



S odbornou podporou mezinárodního
kolegia vysokoškolských pedagogů
vydává Ing. Jan Chromý, Ph.D., Praha.

18. ročník

1/2021

Media4u Magazine

ISSN 1214-9187 Čtvrtletní časopis pro podporu vzdělávání

The Quarterly Journal for Education * Квартальный журнал для образования

Časopis je archivován Národní knihovnou České republiky, od června 2015 je časopis indexován v databázi ERIH Plus.
Časopis je na seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik, který vydává Rada pro výzkum, vývoj a inovace ČR.

NA ÚVOD

INTRODUCTORY NOTE

Vážení čtenáři,

žijeme ve velmi náročné době. V první řadě jde o zdraví nás všech, v horších případech i ohrožení životů. Na druhém místě je vzdělávání žáků a studentů. Řešení problémů v oblasti vzdělávání určitě není jednoduché ani za normální situace. Nutné zavedení distanční (on-line) výuky přidalo další problémy. Někteří autoři už na situaci reagovali, a ve svých publikacích se snaží svým dílem přispět k řešení nebo poradit, případně definovat vzniklé problémy.

Redakční rada uvažuje o založení virtuální mezinárodní vědecké konference „Vliv pandemie na situaci v oblasti vzdělávání a možnosti řešení“.

Vzhledem k tomu, že předpokládáme účast odborníků v oblasti vzdělávání, komunikace apod., tzn. kvalitní a recenzované příspěvky, plánujeme odeslání sborníku vedení MŠMT, případně úřadu vlády ČR. Celá konference by probíhala v obdobném režimu jako tradiční konference Média a vzdělávání - Media and Education.

Pokud byste měli zájem o spoluúčast vaší vzdělávací instituce v pozici spoluorganizátora, případně měli nějaké návrhy, kontaktujte mne prosím na emailu chromy@media4u.cz

Závěrem tradičně děkuji doc. René Drtinovi za sazbu časopisu.

Ing. Jan Chromý, Ph.D.
šéfredaktor

OBSAH

CONTENT

Valentyna Ilganayeva

Integrace médií do procesů, které se stávají přenosovým subsystémem společenského vědomí

Media Integration in the Processes of Becoming a Transfer Subsystems of Social Consciousness

Natalia Grabar - Marina Mazorenko

Komunikační postupy při formování komunikační kultury studentské mládeže

Communicative Practices in the Communication Culture Formation of Student Youth

René Drtina - Jaroslav Lokvenc

On-line výuka v době nouzového stavu

K problematice technických omezení on-line výuky

On-line Teaching at the Time of Covid-19

On the Issue of Technical Limitations of on-line Teaching

Pavla Burešová - Květoslava Šustová - Jan Chromý

Terciární vzdělávání v hotelnictví ve druhé vlně Covid-19

Tertiary Education in Hospitality in the Second Wave of Covid-19

Jaromír Novák

Mají případové štúdie miesto vo výučbe didaktiky účtovníctva?

Do Case Studies Have a Place in Teaching Didactics of Accounting?

INTEGRACE MÉDIÍ DO PROCESŮ, KTERÉ SE STÁVAJÍ PŘENOSOVÝM SUBSYSTÉMEM SPOLEČENSKÉHO VĚDOMÍ

MEDIA INTEGRATION IN THE PROCESSES OF BECOMING A TRANSFER SUBSYSTEMS OF SOCIAL CONSCIOUSNESS

Valentyna Ilganayeva

Užhorodský institut kultury a umění, Ukrajina
Uzhhorod Institute of Culture and Arts, Ukraine

Abstrakt: Článek považuje vzájemnou závislost procesů formování mediálního systému společnosti za faktor a podmínku pro vytvoření integrální společnosti, systému sociálních vazeb a vztahů a sociálního vědomí. Medialita je ukázána jako vlastnost komunikace v sociálním prostoru interakce.

Abstract: *The article considers the interdependence of the processes of formation of the media system of society as a factor and condition for the formation of an integral society, a system of social ties and relations, and social consciousness. Mediality is shown as a property of communication in the social space of interaction.*

Klíčová slova: mediální systém, komunikace, společnost, sociální vztahy, sociální vědomí.

Key words: *media system, communication, society, social relations, social consciousness.*

INTRODUCTION

Up to the present time, media research has accumulated enough evidence, experimentally verified facts, based on which it is possible to construct new images and states of social objects, including society, the system of social connections and relationships, and social consciousness. Replacing the primary connection between people and nature with artificial intermediaries was a necessity demanded by the growing needs of society. This process can be considered as an important moment in the adaptation of humanity to the environment, which was accompanied by the accumulation of information and knowledge necessary for joint activities, their coordination, goals, structural and functional organization, technologization, management. This necessity, in the course of historical evolution, caused the development of a system of interaction, including all possible ways of connections and relationships in the environment of human life. Biological aspects of relations between people, which in the course of the historical development of society (mental, physiological, organizational, etc.), were supplemented by social forms, which, through the technical expansion of human perceiving organs, entered the system of connections and relations between people and the structure of society [1-3]. In the modern media space of society, the connection of various spheres of social

interaction has reached the level of natural integration. The new subsystem includes all the necessary tools to support the processes of information exchange, socialization and social homeostasis. Media-spatial representations in our time significantly expand the usual life world of people, which requires appropriate generalizations.

The methodological basis for consideration of the topic is integration, system, procedural, and cognitive approaches. In terms of communication, we consider the media system, society, human connections and relationships in the unity of their evolutionary process and impact on the state of social consciousness.

MAIN PART

The media space of modern society has been established as a completely tangible space of the life world of people, as a result of the socialization of people in a variety of cultural and historical forms. Its development corresponded to the level of development of society and culture as technologies and methods of broadcasting, storing, and using the information in social activities and cognition were developed. The formation of the media system corresponded to the needs of socialization and the establishment of socially significant relations with the natural environment, relations between people, and social organizati-

ons that determined its functional and structural organization. The media space includes all the variety of possible intentional attitude of a person to the world, to other people, to society, which is included in the fabric of social consciousness that reflects these relations and is materialized in the results of human activity. To date, we have a developed subsystem that provides the transfer of information, knowledge, and experience necessary for the functioning of society. The integrational state of the media system of modern society is provided by the formation of a single technosphere, sociosphere, semiosphere of media space of society, trends in the unification of information and cognitive models in different subsystems of society, the proximity of the value-motivational content, impact of manipulative practices on the masses, control methods, etc. This media system is the basis for ensuring and supporting social memory and social management. During this period, social interaction takes on a leading regulatory role in the development of society, and in the long-term solution of urgent crises in the social system, the media system becomes the main regulator. As a result of the qualitative changes in the media system of the global society, the manipulation of social consciousness has come to the forefront and plays a determining role in social processes [4].

The uniqueness of the new state of the media system is that it is a factor and condition for the formation of a single space of interaction between society as a special subject of social action and humanity as a unique biosocial system. It is the source of the formation of a force of the communication field of society, which determines the purposeful integration of social subsystems and society as a whole. Thus, the media system becomes the transfer subsystem of social consciousness that provides the transition to a new level of the development of human civilization.

The communication level of the development of the modern media system attracted the attention of researchers and practitioners on the threshold of global social transformations that included different levels of development of society and humanity, in all their existing diversity. Today, communication is considered not just as a process of information exchange but as a way to influence relations between people, change people's behavior and state of consciousness [5]. Its

functional purpose is to ensure the achievement of reconciliation and harmony in human relations. There is an understanding of communication as a form of social interaction, which is a means of overcoming the imbalance in the state of consciousness of individuals and society when the balance of logical (reasonable) and sensual (eidetic) is reached. The study of the substantial-essential nature of communication allows us to assert that communication is not a sphere of interactivity. It is interactivity itself and allows us to consider it an integral medium, the highest form of social interaction [6]. Communicational level of development of media system of the society reflects the trend of convergence of the integration processes within the system of social interaction and within social systems including the global society as a social institution, culture as a unified human civilization, and beyond, given the need to achieve the balanced relations with the natural environment and human society.

