí média na čtyři kategorie:

- **Primární média:** nonverbální i verbální formy komunikace.
- **Sekundární média:** písmo, knihtisk, telegraf, dálnopis, telefon a všechny další formy mezilidského dorozumívání, které probíhá navzdory času a prostoru.
- **Terciální média:** tisk, rozhlas, televize. Tato média je již možné na rozdíl od dvou předchozích typů vzhledem k jejich povaze označit jako masová.
- **Kvartérní média:** tento rozmanitý typ technologií spojuje společná platforma, kterou je internet. Někdy jsou označovány jako digitální, síťová či nová a umožňují propojování všech dosud známých typů médií.

Dělení podle McLuhana (1991) na horká a chladná média. Horká média se vyznačují silným působením na emoce a smysly lidí, často jsou to ty, které kombinují různé formy sdělení jako například obraz, zvuk, písmo a řadí se mezi ně třeba televize. Jako příklad chladných médií lze uvést noviny, kde si čtenář příjem informací může redukovat sám a nevyvolávají v člověku tak silné smyslové a emocionální odezvy (McLuhan, 1991). Tendence působit na emoce a smysly souvisí do určité míry i s dalším způsobem rozdělení médií, který se užívá nejčastěji v souvislosti tiskem. Jedná se o dělení na média seriózní a bulvární. Za bulvární se označuje takové médium, které se věnuje neseřízným tématům, jako jsou celebrity, skandály, či kriminalita a k tvorbě mediálního obsahu využívá neetické postupy a neověřené informace a usiluje o působení na lidské emoce a city (Halada, Osvaldová, 2017). K bulvárním médiím se pojí i typický vzhled – velké novinové titulky často prezentující obsah zkresleně, fotografie převažují nad textem, jenž obsahuje velké množství hovorových a expresivních výrazů (Osvaldová, Kopáč, 2016). Naproti tomu seriózní média jsou taková, která publikují mediální obsah vycházející z ověřených, důvěryhodných a relevantních zdrojů, prezentují témata neutrálně a usilují o co možná nejvyšší míru objektivitu (McNair, 2004). Objektivita je podle Trampoty (2006) ideální stav, kterého nikdy nelze zcela dosáhnout, avšak seriózní novináři by se k němu měli snažit co nejvíce přiblížit.

2.3 Zpravodajské webové stránky a jejich specifika

Zpravodajské webové stránky jsou média, která charakterizuje společná internetová platforma a webové rozhraní (Bednář, 2011). Na základě těchto charakteristik lze usoudit, že zpravodajské weby patří mezi kvartérní, síťová nebo také nová média, jak je definují Jiráček, Köpplová a Volek (2006). Z hlediska periodicity se obecné zpravodajské weby označují většinou jako takzvané průběžníky, protože internetové prostředí umožňuje novinářům zveřejňovat a přidávat informace téměř okamžitě poté, co se nějaká událost stane (Bednář, 2011). Proto lze v případě zpravodajských serverů mluvit o takzvané žurnalistice v reálném čase (Bednář, 2011). Dalším typickým jevem, který umožňuje internetové prostředí, je konvergence neboli propojování všech dosud známých typů médií dohromady (Russ-Mohl, Bakičová, 2005). Základ mediálního obsahu zpravodajských webů většinou tvoří fotografie a text tak, jak je tomu běžné například u tisku. Uvádí se, že písmo je intelektuálně nejnáročnější forma mediálního sdělení, protože vyžaduje od čtenáře velkou míru pozornosti a porozumění (Labischová, 2013). Tyto dva prvky ale bývají většinou rozšířeny o doplňující zvukové stopy, videa či interaktivní prvky a dále o hypertextové odkazy, které umožňují provazovat informace a zasazovat témata do hlubších souvislostí. Navíc může web obsahovat i diskuze umožňující čtenářům vyjadřovat se k obsahu, zveřejňovat komentáře a okamžitě poskytovat autorům zpětnou vazbu (Bednář, 2011). Tato kombinace obrazových, zvukových a textových formátů představuje pro publikum velice atraktivní a intelektuálně méně náročný obsah, který je navíc vzhledem k rychlosti produkce obsahu často mezi všemi typy médií jako první dostupný (Bednář, 2011; Labischová, 2013). Na základě konvergence všech těchto forem sdělení lze zpravodajské weby označit podle McLuhana (1991) za média horká, která působí na lidské emoce a smysly. Možnost publikovat informace téměř ihned a přítomnost velké mediální konkurence však zvyšuje nároky na co nejvyšší možnou míru aktuálnosti a atraktivitu obsahu (Bednář, 2011; Russ-Mohl, Bakičová, 2005). To s sebou přináší i určité problémy, jako je velký tlak na webové novináře, ale i méně času na pečlivé editace, které mají eliminovat případné gramatické, stylistické či faktické chyby (Bednář, 2011). Určitou možnost vykompenzovat tyto nedostatky poskytuje aktualizace již publikovaného mediálního sdělení. Příliš častá chybovost a aktualizace však může do velké míry snížit důvěryhodnost daného média (Bednář, 2011).

2.3.1 Vlastnictví zpravodajských webů

Zpravodajské weby jako kvartérní média bývají vůči médiím terciálního typu v určitém vztahu (Bednář, 2011; Jiráček, Köpplová, Volek, 2006). Bednář (2011) uvádí několik různých typů vztahů a terciální médium nazývá jako konvenční. První typ vztahu nastává v situaci, kdy je webové médium pobočkou konvenčního. V takovém případě je se úzce provázáno s konvenčním médiem, neznamená to však, že mají totožný obsah. Webové médium oproti svému „mateřskému“ vytváří vlastní mediální produkty, ale z hlediska systému organizace i techniky je na konvenčním médiu závislé. V případě partnerského vztahu dochází k situaci, ve které konvenční médium sice není vlastníkem webu, avšak podílí se na vytváření jeho obsahu. Některé mediální weby naopak vznikly zcela nezávisle na jakýchkoliv médiích terciálního typu a otevřeně se vůči nim vymezují (Bednář, 2011). Nejčtenější mediální weby za první tři kvartály roku 2021 jsou většinou pobočkami konvenčních médií nebo nezávislé (viz Tabulka 1).

Tabulka 1: Nejčtenější mediální weby a jejich vztahy k médiím konvenčním, weby jsou řazeny podle typu vztahu (Bednář, 2011; Mediaguru, 2021).

Název mediálního webu	Konvenční médium	Typ vztahu ke konvenčnímu médiu
CT24.cz	Veřejnoprávní Česká televize	Pobočka
TN.cz	Soukromá televize Nova	Pobočka
CNN iPrima.cz	Soukromá televize Prima	Pobočka
iDnes.cz	Deník Mladá fronta Dnes	Pobočka
Deník.cz	Regionální deník	Pobočka
lidovky.cz	Deník Lidové noviny	Pobočka
Blesk.cz	Deník Blesk	Pobočka
Irozhlas.cz	Veřejnoprávní Český rozhlas	Pobočka
Reflex.cz	Magazín Reflex	Pobočka
Novinky.cz	Deník Právo	Partnerství
Seznamzpravy.cz	-	Nezávislé
Aktuálně.cz	Economia	Původně nezávislé
Drbna.cz	-	Nezávislé
Forum24.cz	-	Nezávislé
Echo24.cz	-	Nezávislé

2.4 Zpravodajství, publicistika a jejich žánry

V žurnalistice se mediální obsahy dělí na dva hlavní směry – zpravodajství a publicistika. Oba směry mají své charakteristiky a dále se od nich odvozují konkrétní žánry. Zpravodajský obsah je takový, kde se objektivně a bez názorů či citového zabarvení prezentují fakta, cílem autora by měla být co nejvyšší míra objektivity (Halada, Osvaldová, 2017). Mezi nejtypičtější žánry zpravodajství patří zpráva, dále lze jako příklad zpravodajských žánrů uvést zpravodajský rozhovor či zpravodajskou anketu (Čuřík a kol., 2012). Naopak u publicistiky si může novinář dovolit subjektivní přístup ke zpracovávanému tématu. Typický publicistický žánr komentář obsahuje autorovy postoje, názory a hodnocení na zpracovávanou problematiku. V reportáži zase autor předkládá vlastní svědectví, popisy a emoce z popisované události. Toto jasné vymezení žánrů se tradičně poměrně striktně dodržuje u médií tištěných. Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.3, základ obsahu zpravodajských webů je tvořen většinou textem, a tak se podobně jako u tisku i zde nabízí dělení na jednotlivé žánry. Podle Bednáře (2011) ale v případě mediálních webů panuje při psaní textů mnohem větší volnost, proto se rozdíly mezi jednotlivými žánry stírají a nelze je od sebe jednoznačně odlišit. Z tohoto důvodu se v souvislosti s textovým obsahem webů mluví nejčastěji jako o článcích. Navzdory splývání jednotlivých žánrů dohromady ale Bednář (2011) zdůrazňuje, že z textů by mělo být minimálně vždy patrné, zda se jedná o článek zpravodajského či publicistického typu, aby nebyly názory a postoje autora prezentovány jako objektivní fakta a nedošlo ke klamání čtenáře.

2.5 Funkce médií

Základní funkcí všech médií je informovat své čtenáře o událostech, které se staly (Trampota, 2006). Trampota (2006) však uvádí mnohem širší poslání mediálního zpravodajství, a to zejména sociální a společenské. Mediální obsah podle něj prezentuje základní společenské hodnoty a zajišťuje plynulost existování lidské společnosti. Také formuje lidské myšlení tím, že se snaží ukázat, co je ve společnosti důležité a správné, proč je potřeba společenské hodnoty dodržovat a co hrozí za porušování těchto norem (Trampota, 2006). Kromě strohého prezentování událostí a předávání informací mají však mnohá média za cíl dávat informace do souvislostí a zasazovat je do kontextu, což může uživatelům médií

pomoci lépe se orientovat v rozmanitých problematikách, rozvíjet jejich myšlení a pomoci chápat reprezentovaná témata do hloubky (Trampota, 2006).

Russ-Mohl a Bakičová (2005) shrnují celkem osm základních funkcí žurnalistiky: informování, formulování a zveřejňování, kritika a kontrola, zábava, socializace a „vedení“ a integrace, agenda setting (neboli nastolování témat) a vzdělávání. Podle autorů lidé získávají ve velké míře všeobecný přehled a vzdělání z masových médií, ačkoliv podle nich tato funkce v dnešní době ustupuje a nahrazuje ji především funkce zábavní. Nicméně média vzdělávají své čtenáře i přes to, že to nemusí být původním záměrem autora: prezentují informace, organizují myšlenky, šíří hodnoty, vytváří či posilují očekávání a poskytují modely chování (Cortés, 2005). Dalším benefitem čtení textů ze zpravodajských webů může být rozšíření slovní zásoby a čtenářské gramotnosti, propojování informací a rozšíření všeobecného přehledu. Klíčová je také funkce nastolování témat. Média mají omezené prostředky, jak pokrýt obrovské množství událostí, které každý den nastávají. Proto si musí vybírat, která témata budou prezentovat. Tento fakt ovlivňuje představy lidí o tom, co považují za důležité (Russ-Mohl, Bakičová, 2005; Trampota 2006). Trampota (2006) uvádí příklad na ptačí chřipce. Jakmile o ní média začali pravidelně informovat, lidé v ní spatřili závažný celospolečenský problém. Agenda setting se však využívá i v popularizaci, jejímž cílem je vzbudit zájem veřejnosti o některá témata. Pokud by se tedy v médiích začalo psát častěji o geologii, na základě této teorie by ji mohla veřejnost začít považovat za více důležitou.

2.5.1 Výběr událostí a témat

Protože se denně ve světě stávají tisíce různých událostí, které nejsou schopni novináři a mediální domy pokrýt, musí novinář fungovat jako takzvaný gatekeeper, jenž na základě určitých parametrů vybírá, která událost se může stát předmětem mediálního zpracování a která nikoliv (Trampota, 2006).

Kritéria, která musí událost splňovat, aby se stala zprávou, se v žurnalistice označují jako zpravodajské hodnoty (Trampota, 2006; Halada, Osvaldová, 2017). Trampota (2006) uvádí pět zpravodajských hodnot, jak je definoval Westerstahl v roce 1994. Jedná se o blízkost, dramatičnost, přístup, důležitost a ideologii (Westerstahl, 1994 in Trampota, 2006). Kritérium blízkosti lze interpretovat tak, že čím je daná událost čtenáři pocitově bližší, tím

pravděpodobněji o ní novinář napíše. Nejedná se přitom pouze o blízkost geografickou. Může být i ve smyslu pocitové blízkosti, sounáležitosti. Jinými slovy se musí čtenáře nějakým způsobem dotýkat. Jestliže nějaká událost obsahuje prvky napětí, senzace neboli dramatičnosti, má také mnohem větší šanci, že bude novináři zachycena a zařazena do obsahu média. Novinář také zpracuje mnohem pravděpodobněji událost, o které se domnívá, že ji čtenáři budou považovat za důležitou. Svou roli hraje i přístup, tedy schopnost novinářů dostat se k určité události a sehnat relevantní informace a zdroje. V neposlední řadě hraje velkou roli ideologie, tedy jestli událost splňuje ideologii národního zájmu (Trampota, 2006). Galtung a Rugeová (1965) definovali zpravodajských hodnot celkem dvanáct. Jako příklad budou uvedené jen některé z nich. Překvapivost a negativita (Galtung, Rugeová, 1965) odpovídá do určité míry hodnotě dramatičnost, jak ji uvádí Westerstaghl (1994) (in Trampota, 2006). Jako další zpravodajskou hodnotu Galtung a Rugeová (1965) uvádí jednoznačnost – čím jasnější a snadněji pochopitelná událost je, tím pravděpodobněji bude označena jako vhodná ke zpracování. Touto hodnotou se novináři řídí i při zpracování samotného textu či jiného mediálního obsahu. Protože jsou masová média určena pro širokou veřejnost, je pro novináře důležité, aby sdělení dokázal pochopit každý. Tvůrci mediálního obsahu také předpokládají, že personalizované články přitáhnou pozornost publika pravděpodobněji. Proto pokud je událost spjatá s nějakou osobností, zejména vlivnou, její šance zařazení do médií bývají mnohem větší (Galtung, Rugeová, 1965).

