

# МЕДИЈАЛНИ КАРАКТЕР НАСТАВНИХ ПИТАЊА У ОКВИРУ ИНТЕРПРЕТАТИВНОГ МОДЕЛА НАСТАВЕ ГЕОГРАФИЈЕ

# MEDIALITY OF TEACHING QUESTIONS WITHIN THE INTERPRETIVE MODEL OF GEOGRAPHY EDUCATION

Млађен Трифуновић<sup>1\*</sup> и Весна Рајчевић<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички  
факултет, Бања Лука, Република Српска, БиХ

Mladen Trifunović<sup>1\*</sup> and Vesna Rajčević<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Banja Luka, Faculty of Natural Sciences and  
Mathematics, Banja Luka, Republic of Srpska, B&H

**Сажетак:** Све присутнија медијализација наставног процеса отвара различита питања у погледу његове ефикасне организације. У раду се анализира појам медијалности у оквиру интерпретативног модела наставе. Интерпретативни модел одређује се као модел организације наставног процеса који се одвија као дијалектичка размјена интерпретација између ученика и наставника. Наставник и ученик, у складу са својим улогама, заузимају различите интерпретативне позиције са којих ступају у наставни процес, при чему наставно питање има кључну улогу. Медијалност питања се одређује као способност да се оствари мањи или већи комуникациони потенцијал наставног процеса, односно као способност проширења хоризонта интерпретације. На основу тако дефинисаног појма медијалности, у завршном дијелу рада, дата је нова типологија наставних питања према критеријуму степена медијалности. Издвојене су три категорије – ниски, средњи и високи степен медијалности питања у оквиру којих су дати конкретни примјери и њихове основне карактеристике.

**Кључне ријечи:** медијалност, наставно питање, интерпретација, настава географије.

**Abstract:** The increasing media presence in the teaching process raises various questions regarding its effective organization. This paper analyzes the concept of mediality within the framework of the interpretive model of education. The interpretive model is defined as a model of organizing the teaching process that unfolds as a dialectical exchange of interpretations between students and teachers. The teacher and student, in accordance with their roles, assume different interpretive positions from which they engage in the teaching process. The teaching question thus initiates and directs the process of interpretation. The mediality of a question is defined as its ability to achieve a certain degree of communicative potential within the teaching process. In other words, it represents the ability of a teaching question to expand the students' interpretive horizon. Based on this understanding of the concept of mediality of questions, a new typology of teaching questions has been developed in the final part of the paper. The typology comprises three categories of questions – low, medium, and high degree of mediality. For each category, specific examples of questions and their basic characteristics are given.

**Key words:** mediality, teaching question, interpretation, geography education.

\* Аутор за кореспонденцију: Млађен Трифуновић, Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, Младена Стојановића 2, 78000 Бања Лука, Република Српска, Босна и Херцеговина, Е-mail: mladjen.trifunovic@pmf.unibl.org

\* Corresponding author: Mladen Trifunović, University of Banja Luka, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Mladena Stojanovića 2, 78000 Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, E-mail: mladjen.trifunovic@pmf.unibl.org

## УВОД

Задњих неколико декада у домену методичких и дидактичких кругова, нарочито оних који теже иновацијама у области наставног процеса, тема медија, а посебно улоге мултимедија постаје доминантна. То, наравно није случајно, јер наставни процес прати дух времена који је дубоко прожет свеприсутном медијализацијом. Ова (мулти) медијализација наставног процеса своју легитимизацију углавном налази, с једне стране, у методичким ефектима у вези мотивације ученика (Berk, 2009; Lauc et al., 2020; Mayer, 2014a) те, когнитивним постигнућима у оквиру когнитивне теорије мултимедијалног учења, с друге (Ивков-Џигурски et al., 2009; Kirschner, 2002; Mayer, 2009, 2014b; Haleem et al., 2022).

У оквиру наставног процеса присутност различитих медијалних форми наставних садржаја наставнику постаје све доступнија, јер су могућности њиховог приказа, њихове просторне и темпоралне манипулације, дакле заустављања, понављања, модификације, адаптације све веће и све једноставније. Креирање мултимедије сада није више само резервисано за професионалце из тих области. Програми за креирање и едитовање таквих садржаја су све доступнији и наставницима и ученицима. Њихово је кориштење поједностављено и не захтијева посебну специјалистичку обуку (*user friendly* модус). Нови трендови у оквиру медијализације наставе крећу се свакако у правцу развоја виртуелне и проширене стварности (Blažauskas & Gudonienė, 2020; Trifunović & Petrašević, 2021; Çöltekin et al., 2020; Chen et al., 2016).

И у случају медијализације наставног процеса, као и у многим другим областима употребе различитих техничких средстава, њихова апликација иде много брже од теоријске експликације и евалуације. Разлоге предности употребе над концептуалним анализама могуће је тражити у начину те употребе, која је увијек, у првом валу примјене, и најједноставнија, свдећи се углавном на богатство приказа самог наставног садржаја. Укључивање приказаног садржаја у шири контекст наставног процеса, основне циљеве и исходе учења долази тек када се овај први вал стиша и кад се резултати тог развоја и примјене сагледају из перспективе неке друге теоријске парадигме која може да им да додатно значење и вриједност. У оквиру овог рада ми ћемо могућности употребе појма

## INTRODUCTION

In the past few decades, particularly within educational field striving for innovations in the teaching process, the topic of media, and especially the role of multimedia, has become dominant. This, of course, is not accidental, because the teaching process follows the spirit of the times, which is deeply imbued with ubiquitous medialization. This (multi) medialization of the teaching process is mostly legitimized, on the one hand, in effects related to student motivation (Berk, 2009; Lauc et al., 2020; Mayer, 2014a) and, on the other hand, in cognitive achievements within the cognitive theory of multimedia learning (Ивков-Џигурски et al., 2009; Kirschner, 2002; Mayer, 2009, 2014b; Haleem et al., 2022).

Within the teaching process, the presence of different medial forms of teaching content is becoming increasingly available to the teacher, because the possibilities of their display, their spatial and temporal manipulation (stopping, repetition, modification, adaptation) are increasing, and their use is becoming simpler. Creating multimedia is no longer just reserved for professionals in those fields. Programs for creating and editing such content are increasingly available to both teachers and students. Their use is simplified and does not require particular specialist training (user friendly mode). New trends within the medialization of teaching are definitely moving towards the development of virtual and augmented reality (Blažauskas & Gudonienė, 2020; Trifunović & Petrašević, 2021; Çöltekin et al., 2020; Chen et al., 2016).