In the conditions of functioning of the modern media system, the necessary conditions are formed for establishing qualitatively new connections and relations between people in a society that has reached an integral state in material environments. Taking into account the functional purpose of interaction as a universal factor and conditions for development, integration in the media system of society should take place in the vector of restoring trust in universal values, coordinating social goals, overcoming accumulated mental and cognitive contradictions and reflecting the unity of many worlds. The multiplicity of manifestations of mismatch, fragmentation of the world, and social space of connections and relations in the social consciousness has traditionally been reflected in the media system, the constructions of national and cultural structures of social memory and current information streams in social and communication channels. In the context of an integral media system of global society, the asymmetry of the world in perception, broadcasting, and social actions is approaching the extreme boundaries between the eternal oppositions of Good and Evil which are still blurred and are only the territory of their harmonization in the social consciousness. With such harmony, unity, association, balance, this world will turn from many different parts into one social organism that integrates natural-biological, mental-cultural, cognitive-civilizational diversity.

Establishing a new image of reality requires efforts to change the vector of attitude to the surrounding reality, other people, and Nature. The achievement of a positive result or needs for the existence and further development of society and humanity is determined by a qualitatively new state of social life. At the same time, the external conditions of interaction should be consistent with the internal readiness of the interaction participants to improve its quality and effectiveness. All existing differences between the participants of social interaction should be overcome by the awareness of the inevitability of unity as a state of the social system and the positive intentionality of human and social relations.

The communication relations of the interaction subjects correspond to the theoretical ideas about the relation of communication to states of consciousness [5]. From the interpretation of a single knowledge that a person acquires to the extent of their involvement in the social (public) consciousness in its segments (origin, upbringing, education, natural inclinations), and from the awareness of the complete dependence of all on all. We come to the point of connecting all possible interpretations of what is happening to us not separately according to individual apprehension of the state of the world, but from a common vision and sensation. According to researchers, culturally and historically determined forms of the state of social consciousness can contribute to the preservation of the social system and social structures, as well as to their change [5]. The compliance of the development processes of communication in society and the formation of human consciousness are interrelated [2]. By its development, society improves the communication system and perfects his machine - consciousness. Thus, the criterion of communication is used, allowing to take into account the fact that the community (society - author's note) can be improved, necessarily by improving the system of communication (coordination, interaction) [2]. According to our research, the unity of social consciousness can also be achieved in the process of co-evolution of the social system with its media system.

One of the problems that are directly related to the integration of media and changes in social consciousness is the atomization of society and the human. The atomization was initially consi-

dered as a certain stage in the process of establishing new social relations and social behavior in the conditions of socialization of people's living space, natural social and evolutionary processes of development of individualization, subjectivization of human behavior, and reflection of reality. The researchers note the presence of integration and disintegration processes in the states of consciousness of people [4, 7]. The researchers note that in the consumer society, there is a struggle for the survival of all against all, but the number and quality of integration processes reduces. [8, p.77]. The need to consider this situation is due to the reverse integration of media processes that arise as a manifestation of bifurcation processes in the media system and beyond it. Social knowledge transmitted in the communication channels of society, especially in the media, including scientific and educational communication subsystems, is subject to the traditions of serving people's consumer properties, competition for material goods, and using everyone to achieve their personal or small-group goals. The amount of information and knowledge transmitted through the media channels, the accumulation of information resources by the structures of social memory, is exceeding the human perceiving capabilities. Besides, in the external outline of the media system, there have been global changes in the material sphere of society, which are reflected in the internal states and parameters of communication processes. These and other reasons increase the reverse integration and disintegration processes in society and negatively affect the connections and relationships between people, as well as the identification of a person in the social space. Researchers also note that the processes of human atomization are associated with the state of consumer society which erode the traditional symbolic and sign systems of the traditional identity of people [9]. These contradictions can be resolved in the integral media system of society. The work of A. Chatziiosifidis confirms this statement showing the results of studying the processes of multiculturalism and mediatization of people's living space [10].

The integrality of human relations is a reflection of the achievement of holistic social consciousness, the possibility of representations of which is given by the following aspects of the study: the identification of common patterns of subjective-mental states (Ch. Tart) at the integral level

of the semantics of information about the objects under discussion; integration of ideas about information and eidetic reflection and metabolism in the context of the systems under study; consolidation of the understanding of collective consciousness as an integral state of consciousness of a set of carriers of individual knowledge and individual thinking in field spaces of different nature (energy, information, medial (quantum, communication, social)). Violation of public connections and relations, established traditions, and norms leads to violation of the quality of sociality itself, which represents a certain desired result of human life. Blocking awareness of system-integration dependencies in this area, ignoring the importance of changing public attitudes to these issues, requires a certain constructive synthesis of the problem solution. Overcoming the emerging trend of physical separation is the potential of social interaction, which is revealed as a universal way of cooperation, co-action, co-experience, co-feeling of active elements of the social system. The communication level of development of the media system at the technological, societal, and spiritual levels allows us to use this potential in constructing new public relations as a way to change social consciousness and the source of a new social reality.

CONCLUSIONS

The media system is an integral basis for the development of society and humanity, which develops according to the processes of formation of their ultimate states. An integral mediator of social space is communication, as the highest form of social interaction. The sphere of interaction between people is established within society and outside it in all the variety of its systemic goals, methods, objects, technologies, and objects that ensure the maintenance of social homeostasis. The media space of modern society has reached the level of goal-oriented activity, the subject content of which determines the quality and direction, the result of connections and relationships of subjects of social action. At the same time, we should note that the modern media space has formed the conditions for the functioning of society, in which the singularity and limitations of human perceiving and reflecting capabilities are overcome. The communication level of social interaction, which is provided by the global media system, is a prerequisite for the transition to a new qualitative level of social consciousness.

Použití zdroje

- [1] БУТОВСКАЯ, М. Л. (1998) Эволюция человека и его социальной структуры. *Природа*. [online]. № 9. с.87-99. Dostupné z: <<http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/NATURE/HOMO.HTM>>
- [2] ILIASSOV, F. N. (1991) Communicative approach to the identification of consciousness. *Herald of the Academy of Sciences of the USSR*. № 2. pp.62-67.
- [3] ДЕГТЯРЕВ, А. Н. (2020) *Конверсия институтов. Начала теории*. Москва: Издательство NOTA BENE.
- [4] ЛИСИЧКИН, В. А. - ШЕЛЕПИН, Л. А. (2001) *Глобальная империя Эла: новая геополитическая расстановка сил*. Москва: Крымский мост-9Д.
- [5] ГОРДЕЕВА, О. В. (2009) Культурно-историческая теория Л. С. Выготского как методологическая основа изучения изменённых состояний сознания. *Изменённые состояния и культура*. СПб. Питер.
- [6] ІЛЬГАНАСВА, В. (2019) Інтегральна концептуалізація як шлях до розкриття сутності соціальної комунікації. *Вісник Книжкової палати*. № 5. с.14-17.
- [7] ТАРТ, Ч. (2003) *Измененные состояния сознания*. Москва: Изд-во Эксмо.
- [8] ИЛЬИН, А. Н. (2015) Социальная атомизация и ослабление политической активности в условиях консюмеризма. *Горизонты гуманитарного знания*. (5). с.58-82.
- [9] БАУМАН, З. (2005) *Индивидуализированное общество*. Москва: Логос.
- [10] CHATZIOSIFIDIS, A. (2017) *On social Atomization, its pleasures and its discontents*. [online]. Dostupné z: <https://www.academia.edu/35656713/On_social_Atomization_its_pleasures_and_its_discontents>

Kontaktní adresa

DrSc. Valentyna Ilganayeva, Ph.D.
e-mail: ilganaeva_v2006@ukr.net

KOMUNIKAČNÍ POSTUPY PŘI FORMOVÁNÍ KOMUNIKAČNÍ KULTURY STUDENTSKÉ MLÁDEŽE

COMMUNICATIVE PRACTICES IN THE COMMUNICATION CULTURE FORMATION OF STUDENT YOUTH

Natalia Grabar - Marina Mazorenko

Charkovská národní technická zemědělská univerzita jm. Petra Vasylenka
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

Abstrakt: Článek se zaměřuje na organizaci prostoru komunikační kultury v činnosti vzdělávací instituce. Vyhledky na modelování vzdělávacího a šlechtitelského prostoru naznačují zejména učitelé Katedry kultury, sportu a cestovního ruchu při organizaci komunikačních praktik.