Kritéria, podle kterých novinář vyhodnocuje události a jejich relevantnost lze rozdělit do několika úrovní: individuální úroveň, úroveň mediálních rutin, úroveň organizace, extramediální úroveň a ideologická úroveň (Trampota, 2006). Individuální rovina výběru témat poukazuje na fakt, že do určité míry je výběr událostí do médií dán subjektivním pohledem každého novináře na to, která událost se může stát zprávou. Úroveň mediálních rutin a organizací se týká soustavy zavedených opakovaných způsobů, jak vybírat a zpracovávat události. Tyto postupy usnadňují médiím zpracovávat velké množství událostí, na druhou dělají média předvídatelná v tom, co a jak budou pravděpodobně zpracovávat. Extramediální a ideologická úroveň se týká faktorů, které ovlivňují výběr události zvenčí. Mohou to být vlivy, hodnoty a postoje, které pramení z uspořádání společnosti (Trampota, 2006). Pokud se jedná o zpravodajské texty a ne publicistiku,

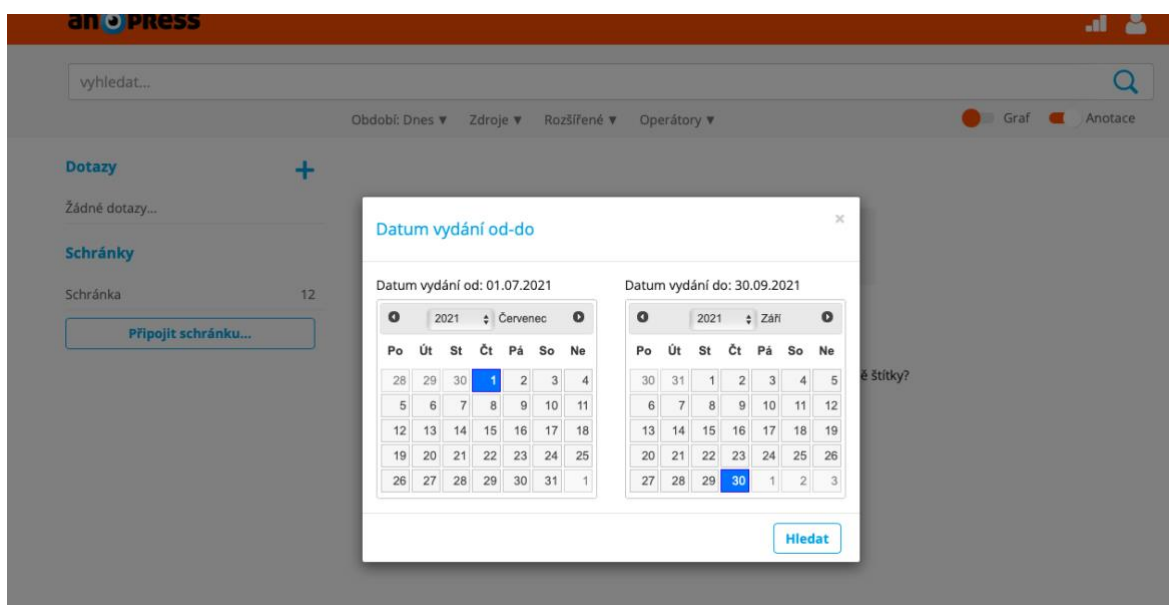
kteřá vyžaduje určitou míru subjektivit, měly by se novináři při psaní zpráv a článků snažit dosáhnout co nejvyšší možné míry objektivit. Objektivita je ideální stav, kterému by se novináři vždy měli snažit co nejvíce přiblížit, nikdy jí však nelze stoprocentně dosáhnout. Do psaní textů se vždy do určité míry prolíná novinářovo vzdělání, hodnoty, postoje, etika, modely myšlení, rozhodovací strategie, procesy jeho způsobu vyhodnocování, organizační socializace či kognitivní heuristika (Trampota, 2006).

2.6 Možnosti zpětného dohledávání mediálního obsahu

V ČR jsou využívány pro zpětné dohledání obsahu především mediální databáze Anopress a Newton Media Monitoring (Portál elektronických zdrojů UK, 2022a, 2022b).

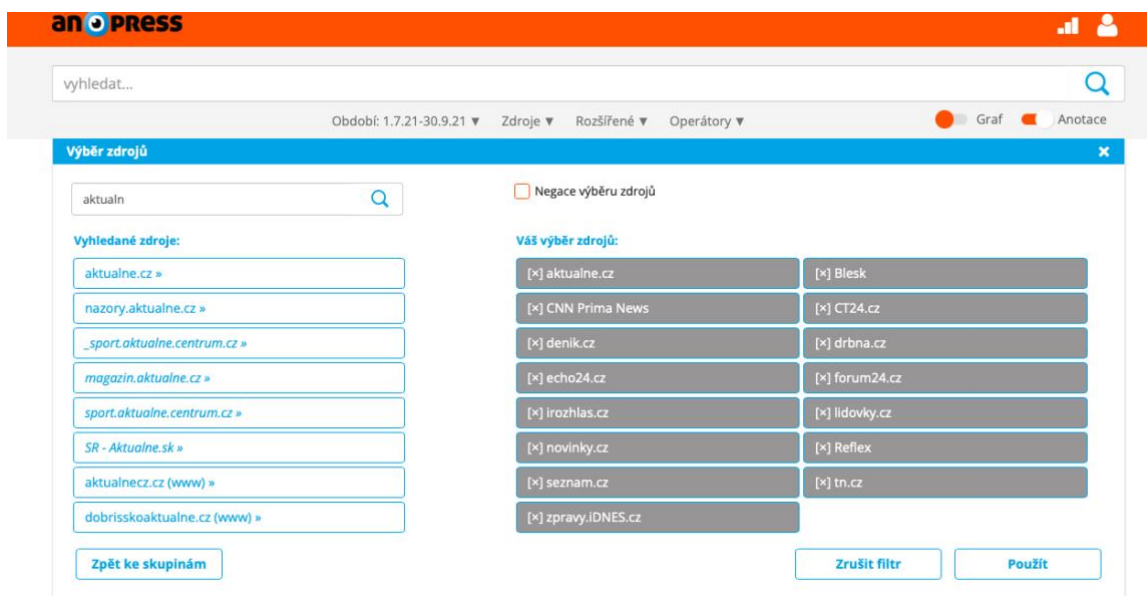
Pro potřeby výzkumu byla použita databáze Anopress, která byla a je autorce volně přístupná. Digitální fulltextová databáze Anopress sdružuje digitální obsah médií vycházejících na území České republiky. Není volně přístupná každému uživateli, užívání vyžaduje zakoupení licence (Anopress, 2022). V ČR umožňují vzdálený přístup k databázi některé univerzitní i veřejné knihovny (Portál elektronických zdrojů UK, 2022a; Lučanská, 2010). V databázi lze vyhledat obsah ze všech typů českých médií – texty z tištěných novin a časopisů, online zpravodajských webů, ale i obsah rozhlasových a televizních pořadů, který je pro potřeby databáze doslovně přepsán a uložen v psané podobě. Od roku 2019 je také možné Anopresse vyhledávat informace ze sociálních sítí platformy YouTube, Twitter, Facebook a Instagram (Anopress, 2022). Databáze je každý den aktualizována průběžně podle toho, jak přibývá mediální obsah. Výjimku pak tvoří denní tisk, který je do databáze vkládán každé ráno vždy v 6 hodin. U tištěných publikací lze v databázi zpětně vyhledávat obsah do roku 1996. U televize a rozhlasu lze nejstarší obsah hledat do roku 1998 (Plachá, 2021). Nastavením parametrů a klíčových slov lze databázi využít jako filtr pro zobrazení textů splňující určité požadavky. (Pojem **klíčové slovo** užívaný v souvislosti s mediálními databázemi představuje slovo, které se zadává do vyhledávacího okna v mediální databázi a všechny generované výsledky toto zvolené slovo obsahují). Pro základní vyhledávání obsahu lze nastavit filtr pro časové období, který zobrazí články publikované v požadovaném časovém období (viz Obrázek 1).

Obrázek 1: Volba časového období v pracovním prostředí databáze Anopress. Zdroj: autorka.



Dále si může uživatel zvolit zobrazení obsahu z konkrétních médií, která jsou pro lepší přehlednost při vyhledávání rozdělená do kategorií. Například na celostátní, regionální, časopisová, tištěná a webová či na televizní, rozhlasová a sociální média (viz Obrázek 2).

Obrázek 2: Volba prohledávání požadovaných webů v pracovním prostředí databáze Anopress. Zdroj: autorka.



Poté je třeba do vyhledávání zadat klíčové slovo, které může být tvořeno jak jedním slovem, tak i souslovím. Databáze je sama schopna vyhledat klíčové slovo v základním tvaru

i ve všech pádech podle českých pravidel gramatiky. Například při zadání klíčového slova fosilie najde všechny texty obsahující slovo fosilie ve všech pádech (viz Obrázek 3).

Pokud se jedná o sousloví, například klimatická změna, zobrazí databáze všechny texty, které obsahují sousloví klimatická změna ve všech pádech. Avšak nevyhledává tato dvě slova oddělená v textu od sebe (zvlášť klimatická a zvlášť změna).

Vyhledávání výsledků v databázi usnadňují logické operátory, které umožňují slova i sousloví spojovat nebo vylučovat. Operátor OR umožňuje nalézt texty, které obsahují alespoň jedno klíčové slovo spojené tímto operátorem. OR je ekvivalentem ke slovu „nebo“. Například při zadání dotazu „ostrovní oblouk“ OR „vulkanický oblouk“, zobrazí Anopress všechny zprávy obsahující sousloví ostrovní oblouk ve všech pádech nebo sousloví vulkanický oblouk ve všech pádech nebo text obsahující obě sousloví ve všech pádech. Při použití tohoto operátoru bude zobrazených textů stejně nebo více, než pokud by se vyhledávala sousloví samostatně. Mezi další základní operátory patří AND, při jehož použití Anopress zobrazí texty obsahující oba výrazy spojené tímto operátorem. Operátor NOT vylučuje z výběru zvolené slovo (Plachá, 2021).

Po zadání všech parametrů a klíčových slov zobrazí Anopress seznam relevantních článků od nejnovějšího po nejstarší v náhledu, kde je možné vidět titulek a prvních několik řádků textu (viz Obrázek 3). Po rozkliknutí konkrétního titulku se zobrazí čistý text článku bez fotografií a jiných grafických prvků, dále datum vydání, název média a autora textu. Pod každým textem je originální odkaz daného média, na kterém si lze prohlédnout celý článek v původním grafickém provedení.

Obrázek 3: Příklad vygenerovaných výsledků v pracovním prostředí databáze Anopress po zadání klíčových slov „fosilie OR zkamenělina“ a filtrů. Zdroj: autorka.

The screenshot shows the Anopress database search results for the query "fosilie OR zkamenělina". The interface includes a search bar, a filter for "Zdroje", and a list of 56 articles. The first four articles are:

- 1. Jurský park vypustil T-rex u letiště v Praze**
Milióny let staré kostry se stopami bojují na život a na smrt, ožvládnuté zápasy monster, která nepřestávají fascinovat. Otvírá pražské muzeum, které o sobě tvrdí, že nemá ve světě srovnání! Foto: Se zaujetím Oliver s maminkou Lenkou sledoval a poslouchal výklad o minulosti výjimečných tvorů.
vydáno: 29.9.2021, zpracováno: 29.9.2021 4:25, Blesk - Ivan D. Hladík, strana 10, 80%
- 2. Norsko není Česko, i když také vořilo**
Mnohé z norského dění ale může být celkem podstatné pro ostatní Evropu. A chápe se to jako příznak obecnějšího trendu, například nárůstu popularity SPD v Německu. Ve Švédsku za rok levice pravděpodobně prohraje.
vydáno: 27.9.2021, zpracováno: 27.9.2021 6:58, irozhlaz.cz - Jan Fingerland, 80%
- 3. Archeologové našli zatím nejstarší otisky nohou člověka, vznikly před 22 tisíci lety**
Archeologové objevili v Novém Mexiku otisky lidských chodidel staré přibližně 23 tisíce let, což z nich činí zřejmě nejstarší otisky dokládající přítomnost předků moderního člověka v Severní Americe. Zjištění mohou pomoci objasnit záhadu, kdy do obou Amerik přišli první lidé. "To, co zde uvádíme, je pevným důkazem času a místa," stojí ve studii.
vydáno: 26.9.2021, zpracováno: 26.9.2021 9:04, zpravy.IDNES.cz - IDNES.cz, ČTK, 84%
- 4. Archeologové objevili nejstarší otisky chodidel v Severní Americe. Zachovají se jen ve 3D modelech**
Archeologové objevili v Novém Mexiku otisky lidských chodidel staré přibližně 23 000 let, což z nich činí zřejmě nejstarší otisky dokládající přítomnost předků moderního člověka v Severní Americe. Zjištění mohou pomoci objasnit záhadu, kdy do obou Amerik přišli první lidé. "To, co zde uvádíme, je pevným důkazem času a místa," stojí ve studii.
vydáno: 26.9.2021, zpracováno: 26.9.2021 9:03, irozhlaz.cz - ČTK, 84%

2.7 Mediální pedagogika

Podle Šed'ové (2004) představují média samostatnou kurikulární sféru, kterou v oblasti vzdělávání nelze opomíjet, protože je každodenní součástí života a sociální reality dnešních dětí. Výzkum z roku 2013 „Zero to eight: young children and their internet use“ ukazuje, že s používáním internetu začínají děti stále dříve, některé dokonce již před devátým rokem života (Holloway, Green a Livingstone, 2013). Podle Trampoty (2006) děti sledují média buď spolu se svými rodiči (jedná se tak o nápodobu chování dospělých), nebo je k tomu rodiče aktivně přimějí. Starší děti sledují média především proto, aby se více přiblížily světu dospělých. Současné děti se prostřednictvím médií nejen baví, ale i učí, informují a socializují (Chaudron, 2015; Kontríková, Černíková a Šmahel, 2015). Vlivem používání médií se u dětí dokonce postupně proměňují i způsoby získávání informací a učení (Šed'ová, 2004). V médiích, zejména těch kvartérních, mohou děti narazit na obrovské množství informací. Vzhledem k tomu, že mají média na děti značný vliv, vyvstává potřeba rozvíjet mediální gramotnost (Knobel, Lankshear, 2014). Například umět správně pracovat

s online obsahem. Umět ho vyhledávat, číst, dekodovat a interpretovat sdělení. Ale i chápat rozdíl mezi tradičními médii jako je tisk a novými digitálními médii (Arnseth, 2016).

Na základě této potřeby vznikly nové vědy a obory, mezi které patří například mediální pedagogika. Je to věda zabývající se vzděláváním za pomoci nebo prostřednictvím médií (Mašek, 2007). Ve Výkladovém slovníku pedagogiky je mediální pedagogika definována jako disciplína věnující se používáním médií ve výchově a vzdělávání (Kolář, 2012). Postupně se rozdělila na dvě základní podoblasti – mediální výchovu a mediální didaktiku (Mašek, 2007). Rozdíl mezi těmito dvěma obory je ten, že mediální didaktika cílí na média samotná a na jejich využití médií v procesu vzdělávání. Zatímco mediální výchova se zaměřuje na žáka, jeho schopnosti a způsoby užívání médií (Jirák, Šťastná, 2012). Mediální výchova je jako průřezové téma součástí rámcového vzdělávacího programu (MŠMT, 2021a, b).

2.8 Mediální výchova

Cílem mediální výchovy je naučit žáky pracovat s médii a rozvíjet jejich mediální gramotnost (Kolář, 2012; Šed'ová, 2004, MŠMT, 2021a, b). Žáci by si měli být schopni díky mediální výchově vytvořit reflexivně-kritický postoj k médiím. Ten jim může umožnit média využívat ke svému prospěchu a zároveň nepodlehnout jejich negativním vlivům, jako je například tlak, manipulace či propaganda (Labischová, 2013; Šed'ová, 2004; MŠMT, 2021a, b).

2.8.1 Mediální výchova jako průřezové téma

Revidované rámcové vzdělávací programy z roku 2021 zahrnují mediální výchovu jako průřezové téma (MŠMT, 2021a, b). Průřezové téma je povinná součást rámcových vzdělávacích programů, které má za cíl rozvíjet hodnoty a postoje žáků, ale i dovednosti, vědomosti a schopnosti (Kolář, 2012; MŠMT, 2021a, b). Do jednotlivých školních předmětů jsou začleňována jako tematické celky nebo jednotlivá témata (Kolář, 2012).

Mediální výchova se jako průřezové téma nachází jak v rámcovém vzdělávacím programu pro základní školy (RVP ZV) (MŠMT, 2021a), tak i v rámcovém vzdělávacím programu pro gymnázia (RVP G) (MŠMT, 2021b). RVP ZV klade důraz u žáků rozvíjet zejména základní

poznatky a dovednosti o médiích, které jim pomohou orientovat se ve světě médií, využívat je ku svému prospěchu a vyvarovat se jejich negativním vlivům (MŠMT, 2021a). Podobné cíle uvádí i RVP G, které však oproti RVP ZV rozvíjí koncept mediální výchovy více dopodrobna. Kromě již zmíněných vizí uvádí i důležitost uvědomění si vlivu médií na společnost, politickou či globální sféru, ale i každodenní život. Konkrétně zmiňuje například důležitost vytvoření si kritického přístupu nejen k médiím jako takovým, ale i ke konkrétním příkladům životního stylu v nich prezentovaných (MŠMT, 2021b).