In the case of the medialization of the educational process, as well as in many other areas where various technical means are used, their application progresses much faster than theoretical explication and evaluation. The reason for the advantage of practical use over conceptual analyses can be sought in the type of usage, which is always, in the initial wave of implementation, the simplest, mainly focusing on the diverse possibilities of presenting the instructional content itself. The inclusion of the presented content in the broader context of the teaching process, which takes into account the learning outcomes, occurs only when this initial wave subsides and when the results of that development and application are viewed from the perspective of some other theoretical paradigm that can provide additional meaning and value. In this article, we will attempt to expand the possibilities of using the concept of mediality through an

медијалности настојати проширити помоћу интерпретативног приступа организацији наставног процеса. На тај начин ће појам медијалности бити употребљен да се детаљније разложи структура, форме и улога наставних питања као базе дијалогског поступка који заправо чини суштину наставе у интерпретативној парадигми. У првом дијелу рада биће потребно објаснити интерпретативни приступ. На основу тога, у другом дијелу рада, анализиран је појам медијалности. Као резултат, у завршном дијелу рада, биће дата нова типологија наставних питања према критеријуму степена медијалности.

## ИНТЕРПРЕТАТИВНИ ПРИСТУП У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ

У, сад већ помало заборављеној, Луцернској декларацији Географске уније (Haubrich et al., 2008) могуће је наћи замјетак интерпретативног приступа у настави географије. У оквиру прокламованих критеријума за избор наставних садржаја, између осталих, препоручује се да се приликом избора и обраде наставних садржаја узимају у обзир и различите перспективе појединих актера одређених географских процеса. Другим ријечима, умјесто једног доминантног погледа на географски процес, настоје се уважити различита значења која просторност има за различите људе. С обзиром на то да се плуралитет и хетерогеност значења јављају као резултат процеса интерпретације актера у складу са њиховом почетном социјалном, сазнајном и вриједносном позицијом, очигледно је да овај критеријум, да би се адекватно примијенио у наставној пракси, захтијева увођење интерпретативног приступа у наставу географије. Задатак наставника био би, између осталог, да ученици схвате који фактори утичу на појаву различитих хоризонталних интерпретација одређеног процеса и на који начин је могуће извршити евалуацију појединих становишта. Такође, овај критеријум подразумијева и то да наставници пред ученика поставе задатак евентуалног проналажења заједничких интереса тих хетерогених актера.

Декларација, према томе, доноси једну врсту интерпретативног приступа географској проблематици, фокусирајући се на различитост позиција са којих различите друштвене групе и појединци посматрају одређене географске појаве и процесе. Долази до трансформације од једносмерног (чињеница–наставник–ученик) ка по-

interpretative approach to the organization of the teaching process. In this way, the concept of mediality will be used to more thoroughly analyze the structure, forms, and roles of teaching questions as the basis of the dialogical process, which actually constitutes the essence of the teaching process in the interpretative paradigm. In the first part of the article, the interpretative approach is explained. Based on that, in the second part of the article, the concept of mediality is analyzed. As a result, in the final part of the article, a new typology of teaching questions is given according to the criterion of the degree of mediality.

## INTERPRETATIVE APPROACH IN GEOGRAPHY TEACHING

In the, now somewhat forgotten, Lucerne Declaration of the Geographical Union (Haubrich et al., 2008), it is possible to find the germ of an interpretative approach in teaching geography. Within the proclaimed criteria for the selection of teaching content, among others, it is recommended that different perspectives of actors of certain geographical processes are taken into account when choosing teaching content. In other words, instead of one dominant view of the geographical process, it is necessary to consider the different meanings that spatiality has for different people. Given the fact that plurality and heterogeneity of meanings emerge as a result of actors' interpretation processes in line with their initial social, cognitive, and value positions, it is obvious that this criterion requires an interpretative approach in geography. The task of teachers in this form of education is to help students understand which factors influence the emergence of different horizons of interpretation of a specific process and how it is possible to evaluate individual viewpoints. This criterion, also, implies that teachers should assign students the task of finding potential common interests among these heterogeneous actors.

The declaration, therefore, recommends an interpretative model for analyzing geographic themes, focusing on the diversity of positions from which social groups and individuals observe specific spatial phenomena and processes. The result is a transformation from a unidirectional (fact–teacher–student) to a multidirectional (teacher–meanings–student–teacher) mode of selection, organization, and presentation of teaching content. The role of the teacher

лисмијерном (наставник–значења–ученик–наставник) модусу одабира, организације и презентације наставних садржаја. Тежиште функције наставника мијења се са трансфера припремљеног садржаја ка отварању поља различитих значења које одређени садржај у себи носи. Тако на примјер у оквиру картографских садржаја, интерпретативним приступом ученици постају свјесни да осим когнитивно-оријентационе улоге репрезентације простора, мапе садрже и културолошка, идеолошка, естетска, научна, историјска и друга значења (Furia, 2021).

Кључ разумијевања и примјене интерпретативног приступа јесте чињеница да се различита значења откривају и анализирају путем дијалошког процеса између наставника и ученика у чијем средишту стоји наставничко питање. Међутим, да би дошло до дијалога и да би се дијалошким размјеном стигло до схватања различитих значења, интерпретативни модел наставе захтијева и адекватан приступ наставном припремању. Процес наставног припремања за интерпретативну наставу нужно мора водити рачуна о различитим интерпретативним позицијама наставника и ученика. Према Марићу и Трифуновићу неке од интерпретативних активности наставника обухватају интерпретацију наставног садржаја (одабир дубине, обима и актуелности садржаја с обзиром на исходе часа); интерпретацију потребних наставних метода и облика рада; интерпретацију наставних средстава и начина презентације садржаја; интерпретацију извршеног часа и рефлексивну праксу наставника, реинтерпретацију почетне наставне припреме, односно, одржаног часа у цјелини итд. (Марић & Трифуновић, 2014). Овдје је потребно додати и један веома битан аспект интерпретативног приступа, а то је интерпретација и реинтерпретација наставних питања које се користе у наставном процесу. Адекватно формулисано, правовремено постављено питање, у ствари, ставља у погон процес наставе. Питање је језгро наставног процеса око којег се сплиће интеракција ученика и наставника. За наставника се, путем питања, откривају све његове недоумице које су присутне у његовој интерпретативној позицији, у његовом, можемо слободно рећи, пројектованом часу. Тек на основу питања, наставник може знати да ли је садржај адекватно припремљен, да ли је претежак или превише једноставан, да ли је припремљена презентација адекватна, да ли су сама питања стимулативна у погледу ангажмана виших когнитивних способности ученика.

changes from simply transferring prepared content to opening up fields of various meanings inherent in the content. For example, within cartographic content, with an interpretative approach, students become aware that besides the cognitive-orientational role of spatial representation, maps also contain cultural, ideological, aesthetic, scientific, historical, and other meanings (Furia, 2021).