Abstract: *The article focuses on the organization of the communication culture space in the activities of an educational institution. The prospects for modeling educational and breeding space are indicated, in particular, by the teachers of the Department of Culture, Sports and Tourism in the organization of communicative practices*

Klíčová slova: studenti, komunikační praxe, komunikační kultura.

Key words: *students, communicative practices, communication culture.*

INTRODUCTION

The modern information and communication space is characterized by a contradiction between the rapid development of information and communication technologies and the lagging behind the spiritual and moral culture. We are convinced that globalization introduces a certain standardization of communication patterns and methods, deprives it of its national and cultural identity. The world community is concerned by the problem in relationships caused by impersonal communication on the Internet. Although the growing educational qualification increased the requirements for communication, it did not lead (due to the lack of purposeful learning) to the automatic acquisition of the ability by every educated person to be a subject of real communication. A paradoxical situation has arisen - a member of society feels the need for a high communication culture, but he does not fully meet the requirements. This also happens because the modern social environment is changing faster than an individual who, due to his physiological, intellectual, psychological, and moral characteristics, is not able to adapt to a rapidly changing world.

MAIN PART

The success of a person depends on the ability to communicate with people, to understand them. This applies to both work and personal life. Under modern conditions, people are losing communication skills. This problem has affected all generations and has caused many conflicts. Practice shows that today people need to be taught to communicate. Excessive saturation of the information and communication space as an environment for human life with technology and the dominance of various kinds of technologies initiates the emergence of new artifacts and patterns that do not receive sufficient temporary benefit for their transition from innovations to traditions. This contributes to the strengthening of the mosaic nature of modern culture, allows researchers to consider it as a form of advancing society in the direction of cultural diversity. However, these phenomena can hardly be considered identical. Mosaicism, being the basic characteristic of the culture of this period, is reflected in its definitions ("clip culture" is a world stuffed with fragments of a figurative row (Toffler), a complex collage (Geertz) [1].

Many researchers in various fields of science have paid attention to the description of the communicative act and the communication process. Models of communication were developed

for solving applied problems of linguistics, cybernetics, sociology, pedagogy, and psychology [2, 3, 4]. Most of the models are based on the Lasswell model: "Who says what to whom in which channel with what effect?" [2]. Volkova proposed a structural model of the process of exchange of information, which contains communicative knowledge, skills, experience, and displays feedback between participants in communication [3]. Sementsova developed a functional IDEF0 model of the communication process, which allows one to assess the internal relationships between individual operations of the communication process. Thus, all the considered models focus on either transmitted information or relationships [4].

Facing a huge flow of information, users of global networks are simply not able to comprehend it adequately. The artificial environment based on high technologies goes far beyond the natural capabilities of a person, creates physical and mental overloads, significantly complicating his life. Undoubtedly, the modern information space imposes a large amount of redundant, harmful information, aggressively interferes with the human information environment. Hence, the next problem is the formation of knowledge based on consumer standards. We believe that people, not technology, play the main role in the modern IT space. The main task of the communication process is to ensure understanding and correct use of the transmitted information.

The present requires the design and creation of new educational system models of educational institutions, which include the intercourse and communication subsystem. The practice of direct intercourse hours showed them as preparation and further participation of students in cultural and educational, upbringing university-wide events. Indeed, students not only gain the experience of an organizer, become part of a team in which all members interact with each other and are united by a single goal, but also, learning cultural and artistic activities as a component of a common culture, raise the level of interpersonal relations culture. Now in the minds and behavior of people, two types of interactions are distinguished. First, "mediatized communication practices" involve the use of multimedia technology. The second type, "direct communication

practices", respectively, are traditional forms of intercourse.

Let us note the positive aspects of the communication technologies' impact on intercourse. We have witnessed that under the influence of information and computer technologies, along with traditional forms of culture, new ones are formed, in particular, screen culture, which does not oppose traditional types and forms but forms a kind of informational subspace of culture that corresponds to new socio-cultural conditions and adds a new one to traditional culture dimension. Screen culture gives rise to a new type of communication-based on the free exit of a person to the information space, which contains films, electronic newspapers and magazines, information about historical and cultural attractions of different nations, and the like. In this case, the information networks user cannot only get acquainted with the material of interest to him but also enter into an interactive dialogue.

Professional competence is an important component of the implementation of communication in teaching. The effectiveness of the communication process and the fulfillment of the educational institution's mission depends on professional competence. Indeed, for a teacher, the main value is the student's personality.

In the context of direct communicative practices in a higher educational institution, it is necessary to create conditions for mutual understanding, a common vision of the life problems, the activities of people in the world that have become global, and therefore a common space for the life of society. There is an opinion that humanization encourages individual activity, the development of creative potential. The university should plan activities aimed at the continuous development of the spiritual and intellectual forces of each student. In particular, teachers of the Department of Culture, Sports and Tourism of the Kharkiv Petro Vasilenko National Technical University of Agriculture use traditional activities to promote universal human values through direct communication during lectures, practical classes, which allows adjusting the planning of extracurricular activities (visiting theaters, exhibitions, Kharkov museums) with students.

Our practical experience shows that it is more expedient to use a complex type of communication practices that use the elements of the previ-

ous two. Complex practices include the following forms: interactive (establishing relationships) dialogue (partnership based on information exchange); monologue (interview, informational message, communication hours) silent (working with computer equipment) is a kind of bridge between the virtual world and the real activity of the department, contributes to its transformation into a special intellectual environment that encourages the knowledge acquisition and the improvement of the communication culture.

The most effective teachers in the department recognize the interactive form of communication. A characteristic feature of our time is the strengthening of tendencies towards introversion, individualism, everyone plunges into himself, traditional values are destroyed and rituals are leaving life. All this is the reverse side of the acquired freedom, the development of computer technologies, communication means. However, for the development of a student's creative abilities, dialogical communication is necessary, during which everyone can see any situation from a new position, coordinating their point of view in the dialogue process with another student's point of view. Dialogue communication is humanistic communication. Dialogue communication presupposes an attitude towards another person as a value, a unique individuality.

It is to dialogical communication that the teachers of the department strive in conducting classes. Dialogue forms are comfortable for a small student audience. Usually, in a chamber environment (15-25 students) close communication is achieved, there is an opportunity to demonstrate visual materials, see the reaction of

young people to information messages, and encourage them to discuss a particular issue.

The following forms of work with students remain relevant: national-patriotic and civil law, intellectual-spiritual and moral, aesthetic, environmental, professional (labor) education, local history events, etc. These areas of activity can contribute to the gradual introduction of the ethics and cultural norms of relations and communication in the everyday student's behavior. We attach particular importance to the intellectual, spiritual, and moral education of the younger generation, the development of such qualities as tolerance, good breeding - the ability to use the knowledge acquired from different sources to successfully solve typical life problems.