RVP ZV doporučuje zařazení mediální výchovy do vzdělávacích oblastí Člověk a společnost, Jazyk a jazyková komunikace a umění a kultura (MŠMT, 2021a). RVP G do oblastí Občanský a společenskovední základ, Český jazyk a literatura a Dějepis (MŠMT, 2021b). Začlenění do oblasti Člověk a příroda, kam spadá výuka geologie, není v RPV výslovně zmíněno.

3 Výzkumná část

3.1 Metodika

Jak je uvedeno v úvodu práce, jedním z cílů je zmapovat mediální obraz vybraných geologických pojmů pro tematický celek „Historický vývoj organismů na Zemi“. Použitý výzkumný nástroj zahrnuje obsahovou analýzu vybraných článků, přičemž byl použit smíšený design výzkumu s kvantitativními a kvalitativními prvky na více úrovních (podrobně viz Hendl, 2016: str. 56). Obsahová analýza vybraných článků se primárně zaměřuje **na kontext**, ve kterém se jednotlivé pojmy objevují, a **na rozsah a způsob interpretace pojmů** v jednotlivých člancích. Pro výběr článků tvořících výzkumný vzorek byla zvolena mediální databáze Anopress, která je charakterizována výše v kapitole 2.6. Anopress umožňuje výběr článků na základě těchto pro výzkum použitých kritérií, tj. (i) volba časového období, (ii) typ média, a (iii) volba klíčových slov/pojmů, přičemž pojem klíčové slovo v souvislosti s mediálními databázemi představuje slovo, které se zadává do vyhledávacího okna a všechny vygenerované výsledky toto slovo obsahují (podrobně viz kap. 2.6, popř. Obrázky 1-3).

3.1.1 Volba klíčových slov

Pro výběr článků v databázi Anopress bylo použito devět geologických pojmů (viz Tabulka 2), které vycházejí z bakalářské práce *Historický vývoj Země a organismů na Zemi v učebnicích pro základní a střední školy* (Lacina, 2020). Lacina (2020) tyto pojmy definoval jako zásadní pro téma: „Vývoj Země a organismů na Zemi“, resp. tematický celek „Historický vývoj organismů na Zemi“ (v pojetí této práce) a hodnotil výskyt těchto pojmů a jejich interpretaci ve vybraných učebnicích pro základní školy a gymnázia.

Pro co nejširší pokrytí tématu, resp. maximální výběr článků z databáze Anopress byly některé geologické pojmy původně definované Lacinou (2020) rozšířeny o významová synonyma (viz Tabulka 2).

Tabulka 2: Přehled definovaných klíčových slov pro vyhledávání v databázi Anopress, tj. geologické pojmy pro téma Vznik a vývoj Země a organismů na Zemi (Lacina, 2020), resp. tematický celek Historický vývoj organismů na Zemi včetně přidávaných významových synonym.

Geologické pojmy (Lacina, 2020)	Přidaná významová synonyma
Paleontologie	-
Fosilie	Zkamenělina
Doba ledová a meziledová	Glaciál a interglaciál
Vrásnění (kadomské, variské, alpinské)	Orogeneze, vznik pohoří
Ostrovní oblouk	Vulkanický oblouk
Paleogeografie	Pohyby kontinentů
Vymírání	Extinkce
Pět velkých vymírání	-
Klimatické změny	-

3.1.2 Volba typu médií

Předmětem obsahové analýzy byly články z prvních patnácti nejčtenějších mediálních webů v kategorii zpravodajství v České republice za první tři kvartály roku 2021 (MediaGuru, 2021). V době vlastní obsahové analýzy se jednalo o aktuálně dostupný žebříček (podrobně viz Tabulka 3).

Tabulka 3: Patnáct nejčtenějších webů v kategorii zpravodajství v ČR za období leden až září 2021 (*MediaGuru, 2021*).

Pořadí	Název mediálního webu	Měsíční průměr reálných uživatelů
1.	Seznamzpravy.cz	5 044 857
2.	Novinky.cz	4 855 972
3.	iDnes.cz	3 606 697
4.	CNN iPrima.cz	3 447 363
5.	Deník.cz	3 389 853
6.	Aktuálně.cz	3 336 512
7.	Blesk.cz	2 150 751
8.	irozhlas.cz	1 991 656
9.	TN.cz	1 970 269
10.	CT24.cz	1 753 385
11.	Forum24.cz	1 580 710
12.	Reflex.cz	1 557 239
13.	drbna.cz	1 531 175
14.	Echo24.cz	1 510 215
15.	Lidovky.cz	1 448 379

Pro obsahovou analýzu byly vybrány zpravodajské weby, jejichž obsahový základ tvoří především souvislé texty (označené pro účely bakalářské práce jako články). Tyto články nejsou většinou anonymní, jsou zpravidla volně dostupné široké veřejnosti na internetu a často i sdílené na sociálních sítích (potenciální dosah pro žáky a studenty ZŠ a SŠ). Jsou snadno identifikovatelné zvoleným analytickým nástrojem, tj. mediální databází Anopress.

3.1.3 Volba délky časového období

Volba délky časového období pro obsahovou analýzu vyplynula z pilotního šetření, které bylo realizováno za účelem vytvořit si reálnou představu o počtu vybraných článků reflektujících určitý pojem za různé časové úseky. Do databáze Anopress byla postupně zadávána jednotlivá klíčová slova (viz Tabulka 3), konstantně filtr pro výběr konkrétních mediálních webů a dále filtr pro různě dlouhá časová období (viz Tabulka 4).

Tabulka 4: Přehled četnosti článků vygenerovaných na základě zadaných klíčových slov databázi Anopress z patnácti celostátních zpravodajských webů za různě dlouhá období.

Klíčová slova	březen 2021	leden – březen 2021	září 2019 – červen 2020	červenec – září 2021
Paleontologie	1	8	76	8
Fosilie/zkamenělina	18	61	410	56
Doba ledová/glaciál/doba meziledová/interglaciál	8	40	248	40
Vrásnění/orogeneze/vznik pohoří	0	2	5	2
Ostrovní oblouk/vulkanický oblouk	0	0	0	0
Paleogeografie/pohyby kontinentů	0	1	2	1
Vymírání/extinkce	2	36	209	36
Pět velkých vymírání	0	0	0	0
Klimatické změny	89	293	3346	669

Na základě výsledků (viz Tabulka 4) bylo nastaveno optimální časové období pro výběr článků v rámci obsahové analýzy, tj. časové období červenec 2021 až září 2021. Tento zvolený interval byl v době zahájení obsahové analýzy nejvíce aktuální, počet článků byl dostatečný a zároveň analýza a zpracování počtu článku byla časově reálná pro jednoho hodnotitele (autorka). Dále byl pro zvýšení kvality analýzy upřednostněn větší a rozmanitější počet mediálních webů na úkor časového období (srovnej Hrabánková, 2015; Lučanská, 2010).

3.1.4 Vytvoření výzkumného vzorku

V databázi Anopress (postup viz kap. 2.6) byl zvolen filtr pro časové období červenec-září 2021, prohledávání prvních 15 nejčtenějších webů v kategorii zpravodajství a vybraná klíčová slova v podobě geologických pojmů včetně jejich synonym (viz Tabulka 2, resp. kap. 3.1.1). Následně byly vyhledány, resp. vygenerovány články pro vlastní obsahovou analýzu (viz Elektronická příloha 1). V první fázi obsahové analýzy proběhla selekce a vyřazení nerelevantních výsledků (článků), na základě dále uvedených kritérií:

- Články obsahovaly vložený/zkoumaný pojem v přeneseném slova smyslu, který nijak nesouvisel s původním významem. (Např. článek, ve kterém umělec říká, že některé umělecké předměty jsou pro něj něco jako *fosilie*, ve významu záznamu vzpomínek).
- Duplicity článků v případě regionálních mutací (např. u Deníku.cz).
- Články, které sice pocházely z různých médií, avšak obsahově se jednalo o doslovné duplicity (např. v případě, kdy autor textu použil jako zdroj tiskovou zprávu vytvořenou Českou tiskovou kanceláří). Pokud však měly články stejné téma, ale obsahově byly zpracovány alespoň částečně odlišně, vyřazeny nebyly.
- Komentáře, jejichž hlavním cílem je prezentovat názor autora (podrobně viz Osvaldová, Halada, 2007).
- V případě pojmu *klimatická změna* vyhledal Anopress celkem 669 článků. Při bližší analýze bylo zjištěno, že je pojem často zmíněn jako jedno z politických témat, především v souvislosti s německými volbami do spolkového sněmu v září 2021 a nebyl mu dále věnován žádný prostor. Dále se pojem vyskytoval v souvislosti se záplavami v Německu a Belgii (červenec), požáry na Sibiři (červenec), záplavy ve Venezuele (srpen), záplavy v Americe (srpen–září) a požáry v Řecku (září). V těchto článcích byl pojem klimatická změna zmiňován jako příčina extrémních výkyvů počasí a vzniku těchto katastrof, pojem však nebyl nijak rozváděn, články prezentovaly pouze informace o průběhu a dění z místa katastrofy, počtu obětí apod. Kromě výše zmíněného se dále pojem vyskytoval v souvislosti s Valným shromážděním OSN v New Yorku (20.9.-25.9. 2021) a konferencí OSN o změně klimatu 2021 v Glasgow (31.10.-13.11. 2021). Zde se pojem objevoval jako téma konference, avšak dále nebyl věnován prostor tématice klimatické změny, ale pouze bližším informacím o události samotné a o jejích účastnících (zejména politicích). Články, které se věnovaly primárně politice, konferencím a jejím účastníkům a současným katastrofám bez hlubšího rozebírání problematiky klimatické změny byly vyřazeny.

Po prvotní selekci článků bylo do kvalitativní obsahové analýzy zahrnuto celkem 115 článků (viz Tabulka 5).

Tabulka 5: Přehled počtu článků vygenerovaných databází Anopress s vazbou na zadaná klíčová slova: celkový počet článků vs. počet článků použitých v obsahové analýze.

Klíčová slova	Počet vygenerovaných článků	Počet analyzovaných článků
Paleontologie	8	8
Fosilie/zkamenělina	56	35
Doba ledová/glaciál/doba meziledová/interglaciál	40	25
Vrásnění/orogeneze/vznik pohoří	2	2
Ostrovň oblouk/vulkanický oblouk	0	0
Paleogeografie/pohyby kontinentů	1	1
Vymírání/extinkce	36	27
Pět velkých vymírání	0	0
Klimatická změna	669	17
Celkem	812	115

Relevantní články byly rozděleny do složek podle klíčových slov, které obsahují. Složka byla pro snadnější orientaci pojmenována jedním z klíčových slov. Například složka Fosilie obsahuje všechny články, ve kterých se nachází klíčové slovo fosilie nebo zkamenělina. Každá složka obsahuje **soubor článků** vygenerovaný na základě stejné kombinace klíčových slov (viz Tabulka 2). Protože na základě klíčových slov ostrovň oblouk/vulkanický oblouk a pět velkých vymírání nebyly vygenerovány žádné články, bylo vytvořeno jen sedm složek/souborů článků, tj. Paleontologie, Fosilie, Doba ledová, Vrásnění, Paleogeografie, Vymírání a Klimatické změny. Pro každý z těchto souborů byla vytvořena samostatná tabulka s kódy i s kategoriemi, které byly následně dále analyzovány a porovnávány mezi sebou (viz Obrázek 4 – schématický postup tvorby výsledků).

Každý z analyzovaných článků byl pojmenován vlastním unikátním názvem podle pořadí, ve kterém byl vygenerovaný a podle jednoho z klíčových slov, které obsahuje. Například první článek vygenerovaný na základě klíčových slov fosilie/zkamenělina tedy nese název Fosilie 1. (Jednotlivé relevantní články jsou dohledatelné v Elektronické příloze 1). Tato pojmenování souborů článků i jednotlivých článků jsou užívána i v kapitole 3.2 Výsledky.

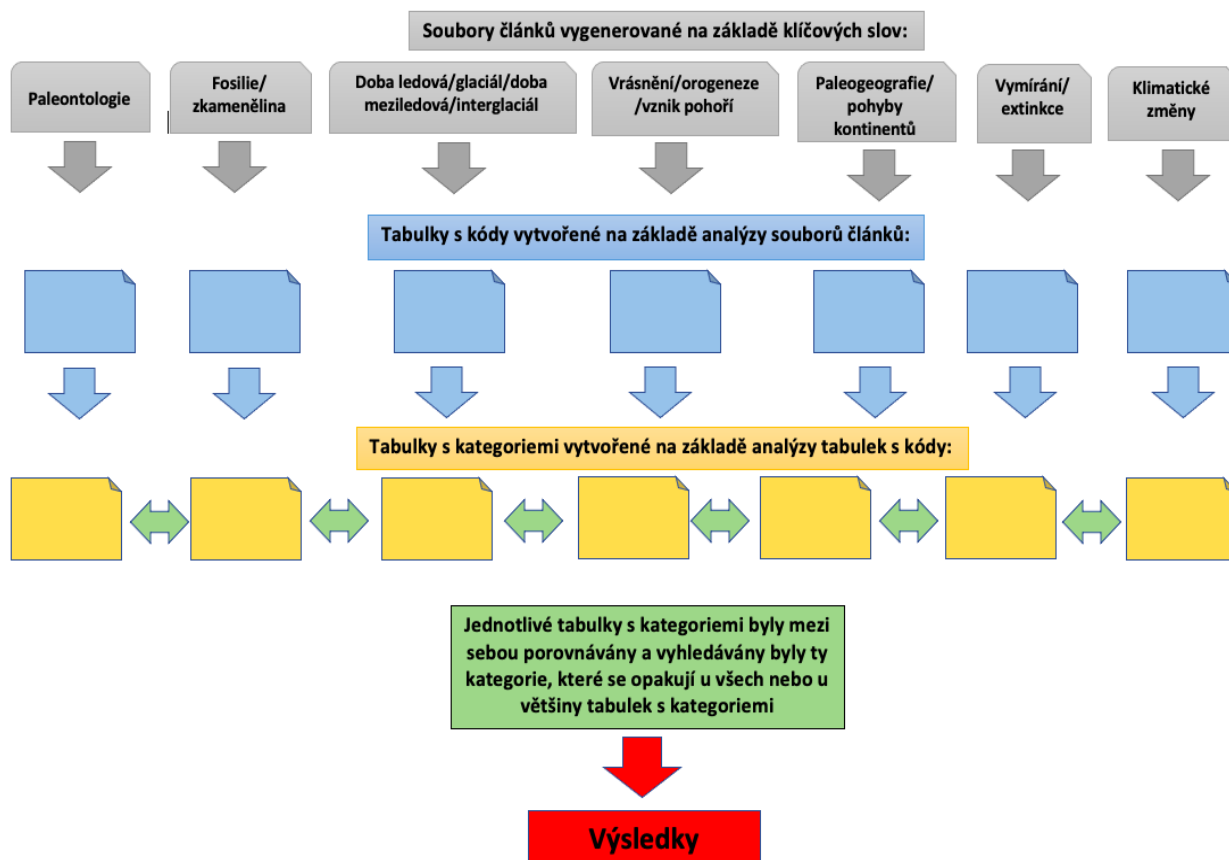
3.1.5 Obsahová analýza vybraných článků

Články, které byly posouzeny jako relevantní (celkem 115, viz Tabulka 5), byly podrobeny obsahové analýze na základě smíšeného modelu, který kombinuje kvalitativní a kvantitativní přístup a umožňuje lepší pochopení výzkumného problému (Vlčková, 2011). Pro práci byly stanoveny čtyři výzkumné otázky (viz kap. 1.1), přičemž pro každou výzkumnou otázku byla obsahová analýza vyhodnocena odlišným způsobem dle kvalitativního či kvantitativního přístupu.