The key to understanding and applying the interpretative approach lies in the fact that different meanings are discovered and analyzed through a dialogical process between teachers and students, with teacher questioning at its center. However, for dialogue to occur and for a mutual understanding of different meanings to be reached through dialogical exchange, the interpretative teaching model also requires an appropriate approach to teacher preparation. The process of teacher preparation for interpretative teaching must necessarily take into account the different interpretative positions of both teachers and students. According to Marić and Trifunović, the interpretative activities of teachers encompass the interpretation of teaching content (choosing the depth, scope, and relevance of the content considering the outcomes of the lesson); interpretation of necessary teaching methods and forms of work; interpretation of teaching aids and methods of presentation; interpretation of the conducted lesson, reflective reinterpretation of the initial teaching preparation, i.e. the entire lesson plan, etc. (Marić & Trifunović, 2014). This list also needs to include a very important aspect of the interpretative approach, which is the interpretation and reinterpretation of teaching questions used in the teaching process. A well-formulated, timely-posed question, in fact, drives the teaching process. Questioning is the core of the teaching process around which the interaction between students and teachers revolves. Through questions, the teacher's uncertainties present in their interpretative position, in their, we can freely say, projected lesson, are revealed. Based on the questions asked, the teacher can determine whether the content is adequately prepared, whether it is too complicated or too simple, whether the presentation is adequate, and whether the questions themselves are stimulating in terms of engaging students' higher cognitive abilities.

С друге стране, ученик интерпретира наставничко излагање и отвара, путем постављања питања, процес размјене интерпретација стварајући једну врсту продуктивне тензије између њих. На тај начин ученик може да оцијени властито схватање проблема кроз постављање питања, те да коригује начин учења и посматрања просторних процеса. Интерпретативни приступ у организацији наставе географије представља облик интерактивне наставе која подстиче и развија могућности за дијалектичку размјену интерпретираних значења у вези наставног садржаја, начина учења и властитих позиција актера у наставном процесу (Марић & Трифуновић, 2014).

## МЕДИЈАЛНОСТ МЕДИЈА И НАСТАВНО ПИТАЊЕ

Већ на првом нивоу анализе, без обзира на који начин ћемо дефинисати медиј, очигледно је да се протоком времена повећавају обим и врсте садржаја, односно информација које медији могу да пренесу. Узрок те промјене јесте промјена форме самих медија. Довољно је само упоредити најпростије форме, зарезе у глиненим плочицама клинастог писма или прве картографске приказе на роговима животиња, са фотографијама Космоса које нам у инфрацрвеном спектру шаље телескоп Џејмс Веб. Ипак, и зарез у испеченој глини и фотографија Ракове маглине су медији, они преносе одређену информацију којом се приказује дио стварности. И један и други припадају симболичком регистру на основу којег нам садржаји околног свијета бивају доступни, тј. испосредовани. Комуникациони процес, незамислив је без оног што преноси одређени садржај, одређену поруку, а то је, у ствари, медиј.

Сваки се медиј, према Бруну (Bruhn, 2016) састоји из два нужна елемента. Један је материјални елемент, који у нашем примјеру сачињава урез ножем у површину рога или екран компјутера. Овај елемент јесте објекат којим се жељени садржај презентује и преноси. Материјални аспект медија у области наставе креће се, према томе, од помоћних наставних средстава, преко уџбеника, па до самог језика, односно ријечи. Други аспект је дјеловање, односно ефекат који се постиже употребом самог медија. Тај ефекат наравно зависи, како од самог материјалног аспекта (како смо видјели у примјерима клинастог писма и телескопа), тако и од контекста и циља употребе медија.

On the other hand, the student interprets the teacher's presentation and opens up, through asking questions, a process of exchanging interpretations, creating a kind of productive tension between them. In this way, the student can assess their own understanding of the problem through asking questions and adjust their learning and observation of spatial processes. The interpretative approach represents a form of interactive teaching that encourages and develops opportunities for dialectical exchange of interpretive meanings regarding teaching content, learning methods, and the individual positions of actors in the teaching process (Марић & Трифуновић, 2014).

## MEDIALITY OF MEDIA AND TEACHING QUESTION

At the very first level of analysis, regardless of how we define media, it is obvious that over time the volume and types of content, or information, that media can convey are increasing. The cause of this change is the transformation of the media forms themselves. It is enough to simply compare the simplest forms, such as incisions in clay tablets of cuneiform writing or the earliest cartographic representations on animal horns, with the photographs of the Cosmos sent to us in the infrared spectrum by the James Webb Space Telescope. However, both the incision in baked clay and the photograph of the Crab Nebula are media; they convey certain information that depicts a part of reality. Both belong to the symbolic register through which the contents of the surrounding world become available to us, that is, mediated. The communication process is unimaginable without what conveys a certain content, a certain message, which is essentially media.

Every medium consists of two necessary elements (Bruhn, 2016). One is the material element, which in our example comprises the incision made with a knife on the surface of the horn or the computer screen. This element is the object through which the desired content is presented and conveyed. The material aspect of media in the field of education ranges from auxiliary teaching aids, through textbooks, to language itself, or words. The second aspect is the effect or impact achieved through the use of the medium. This effect naturally depends on the material aspect itself (as we have seen in the examples of cuneiform writing and

Управо овај дјелујући аспект медија, Брун (Bruhn, 2016, стр. 17) назива „медијалношћу медија“. Медијалност се односи на процес медијације/посредовања у оквиру комуникационе ситуације, тј. на оно што се дешава између онога који шаље одређену поруку и примаоца те поруке.