The activities of teachers to improve the communication culture are aimed at solving the following tasks: correlation of ethical norms and communication culture of intercourse; improving the types of role-based communication behavior; introduction into practice of new types and forms of intercourse, contributing to the expansion of communication ties [5].

CONCLUSION

We are convinced that with the development of virtual culture, the need to promote information culture increases. The information culture level of each person and society as a whole is directly related to the spiritual level, which determines the values and priorities system in the information environment formation of an individual and society as a whole.

Použité zdroje

- [1] ДЕМИНА С. А. *Актуализация образовательного потенциала культурного наследия в современном культурно-образовательном пространстве (Электронный ресурс)*. Современная педагогика. 2014. № 3. URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2014/03/2149>
- [2] LASSWELL H. *The Structure and Function of Communication in Society. The Process and Effects of Mass Communication*. Eds. Wilbur, S. - Roberts, D. F. Rev. ed. Urbana: University of Illinois Press, 1971. pp.84-99.
- [3] ВОЛКОВА Н. П. *Професійно-педагогічна комунікація*. Видавничий центр Академія, 2006.
- [4] СЕМЕНЦОВА О. М. *Функціональна модель процесу спілкування*. Вісник НТУУ КПІ. Філософія. Психологія. Педагогіка: зб. наук. пр. Філософія. Психологія. Педагогіка. № 1 (25)/М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т України КПІ. Політехніка, 2009. с.104-108.
- [5] ГРАБАР Н. Г. *Комунікативні практики як складова культури спілкування у бібліотечному середовищі*. Культура в процесі духовно-морального розвитку глобального суспільства: матеріали міжнар. наук. 2018. URL: <http://khntusg.com.ua/>

Kontaktní adresy

Natalia Grabar, Ph.D.
Marina Mazorenko

e-mail: grabar-ng@ukr.net
e-mail: kafederoculturo@ukr.net

René Drtina - Jaroslav Lokvenc

Univerzita Hradec Králové
University of Hradec Kralove

Abstrakt: On-line výuka měla být adekvátní náhradou kontaktní výuky a plnit funkce klasického zpětnovazebního modelu mezi učitelem a žákem. Článek přináší výsledky průzkumu stavu technického zabezpečení výuky v rámci předmětů Elektrotechnika, Tvorba multimediálních materiálů a Vývoj techniky a porovnání s požadovanými technickými standardy pro přenos obrazu a zvuku.

Abstract: On-line teaching was to be an adequate substitute for contact teaching and to perform the functions of the classical feedback model between teacher and pupil. The article presents the results of the survey of the state of technical security of teaching within the subjects of Electrical Engineering, Creation of Multimedia Materials and Development of Technology and comparison with the required technical standards for image and sound transmission..

Klíčová slova: on-line výuka, přenosové standardy, obraz, zvuk, zpětná vazba, technické zabezpečení.

Keywords: on-line learning, transmission standards, image, sound, feedback, technical conditions.

ÚVOD

Vyhlášení nouzového stavu z důvodu celosvětové pandemie způsobené šířením viru Covid-19 si vynutilo uzavření škol a následné přesunutí výuky do virtuálního prostředí. Otázkou však je, zda jsme na on-line výuku připraveni; nejen z hlediska oborových didaktik, ale také z hlediska distribuovaných materiálů a zejména z hlediska technického zabezpečení přenosu obrazu a zvuku jak ve směru vyučující → žáci/studenti, tak ve směru žáci/studenti → vyučující. Neopomenutelný je i přenos obrazu a zvuku mezi žáky/studenty navzájem. Důležitým, avšak opomíjeným faktorem je zraková a sluchová únava při nevyhovujících reprodukčních podmínkách a zejména subjektivně velice negativně vnímané sledování obrazu s asynchronním zvukem. Vzájemný posun obrazu a zvuku je zpravidla důsledkem nedostačité přenosové rychlosti a chybného embedování obou složek.

Ve spolupráci se studenty třetího až pátého ročníku a probace Základy techniky jsme realizovali průzkum jaké používají technické vybavení, jaké jsou přenosové rychlosti a jaké jsou výsledky ze subjektivních poslechových testů a rychlosti stahování obrazových souborů. Skupina 31 respondentů není reprezentativní vzorek pro výzkumné

šetření. Pro naše účely ale byla tato skupina klíčová. Podstatné bylo zjistit jakým způsobem lze distribuovat studijní materiály, v jaké kvalitě a jak rychle je budou mít studenti k dispozici, pokud je umístíme na úložiště.

1 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA PŘENOSOVÝ KANÁL V KONTEXTU OBOROVÉ DIDAKTIKY

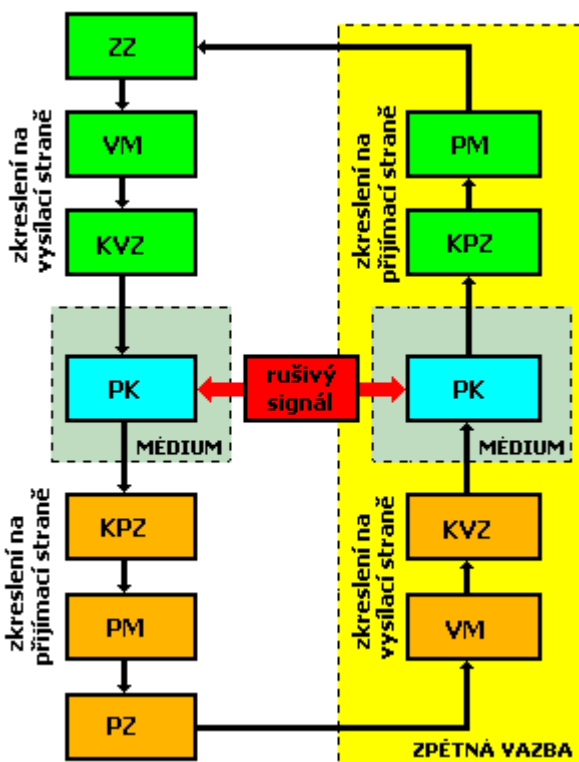
Ve výuce se technické požadavky na přenosový kanál odvíjejí z tzv. Komenského zlatého pravidla didaktiky, což je zásada názornosti. Jak jsme uvedli v [1], v praxi z toho vyplývají požadavky na 100% rozlišitelnost kritického detailu, tedy na 100% čitelnost textu a obrazových předloh a maximální srozumitelnost řeči, kterou zpravidla definujeme minimálním požadavkem na 95% logatomickou poznatelnost [2]. Z hlediska minimalizace sluchové únavy obvykle požadujeme nastavení přenosového řetězu v souladu s rozhlasovými zvyklostmi na tzv. hlasovou podobu.

Nastavení na hlasovou podobu ovšem nesmíme zaměňovat s tím, co reálně slyšíme z rozhlasového přijímače. Modulace pro vysílač jde přes digitální procesor, jehož účelem je maximalizovat dosah vysílače a zajistit co nejsilnější signál. Důsledkem použití vysílačích procesorů je ve výsledku stav v podobě téměř chybějící dynamiky, umělého rozšiřování stereofonní báze a devastace spektrálního složení vysílaného signálu, které nemá s hlasovou podobou nic společného.

(pozn. aut.)