VO₁: V jakých souvislostech se vybrané geologické pojmy v analyzovaných článcích vyskytují?

V rámci řešení této výzkumné otázky byla použita metoda otevřeného kódování (Hendl, 2016; Švaříček a Šed'ová, 2007). V textu článků byly vyhledány a **vyznačeny jednotky – významové celky**, které tvořily jednotlivá slova, sousloví nebo spojené sekvence slov (viz Erlingsson, Brysiewicz, 2017; Švaříček, Šed'ová, 2007). Zvýrazněny byly významové celky primárně související se školní výukou geologie, přírodních věd nebo jiných souvisejících oborů v rámci mezipředmětových vztahů. Vyznačené celky byly opatřeny **jednoslovnými či víceslovnými kódy** (viz Švaříček, Šed'ová, 2007; Sedláková, 2014). Název kódu byl vytvořen na základě odpovědi na elementární otázku „Co daný jev představuje?“ (viz Strauss, Corbin, 1999). Název kódu byl volen tak, aby co nejlépe vystihoval význam kódovaného jevu a zároveň byl tak obecný, aby bylo možné pod tento jeden kód zahrnout větší počet podobných jevů. Různě formulované výpovědi stejného obsahu byly sloučeny a označeny v druhé fázi tzv. modifikovaným kódem (viz Švaříček, Šed'ová, 2007; Strauss a Corbin, 1999). Během analýzy byly kódy průběžně zapisovány do Excel tabulky, přičemž byl následně vytvořen přehledný seznam četnosti kódu u jednotlivých pojmů (viz Elektronická příloha 2). Po dokončení kódování všech článků nastala sumarizační fáze a jednotlivé kódy byly spojeny do **kategorií** na základě souvisejících témat (viz Elo, Kyngäs, 2008). **Kategorie** byly označeny významově obecnějšími souhrnnými názvy vystihujícími společné téma kódů. Mezi kategoriemi byla následně definována tzv. **klíčová témata** charakterizující jejich vzájemný vztah, resp. vztahy. Zpracované tabulky s kategoriemi a kódy jsou dostupné v Příloze 1.

Obrázek 4: Schematický postup tvorby výsledků metodou „vyložení karet“ (upraveno podle Švaříček, Šed'ová, 2007).



Výsledky vázané na VO₁ byly stanoveny tzv. technikou „vyložení karet“ (Švaříček, Šed'ová, 2007, Obrázek 4), u které byly kategorizované seznamy kódů vytvořené pro každý pojem/klíčové slovo mezi sebou porovnány a následně byly vyhledávány takové kategorie, které jsou společné pro všechna klíčová slova/pojmy. Mezi těmito vybranými opakujícími se kategoriemi byly dále vyhledávány obsahové souvislosti/výsledky, které jsou prezentovány v podobě souvislého textu v kapitole 3.2.

VO₂: Jsou vybrané geologické pojmy v článcích vysvětlovány dle stanovených definic?

Během procesu kódování bylo zároveň zjišťováno, v jakém rozsahu a „geologické“ kvalitě jsou dané pojmy v jednotlivých článcích vysvětlovány dle předem formulovaných definic (viz Tabulka 6). Pro tyto účely byly stanoveny tři základní klasifikační kategorie:

- Článek vysvětluje daný pojem dle definice. Do této kategorie byly zařazeny všechny články, které obsahovaly kompletní definici ve formátu buď doslovné citace nebo bylo možné definici vyvodit z kontextu článku.
- Článek částečně vysvětluje daný pojem dle definice. Tato kategorie obsahuje články s doslovnou, nebo pouze z kontextu vyvoditelnou část definice.
- Článek pracuje s pojmem zcela bez vysvětlení.

Tabulka 6: Definice jednotlivých klíčových slov, tj. geologických pojmů a jejich významových synonym (převzato z Laciny, 2020).

Klíčová slova	Definice
Paleontologie	Věda o životě v minulých geologických dobách.
Fosilie/zkamenělina	Zbytek odumřelého organismu nebo jeho otisk zachovaný v sedimentu/horninách.
Doba ledová/glaciál/doba meziledová/interglaciál	Doba ledová (glaciál) - chladnější období, kdy došlo k rozšíření ledovců a doba meziledová (interglaciál) – teplejší období mezi glaciály.
Vrásnění/orogeneze/vznik pohoří	Deformace vrstev a orogeneze.
Ostrovní oblouk/vulkanický oblouk	Typ souostroví či rozsáhlé pásmo ostrovů, které vzniklo v důsledku vulkanické aktivity při subdukci oceánské kůry pod pevninskou.
Paleogeografie/pohyby kontinentů	Rekonstrukce geografických podmínek (moří a pevnin, batymetrických a orografických poměrů) v určitém období geologické minulosti.
Vymírání/extinkce	Vymření/vyhynutí skupin organismů.
Pět velkých vymírání	Vymírání mezi hranicemi ordovik – silur, devon – karbon, perm – trias, trias – jura, křída – terciér.
Klimatická změna	Pravidelná změna zemského klimatu způsobená změnami atmosféry a interakcemi mezi atmosférou a různými dalšími geologickými, chemickými, biologickými, a geografickými faktory v systému Země.

VO₃: Jsou články využitelné pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole?

Článek vhodný pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole musel vysvětlovat zcela nebo alespoň částečně pojem dle definice (viz Tabulka 6). Dále byly přidány ještě další hodnotící kategorie, tj.:

- Celý článek se týká vybraného geologického pojmu.
- Část článku se týká vybraného geologického pojmu (je mu věnováno jen pár vět nebo odstavců).
- Pojem není rozveden (je zmíněn například ve výčtu).

Kromě celkové či částečné definice se pojmu musel týkat celý článek nebo alespoň jeho část, aby byl označen jako vhodný pro výuku. Vyhodnocení VO₂ a VO₃ bylo zaneseno do souhrnné skórovací tabulky s definicemi (viz Elektronická příloha 3). Na základě těchto dat proběhla analýza výsledků, grafické zpracování a interpretace dat (viz kapitola 3.2 a 4).

VO₄: Které médium obsahuje největší procento článků využitelných ve výuce tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole?

Do tabulky 7 bylo zaznamenáváno, z jakých webů analyzované články pochází. Výsledky z tabulky byly slovně interpretovány v kapitole 3.2.4.

3.2 Výsledky

3.2.1 VO₁: V jakých souvislostech se vybrané geologické pojmy v analyzovaných článcích vyskytují?

Kategorie recentní organismy

Kategorie recentní organismy se vyskytuje napříč všemi soubory článků. Recentní organismy jsou rozděleny na dvě podkategorie – bezobratlí a obratlovci. Obratlovci se vyskytují ve všech souborech článků, zatímco bezobratlí se nevyskytují v žádném článku ze souboru Vrásnění. Podkategorie obratlovci zahrnuje kódy plazi, savci, ptáci, ryby, paryby a obojživelníci, přičemž zmínka o recentních plazech či savcích se vyskytuje ve všech

analyzovaných souborech článků. Recentní plazi či savci se vyskytují v člancích v různých souvislostech, nejčastěji jako objekt pro porovnání s konkrétním fosilním organismem pro vytvoření lepší představy určité vlastnosti či vzhledu vyhynulého organismu. Například v článku Fosilie 20 o vyhynulém kopytníkovi, který žil na Zemi po vyhynutí dinosaurů je uvedeno:

*Do rozměrů nosorožce měl ale Beornus daleko; dochované zkameněliny jeho spodní čelisti naznačují, že nebyl větší než **domácí kočka**.*

Nejméně častý kód z podkategorie obratlovci nese název obojživelníci. O nich se vyskytují zmínky jen u dvou článků v souboru článků Fosilie, u třech článků ze souboru článků Vymírání a u jednoho článku ze souboru článků Klimatická změna.

Podkategorie bezobratlí se nevyskytuje u článků ze souboru článků Vrásnění, u všech ostatních je přítomna. Zahrnuje kódy: měkkýši, ramenonožci, členovci, žahavci, houbovci, ostnokožci, kroužkovci a hlístice. Nejčastěji jsou zmiňováni měkkýši a členovci (viz např. článek Fosilie 12 o fosilním členovci jménem *Titanokorys gainesi*):

*Titanokorysové patří mezi členovce, širokou skupinu zahrnující hmyz, pavouky a koryše. Prehistorický druh se svou obří hlavou podobal dnešním **ostrorepům**.*

Další kódy zařazené do podkategorie bezobratlí se již v člancích vyskytují výrazně méně. Zmínky o kroužkocích a hlísticích jsou nalezeny ve třech souborech článků – Doba ledová, Paleogeografie a Klimatická změna. Kód ramenonožci je zaznamenán ve dvou souborech článků – Paleontologie a Fosilie. Stejně tak ve dvou souborech článků se vyskytují zmínky o ostnokožcích a žahavcích (konkrétně soubor článků Fosilie a Vymírání).

Zmínky o recentních rostlinách se stejně jako podkategorie obratlovci vyskytují napříč všemi soubory článků. Například článek Paleontologie 6 pojednává o vědcích zkoumajících genetický kód **současných rostlin** za účelem pochopení molekulárních mechanismů řídicích vývoj rostlin:

Informace o vývoji suchozemských rostlin ještě nedávno přinášela jen paleontologie a rostlinná anatomie. V současnosti ale lze díky molekulární biologii studovat evoluci na úrovni genů.

Údaje o mikroorganismech se nejčastěji objevují v člancích ze souboru článků Vymírání. Zmínka o mikroorganismech je zaznamenána v šesti člancích z analyzovaných dvaceti sedmi. Např. článek popisující největší katastrofu v historii Země, při které vymírali živočichové (označen Vymírání 9) uvádí následující:

*Ve zdravém ekosystému poskytují **mikroskopické řasy a sinice** vodním živočichům kyslík, který vzniká jako odpad při jejich fotosyntéze. Když se ale sinice přemnoží, vyčerpávají z vody volný kyslík, a naopak do ní uvolňují toxiny.*

Informace o houbách se vyskytují v souborech článků Fosilie a Vymírání. Virům se věnují pouze dva články, jeden ze souboru článků Doba ledová, druhý ze souboru článků Vymírání.

Shrnutí výskytu pojmů v kategorii recentní organismy

- Ve všech souborech článků se vyskytují pouze kódy savci, plazi a rostliny.
- U souboru článků Vrásnění se nevyskytuje podkategorie bezobratlí.
- Údaje o mikroorganismech se nejčastěji vyskytují v souboru článků Vymírání.
- Nejméně časté kódy se týkají hub a virů.

Kategorie geologické prostředí

Další z kategorií, která se vyskytuje u všech analyzovaných souborů článků nese název geologické prostředí. Tato kategorie zahrnuje kódy: moře a oceány, ledovce a led, jezera, plynný obal Země, půda, hory, terasy, údolí a kaňon. Ve všech souborech článků jsou přiděleny kódy moře a oceány a ledovce/led. Kód moře a oceány je zaznamenán v případech, kdy autoři článků uvádějí, že se v mořích něco odehrávalo či v tomto prostředí žije nějaký organismus. Stejně tomu je např. v článku Fosilie 34, který se věnuje zkamenělinám s potenciálem změnit pohled na evoluci:

*Všechny dosud nalezené zkameněliny houbovců jsou o 350 milionů let mladší. Pocházejí tak z doby, kdy již bylo **v oceánu** dostatečné množství kyslíku.*

Obdobně je tomu u kódu led/ledovec. V člancích se vyskytují informace o tání ledovců, o ledovcích či ledu jako místu nálezu (fosilie, viry) či výskytu ledovce na Zemi v určitém období.

Zmínky o plynném obalu Země, tj. atmosféře, jsou nalezeny téměř ve všech souborech článků. Jedná se například o informace věnované znečištění ovzduší (vlivem člověka nebo např. sopečných erupcí) – viz např. článek Klimatická změna 417 o mýtech týkajících se klimatické změny:

*Skleníkové plyny pocházející z lidské činnosti podle nich zachytávaly teplo v **atmosféře**, čímž následně docházelo k tání sněhu a ledu, a tedy k tomu, že se do **atmosféry** dostávalo více vodní páry.*

Zmínky o jezerech se objevují v souborech článků Fosilie, Doba ledová, Vymírání a Klimatická změna. Jezera jsou v článcích zmiňována v souvislosti s různými nálezy (např. fosilií v článku Fosilie 3 a Fosilie 19), nebo ve významu vzniku nebo objevení nových jezer – Fosilie 11 nebo článek Doba ledová 34). V článku Vymírání 9 jsou jezera zmiňována v souvislosti s přemnožením toxických řas, které způsobily vymírání.

Kód půda je zaznamenán nejčastěji v souvislosti s místem nálezu nějakého fosilního organismu u souboru článků Doba ledová, Vymírání a Klimatická změna.

Zmínka o horách se vyskytuje v obou analyzovaných článcích Vrásnění (článek Vrásnění 1 – pohorí Durmitor a Vrásnění 2 – vrásnění Karpat). Dále se zmínky o horách objevují v souboru článků Fosilie. Například článek Fosilie 35 zmiňuje hory jako místo nálezu fosilií houbovců:

*Vědci tvrdí, že fosilie houby staré 890 milionů let nalezené v odlehlých **kanadských horách** by mohly úplně změnit představy o evoluci živočichů.*

Kódy terasy, údolí a kaňon se vyskytují velice sporadicky.

Shrnutí výskytu pojmů v kategorii geologické prostředí

- Kódy vyskytující se ve všech souborech článků jsou moře a oceány a ledovce/led.
- Kód atmosféra je druhým nejčastějším a týká se především znečištění ovzduší.
- Nejméně časté kódy jsou terasy, údolí a kaňon.