У дијалогско-интерпретативном моделу наставе, очигледно је да ће наставно питање имати кључну улогу у одређивању карактера ове размјене између наставника и ученика. Другим ријечима, од карактеристика самог питања, зависиће и карактеристике медијалности њиховог дијалога, а тиме и цијелог процеса наставе. Битно је нагласити још једну кључну функцију наставног питања. Наставник постављањем питања доводи до креирања наставне ситуације у којој долази до практичног раздвајања два интерпретативна хоризонта, односно двије херменеутичке позиције – позиције наставника и позиције ученика. Одаслано питање, на тај начин, отвара простор за процес дијалога у коме ће се наставнику, који је научио да слуша учеников одговор, показати много тога. Једна од тих ствари јесте и начин на који ученик размишља, начин на који схвата шта је у том питању битно, шта питање пита и на који начин би могао да одговори на питање. Наставнику се, према томе, у дијалогу отвара когнитивни процес који стоји „иза“ одговора који даје ученик. Наставник, дакле, може да сагледа метакогнитивни аспект учениковог одговора на питање. И не само одговора, јер и учениково питање које он упућује наставнику има исти ефекат. Очигледно је да питања која траже само репродукцију садржаја неће наставнику много казати о метакогнитивним процесима и самим тим неће му пружити прилику да дјелује корективно и инструктивно у вези уочених метакогнитивних недостатка у процесу размишљања код ученика. Дјеловање питања које поставља наставник биће ограничено, односно редуковано на минимални ефекат. Иако је питање које поставља наставник доминантно средство ступања у дијалог, односно успостављања наведених хоризоната интерпретације, у процесу наставе аналогну функцију имају и различити графички материјали и модели. Уколико ученику на примјер презентујемо одређене фотографије рељефних облика и при том наставник тражи од ученика да их интерпретирају, отвара се дијалогски процес. На тај начин фотографија као медиј, с обзиром на функцију коју је наставник осмислио, добија већи или мањи степен медијалности. Ако ће нам

telescopes), but also on the context and purpose of using the medium. This operative aspect of media, according to Bruhn (Bruhn, 2016, p. 17), is called “the mediality of media”. Mediality refers to the field of signification within a communication situation. The mediality of media is produced a communicative effect between the sender of a particular message and the recipient of that message.

In the dialogical-interpretive model of teaching, it is evident that the teaching question will play a crucial role in determining the nature of this exchange between the teacher and the students. In other words, the characteristics of the question itself will determine the characteristics of the mediality of their dialogue, and thus the entire teaching process. It is important to emphasize another key function of the teaching question. By asking questions, the teacher creates a teaching situation in which there is a practical separation of two interpretive horizons, or two hermeneutic positions – the position of the teacher and the position of the student. The posed question, in this way, opens up space for dialogue in which the teacher, who has learned to listen to the student’s response, will reveal much. One of those things is the way in which the student thinks, the way they understand what is essential in that question, what the question asks, and how they could respond to the question. Thus, in the dialogue, the teacher engages in a cognitive process that lies “behind” the student’s answer. In other words, the teacher can perceive the metacognitive aspect of the student’s response to the question. And not just the response, because the student’s question directed to the teacher has the same effect. It’s evident that questions that only seek the reproduction of content won’t tell the teacher much about metacognitive processes and thus won’t provide an opportunity for corrective and instructive action regarding observed metacognitive deficiencies in the student’s thinking process. The impact of the questions posed by the teacher will be limited, or reduced to minimal effect. Although the question posed by the teacher is the dominant means of engaging in dialogue and establishing the mentioned interpretive horizons in the teaching process, various graphic materials and models also serve an analogous function. For example, if we present certain photographs of relief shapes to students and ask them to interpret them, it opens up a dialogical process. In this way, the photograph as a medium, considering the function that the teacher has devised, gains a greater or lesser degree of mediality. If we

глобус послужити само да покажемо облик Земље, онда је медијалност глобуса у том конкретном случају минимална у односу на медијални потенцијал који он у настави поседује. На основу претходних анализа могуће је дати и дефиницију медијалности као способности одређеног средства да оствари већи или мањи комуникациони потенцијал. Аналогно томе, медијалност питања одређује се према могућностима за проширење хоризонта интерпретације ученика у оквиру наставног процеса организованог у форми размјене интерпретација између наставника и ученика (Марић & Трифуновић, 2014).

### СТЕПЕН МЕДИЈАЛНОСТИ КАО ТЕМЕЉ КЛАСИФИКАЦИЈЕ ПИТАЊА У ИНТЕРПРЕТАТИВНОЈ НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ

Према подацима истраживања које су провели Кисок и Јортсун у току дијела наставне јединице у трајању од десет минута постављено је укупно тридесет питања (Kissock & Iyortsuun, 1982). Наставници у просјеку потроше готово 50 % од укупног времена часа на постављање питања, док наставник просјечно у току радног дана постави 300–400 питања (Almeida, 2012). Према Керију наставник током своје каријере постави чак 2 милиона питања (Kerry, 2002). Вјештина постављања адекватних питања, очигледно је, темељна карактеристика наставног рада, првенствено због вишедимензионалности функције питања. Питањем се, између осталог, сагледава степен познавања одређеног садржаја код ученика, њиме се подстичу пажња, радозналост и мотивација, оно је основа конструкције знања, подстиче критичко мишљење и креативност ученика (Arslan, 2006; Zamira & Khurziya, 2021; Rillo et al., 2017). Ова је мултифункционалност узрок великом броју различитих класификација наставних питања које је могуће пронаћи у литератури.

Веи и Лиу издавају 4 критеријума подјеле наставних питања (Wei & Liu, 2005):

- граматичка форма: афирмативна, негацијска, питања вишеструког избора;
- комуникациона вриједност: процедурална, референтна, репродуктивна;

only use a globe to show the shape of the Earth, then its mediality in that specific case is minimal, considering the medial potential it possesses in teaching. Based on the previous analyses, it is possible to provide a definition of mediality as the ability of a particular medium to achieve greater or lesser communication potential. Analogously, the mediality of a question is determined by its potential to expand the interpretive horizon of students within the educational process, which is organized in the form of an exchange of interpretations between the teacher and the students (Марић & Трифуновић, 2014).