V rámci výzkumných aktivit se v elektrotechnických laboratořích Katedry technických předmětů Pedagogické fakulty Univerzity v Hradci Králové dlouhodobě zabýváme přenosovými vlastnostmi systémů učeben a poslucháren. Masivní rozvoj e-learningových kurzů, distančního vzdělávání a digitální trendy v oblasti vzdělávání obecně, si vynucují zkoumání přenosových vlastností také v domácích podmínkách, jak v případě stolních počítačů a notebooků, tak i u mobilních zařízení, tabletů, atd. [3]. Do jisté míry mylná představa totální digitalizace vzdělávání, včetně přechodu na výhradně elektronické studijní materiály, řeší jen první a jednodušší část celého procesu - tvorbu digitálních materiálů, které jejich tvůrci často je uvádějí jako multimediální. Materiály vznikají bez toho, že by se sledovala jejich technická kvalita, nemají jednotná kritéria a už vůbec se neřeší jejich interpretace na straně uživatele [3].

Vyučovací proces je charakterizován obousměrnou komunikací prostřednictvím přenosového kanálu, který zprostředkovává tok informací (informační transfer) mezi zdrojem informací a jejich příjemcem [4]. Z hlediska zkoumání technických vlastností přenosového kanálu je patrně nejpoužívanějším modelem Shannon-Weaverův model rozpracovaný do technických bloků (obr.1) [5].



Obr.1 Technické pojetí komunikačního modelu a negativní vlivy v přenosovém řetězu [5]

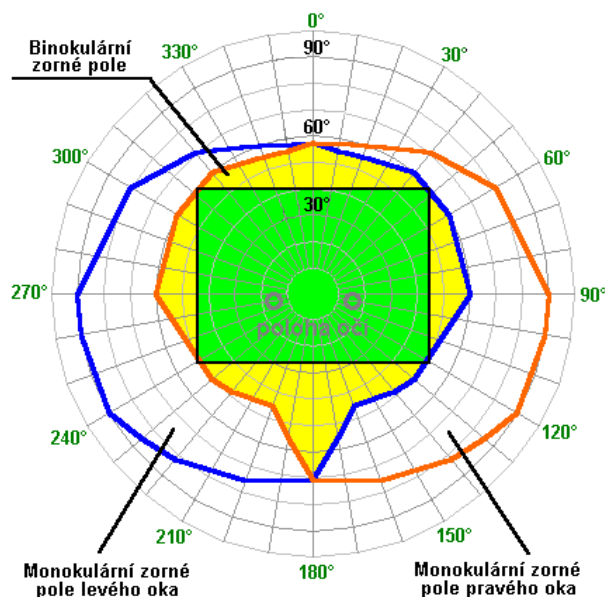
Tab.1 Význam funkčních bloků přenosového systému na obr.1 [5]

blok	název bloku	funkce
ZZ	zdroj zpráv	produkuje zprávu určenou k přenosu
VM	vysílací měnič	transformuje zprávu na přenášený signál
KVZ	koncové vysílací zařízení	upravuje a transformuje signál tak, aby jeho vlastnosti byly přizpůsobeny přenosovému kanálu
PK	přenosový kanál	prostředí, kterým se signál šíří
KPZ	koncové přijímací zařízení	přijímá signál z přenosového kanálu, případně ho upravuje a transformuje pro další zpracování
PM	přijímací měnič	transformuje přijatý signál na původní zprávu nebo na jinou formu, akceptovatelnou příjemcem
PZ	příjemce zprávy	přijímá zprávu, dále ji zpracovává nebo ukládá do paměti

Na základě obecných požadavků a pravidel můžeme potom definovat minimální požadavky pro přenosové systémy pro on-line výuku. Cílem by měla být minimalizace zrakové a sluchové únavy, a to i při dlouhodobé časové zátěži.

1.1 Problematika obrazových formátů

Formát obrazu můžeme charakterizovat různými způsoby: poměrem šířky a výšky (např. 4:3, 16:9, 1,37:1, atd.) nebo počtem pixelů digitálního zobrazení (např. 1 920 × 1 080). Pro snazší srovnání použijeme normované vyjádření pomocí klasických filmových formátů.



Obr.2 Binokulární zorné pole [1]

Binokulární zorné pole lidských očí při maximálním využití obrazové plochy přibližně odpovídá televiznímu formátu 4:3 (obr.2), tedy filmovému 1,33:1 až 1,37:1 (tzv. akademický formát) [1]. Pro současné zobrazovací jednotky je charakteristický obrazový formát 16:9, tedy 1,77:1. Budeme-li pro on-line obrazovou podporu používat papír klasického formátu A4 (297 × 210 mm), jsou jeho rozměry v poměru 1,41:1 (tj. $\sqrt{2}$:1), což se do formátu 1,77:1 bezpečně vejde.

Chceme-li však pro on-line výuku použít obvyklý postup a kreslit a psát na tabuli, narazíme na problém, který je jen obtížně řešitelný. Velké školní tabule zavěšené na dvou pylonech mají fyzické rozměry 3 × 1 m a tím formát obrazu 3:1. To znamená, že při snímání statickou kamerou můžeme využít jen polovinu plochy tabule.

Za zcela nevhodné můžeme považovat použití posterů. Ty jsou téměř vždy orientované na výšku, zatímco jsou obrazové formáty vždy orientovány na šířku. Problém bývá i v tom, že kamera snímající poster musí být orientována optickou osou vždy kolmo na plochu snímání předlohy.

1.2 Světlo - zásadní problém

Ať už použijeme jakoukoliv předlohu, musíme zajistit její maximální kontrast a dokonalou čitelnost, a to mimo jiné předpokládá rovnoměrné osvětlení po celé ploše. Ukázka zcela nezvládnutého osvětlení tabule v učebnách Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové je na obr.3. Špatně zvolená svítidla a jejich chybná instalace vytváří na ploše tabule jak světlé pruhy, tak temná místa.



Obr.3 Nerovnoměrné osvětlení tabule
(učebny PŘF UHK)

Důležité je také zamezit jakýmkoliv odleskům, tzv. prasátka dokáže znehodnotit sebelepší obraz (obr.4). Nesmíme zapomínat ani na to, že lidské

oko vyniká vysokou adaptabilitou a dokáže se v širokém rozsahu přizpůsobit jak světelným podmínkám, tak barevnému posunu (změně teploty chromatičnosti, tzv. barevné teplotě).



Obr.4 Odlesk reflektoru (tzv. prasátko) při přímém nasvícení tabule

Snímač kamery nebo fotoaparátu obraz vidí reálně jinak a mnohdy značně odlišně než lidské oko (obr.5). Halogenové reflektory s teplotou chromatičnosti 3 200 K dávají typické žluté světlo, které ale lidské oko vnímá jako bílé.



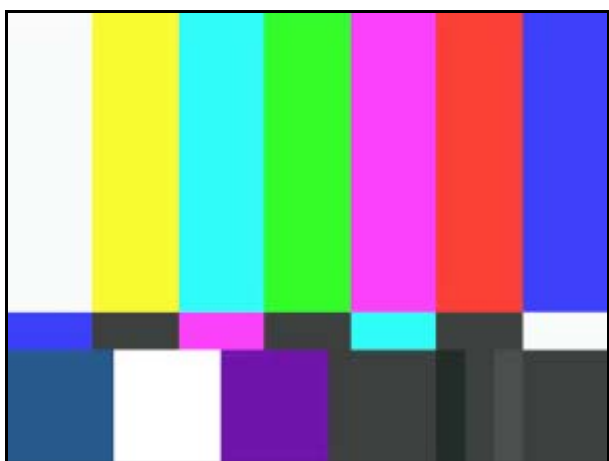
Obr.5 Snímek bez tzv. barevných korekcí
(halogenové reflektory 3 200 K)

V okamžiku kdy pro on-line výuku snímáme vyučujícího je klíčovým požadavkem pro výsledný obraz zachování pleťové barvy. Z toho důvodu je nezbytně nutné provést barevné korekce (tzv. vyvážení bílé), aby výsledný obraz odpovídal tomu, co by vidělo lidské oko (obr.6). Nasvícení snímání scény být jen tzv. na bílou je poměrně náročná disciplína, zvláště když v obrazu nechceme mít stíny nebo požadujeme tzv. měkké světlo. Tady se už dostáváme do oblasti filmových a televizních technologií [6] a zpravidla nemáme k dispozici potřebnou osvětlovací techniku.