Kategorie ekologické pojmy a vztahy

Kategorie ekologické pojmy a vztahy se vyskytuje napříč všemi soubory článků a obsahuje největší počet různých kódů. Konkrétně se jedná o kódy ekosystém, klima, ekologie,

podnebný pás, chování, potrava, rozmnožování, teplota, biodiverzita, biom, migrace a změny četnosti populací. V souborech článků Vymírání a Klimatické změny se kódy této kategorie vyskytují v člancích nejčastěji. Nejčastějším kódem vyskytujícím se u všech souborů článků je ekosystém. Pojem ekosystém je v některých člancích zmiňován pouze obecně, např. článek Paleontologie 2 o větším predátorovi, než byl Tyranosaurus:

*To by mohlo znamenat, že byl U. uzbekistanensis dominantním masožravým predátorem svého **ekosystému**.*

V konkrétnější podobě se pojem ekosystém vyskytuje například v článku Doba ledová 9 o „oživení“ mamuta:

*Podporovatelé projektu zmrtvýchvstání tvrdí, že oživení mamuta byt v pozmeněné formě, může pomoci obnovit křehký **ekosystém arktické tundry**.*

Kód ekologie je zaznamenán ve všech analyzovaných souborech článků kromě souboru článků Vrásnění. Pod tento kód jsou zahrnuty ty části textu, ve kterých se objevilo přímo slovo ekologie, nebo jevy, které do oboru ekologie spadají (např. článek Doba ledová 26 o vyhynutí mamutů a vývoji slonů):

*Stěhování z Afriky ale přinutilo původní chobotnatce se přizpůsobit. „Zjistili jsme, že **ekologická** rozmanitost chobotnantců se po rozptýlení z Afriky radikálně zvýšila“, uvedl spoluautor výzkumu Juha Saarinen.*

Kód teplota se nejčastěji vyskytuje v podobě teplotních údajů v určitém období, údajů o oteplování nebo naopak ochlazování planety, ale i předpovědi vývoje teploty na naší planetě či konkrétně v České republice. Příkladem může být článek Klimatická změna 555 o vlivu změn klimatu na velikost těl:

*Při analýze 70 716 mrtvých ptáků, kteří reprezentovali 52 druhů, vědci objevili statisticky významné zmenšení tělesné velikosti u 49 druhů. A **teplota** v oblasti letních hnízdišť těchto opěřenců, která se nacházela severně od Chicaga, **stoupla v době studie přibližně o jeden stupeň Celsia**.*

Kódy chování, rozmnožování a potrava se shodně vyskytují ve většině souborů článků. Tyto kódy se úzce pojí s kategoriemi recentní organismy a fosilní organismy, protože pod ně

spadají významové celky uvádějící informace o životě organismů – jakou potravu konzumují, jaká je jejich pozice v potravním řetězci, všechny informace o způsobu rozmnožování a etologické informace. Téměř polovina článků ze souboru Fosilie se věnuje chování živočichů. Tyto články mají často jednotnou strukturu – nález zkameněliny a její popis slouží jako aktualita a úvod pro hlavní obsah článku. Ten pak využívá danou fosilii k rekonstrukci předpokládané anatomie a morfologie fosilního živočicha, jeho chování, výskyt, způsob života a stravování. Tento trend je patrný např. z článku Fosilie 9 o fosilních pavoucích skupiny Lagonomegopidae nalezených v kusu jantaru:

*Další kus jantaru zase doslova zachycuje skupinu malých pavouků, kteří se právě vylíhli. To naznačuje, jakým způsobem chránila samice tohoto druhu pavouka svá vajíčka před újmou. [...] Pavouci jsou známí svými mateřskými pudy, jen zřídka kdy však tento fenomén dokládají fosilie. „I když jsme mateřské instinkty předpokládali, je velmi příjemné mít o tomto **chování** fyzické důkazy, které nám poskytly fosilie staré téměř 100 milionů let,“ řekl Seiden.*

Podobně se i kód migrace týká nejčastěji fosilních nebo recentních organismů. Zahrnuje významové celky, které popisují přesuny organismů, ale i lidí z jedné oblasti do druhé. Příčiny migrace uváděné v člancích jsou různé, například z důvodu snížení konkurence v určité oblasti vlivem vymírání, ale i sezónní migrace za potravou. Autor článku Fosilie 28 například popisuje, jak se vědcům podařilo při analýze fosilie mamuta zrekonstruovat jeho způsob života a identifikovat místa, kde se pohyboval:

*„Není ještě úplně jasné, jestli tento mamut **migroval** sezonně, ale víme, že dokázal urazit pořádný kus cesty,“ popsal Matthew Wooller z University of Alaska Fairbanks, který se na výzkumu podílel*

O klimatu se nejčastěji vyskytují informace jednak v obecném znění (například, že v určitém období se klima měnilo), ale i méně časté konkrétní popisy toho, jaké klima bylo v geologické minulosti (popis teploty vzduchu či množství srážek).

U souboru článků Vymírání a Klimatická změna se vyskytuje velice často kód změny četnosti populací, který zahrnuje převážně údaje o zmenšování populací na základě změny klimatu, ale i dalších faktorů.

Shrnutí výskytu pojmů v kategorii ekologické pojmy a vztahy

- Jediným kódem vyskytujícím se ve všech souborech článků, je ekosystém.
- Některé články ze souboru Fosilie mají podobnou strukturu – nález určité zkameněliny slouží jako úvod pro hlavní obsah článku, který tvoří rekonstrukce života fosilního organismu.
- U souboru článků Vymírání a Klimatická změna je velmi častý kód změny četnosti populací.

3.2.2 VO₂: Jsou vybrané geologické pojmy v člancích vysvětlovány dle stanovených definic?

Z celkového počtu 115 analyzovaných článků jich 78 % nevysvětluje vybrané geologické pojmy dle definic (viz. Tabulka 2). Soubor článků Fosilie (viz graf 2) je jediný ze sedmi souborů článků, u kterého nadpoloviční většina (60 %) článků vysvětluje nebo alespoň částečně vysvětluje pojem dle definice. Pojmy paleontologie, paleogeografie a vrásnění v člancích nejsou vysvětleny vůbec (viz grafy 1, 4, 5). Pojmy doba ledová, vymírání a klimatická změna nejsou také z převážné většiny v člancích nijak vysvětlovány, pouze v několika případech se vyskytuje částečná, výjimečné úplná definice (viz grafy 3, 6, 7).

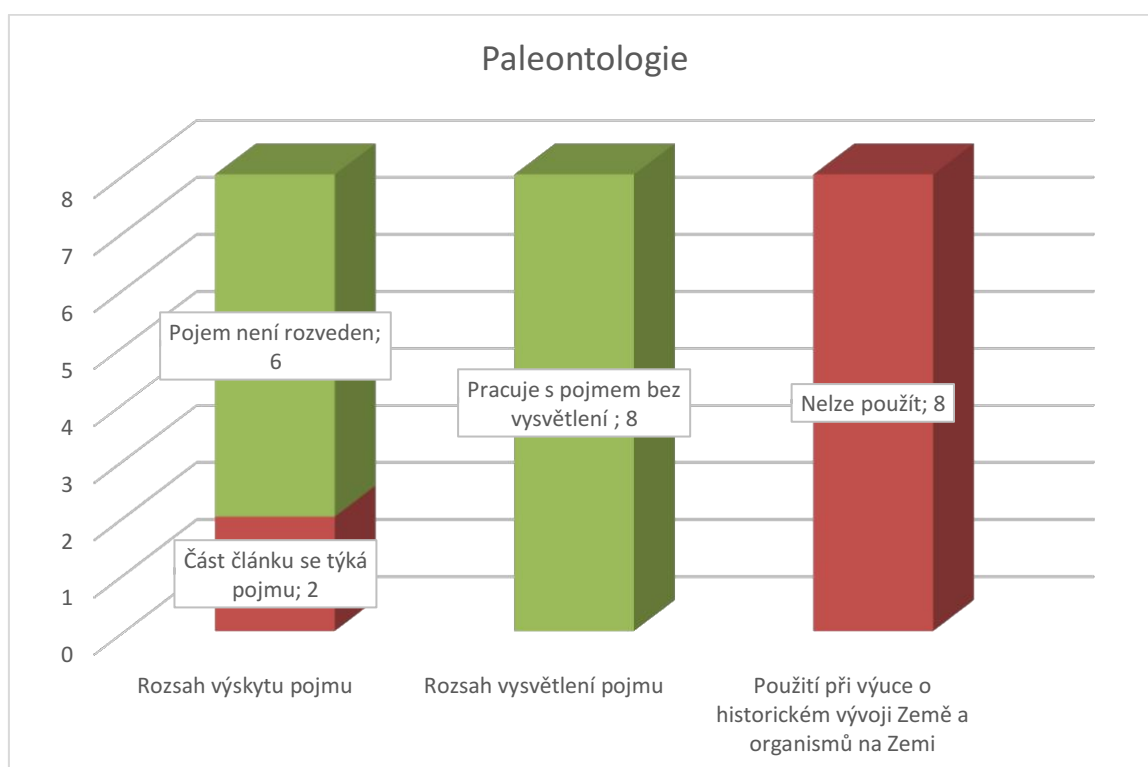
3.2.3 VO₃: Jsou články využitelné pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole?

Aby byl článek vyhodnocen jako vhodný pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole, byla nastavena tato kritéria – je třeba, aby byl pojem zcela nebo alespoň částečně vysvětlen dle stanovené definice (viz Tabulka 2). Využitelnost ve výuce je ovlivněna i tím, v jakém rozsahu se pojmu text věnuje. Geologického pojmu se musí týkat celý článek nebo alespoň jeho část (několik vět či odstavců, tzn. nesmí být zmíněn pouze ve výčtu) (podrobně viz kapitola 3.1.5). Graf 4, sloupec rozsah vysvětlení pojmu ukazuje, že pojem vrásnění byl v člancích pouze zmíněn, ale nebyl dále nijak rozebírán. U pojmů paleontologie a doba ledová převažují články, které

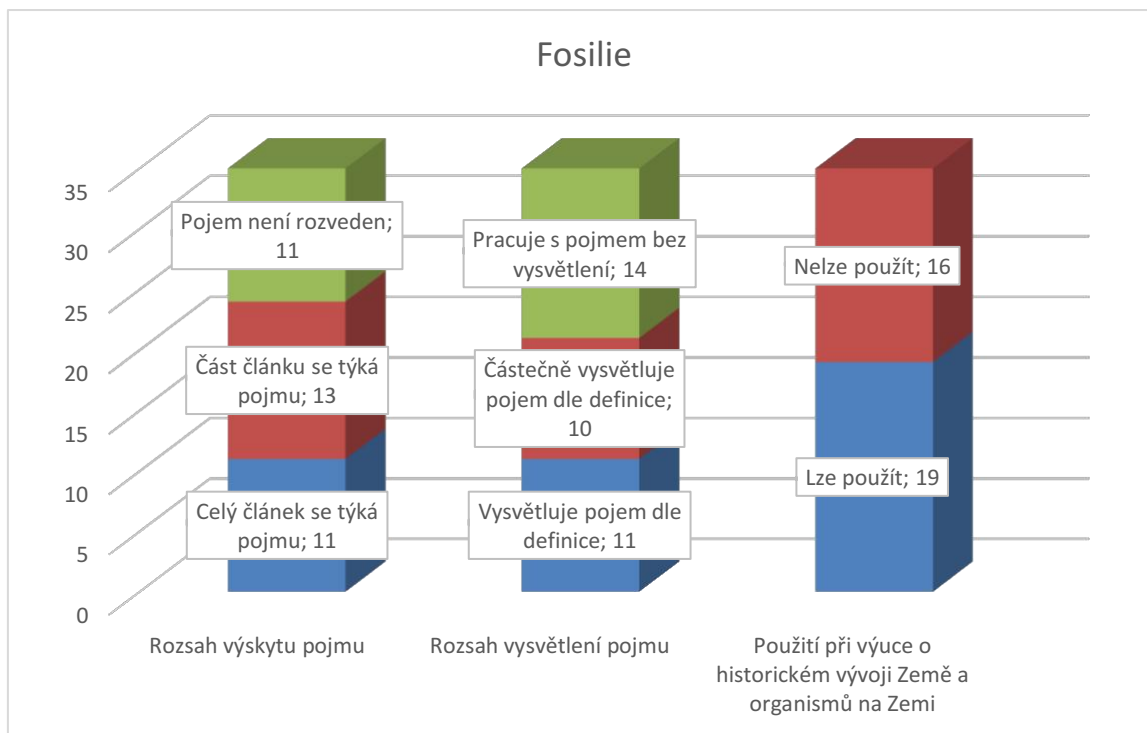
také pojem pouze zmiňují, ale dále s ním nijak nepracují a pouze několik článků věnuje pojmu alespoň několik vět či odstavců (viz grafy 1 a 3). Grafy 2 a 6 ukazují, že u pojmů fosilie a vymírání je práce s pojmy vyrovnanější. Jedna třetina článků se celá týká pojmu fosilie, u pojmu vymírání dokonce články týkající se celého pojmu převažují. U pojmu paleogeografie a klimatická změna převažují články, které rozebírají pojmy částečně (viz grafy 5 a 7).

Ze získaných dat lze vyvodit, že 71 % z celkového počtu analyzovaných článků není možné použít ve výuce tématu Historický vývoj organismů na Zemi. Pouze u souboru článků Fosilie lze využít nadpoloviční většinu, tedy 54 % z analyzovaných článků (viz graf 2). V souborech článků Paleontologie, Vrásnění a Paleogeografie nelze použít pro výuku ani jeden článek (viz graf 1, 4, 5). Soubory článků Doba ledová, Vymírání a Klimatická změna obsahují většinu článků označených jako nevyužitelné pro výuku tohoto tematického celku, využít lze jen malé procento z nich (viz grafy 3, 6, 7).

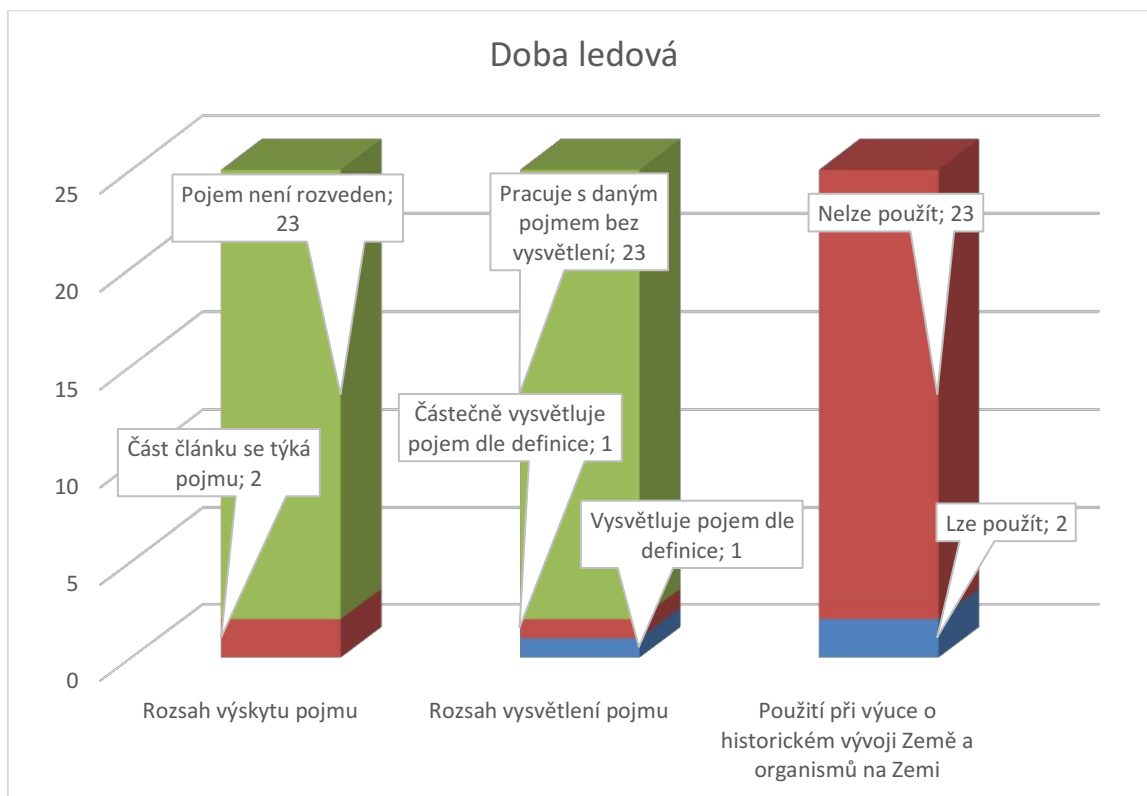
Graf 1: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu paleontologie.