### THE DEGREE OF MEDIALITY AS THE BASIS OF QUESTION CLASSIFICATION IN THE INTERPRETATIVE TEACHING OF GEOGRAPHY

According to the data from the research conducted by Kissock and Iyortsuun, a total of thirty questions were asked in just ten minutes of the school class (Kissock & Iyortsuun, 1982). On average, teachers spend nearly 50 % of the total class time asking questions, while a teacher typically asks 300–400 questions during a workday (Almeida, 2012). According to Kerry, a teacher poses as many as 2 million questions throughout their career (Kerry, 2002). The skill of asking appropriate questions is evidently a fundamental characteristic of teaching primarily due to the immense dialogical possibilities that adequate questions open up. Through questioning, among other things, the level of understanding of a particular content among students is assessed, while it also stimulates attention, curiosity, and motivation. Questioning is the cornerstone of knowledge construction, it fosters critical thinking and creativity in students (Arslan, 2006; Zamira & Khurziya, 2021; Rillo et al., 2017). This multifunctionality is the reason for the wide variety of different classifications of teaching questions that can be found in the literature.

Wei and Liu identify four criteria for categorizing teaching questions (Wei & Liu, 2005):

- grammatical form: this includes affirmative, negative, and multiple-choice questions;
- communicative value: questions are categorized based on their procedural, referential, or reproductive communicative value;

- оријентација садржаја: усмјереност ка значењу садржаја или самом медију којим се садржај приказује;
- когнитивни ниво: питања везана за различите таксономије попут Блумове (Bloom et al., 1956) или Сандерсове (Sanders, 1966).

Рудић издваја отворена и затворена питања, на основу којих су изведене и различите концепције разговора у оквиру дијалошког метода у настави географије – катехетички и хеуристички разговор (Рудић, 1999). Први тип питања везан је за оно што би се могло назвати дескриптивно-репродуктивним обликом организације и извођења наставе географије. Други тип питања, хеуристички, основа је продуктивног и откривалачког, односно хеуристичког разговора, а карактерише га много комплекснија когнитивна захтијевност према ученику. У педагошко-дидактичкој литератури постоје још многобројне класификације (Ritchhart, 2012; Salmon & Barrera, 2021; Costa & Kallick, 2015) које углавном на различите начине варирају пројектоване циљеве питања (који су базирани углавном на Блумовој таксономији) са поменутиим хеуристичким и катехетичким карактеристикама насталог дијалога.

Уважавајући превасходно темељни принцип интерактивне наставе као размјене интерпретација између наставника и ученика, затим наведене дистинкције изложене у Рудићевој концепцији, односно дихотомiji катехетички/хеуристички, те инкорпорирајући остале покушаје типологије наставних питања, могуће је направити адекватну типологију. Ова типологија уводи нови елемент који смо назвали степеном медијалности питања (Таб. 1) који би требао да синтетички претходне критеријуме. Циљ ове класификације јесте да наставницима приближи концепцију медијалности питања, односно наставног разговора. Прецизније речено, циљ класификације јесте схватање улоге питања у проширивању хоризонта интерпретације код ученика и конструкцији новог знања.

Као први корак ка објашњењу везаности питања и медијалности потребно је проширити Брунову разлику између материјалног аспекта средства (медија) и дјелујућег аспекта – медијалности.

Како смо већ видјели, суштина медија јесте у медијалности, односно у његовом дјелујућем аспекту. Најпростије материјалне форме медија имају и најмањи степен медијалности односно у стању су да „изврше“ само одређене „просте“ сврхе. Њихова је дјелатност обично усмјерена

- content orientation: questions are classified based on whether they are directed towards the meaning of the content or the medium through which the content is presented;
- cognitive level: questions are related to various taxonomies such as Bloom's (Bloom et al., 1956) or Sanders' (Sanders, 1966), reflecting different cognitive levels.

Rudić distinguishes between open and closed questions, based on which different types of dialogical methods in geography teaching are derived – catechetical and heuristic conversation (Рудић, 1999). The first type of questions is related to what could be called the descriptive-reproductive form of geography teaching. The second type of questions, heuristic, forms the basis of productive and exploratory, or heuristic conversation, characterized by much more complex cognitive demands on the student. In pedagogical-didactic literature, there are numerous other classifications (Ritchhart, 2012; Salmon & Barrera, 2021; Costa & Kallick, 2015) that mainly vary the projected goals of questions (which are mostly based on Bloom's taxonomy) with the mentioned heuristic and catechetical characteristics of dialogue.

Respecting the principle of interactive teaching as an exchange of interpretations between teachers and students, and then incorporating the distinctions outlined in Rudić's concept, namely the dichotomy of catechetical/heuristic, as well as incorporating other mentioned typologies of teaching questions, it is possible to create a more comprehensive typology. This typology introduces a new element that we have called the degree of mediality of questions (Tab. 1), which should synthesize the previous criteria. The aim of this classification is to better explain to teachers the concept of question mediality and thus ways in which teaching dialogue can be improved through questions. To be more precise, the goal of the classification is to understand the role of questions in expanding students' interpretation horizons and constructing new knowledge. As a first step towards explaining the relationship between questions and mediality, it is necessary to expand Bruner's distinction between the material aspect of the medium (media) and the acting aspect – mediality. As we have already seen, the essence of media lies in mediality, or in its acting aspect. The simplest material forms of media have the lowest degree of mediality, i.e. they are capable of only fulfilling certain "simple" purposes. Their activity is usually directed towards one goal, and the range



ка једном циљу, а поље могућности значајно ограничено. Достицањем те сврхе њихово поље могућности бива затворено. Чекић је (све) оно што може послужити да се закупа ексер. Медијалност чекића је тако уска. Медијалност куће, с друге стране, много је шира. Она отвара шире поље могућности – све што је везано за становање, склањање од непогода, одмарање, породичност, конструисање, сањарење, размишљање, играње итд. Стога кажемо да је медијалност куће већа него што је медијалност чекића. Аналогно томе, питање као средство, као конкретан феномен (ово важи и за цјелину наставног процеса, а посебно извођење часа) може имати различит „степен“ или обим медијалности управо у зависности од тога какве ће ефекте имати у погледу отварања поља могућности даље интерпретативне размјене између наставника (значења наставног градива) и ученика. У ова поља могућности убрајамо ширење и продубљивање међусобних релација међу географским појавама и процесима, односно у оквиру система Човјек–Земља, али и ширење поља могућности међусобног разумијевања и саморазумијевања како ученика тако и наставника.