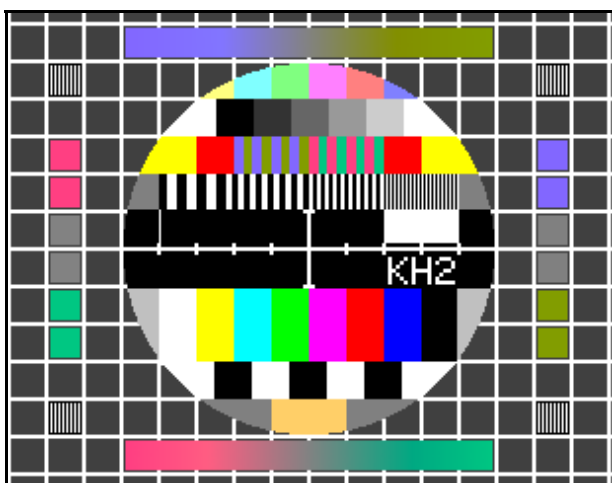


Obr.6 Snímek s barevnou korekcí na 3 200 K

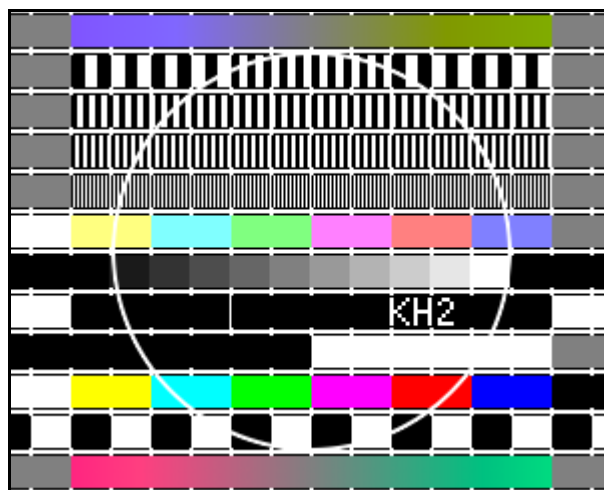
Hladina osvětlenosti snímané scény by měla dosahovat úrovně alespoň 750 lx s indexem barevného podání $R_a \geq 90$. Všechna připojená místa by také měla mít shodné nastavení obrazové kvality a barevného podání podle gradačních stupnic a testovacích obrazců (obr.7-9) při teplotě chromatičnosti 6 500 K.



Obr.7 Kontrolní obrazec SMPTE



Obr.8 Kontrolní obrazec Philips



Obr.9 Kontrolní obrazec CCIR

1.3 Přenosová rychlost (datový tok)

Dosažitelná kvalita obrazu na přijímací straně se přímo odvíjí od přenosové rychlosti. Jak jsme již dříve uvedli v [7] a [3], nemůžeme ani uvažovat o studiovém formátu SDI (720×568 px) s datovým tokem 270 Mb/s, natož potom se studiovým formátem Full-HD ($1\,920 \times 1\,080$ px) a datovým tokem 1,835 Gb/s. Musíme tedy zvolit kompromis mezi přenosovou rychlostí a kvalitou obrazu. Jedna věc je, s jakým datovým tokem dokážeme vysílat, ale na druhé straně záleží na tom, jaký je možný datový tok (rychlost download) na přijímací straně.

Na základě našich zjištění se jako rozumný kompromis pro reálné použití jeví následující formáty: miniDV s datovým tokem 30 Mb/s, DVD5 s datovým tokem 7,5 Mb/s nebo standard DVB-T/MPEG2 s datovým tokem 3,5 Mb/s. Na přenosovou rychlost oblíbený úsporný formát DVB-T2/MPEG4 již používá tak silnou redukci dat (ztrátovou kompresi), která se projevuje zdatelnou degradací kvality obrazu. Datový tok 1,5 Mb/s sice snižuje nároky na kapacitu sítě, ale ve výsledku dostaneme obraz s hrubými přechody a jednolitými barevnými plochami.

1.4 Verbální komunikace - zvuk

Přenos řeči představuje klíčový prvek on-line výuky. Řeč se na informačním transferu podílí až z 85 % [8] a je proto nutné zajistit její kvalitní a nezkrácený přenos. To předpokládá dostatečné frekvenční pásmo na vysílací i přijímací straně, minimálně v rozsahu 60 Hz až 12,5 kHz v pásmu ± 3 dB, přirozenou dynamiku a především logaritmickou poznatelnost lepší než 95 %. Pro zpracování zvuku bychom měli vyjít z profesionál-

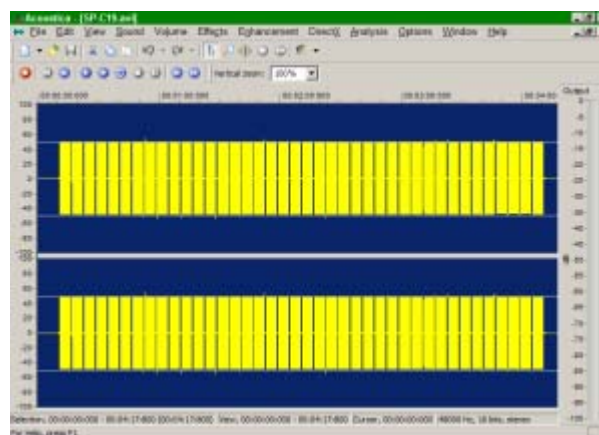
ních zvyklostí a normalizovaných standardů, jež jsou celosvětově uznávány [9]. Za východisko můžeme považovat normy ISO 2969 *Electroacoustic response of motion-picture* [10] a ISO 22234 *Relative and absolute sound pressure levels* [11], která definuje základní úroveň signálu a akustického tlaku na výstupu reprodukčního řetězu. V televizní praxi je pro oblast zvukové tvorby normalizována úroveň $-18 \text{ dB}_{\text{FS}}$ (decibel to full scale), měrným signálem je sinusový tón s frekvencí 1 kHz. Pro filmovou produkci je referenční úroveň $-20 \text{ dB}_{\text{FS}}$, která odpovídá akustickému tlaku 85 dB(C) při měřícím signálu typu růžový šum. V obou případech se jedná o digitální záznam. Úroveň 0 dB_{FS} je pro digitální techniku nepřekročitelné maximum. Obvykle se doporučuje, aby signálové špičky nepřekračovaly modulační úroveň $-0,3 \text{ dB}_{\text{FS}}$.

Ve spojení s obrazem je potom jedním z klíčových požadavků dokonalá synchronizace zvuku s obrazem, zejména synchronizace zvuku na ústa mluvící osoby, tzv. lip-sync. Ta je nutná pro subjektivně příznivý vjem obrazu a zvuku. Přesnost synchronizace obrazu a zvuku je stanovena normou ČSN EN 62503 *Kvalita multimédií - Metoda hodnocení synchronizace zvuku a obrazu* [12]. Norma vychází z původního doporučení CCIR a doporučení ITU-R BT.500-11 *Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures* [13] a ITU-R BT.1359-1 *Relative timing of sound and vision for broadcasting* [14]. Časový posun synchronizace mezi obrazem a zvukem by z technického hlediska neměl překročit $\pm 5/-15 \text{ ms}$, přičemž ideální hodnota je $\pm 0 \text{ ms}$. Z pohledu běžného diváka je ještě přijatelný posun do $+60/-100 \text{ ms}$. Časový posun nad $\pm 125 \text{ ms}$ je již vnímán jako rušivý. A právě synchronizace obrazu a zvuku je typický velký problém on-line výuky, kdy dochází k tzv. zasekávání obrazu nebo zvuku a časový posun v řadě případů překračuje 500 ms . Subjektivní vjem pro diváka představuje značný diskomfort a sledování takového přenosu je subjektivně nepříjemné, unavující a narušující soustředění a pozornost. Ve svém důsledku technicky nekvalitní on-line výuka ztrácí de facto jakýkoliv význam a její efektivita se téměř blíží nule. Tento stav ale není v distančním vzdělávání a e-learningu ničím novým. Uvedené problémy popsal Kohout na konferenci E-learning forum již v roce 2006 [15].