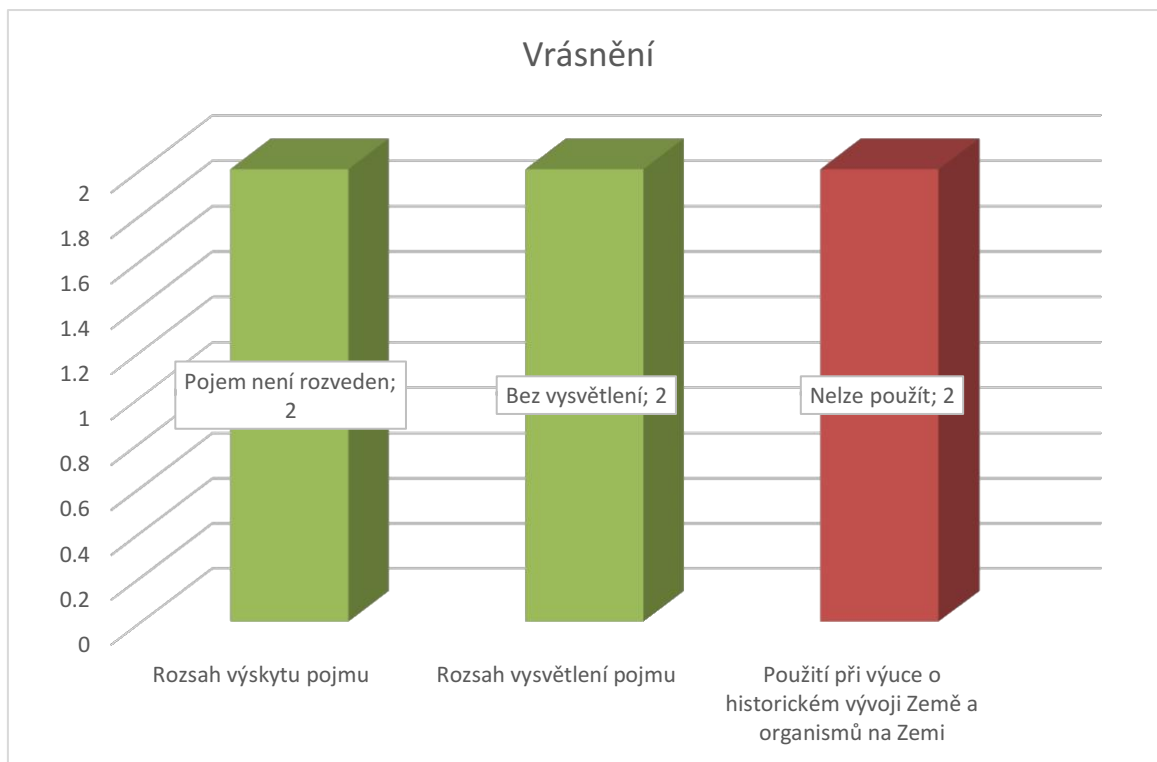
Graf 2: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu fosilie.



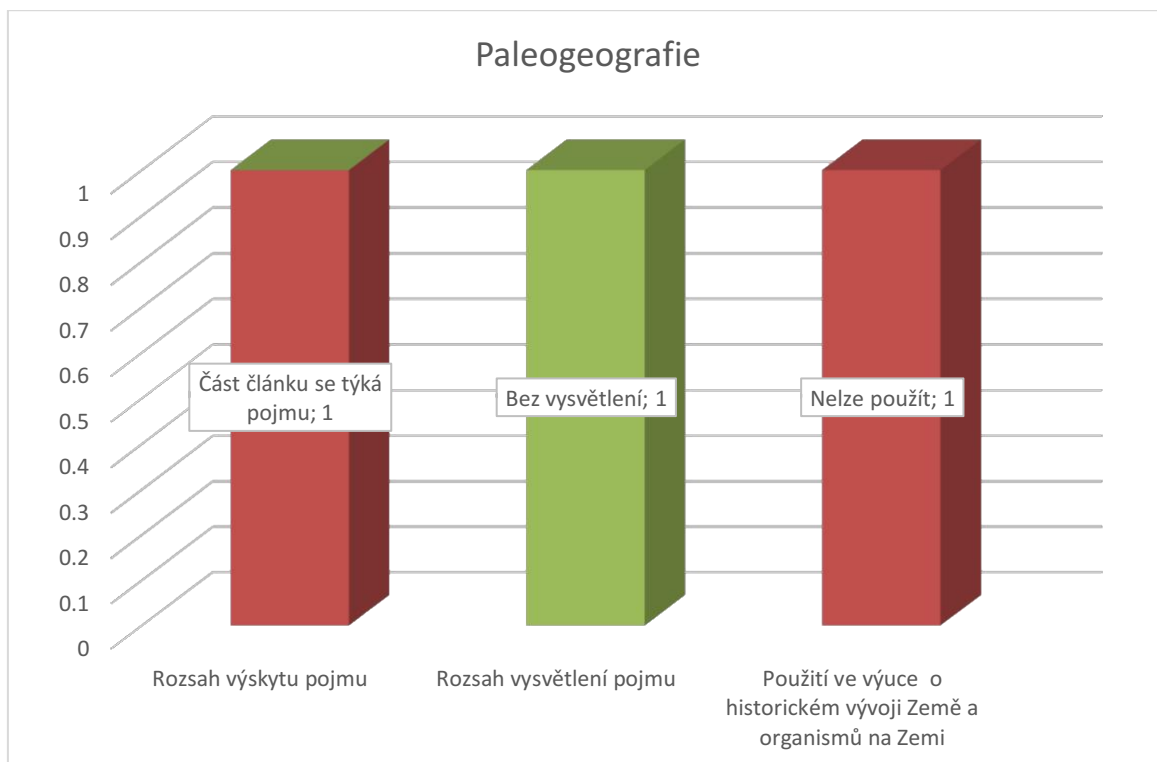
Graf 3: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu doba ledová.



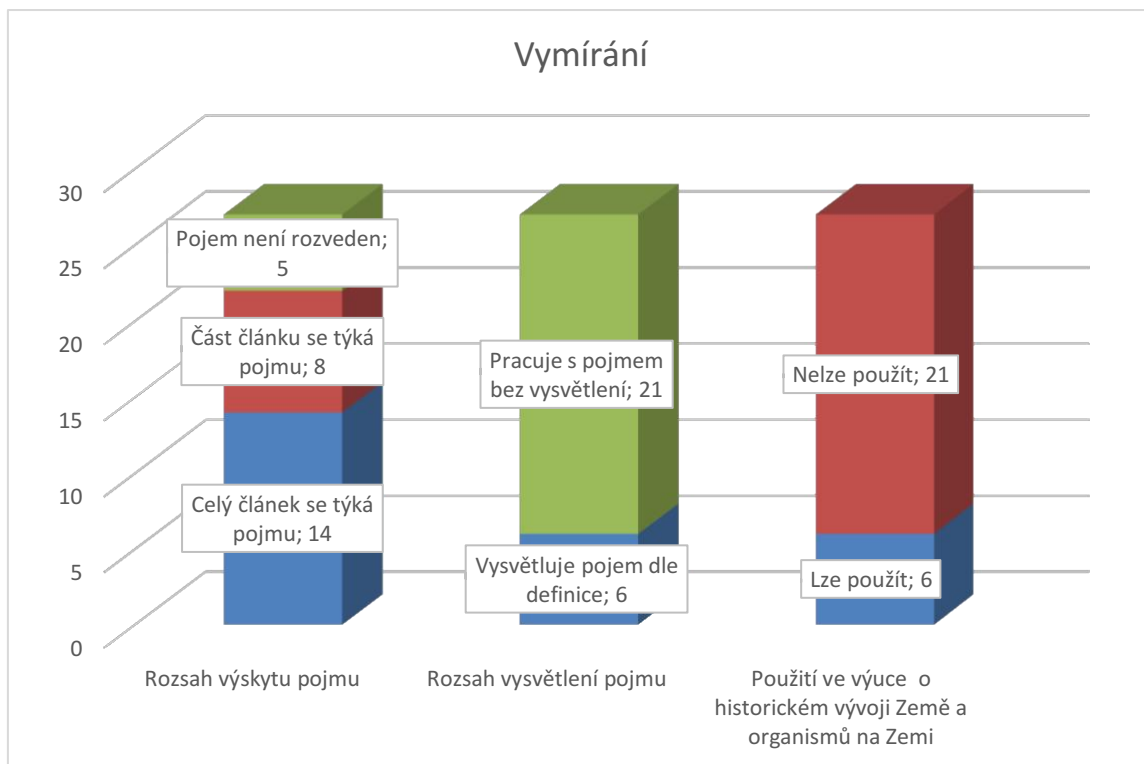
Graf 4: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu vrásnění.



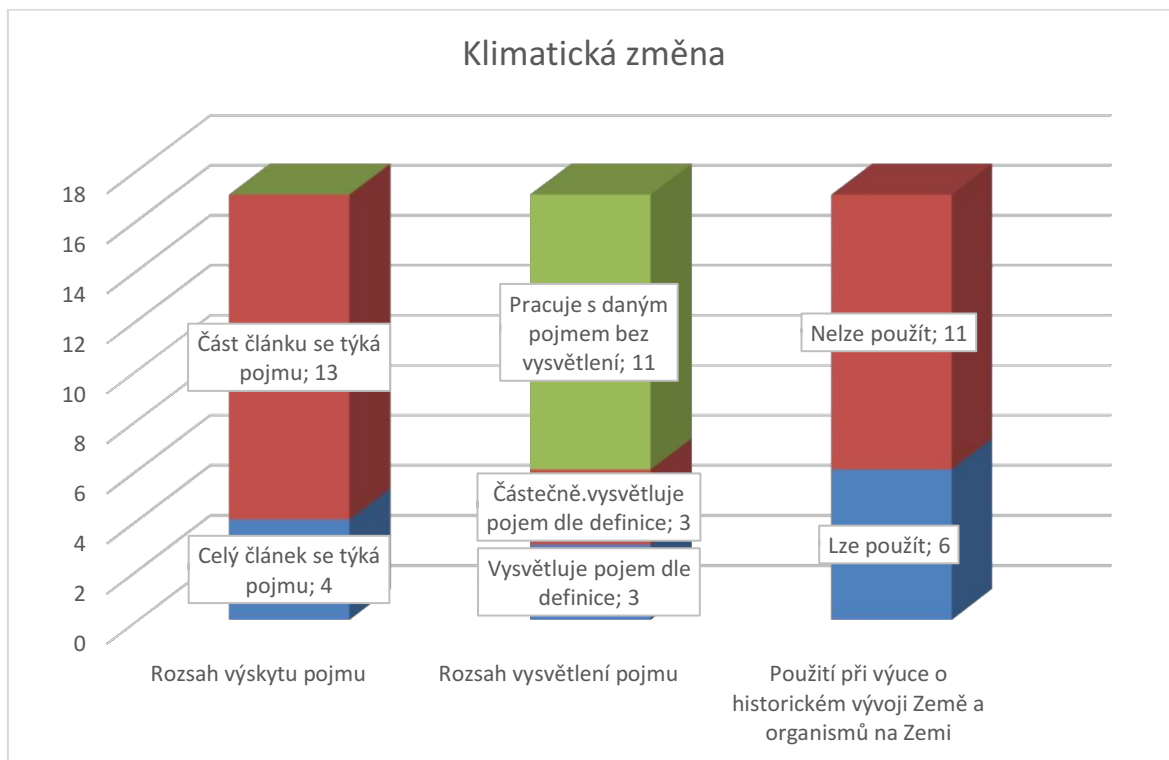
Graf 5: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu paleogeografie.



Graf 6: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu vymírání.



Graf 7: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu klimatická změna.



3.2.4 VO4: Který z analyzovaných mediálních webů je nejlépe využitelný ve výuce tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole?

Tabulka 7 ukazuje celkové rozložení počtu článků mezi jednotlivé analyzované weby. Je z ní patrné, že nejvíce článků – 24 ze 115 vygenerovala databáze Anopress z webu Deník.cz, druhý největší počet (21 článků) je z webu CT24.cz a třetí (16) z webu Lidovky.cz. Nejvíce článků posouzených jako použitelné pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi na základní a střední škole (kritéria pro posouzení využitelnosti podrobně viz kapitola 3.1.5) pochází z webu Deník.cz. Celkem je označeno jako vhodných pro výuku 33 článků ze 115. Z Deníku.cz pochází 11 využitelných článků, 7 je z webu CT24.cz a 5 z Lidovek.cz. Na webu Blesk, TN.cz, Forum24.cz, Reflex.cz a Drbna nebyly nalezeny žádné články vhodné pro výuku.

Tabulka 7: Počty relevantních článků vygenerovaných na základě klíčových slov pro jednotlivé mediální weby (C) vs. počty článků, které byly vyhodnoceny jako vhodné pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi (V).

MEDIÁLNÍ WEBY (C) Celkový počet článků vs. (V) články vhodné pro výuku		Paleontologie	Fosilie	Doba ledová	Vrásnění	Paleogeografie	Vymírání	Klimatická změna	Celkem
Seznam.cz	C	1	1	1	0	0	3	0	6
	V	0	1	0	0	0	0	0	1
Novinky.cz	C	0	4	3	0	0	3	4	14
	V	0	2	0	0	0	1	0	3
iDnes.cz	C	0	3	3	0	0	0	3	9
	V	0	1	0	0	0	0	2	3
CNN.cz	C	0	0	0	0	0	0	0	0
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
Deník.cz	C	3	10	6	0	0	2	3	24
	V	0	6	2	0	0	2	1	11
Aktuálně.cz	C	1	2	1	0	0	3	0	7
	V	0	1	0	0	0	0	0	1
Blesk.cz	C	1	2	1	1	0	1	0	6
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
iRozhlas.cz	C	0	1	1	0	0	1	0	3
	V	0	1	0	0	0	0	0	1
TN.cz	C	0	0	0	0	0	1	0	1
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
CT24.cz	C	1	5	4	0	0	7	4	21
	V	0	4	0	0	0	2	1	7
Formu24.cz	C	0	0	1	0	0	0	1	2
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
Reflex.cz	C	0	2	1	1	0	0	0	4
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
Drbna.cz	C	0	0	0	0	0	0	0	0
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
Echo24.cz	C	0	1	0	0	0	1	0	2
	V	0	1	0	0	0	0	0	1
Lidovky.cz	C	1	4	3	0	1	5	2	16
	V	0	2	0	0	0	1	2	5
Celkem	C	8	35	25	2	1	27	17	115
	V	0	19	2	0	0	6	6	33

4 Interpretace dat a diskuse

Soubor výsledků uvedených v kapitole 3.2 přináší komplexní podklady pro odpovědi na stanovené výzkumné otázky. Zde jsou diskutovány pouze vybrané výsledky z daných kategorií, které jsou významné v kontextu interpretace a výuky tématu Historického vývoje organismů na Zemi na ZŠ a SŠ a s ohledem na současné mediální trendy.

Z výsledků vyplývá, že jedním ze společných témat pro všechny soubory článků jsou recentní organismy. Důvodem může být snaha novinářů o splnění novinářských hodnot blízkosti a jednoznačnosti (Westerstahl 1994 in Trampota, 2006), která je podrobněji rozvedena v kapitole 2.5.1. Snaha novinářů přirovnat fosilní organismy k těm současným může pomoci čtenářům přiblížit téma a učinit ho srozumitelnějším a představitelnějším. Zároveň tato snaha může pomoci vytvořit čtenáři bližší vztah a sounáležitost s tématem. Informace o vyhynulých organismech a historických obdobích Země totiž může být pro čtenáře vzdálená a těžko představitelná (Vágnerová a kol., 2018).

Časté zmínky o geologickém prostředí v článcích mohou souviset se způsobem, jakým jsou sestavována mediální sdělení. Mediální texty jsou konstruovány tak, aby jednotlivé části sdělení odpovídaly na otázky – kdo, co, kde, kdy, jak a proč (Trampota, 2006). Umístění děje či aktérů do určitého geologického prostředí tedy splňuje odpověď na otázku – kde se děj příběhu odehrává/kde bylo něco nalezeno/kde se něco stalo? Což je důležité pro orientaci čtenáře a zasazení do kontextu.