Према степену медијалности питања су подијељена у три групе: низак, средњи и висок (Таб. 1). У настави географије, на свим нивоима сложености, питања која су усмјерена на репродукцију података, именовање појава, контролу понашања итд. имају низак степен медијалности управо зато јер затварају наведена поља могућности или су та поља јако сужена.

Каузална и спекулативно-имагинативна питања имају карактеристике средњег нивоа медијалности. Она су позиционирана између питања којима се тражи присјећање одређеног садржја, с једне, и аналитичко-синтетички поступак, с друге стране. Средњи ниво медијалности углавном је везан за питања која су усмјерена на повезивање узрока и посљедице без дубљег контекстуалног увида. Ту, такође, спадају и питања која од ученика захтијевају да повеже низ евентуалних посљедица неке појаве (спекулација), али без евалуације тих посљедица.

Концептуална, евалуацијска, проблемска и метакогнитивна питања показују највећи степен медијалности јер захтијевају аналитичко-синтетичке операције разматрања различитих могућности до којих ученик настоји доћи приликом покушаја одговора на таква питања. Концептуална питања усмјерена су на схватање темељних појмова на којима почива одређена наука или неки

of possibilities is significantly limited. Once they achieve their purpose, their range of possibilities is closed off. A hammer is (everything) that can be used to hammer a nail. The mediality of a hammer is so narrow. The mediality of a house, on the other hand, is much broader. It opens up a wider range of possibilities – everything related to living, protection, leisure, family, construction, dreaming, thinking, playing, etc. Therefore, we say that the mediality of a house is greater than the mediality of a hammer. Analogously, the question as a tool (this also applies to the entire teaching process) can have a different “degree” or scope of mediality depending on the effects it will have in terms of opening up the field of possibilities for further interpretive exchange between the teacher (regarding the meaning of the content being taught) and the students. In this field of possibilities, we include deepening the understanding of relationships among geographic phenomena and processes, or between the Human–Earth systems, as well as expanding the field of possibilities for mutual understanding and self-understanding for both students and teachers.

According to the degree of mediality, questions are divided into three groups: low, medium, and high (Tab. 1). In geography teaching, at all levels of complexity, questions that focus on data reproduction, naming phenomena, behavior control, etc., have a low degree of mediality precisely because they close off the mentioned fields of possibilities or greatly narrow them down.

Causal and speculative-imaginative questions have characteristics of a medium level of mediality. They are positioned between questions that require recalling specific content on one hand and analytical-synthetic procedures on the other hand. The medium level of mediality is mostly associated with questions aimed at linking causes and effects without deeper contextual insight. This also includes questions that require students to connect a series of potential consequences of a phenomenon (speculation), but without evaluating those consequences.

Conceptual, evaluative, problem-solving, and metacognitive questions demonstrate the highest degree of mediality because they require analytical-synthetic operations considering various possibilities that students need to take into account when attempting to answer. Conceptual questions are focused on understanding the fundamental concepts on which a certain science or process

процес. Концептуално разумијевање, с обзиром на то да се односи на универзалне појмове, могуће је „преносити“ и у друге области образовања и живота. Посебност евалуацијских и проблемских питања је и у томе што се њима захтијева да се могући одговори сагледају кроз конкретне ситуације и тиме исфилтрирају оне могућности које су у датом простору (и времену) неодрживе.

Метакогнитивна питања наставнику омогућавају да увиди начине на које ученик прикупља, анализира и повезује наставне садржаје. Она такође, пружају увид у вриједносни систем ученика. Метакогнитивна питања пружају прилику наставнику, да кроз дијалог, ученику омогући саморазумијевање, односно увид у властити мисаони процес, што може довести до проширења хоризонта интерпретације и новог начина учења.

На такав се начин организација наставе географије и сами појам географског образовања највише приближавају основном циљу сваког образовања, а то је да буде животно, у складу са захтјевима које сам живот у одређеном простору и времену намеће и тражи, постајући тако конкретно образовање за живот, а не апстрактни формализам удаљен од живота и затворен у себе.

is based. Conceptual understanding, as it relates to universal concepts, can be “transferred” to other areas of education and life. The characteristic of evaluative and problem-solving questions is that they require possible answers to be seen through concrete situations, thereby filtering out those possibilities that are unsustainable in the given space (and time).

Metacognitive questions enable the teacher to understand the ways in which the student gathers, analyzes, and connects educational content. They also provide insight into the student’s value system. Metacognitive questions provide an opportunity for the teacher, through dialogue, to enable self-understanding for the student, i.e. insight into their own thought process, which can lead to an expanded horizon of interpretation and a new way of learning.

In this way, the organization of geography teaching and the concept of geographic education come closest to the fundamental requirement of all education, which is to be practically applicable, in line with the demands imposed and required by life in a specific space and time, thus becoming concrete education for life, rather than abstract formalism distant from life and closed within itself.

**Таб. 1.** Типологија питања у настави географије према критеријуму степена медијалности

**Tab. 1.** Typology of geography teaching questions based on the mediality degree criterion

Типови питања с обзиром на њихову усмјереност / Types of questions based on their direction	Когнитивне карактеристике питања / Cognitive characteristics of questions	Степен медијалности / Mediality degree
Репродукција података / Data reproduction	Од ученика се тражи да се присјети одређене информације без потребе да се она смјести у одређени шири контекст. <i>Које нодално-функционалне регије можемо издвојити у Републици Српској? /</i>  The student is asked to recall specific information without the need to place it in a broader context. <i>Which nodal-functional regions can we identify in the Republic of Srpska?</i>	Н И З А К / L O W
Именоване / Naming	Ученик треба да просто именује одређени догађај или процес. Не захтијева се потреба увиђања међусобних веза са другим појавама и факторима. <i>Како се назива процес груписања привреде и насеља уз обале мора и океана? /</i>	