2 PRŮZKUM TECHNICKÝCH PODMÍNEK ON-LINE VÝUKY

Průzkum technických podmínek on-line výuky jsme soustředili především na přijímací stranu, tj. na studenty. Vycházeli jsme z toho, že naše technické vybavení v oblasti osvětlovací, obrazové a zvukové techniky je na vysoké úrovni. Technické omezení na vysílací straně je tak dáno pouze chybějící on-line střížnou, která by zvuk embedovala (vložit) do obrazového signálu a tím zajistila dokonalou synchronizaci obrazu a zvuku (lip-sync). Faktem ale zůstává, že většina vyučujících vysílá převážně z notebooku přes vestavěnou nebo přídavnou webkameru bez specializované osvětlovací techniky, z akusticky neupraveného prostoru, kde je zvuk snímán jen vestavěným mikrofonem.

V průzkumu jsme oslovili studenty třetího až pátého ročníku, kteří mají zapsané námi vyučované předměty. Zjišťovali jsme rychlost připojení k internetu, technické vybavení a subjektivní vjem šířky zvukového pásma. Rychlost internetového připojení byla testována jednotně přes *rychlost.cz*. Pro posouzení slyšitelného pásma jsme vyrobili test, který obsahuje čisté sinusové tóny v třetino-oktávové řadě od 20 Hz do 10 kHz , na tu potom navazují frekvence $11-20 \text{ kHz}$ v řadě po 1 kHz . Všechny frekvence v testu mají jednotnou signálovou úroveň $-6 \text{ dB}_{\text{FS}}$ (obr.10). Zvukový test byl finálně zpracován do formátu miniDV 4:3 se zvukem PCM-DAT (16 bit/48 kHz). V nekomprimované verzi SP-C19.avi (velikost 977 MB) byl následně nahrán do neveřejné části ulozto.cz, odkud si ho studenti stahovali.



Obr.10 Zvukový test v programu Acoustica

2.1 Podmínky na vysílací straně

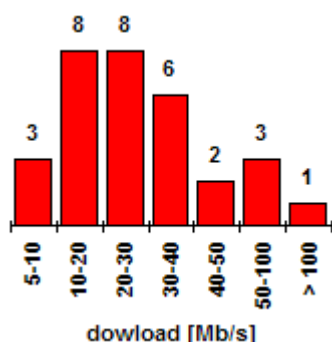
Univerzitní síť poskytuje velmi rychlé připojení, v době mimo zatížení dosahuje datový tok download 641,10 Mb/s a upload 376,60 Mb/s, v době velkého množství běžící on-line výuky sice datové toky klesají na 287,56 Mb/s pro download a 224,25 Mb/s pro upload, ale stále se jedná o velmi rychlé připojení. Naproti tomu domácí připojení disponuje pouze 23,61 Mb/s pro download a 4,91 Mb/s pro upload, a to za předpokladu, že je k síti připojen pouze jeden počítač.

3 VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Průzkumu se zúčastnilo 31 studentů, kteří měli zapsané námi vyučované elektrotechnické a příbuzné předměty. Nejedná se tedy o reprezentativní vzorek studentů katedry. Průzkum byl přímo proveden s cílem zjistit, co z distribuovaných materiálů mohou studenti vytěžít. Nemůžeme totiž a priori předpokládat, že studenti budou mít doma srovnatelné reprodukční zařízení. Zatímco v rámci standardní výuky využíváme pro výukové a dokumentární filmy 2K projektor a kinosoustavy s frekvenčním rozsahem 25 Hz - 18 kHz, studenti sledují filmy na monitoru počítače.

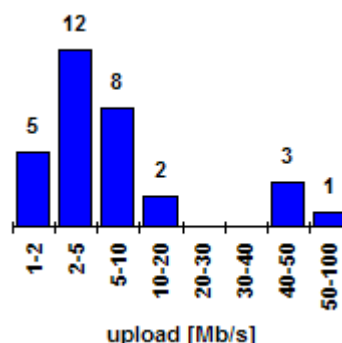
3.1 Rychlost připojení - datový tok

Rychlost připojení k internetu je klíčovým faktorem pro on-line výuku. Přímou omezuje možnosti komunikace jak ve směru vyučující → student, tak zejména zpětnou vazbu ve směru student → vyučující. Ve většině případů je přenos asymetrický, to znamená, že download a upload mají různé datové toky. Výsledky, které jsme od studentů získaly jsou zpracovány v grafech na obr. 11 a 12. Většina studentů (71 %) má připojení s rychlostí 10-40 Mb/s, pouze v jednom případě překročil datový tok 100 Mb/s (116,5 Mb/s). To znamená, že pouze 12 studentů (39 %) by mohlo on-line přijímat video s datovým tokem 30 Mb/s.



Obr.11 Přenosová rychlost (download)

Odchozí datové toky jsou výrazně nižší. Většina studentů (20, tj. 65 %) má upload v rozmezí 2 až 10 Mb/s. Pouze v jediném případě se odchozí datový tok blíží ke 100 Mb/s (95,74 Mb/s).



Obr.12 Přenosová rychlost (upload)

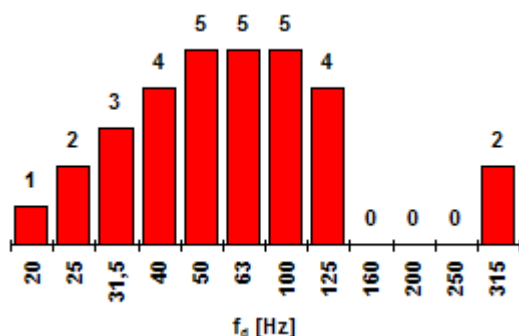
3.2 Stahování z úložiště

Dalším sledovaným prvkem byla rychlost stahování videosouborů z úložiště. Jak jsme již uvedli, používáme neveřejnou část *ulozto.cz*, kam lze nahrát velké videosoubory bez toho, že by při uložení došlo k jejich degradaci. Na druhé straně je ale tato výhoda zaplácena tím, že server omezuje rychlost stahování, pokud nemáte zaplacený kredit pro rychlé stahování. Stažení zvukového testu o velikosti 977 MB a době trvání čtyři a půl minuty trvalo studentům standardním způsobem 53 až 57 minut. Dvěma studentům, kteří mají zaplacený kredit trvalo stažení souboru 13 a 15 minut. Je tedy zřejmé, že stahování výukových a dokumentárních filmů v délce 30-60 minut (i když jen ve verzi *.VOB (DVD5) zabere i několik hodin. Zpětnou vazbou od studentů víme, že když jim přijde odkaz na uložené filmy, nechávají stahování běžet obvykle přes noc, aby jim přes den nezpomalovalo komunikaci s jinou on-line výukou.