Propojování s ekologickými tématy má při výkladu tématu Historický vývoj organismů na Zemi poměrně velký význam. V historii docházelo k pohybu kontinentů, několikrát se měnilo klima a v důsledku toho docházelo k vymírání organismů. Informace ohledně ekologie navíc souvisí se způsobem zpracovávání témat ohledně fosilních organismů, jež některé články prezentují (viz kategorie fosilní organismy v Příloze 1). Články jsou tvořené tak, že prezentují informace o pravděpodobném způsobu života a etologii daného fosilního organismu. S tím souvisí častý výskyt kódů potrava, chování, rozmnožování či migrace u souboru článků Fosilie. Obor, který se zabývá touto problematikou se nazývá paleoekologie. Ta studuje vztahy vyhynulých organismů mezi sebou i mezi prostředím, ve kterém žily v geologické minulosti (Dodđ a Stanton, 1990). Prezentace ekologických témat ale také může do jisté míry souviset s nárůstem četnosti zpracovávání ekologických

témat v médiích, což rozebírá například diplomová práce Proměny mediální reprezentace ekologické agendy v českém tisku (Šlapáková, 2012). Tato práce potvrdila nárůst počtu ekologických témat například v Mladé frontě Dnes, poskytování většího prostoru těmto tématům a umístování ekologických témat na titulní stránku (Šlapáková, 2012).

Pouze 22 % článků vysvětluje vybrané geologické pojmy k tématu Historický vývoj organismů na Zemi. Novináři nejspíše předpokládají, že čtenáři pojmy znají a necítí potřebu je vysvětlovat. U zbylých článků, u kterých bylo vysvětlení podle stanovené definice nalezeno, pracují s pojmy tak, že lze definici vyvodit z kontextu, ale pojem není explicitně vysvětlen. Pravděpodobným důvodem může být, že užívání definic a přílišné vysvětlování není pro čtenáře čtivé a zvyšuje pravděpodobnost, že čtenář nebude v textu dále pokračovat. Fakt, že články neobsahují doslovné definice a je potřeba vysvětlení v textu hledat, nemusí být pro školní výuku na škodu. Takto koncipované texty lze naopak využít pro rozvoj čtenářské gramotnosti, schopnosti práce s textem a dovednosti interpretovat mediální sdělení.

Vzhledem k tomu, jakým způsobem novináři s pojmy pracují, byla pouze necelá třetina (29 %) článků posouzena jako vhodná pro výuku (kritéria viz kapitola 3.1.5). Největší pravděpodobnost nálezů článků vhodného pro výuku je na mediálním webu Deník.cz. Tento fakt se shoduje s diplomovou prací, ve které bylo zjištěno, že se tematika přírodních věd vyskytuje z 80 % v regionálních denících (Hrabánková, 2015). Důvodem může být větší mediální prostor, kterým regionální tituly disponují a také menší konkurence témat ke zpracování na regionální úrovni (Hrabánková, 2015).

5 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zmapovat mediální obraz vybraných geologických pojmů tematického celku „Historický vývoj organismů na Zemi“ vycházející z analýzy učebnic přírodopisu a biologie pro základní a střední školy (Lacina, 2020). Tento cíl byl splněn prostřednictvím kvalitativní obsahové analýzy, ze které vyplynulo, že se v článcích vybrané geologické pojmy objevovaly nejčastěji v souvislosti s recentními organismy, geologickým prostředím a ekologickými pojmy a vztahy.

Druhým cílem bylo obsahově analyzovat edukační potenciál získaných textů/produktů z médií jako zdroje doplňkového studijního materiálu pro žáky a studenty základních a středních škol. Pro získání dat a výsledků ke splnění tohoto cíle práce byla zvolena kombinace kvalitativní a kvantitativní analýzy. V článcích bylo hodnoceno, jaký prostor novináři vybraným geologickým pojmům věnují a jak s nimi pracují. Získaná data byla zanesena do tabulek a z nich byly následně vytvořeny grafy. Z těch vyplývá, že jen malé procento článků lze využít pro výuku tematického celku „Historický vývoj organismů na Zemi“, protože se pojmy v článcích často objevovaly jen jako nepatrná zmínka ve výčtu a celkově se články věnovaly jiné problematice. Navíc novináři často pracovali s pojmy bez vysvětlení.

Další cíl práce stanovoval vytvořit a ověřit metodiku hodnocení výskytu a kategorizace pojmů v mediálních produktech/textech za využití digitální databáze Anopress. Pro splnění tohoto cíle byla vytvořena a použita nová metodika. Databáze Anopress byla vyhodnocena jako vhodná pro získání potřebných článků k analýze. Pro získání relevantního vzorku však bylo třeba nastavit dodatečná kritéria a vyřadit duplicity článků u regionálních mutací a texty, které tematicky neodpovídaly.

Posledním cílem bylo zjistit, které mediální weby mají největší potenciál produkovat texty vhodné pro výuku. Ke splnění tohoto cíle bylo využito kombinace kvantitativní a kvalitativní analýzy. Do tabulky bylo zaznamenáváno, z jakých mediálních webů relevantní články pocházejí a které weby obsahují největší procento článků využitelných pro výuku. Analýza ukázala, že nejvíce textů využitelných pro výuku v období červenec–září 2021 obsahuje regionální web Deník.cz

Seznam použitých informačních zdrojů

1. ANOPRESS. *O nás*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.anopress.cz>
2. ARNSETH, Hans Christian, et al. Pedagogika a nové výzvy výzkumu ICT: role digitálních technologií v každodenním životě a učení mládeže. *Studia paedagogica*, 2016, 21.1: 87–110-87–110.
3. BEDNÁŘ, Vojtěch. *Internetová publicistika*. Praha, Grada, 2011. ISBN 978-80-2473452-1.
4. CORTÉS, Carlos E.. *How media teach us*. Teachers College Record. 107, 13 doi 10.1177/016146810810701304. 2005 [cit. 9.3. 2022]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/016146810810701304>
5. ČUŘÍK, Jaroslav. *Nové trendy v médiích*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-5825-5.
6. DODD, J. Robert a STANTON, J. Robert, Jr.. *Paleoecology: Concepts and Applications*. 2. Ed. New York: John Wiley and Sons, 1990. ISBN: 0-471-85711-4.
7. ELO, Satu a KYNGÄS, Helvi. *The qualitative content analysis process* [online]. *Journal of Advanced Nursing* 62 (1), 107-115 doi 10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x. 2008 [cit. 1.3. 2022]. Dostupné z: https://www.academia.edu/4898103/The_qualitative_content_analysis_process
8. ERLINGSSON, Christen a BRYSIWICZ, Petra. *A hands-on guide to doing content analysis*. *African Journal of Emergency Medicine*. 2017,7 (3).
9. GALTUNG, Johan; RUGE, Mari Holmboe. *The structure of foreign news: The presentation of the Congo, Cuba and Cyprus crises in four Norwegian newspapers*. *Journal of peace research*, 1965, 2.1: 64-90.
10. HALADA, Jan a OSVALDOVÁ, Barbora (eds.). *Slovník žurnalistiky: výklad pojmů a teorie oboru*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3752-5.
11. HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.
12. HOLEC, Jakub. *Problematika geologického vzdělávání na základních školách a gymnáziích*. Metodický portál: Články [online]. 2014, [cit. 2022-07-04]. Dostupné z:

- <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/18299/PROBLEMATIKA-GEOLOGICKEHO-VZDELAVANI-NA-ZAKLADNICH-SKOLACH-A-GYMNAZIICH.html>. ISSN 1802-4785.
13. HOLLOWAY, Donell, GREEN, Lelia and LIVINGSTONE, Sonia [online]. *Zero to eight. Young children and their internet use*. LSE, London: EU Kids Online. 2013, [cit. 20.6. 2022]. Dostupné z: <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1930&context=ecuworks2013>
 14. HRABÁNKOVÁ, Markéta. *Diskurzivní pojetí přírodních věd v českých médiích v roce 2013*. 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Katedra mediálních studií.
 15. CHAUDRON, Stéphane, et al. [online] *Young children (0-8) and digital technology: A qualitative exploratory study across seven countries*. JRC; ISPRA, Italy, 2015, [cit. 20.6. 2022]. Dostupné z: <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1930&context=ecuworks2013>
 16. JIRÁK, Jan; ŠŤASTNÁ, Lucie. *K periodizaci vývoje mediální výchovy a mediálního vzdělávání v českém prostředí v evropském kontextu*. Sborník Národního muzea, Řada C–Literární historie, 2012, 58.4: 67-72.
 17. JIRÁK, Jan a KÖPPLOVÁ, Barbara. *Masová média*. Praha: Portál, 2009. ISBN: 978-80-7367-466-3.
 18. JIRÁK, Jan, KÖPPLOVÁ, Barbara a VOLEK, Jaromír. *Mediální studia: východiska a výzvy*. Mediální studia. Praha: Syndikát novinářů ČR, 2006. I., 1., s. 12-25, 101 s. ISSN 1801-9978.
 19. KNOBEL, Michele; LANKSHEAR, Colin. [online]. *Studying new literacies*. *Journal of adolescent & adult literacy*, 2014, [cit. 20.6. 2022] 58.2: 97-101. Dostupné z: https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jaal.314?casa_token=MHV3qI87MPwAAAAA%3AcvrJQF82JOsYcFMKP1p3rxx6lQe1xAzwQeaqiD_4Y-1lDzI3Bubr77EkmcZPvA59fZZDH85jzyKSdpuD
 20. KOLÁŘ, Zdeněk. *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3710-2.

21. KONTRÍKOVÁ, Věra; ČERNÍKOVÁ, Martina; ŠMAHEL, David. [online]. *Byl jednou jeden tablet: Děti (0-8) a digitální technologie. Kvalitativní studie. Národní report–Česká republika*. Brno: Masarykova univerzita. 2015, [cit, 22.6. 2022]. Dostupné z: https://webcentrum.muni.cz/media/3081365/0-8_national_report_final_cz.pdf
22. LABISCHOVÁ, Denisa. *Didaktika mediální výchovy* [online]. Ostravská univerzita v Ostravě, 2013 [cit. 23.3. 2022]. Dostupné z: https://projekty.osu.cz/svp/opory/PdF_Labischova_Didaktika.pdf?fbclid=IwAR0HYR3_squqsCouR36xLKxXCprX3ikdDiR9Kag_mzzRdBRhUdp7VUFtPY4
23. LACINA, Martin Jakub. *Historický vývoj Země a organismů na Zemi v učebnicích pro základní a střední školy*. Praha, 2020. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Ústav geologie a paleontologie.
24. LUČANSKÁ, Lucia. *Problematika výzkumu kmenových buněk a její reflexe v českém tisku v období 2005 – 2009*. Praha, 2010. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií, Studium humanitní vzdělanosti – Společenskovední modul.
25. MACEK, Jakub. *Úvod do nových médií* [online]. 1. vyd. In-PRESS CZ s.r.o., Havířov, 2011 [cit. 9.3. 2022]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1421/podzim2012/IMK001/um/uvod_do_novych_medii_-_Jakub_Macek_-_OSU_2011.pdf
26. MAŠEK, Jan. „*Mediální pedagogika: Významná subdisciplína české pedagogiky o edukačních a socializačních procesech realizovaných s pomocí nebo prostřednictvím médií?*“. In: Sborník z konference ČAPV" Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu" 12.-14. 9. 2007.
27. MCLUHAN, Marshall. *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Praha: Odeon, 1991. ISBN 80-207-0296-2.
28. MCNAIR, Brian. *Sociologie žurnalistiky*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-840-6.
29. MEDIAGURU. *Návštěvnost zpravodajských webů je zatím vyšší než loni* [online]. 2021 [cit. 9.2. 2022]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2021/10/navstevnost-zpravodajskych-webu-je-zatim-vyssi-nez-loni/>

30. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. 2021a [cit. 9.2. 2022]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>
31. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. [online]. 2021b [cit. 9.2. 2022]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp/ramcove-vzdelavaci-programy-pro-gymnazia-rvp-g/>
32. OSVALDOVÁ, Barbora a HALADA, Jan a kolektiv. *Praktická encyklopedie žurnalistiky a marketingové komunikace*. Praha: nakladatelství Libri, 2007. ISBN 978-80-7277-266-7.
33. OSVALDOVÁ, Barbora a KOPÁČ, Radim. *Co je bulvár, co je bulvarizace*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3229-2.
34. PLACHÁ, Šárka. *Anopress: Inteligentní monitoring médií* [online]. 2021 [cit. 9.2. 2022]. Informační gramotnost. Dostupné z: <https://www.informacnigramotnost.cz/anopress-inteligentni-monitoring-medii/>
35. PORTÁL ELEKTRONICKÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ UK. *Anopress*. [online]. 2022a [cit. 9.2. 2022]. Dostupné z: <https://ezdroje.cuni.cz/prehled/zdroj.php?lang=cs&id=224>
36. PORTÁL ELEKTRONICKÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ UK. *Newton Media Monitoring*. [online]. 2022b [cit. 9.2. 2022]. Dostupné z: <https://ezdroje.cuni.cz/prehled/zdroj.php?id=579&lang=cs>
37. RUSS-MOHL, Stephan a BAKIČOVÁ, Hana. *Žurnalistika: komplexní průvodce praktickou žurnalistikou*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. ISBN 80-247-0158-8.
38. SEDLÁKOVÁ, Renáta. *Výzkum médií: nejužívanější metody a techniky*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3568-9.
39. STRAUSS, Anselm a CORBIN Juliet. *Základy kvalitativního výzkumu: postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Brno: Sdružení Podané ruce, 1999. ISBN 80-85834-60-X.
40. ŠLAPÁKOVÁ, Barbora. *Proměny mediální reprezentace ekologické agendy v českém tisku*. Brno, 2012. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Fakulta sociálních studií, Katedra mediálních studií a žurnalistiky.

41. ŠVAŘÍČEK, Roman a ŠEĎOVÁ, Klára. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0.
42. ŠEĎOVÁ, Klára. *Média jako pedagogické téma*. *Pedagogika*, 2004, 1.2004: 19-33.
43. TRAMPOTA, Tomáš. *Zpravodajství*. Portál, s. r. o., Praha 2006. ISBN 80-7367-096-8.
44. VÁGNEROVÁ, Petra; BENEDIKTOVÁ, Lenka; KOUT, Jiří. *Kritická místa ve výuce přírodopisu na základní škole*. *Arnica* 8, 1 56-62. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 2018. ISSN 1804-8366.
45. VLČKOVÁ, Kateřina. *Smíšený výzkum: Jedná se o nové a závažné téma?* In T. Janík, P. Knecht, & S. Šebestová (Eds.), *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* (s. 1–6). Brno: Masarykova univerzita. [online]. 2011 [cit. 9.6. 2022]. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornikprispevku/vlckova.pdf> doi: 10.5817/PdF.P210-CAPV-2012-84
46. WESTERSTAHL, J., Johansson, F.: *Foreign News, News Values and Ideologies*. *European Journal of Communication*, 1994. Vol. 9, s. 71-79. In: TRAMPOTA, Tomáš. *Zpravodajství*. Portál, s. r. o., Praha 2006. ISBN 80-7367-096-8.

Seznam příloh

Příloha 1 – Souhrn kategorií a kódů.

Seznam elektronických příloh

Elektronická příloha 1 – Soubory článků.

Elektronická příloha 2 – Tabulky s kódy.