	<p>The student is simply required to name a specific event or process. There is no need to understand the interconnections with other phenomena and factors.</p> <p><i>What is the term for the process of clustering economy and settlements along the coasts of seas and oceans?</i></p>	
Посматрање / Observing	<p>Питати ученика да опише одређену појаву или предмет без покушаја да се он каузално објасни.</p> <p><i>Опишите пустињски пејсаж. /</i></p> <p>Ask the student to describe a specific phenomenon or object without attempting to causally explain it.</p> <p><i>Describe a desert landscape.</i></p>	
Контрола / Control	<p>Овај тип питања поставља се више у циљу управљања дисциплином у разреду него што циља на ефекат учења.</p> <p><i>Хоћеш ли нам поновити шта сам управо рекао? /</i></p> <p>The purpose of this type of question is classroom discipline management, while the learning effect is secondary.</p> <p><i>Will you repeat what I just said?</i></p>	
Псеудо питања / Pseudo questions	<p>Питање је тако осмишљено да се чини као да ће наставник прихватити више могућих одговора, али, у ствари, у питању је већ наметнут и одговор.</p> <p><i>Дакле, ова пирамида указује на стационарни модел старосне структуре популације, зар не? /</i></p> <p>The question is designed to appear as if the teacher will accept multiple possible answers, but in reality, a predetermined answer is already imposed.</p> <p><i>So, this pyramid indicates a stationary model of population development, doesn't it?</i></p>	
Спекулативно- имагинативна / Speculative- imaginative	<p>Тражи од ученика да спекулишу о могућим посљедицама неке хипотетичке ситуације.</p> <p><i>Шта би се десило уколико се искрче шуме у Амазонији? /</i></p> <p>The student is required to speculate on the consequences of a hypothetical situation.</p> <p><i>What would happen if the forests in the Amazon were cleared?</i></p>	СРЕДЊИ / M E D I U M
Каузална / Causal	<p>Од ученика се настоји добити одговор о разлозима догађања или недогађања одређених појава.</p> <p><i>Због чега се на простору Латинске Америке јавља насеобинска инверзија? /</i></p> <p>The student is asked to think about the reasons for the occurrence or non-occurrence of certain phenomena.</p> <p><i>Why does population elevation inversion occur in the Latin American region?</i></p>	

<p>Евалуацијска / Evaluative</p>	<p>Представљају она питања која од ученика траже да вреднују разлоге „за“ и „против“ неког захвата у простор. <i>Да ли је оправдана изградња високих хидроелектрана на ријеци Врбас? /</i></p> <p>These questions ask students to evaluate the reasons “for” and “against” certain spatial changes. <i>Is the construction of hydroelectric power plants on the Vrbas River justified?</i></p>	
<p>Концептуална / Conceptual</p>	<p>Захтијевају концептуално разумијевање, односно схватање темељних појмова науке (или наставне јединице). <i>Објасни шта је то мјесто? (локација, простор, геосфера...)/</i></p> <p>Requires conceptual understanding, i.e. grasping the fundamental concepts of the science (or specific educational content). <i>Explain what a place (location, space, geosphere...) is?</i></p>	
<p>Проблемска / Problem-based</p>	<p>Ученик треба да осмисли практичне начине изналажења одговора на постављени комплексни проблем. <i>На који начин је могуће измјерити брзину ријечне матице и упоредити је са брзином на дну ријеке? /</i></p> <p>The student needs to devise an answer to the given complex problem. <i>How can the speed of the river current be measured and compared with the speed at the bottom of the river?</i></p>	
<p>Метакогнитивна / Metacognitive</p>	<p>Питања траже од ученика да објасни начин на који је дошао до одговора. <i>На основу чега си то закључио? Како си повезао те двије појаве? /</i></p> <p>This type of question requires the student to explain the process of thinking that led to the answer. <i>Based on what did you conclude that? How did you connect those two phenomena?</i></p>	

## ЗАКЉУЧАК

Интерпретативност и медијалност двије су темељне карактеристике наставног процеса, као и сваке друге друштвене комуникативне активности. Наставни садржаји су произведени, припремљени и презентовани у некој медијалној форми, било да се ради о писму, слици, филму или језику. Ти су садржаји, такође, увијек интерпретирани у зависности од позиција коју сваки од актера наставног процеса заузима. Наставни процес у форми конкретног часа догађа се као размјена тих интерпретација. Наставник, између осталих облика интерпретације,

## CONCLUSION

Interpretivity and mediality are two fundamental characteristics of the teaching process, as well as any other social communicative activity. Teaching contents are produced, prepared, and presented in some medial form, whether it be text, image, film, or language. The contents are always interpreted depending on the positions held by the teacher and the student. The teaching process occurs as an exchange of these interpretations. The teacher, among other forms of interpretation, presents their interpretation to the student by exposing the teaching content, which the student

излагањем наставног садржаја предаје своју интерпретацију ученику, који је настоји разумјети. Стварно догађање наставног процеса у смислу двосмјерне интеракције наставника и ученика започиње постављањем питања. Карактеристике постављеног питања детерминишу даљи ток наставног дијалога, усмјеравајући га ка катехетичком или хеуристичком дијалогу, односно ка ангажману виших или нижих когнитивних способности ученика. Такође, врста постављених питања утиче и на рефлексивну дјелатност наставника који, у зависности од одговора којег добија, врши реинтерпретацију елемената одржаног часа и мијења наставну припрему. Ученик, такође у дијалошкој размјени интерпретација увиђа основне концепте и процесе, те мијења властити хоризонт интерпретације, шири га садржајно, али и когнитивно. У том процесу промјене која се догађа и код наставника и код ученика, главну улогу има степен медијалности питања и спремност оба актера да слушају одговоре. Питања високог степена медијалности настоје да ученика усмјеравају ка функционалном образовању које га може оспособити за евалуацију просторних процеса на локалном и глобалном нивоу. Концептуална и проблемска питања отварају пут ка креативности самог ученика. Метакогнитивна питања могу довести до саморефлексије и промјене у начину учења, односно довести до процеса учења учења.

Основна ограничења овог рада, која су и знаке за даља истраживања у овом правцу, превасходно се односе на развој поступака и садржаја који би омогућавали да ова питања буду постављана у адекватном садржајном и методичком окружењу. То окружење, сматрамо, јесте окружење конструктивистичке парадигме учења. У складу с тим, један од главних циљева креирања таквих методичких поступака био би повећање, како бројности, тако и степена медијалности питања која би у току часа постављали сами ученици.

seeks to understand. The actual occurrence of the teaching process, in terms of the two-way interaction between the teacher and the student, begins with asking questions. The characteristics of the posed question determine the further course of the teaching dialogue, directing it towards catechetical or heuristic dialogue, i.e. towards engaging higher or lower cognitive abilities of the students. Moreover, the type of questions posed also influences the reflective activity of the teacher who, depending on the response received, reinterprets elements of the lesson and adjusts the teaching preparation. During the dialogue exchange, the student grasps basic concepts and processes, thereby broadening their own interpretative horizon both in terms of content and cognition. In this process of change, which occurs in both the teacher and the student, the degree of mediality of questions and the readiness of both actors to listen to responses play a significant role. Questions with a high degree of mediality aim to steer the student towards functional education, which can equip them to evaluate spatial processes at both local and global levels. Conceptual and problem-based questions pave the way for the student's creativity. Metacognitive questions can lead to self-reflection and a change in the way of learning, ultimately leading to the process of learning how to learn.

The main limitations of this work, which also serve as indications for further research in this direction, primarily relate to the development of procedures and content that would enable these questions to be posed in an adequate methodological environment. This environment should be linked to the constructivist paradigm of learning. Accordingly, one of the main objectives of creating such methodological procedures would be to increase both the number and the degree of mediality of questions posed by the students themselves during the lesson.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Almeida, P. A. (2012). Can I Ask a Question? The Importance of Classroom Questioning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 31, 634–638. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.116>
- Arslan, M. (2006). The Role of Questioning in the Classroom. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 81–103.
- Berk, R. A. (2009). Multimedia Teaching with Video Clips: TV, Movies, YouTube, and mtvU in the College Classroom. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 5(1), 1–21.
- Blažauskas, T., & Gudonienė, D. (2020). Virtual Reality and Augmented Reality in Educational Programs. In L. Daniela (Ed.), *New Perspectives on Virtual and Augmented Reality* (pp. 82–94). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003001874-6>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomies of Educational Objectives, Handbook 1, Cognitive Domain*. McKay.
- Bruhn, J. (2016). What Is Mediality, and (How) Does It Matter? Theoretical Terms and Methodology. In J. Bruhn (Ed.), *The Intermediality of Narrative Literature* (pp. 13–40). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1057/978-1-137-57841-9\\_2](https://doi.org/10.1057/978-1-137-57841-9_2)
- Zamira, D., & Khurziya, D. (2021). The Role of Questioning in the Classroom. *Eurasian Journal of Social Sciences, Philosophy and Culture*, 1(3), 79–82. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5744883>
- Ивков-Цигурски, А., Ивановић Љ., & Пашић, М. (2009). Могућности примене рачунара у модерној настави географије. *Гласник Српског географског друштва*, 89(1), 139–151.
- Kerry, T. (2002). *Explaining and Questioning*. Nelson Thornes.
- Kirschner, P. A. (2002). Cognitive Load Theory: Implications of Cognitive Load Theory on the Design of Learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 1–10. [https://doi.org/10.1016/s0959-4752\(01\)00014-7](https://doi.org/10.1016/s0959-4752(01)00014-7)
- Kissock, C., & Iyortsuun, P. T. (1982). *A Guide to Questioning: Classroom Procedures for Teachers*. Macmillan Education.
- Lauc, T., Jagodić, G. K., & Bistović, J. (2020). Effects of Multimedia Instructional Message on Motivation and Academic Performance of Elementary School Students in Croatia. *International Journal of Instruction*, 13(4), 491–508. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13431a>
- Марић, Ђ., & Трифуновић, М. (2014). *Практикум методике наставе географије*. Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014a). Incorporating Motivation into Multimedia Learning. *Learning and Instruction*, 29, 171–173. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.003>
- Mayer, R. E. (2014b). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 43–71). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139547369.005>
- Rillo, A. G., Martínez-Carrillo, B. E., García, J. J., & Servín, H. L. O. (2017). The Pedagogical Question as Quest in Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 7(2), 22–29. <https://doi.org/10.9790/7388-0702032229>
- Ritchhart, R. (2012). The Real Power of Questions. *Creative Teaching & Learning*, 2(4), 8–12.
- Рудић, В. (1999). *Методика наставе географије*. Географски факултет Универзитета у Београду.
- Salmon, Á. K., & Barrera, M. X. (2021). Intentional Questioning to Promote Thinking and Learning. *Thinking Skills and Creativity*, 40, Article 100822. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100822>
- Sanders, N. M. (1966). *Classroom Questions: What Kinds?* Harper & Row.
- Trifunović, M., & Petrašević, A. (2021). A Teacher in the Augmented Reality Environment. *Knowledge International Journal*, 46(1), 105–109.
- Furia, P. (2021). A Hermeneutic Introduction to Maps. *Études Ricoeuriennes / Ricoeur Studies*, 12(2), 57–71. <https://doi.org/10.5195/errs.2021.569>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the Role of Digital Technologies in Education: A Review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>

- Haubrich, H., Reinfried, S., & Schleicher, Y. (2008). Lucerne Declaration on Geographical Education for Sustainable Development. *Interactions*, 36(1), Article 39.
- Çöltekin, A., Lochhead, I., Madden, M., Christophe, S., Devaux, A., Pettit, C., Lock, O., Shukla, S., Heřman, L., Stachoň, Z., Kubíček, P., Snopková, D., Bernardes, S., & Hedley, N. (2020). Extended Reality in Spatial Sciences: A Review of Research Challenges and Future Directions. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(7), Article 439. <https://doi.org/10.3390/ijgi9070439>
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2016). A Review of Using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. In E. Popescu, M. Kouthair Khribi, R. Huang, M. Jemni, N. Chen, & D. G. Sampson (Eds.), *Innovations in Smart Learning* (pp. 13–18). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-2419-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-10-2419-1_2)
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2015). Five Strategies for Questioning with Intention. *Educational Leadership*, 73(1), 66–69.
- Wei, H. H., & Liu, M. (2005). Design of Text-based Questions from the Study of Typology of Questions. *English Teaching in China and the United States*, 2(5), 16–24.
- Wolf, W. (2011). (Inter)mediality and the Study of Literature. *CLCWeb*, 13(3), Article 2. <https://doi.org/10.7771/1481-4374.1789>

Примљено / Received: 20. 2. 2024.

Исправљено / Revised: 11. 4. 2024.

Прихваћено / Accepted: 15. 4. 2024.