Elektronická příloha 3 – Tabulky s hodnocením rozsahu výskytu pojmu a výskytu definic.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Volba časového období v pracovním prostředí databáze Anopress. Zdroj: autorka.	17
Obrázek 2: Volba prohledávání požadovaných webů v pracovním prostředí databáze Anopress. Zdroj: autorka.	17
Obrázek 3: Příklad vygenerovaných výsledků v pracovním prostředí databáze Anopress po zadání klíčových slov „fosilie OR zkamenělina“ a filtrů. Zdroj: autorka.	19
Obrázek 4: Schematický postup tvorby výsledků metodou „vyložení karet“ (upraveno podle Švaříček, Šedřová, 2007).	29

Seznam tabulek

Tabulka 1: Nejčtenější mediální weby a jejich vztahy k médiím konvenčním, weby jsou řazeny podle typu vztahu (Bednář, 2011; Mediaguru, 2021).	12
Tabulka 2: Přehled definovaných klíčových slov pro vyhledávání v databázi Anopress, tj. geologické pojmy pro téma Vznik a vývoj Země a organismů na Zemi (Lacina, 2020), resp. tematický celek Historický vývoj organismů na Zemi včetně přidáných významových synonym.	23
Tabulka 3: Patnáct nejčtenějších webů v kategorii zpravodajství v ČR za období leden až září 2021 (MediaGuru, 2021).	24

Tabulka 4: Přehled četnosti článků vygenerovaných na základě zadaných klíčových slov databází Anopress z patnácti celostátních zpravodajských webů za různě dlouhá období.	25
Tabulka 5: Přehled počtu článků vygenerovaných databází Anopress s vazbou na zadaná klíčová slova: celkový počet článků vs. počet článků použitých v obsahové analýze.	27
Tabulka 6: Definice jednotlivých klíčových slov, tj. geologických pojmů a jejich významových synonym (převzato z Laciny, 2020).....	30
Tabulka 7: Počty relevantních článků vygenerovaných na základě klíčových slov pro jednotlivé mediální weby (C) vs. počty článků, které byly vyhodnoceny jako vhodné pro výuku tematického celku Historický vývoj organismů na Zemi (V).	43

Seznam grafů

Graf 1: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu paleontologie.	38
Graf 2: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu fosilie.	39
Graf 3: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu doba ledová.	39
Graf 4: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu vrásnění.	40
Graf 5: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu paleogeografie.	40
Graf 6: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu vymírání.	41
Graf 7: Rozsah výskytu a vysvětlení pojmu a využití článku ve výuce u pojmu klimatická změna.	41

Příloha 1

Příloha 1: Souhrn kategorií a kódů u souboru článků *Paleontologie*.

Kategorie		Kódy	Počet	Celkem			
	Vesmír	Vznik planety	1	1			
	Instituce	Lidské artefakty	4	57			
		Naleziště	26				
		Sbírký fosilií	10				
		Muzea a expozice	11				
		Umění	5				
		Aukce	1				
	Ochrana životního prostředí	Ekologické problémy	3	16			
		Fosilní paliva	3				
		Současný člověk	2				
		Chemická sloučenina	2				
		Chemický prvek	6				
	Příčiny vymírání	Katastrofy	6	12			
		Změna klimatu	6				
Recentní organismy	Živočiškové	Bezobratlí	Členovci	4	12	39	52
			Žahavci	1			
			Houbovci	2			
			Měkkýši	3			
			Ostnokožci	1			
			Ramenonožci	1			
		Obratlovci	Plazi	4	27		
			Ptáci	4			

	Savci	8	
	Obojživelníci	2	
	Ryby	4	
	Paryby	5	
	Rostliny	10	10
	Houby	2	2
	Mikroorganismy	1	1
Fosilní organismy	Fosilní členovci	5	
	Fosilní plaz	15	
	Fosilní savci	10	35
	Fosilní paryby	2	
	Fosilní obojživelníci	2	
	Fosilní měkkýši	1	
Evoluční trendy	Předci	5	
	Vznik života	3	
	Vymírání	12	41
	Geologické období	19	
	Vývoj člověka	2	
Stavební látky a prvky	Minerály	4	
	Horniny	12	
	Sedimenty	5	25
	Fosilizace	1	
	Jantar	3	
Geologické prostředí	Jezera	3	
	Ledovce/led	4	24

	Moře a oceány	13	
	Hory	3	
	Plynný obal Země	1	
Geologické procesy	Vnitřní geologické děje	2	5
	Transgrese/regrese	3	
Interdisciplinární přesah	Evoluce	8	67
	Fyziologie	3	
	Genetika	5	
	Anatomie	18	
	Morfologie	17	
	Paleogeografie	10	
	Stratigrafie	3	
	Taxonomie	3	
Metody	Datace/datování	28	39
	Archeologické a analytické metody	11	
Ekologické pojmy a vztahy	Ekologie	3	58
	Ekosystém	2	
	Biodiverzita	2	
	Biom	2	
	Chování	16	
	Potrava	12	
	Rozmnožování	7	
	Podnebný pás	4	
	Migrace	6	
	Teplota	4	

Příloha 2: Souhrn kategorií a kódů u souboru článků Fossilie.

Kategorie		Kódy	Počet	Celkem					
Recentní organismy	Živočiškové	Vesmír	Vznik planety	1	1				
		Instituce	Lidské artefakty	4		57			
			Naleziště	26					
			Sbírky fosilií	10					
			Muzea a expozice	11					
			Umění	5					
			Aukce	1					
			Ochrana životního prostředí	Ekologické problémy	3			16	
		Fosilní paliva		3					
		Současný člověk		2					
		Chemická sloučenina		2					
		Chemický prvek		6					
		Příčiny vymírání	Katastrofy	6		12			
			Změna klimatu	6					
		Recentní organismy	Živočiškové	Bezobratlí	Členovci	4		39	52
					Žahavci	1			
					Houbovci	2			
					Měkkýši	3			
					Ostnokožci	1			
Ramenonožci	1								
Obratlovci	Plazi			4		27			
	Ptáci			4					
	Savci			8					

	Obojživelníci	2	
	Ryby	4	
	Paryby	5	
	Rostliny	10	10
	Houby	2	2
	Mikroorganismy	1	1
Fosilní organismy	Fosilní členovci	5	
	Fosilní plaz	15	
	Fosilní savci	10	35
	Fosilní paryby	2	
	Fosilní obojživelníci	2	
	Fosilní měkkýši	1	
Evoluční trendy	Předci	5	
	Vznik života	3	
	Vymírání	12	41
	Geologické období	19	
	Vývoj člověka	2	
Stavební látky a prvky	Minerály	4	
	Horniny	12	
	Sedimenty	5	25
	Fosilizace	1	
	Jantar	3	
Geologické prostředí	Jezera	3	
	Ledovce/led	4	24
	Moře a oceány	13	

	Hory	3	
	Plynný obal Země	1	
Geologické procesy	Vnitřní geologické děje	2	5
	Transgrese/regrese	3	
Interdisciplinární přesah	Evoluce	8	67
	Fyziologie	3	
	Genetika	5	
	Anatomie	18	
	Morfologie	17	
	Paleogeografie	10	
	Stratigrafie	3	
	Taxonomie	3	
Metody	Datace/datování	28	39
	Archeologické a analytické metody	11	
Ekologické pojmy a vztahy	Ekologie	3	58
	Ekosystém	2	
	Biodiverzita	2	
	Biom	2	
	Chování	16	
	Potrava	12	
	Rozmnožování	7	
	Podnebný pás	4	
	Migrace	6	
	Teplota	4	

Příloha 3: Souhrn kategorií a kódů u souboru článků Doba ledová.

Kategorie		Kódy	Počet	Celkem			
Recentní organismy	Instituce	Naleziště	6	32	19	31	
		Fosilie	12				
		Sbírka fosilií	3				
		Lidské artefakty	2				
		Umění	5				
		Muzea a expozice	4				
	Vesmír	Vznik planety	1	3			
		Planeta	1				
		Planetární systém	1				
	Ochrana životního prostředí	Ochrana přírody	6	34			
		Ekologické problémy	11				
		Fosilní paliva	2				
		Současný člověk	7				
		Chemická sloučenina	4				
		Chemický prvek	4				
	Příčiny vymírání	Katastrofy	5	21			
		Změna klimatu	15				
		Onemocnění	1				
	Živočichové	Bezobratlí	Členovci	2			5
			Kroužkovci	1			
			Měkkýši	1			
Hlístice		1					
Obratlovci		Plazi	2	14			

	Ptáci	1	
	Savci	7	
	Paryby	1	
	Ryby	3	
	Rostliny	7	7
	Víry	2	2
	Mikroorganismy	3	3
Fosilní organismy	Fosilní členovci	1	
	Fosilní plaz	5	19
	Fosilní savci	13	
Evoluční trendy	Kambrická exploze	1	
	Předci	11	
	Přechod na souš	1	
	Vznik života	1	53
	Vymírání	13	
	Geologické období	25	
	Evoluční radiace	1	
Stavební prvky a látky	Minerály	1	
	Horniny	3	6
	Sedimenty	2	
Geologické prostředí	Jezera	1	
	Ledovce/led	9	
	Moře a oceány	9	33
	Půda	8	
	Terasy	1	

	Údolí	2	
	Plynný obal Země	3	
Geologické procesy	Vnitřní geologické děje	1	4
	Transgrese/regrese	3	
Interdisciplinární přesah	Evoluce	6	40
	Genetika	9	
	Anatomie	11	
	Morfologie	5	
	Paleogeografie	6	
	Stratigrafie	3	
Metody	Datace/datování	18	32
	Určování teploty	4	
	Archeologické a analytické metody	10	
Ekologické pojmy a vztahy	Ekologie	4	69
	Ekosystém	3	
	Biodiverzita	2	
	Biom	5	
	Chování	5	
	Potrava	7	
	Rozmnožování	1	
	Podnebný pás	9	
	Migrace	9	
	Klima	10	
	Teplota	14	

Příloha 4: Souhrn kategorií a kódů u souboru článků Vrásnění.

Kategorie			Kódy	Počet	Celkem
Recentní organismy	Živočichové	Obratlovci	Plazi	1	2
			Savci	1	
			Rostliny	2	2
		Stavební prvky a látky	Horniny	2	
		Geologické prostředí	Ledovce/led	1	5
			Moře a oceány	1	
			Kaňon	1	
			Hory	2	
		Ekologické pojmy a vztahy	Ekosystém	1	1

Příloha 5: Souhrn kategorií a kódů u souboru článků Paleogeografie.

Kategorie		Kódy	Počet	Celkem	
	Vesmír	Vznik planety	1	1	
	Instituce	Fosilie	1	1	
	Ochrana životního prostředí	Ochrana planety	1	5	
		Ekologické problémy	1		
		Fosilní paliva	1		
		Chemická sloučenina	1		
		Chemický prvek	1		
	Příčiny vymírání	Katastrofy	1	2	
		Změna klimatu	1		
Recentní organismy Živočichové	Bezobratlí	Členovci	1	4	
		Kroužkovci	1		
				7	9

	Měkkýši	1	
	Hlístice	1	
Obratlovci	Plazi	1	
	Ryby	1	3
	Savci	1	
	Rostliny	1	1
	Mikroorganismy	1	1
Fosilní organismy	Fosilní plaz	1	1
Evoluční trendy	Kambrická exploze	1	
	Vznik života	1	4
	Vymírání	1	
	Geologické období	1	
Geologické prostředí	Ledovce/led	1	
	Moře a oceány	1	3
	Plynný obal Země	1	
Geologické procesy	Vnitřní geologické děje	1	1
Interdisciplinární přesah	Evoluce	1	2
	Paleogeografie	1	
Metody	Datace/datování	1	
	Určování teploty	1	3
	Archeologické a analytické metody	1	
Ekologické pojmy a vztahy	Ekologie	1	
	Ekosystém	1	5
	Migrace	1	
	Klima	1	

Teplota	1
---------	---

Příloha 6: Souhrn kategorií a kódů u souboru článků Vymírání.

Kategorie		Kódy	Počet	Celkem	
Recentní organismy	Instituce	Fosilie	4	8	
		Muzea a expozice	2		
		Umění	2		
	Ochrana životního prostředí	Ochrana přírody	11	40	
		Zoo	2		
		Ekologické problémy	18		
		Fosilní paliva	1		
		Současný člověk	8		
		Chemikálie	8		
		Chemická sloučenina	7		
		Chemický prvek	4		
	Příčiny vymírání	Katastrofy	10	39	
		Změna klimatu	18		
		Eutrofizace	3		
		Onemocnění	8		
	Živočiškové	Bezobratlí	Členovci	7	13
			Žahavci	2	
Měkkýši			1		
Obratlovci		Ostnokožci	3	34	
		Plazi	5		
		Ptáci	9		
				47	
				69	

	Savci	11	
	Obojživelníci	3	
	Ryby	4	
	Paryby	2	
	Rostliny	12	12
	Houby	3	3
	Viry	1	1
	Mikroorganismy	6	6
Fosilní organismy	Fosilní členovci	2	
	Fosilní plaz	5	9
	Fosilní savci	2	
Evoluční trendy	Předci	3	
	Vymírání	8	17
	Geologické období	6	
Stavební prvky a látky	Horniny	1	5
	Sedimenty	4	
Geologické prostředí	Jezera	4	
	Ledovce/led	3	
	Moře a oceány	10	25
	Půda	2	
	Plynný obal Země	6	
Geologické procesy	Eroze	2	
	Vnitřní geologické děje	2	5
	Tranzgrese/regrese	1	
Interdisciplinární přesah	Evoluce	4	21

	Genetika	2	
	Anatomie	6	
	Morfologie	5	
	Paleogeografie	2	
	Stratigrafie	1	
	Taxonomie	1	
Metody	Datace/datování	6	
	Genetická analýza	6	13
	Určování teploty	1	
Ekologické pojmy a vztahy	Ekologie	10	
	Ekosystém	13	
	Biodiverzita	8	
	Biom	3	
	Chování	4	
	Potrava	16	112
	Rozmnožování	7	
	Podnebný pás	1	
	Migrace	5	
	Klima	8	
	Teplota	14	
	Změny četnosti populací	23	

Příloha 7: Souhrn kategorií a kódů u souboru článků Klimatická změna.

Kategorie	Kódy	Počet	Celkem
Vesmír	Vznik planety	1	4

		Slunce	2		
		Planeta	1		
		Lidské artefakty	2		
		Fosilie	5		
	Instituce	Naleziště	4	13	
		Sbírky fosilií	1		
		Umění	1		
		Ochrana přírody	5		
		Zoo	1		
		Ekologické problémy	8		
	Ochrana životního prostředí	Fosilní paliva	2	33	
		Současný člověk	6		
		Chemikálie	3		
		Chemická sloučenina	5		
		Chemický prvek	3		
		Katastrofy	8		
	Příčiny vymírání	Změna klimatu	17	30	
		Eutrofizace	2		
		Onemocnění	3		
		Členovci	4		
	Bezobratlí	Kroužkovci	1	7	
		Měkkýši	1		
		Hlístice	1		
	Obratlovci	Plazi	4	20	
		Ptáci	4		
Recentní organismy	Živočichové				27 37

	Savci	6	
	Obojživelníci	1	
	Ryby	4	
	Paryby	1	
	Rostliny	6	6
	Mikroorganismy	4	4
Fosilní organismy	Fosilní členovci	2	
	Fosilní plaz	3	8
	Fosilní savci	3	
Evoluční trendy	Kambrická exploze	1	
	Předci	7	
	Přechod na souš	1	24
	Vznik života	1	
	Vymírání	7	
	Geologické období	7	
Stavební prvky a látky	Minerály	1	
	Horniny	1	8
	Sedimenty	6	
Geologické prostředí	Jezera	4	
	Ledovce/led	6	
	Moře a oceány	7	25
	Půda	3	
	Plynný obal Země	5	
Geologické procesy	Eroze	1	7
	Vnitřní geologické děje	3	

	Tranzgrese/regrese	3	
Interdisciplinární přesah	Evoluce	2	15
	Genetika	1	
	Anatomie	5	
	Morfologie	2	
	Paleogeografie	3	
	Stratigrafie	2	
		Datace/datování	
Metody	Radiokarbonové datování	2	
	Určování teploty	4	
	Archeologické a analytické metody	1	
	Analýza	6	
		Ekologie	3
Ekologické pojmy a vztahy	Ekosystém	6	
	Biodiverzita	2	
	Biom	4	
	Chování	5	
	Potrava	7	
	Rozmnožování	4	
	Podnebný pás	3	
	Migrace	8	
	Klima	17	
	Teplota	11	
	Změny četnosti populací	5	