3.3 Přenos zvuku

Protože žádný ze studentů nedisponuje kalibrovaným zvukoměrem s odpovídajícím měřicím mikrofonom, bylo testování přenosu zvuku založeno pouze na subjektivním vjemu. Přenos dolního pásma frekvencí je jednoznačně omezen parametry použitých elektroakustických měničů. Studenti, kteří používají kvalitní sluchátka nebo poslech v blízkém poli s reproduktory v sestavě 2.1 (tj. 2 satelity + subwoofer) uvádějí slyšitelnost již od 20-25 Hz. Většina studentů potom bezpečně slyší frekvence od 100 Hz. Extrémním případem je dvojice studentů, jimž reprodukční zařízení pře-

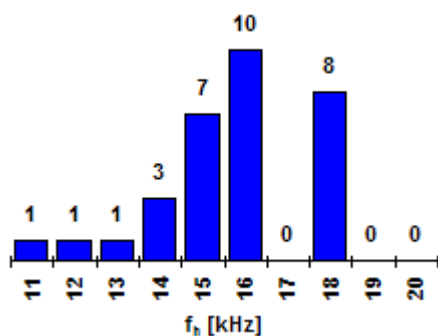
náší zvuk až od 315 Hz, tedy na úrovni telefonního hovoru (obr.13).



Obr.13 Subjektivní slyšitelnost
(dolního konce frekvenčního pásma)

Subjektivní vjem vysokých frekvencí je omezen dvěma faktory. Objektivně parametry použitých elektroakustických měničů (což není bez zvukoměru možné ověřit), druhým parametrem je sluchový vjem (ten je možné objektivizovat audiometrickým vyšetřením). Provedenými testy nejsme tedy schopni určit, který z omezujících parametrů má větší váhu, nicméně pro naše účely je důležité, co studenti subjektivně slyší.

Výsledky jsou přehledně uvedeny v grafu na obr. 14. Většina studentů (25, 81 %) slyší frekvence na úrovni 15 kHz, což je velmi dobrý výsledek. Jen nepatrný vzorek, prakticky jednotlivci, mají horní konec frekvenčního pásma omezený na 11, 12 a 13 kHz. I tyto frekvence jsou ale dostačující k dosažení velmi dobré srozumitelnosti řeči. Přestože logatomická poznatelnost může být nepatrně nižší, větná srozumitelnost bude přes 98 %.



Obr.14 Subjektivní slyšitelnost
(dolního konce frekvenčního pásma)

ZÁVĚR

Je neoddiskutovatelnou skutečností, že distanční výuka v technických oborech v žádném případě nedokáže nahradit prezenční výuku s využitím reálných zařízení a měření v laboratořích. Provedený průzkum potvrdil to, co jsme v oblasti on-line výuky očekávali. Pro vyučující ani studenty nejsou vytvořeny odpovídající technické podmínky. Omezení začínají už dosažitelnou rychlostí internetového připojení. Na vysílací straně je to pak totální absence odpovídající techniky a její odborné obsluhy. On-line přednáška, seminář nebo cvičení musí mít kvalitu televizního vysílání, jinak se z on-line výuky stává nudný statický záber, někdy dokonce na diletantské úrovni. To není výtka směrem k vyučujícím, kteří musejí pracovat v daných podmínkách a s tím, co mají k dispozici.

Pro realizaci on-line výuky musíme mít k využití alespoň dvě kamery (spolu s kameramany), osvětlovací techniku, mikrofony vhodné k danému účelu (head-set, mikroport, vlnový mikrofon, aj.), mixážní pult, zdroje signálů, on-line střížnu, zvukaře, stříhače a pro zajištění zpětné vazby velkoformátový displej, na kterém lze v dostatečné velikosti zobrazit obrazové dlaždice s připojenými studenty. V reálu to znamená vybudovat malá televizní studia nejen se spoustou techniky, ale také s potřebným personálním zajištěním, což je zcela mimo možnosti všech typů škol. Je jasné, že hlavním omezujícím faktorem je finanční náročnost (jen v minimální verzi předpokládáme náklady ve výši 750 tisíc až jeden milion korun pro jedno pracoviště). Z toho vyplývá prakticky jednoznačný závěr - nejsme schopni technicky realizovat on-line výuku na alespoň poloprofesionální úrovni.

Abychom studentům alespoň částečně přiblížili např. některé praktické práce a měření v laboratoři připravujeme v rámci možností krátká výuková videa, a to i za použití naší soukromé techniky, protože pracoviště jí není vybaveno. Výroba programu je ale časově velice náročná. Pro finálních 5-7 minut je zapotřebí i 40 hodin práce. Podobně i příprava textových studijních materiálů je časově náročná. To, co bychom u tabule odpřednášeli v průběhu 30-40 minut, zabere při transformaci do studijního textu i 4 hodiny, aby byl výsledek práce odpovídající.

Závěrem si dovolueme konstatovat, že z pohledu výuky elektrotechnických a s nimi souvisejících

předmětů je distanční on-line výuka ve stávajících podmínkách neefektivní náhražkou kontaktní výuky, a to zejména pro chybějící praktickou část. Studijní materiály musejí být pro velký objem dat stejně distribuovány off-line, což představuje pro studenty výhodu jejich trvalé dostupnosti a možnost rozvrhnout si studium podle individuálních potřeb. Současně se tak vyhneme i kolizním sta-

vům, kdy se studentům kryjí dvě rozvrhové aktivity a programové vybavení neumožňuje současné sledování jedné on-line výuky a nahrávání té druhé pro její pozdější sledování. Každopádně je příprava a realizace distanční výuky v jakékoliv podobě (on-line i off-line) časově mnohem náročnější, ale oproti kontaktní výuce je její výsledný efekt výrazně menší.

Použité zdroje

- [1] DRTINA, R. et al. *Audiorologie učeben nejen pro učitele*. Praha. ExtraSystem. 2015. ISBN 978-80-87570-29-6.
- [2] DRTINA, R. et al. *Objektivizace vstupních podmínek pedagogického výzkumu - Testy srozumitelnosti řeči pro zvukové výukové materiály*. Media4u Magazine. 1/2015. s.19-27. ISSN ISSN 1214-9187.
- [3] DRTINA, R. *Možnosti a omezení elektronické podpory kvality vzdělávání*. Praha. Extrasystem. 2012. ISBN 978-80-87570-01-2.
- [4] CHROMÝ, J. - DRTINA, R. *Vybrané souvislosti výuky a přenosového modelu komunikace*. Media4u magazine. 4/2010, s.89-92. ISSN 1214-9187.
- [5] LOKVENC, J. et al. *Ozvučovací systémy pro velká auditoria - Část 10. Normativní a technické podmínky měření indexu srozumitelnosti STIPA*. Media4u Magazine. 2/2013. s.64-72. ISSN ISSN 1214-9187.
- [6] ŠOFR, J. *Teorie a praxe světlotónální koncepce filmu*. Praha. AMU. 2013. ISBN 978-80-7331-274-9.
- [7] DRTINA, R. - MANĚNA, V. *Videokonference a jejich technické zajištění*. In Média a vzdělávání 2009. Media4u Magazine. X5/2019. s.25-28. ISSN ISSN 1214-9187.
- [8] FLOREK, A. *Diagnostika výuky pomocí měření přenosu informace*. In MVVTP 2004. Díl I. s.38-41. UHK. Gaudeamus. 2004.
- [9] ŠTVERÁK, P. *Zvukové standardy DCI a jejich vliv na kvalitu projekce*. Praha. Pro-DIGI. 2010.
- [10] ISO 2969 *Cinematography - B-chain electro-acoustic response of motion-picture control rooms and indoor theatres - Specifications and measurements*. 1987.
- [11] ISO 22234 *Cinematography. Relative and absolute sound pressure levels*. 2005.
- [12] ČSN EN 62503 *Kvalita multimédií - Metoda hodnocení synchronizace zvuku a obrazu*. Praha. ČNI. 2009.
- [13] ITU-R BT.500-11 *Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures*. 2002.
- [14] ITU-R BT.1359-1 *Relative timing of sound and vision for broadcasting*. 1998.
- [15] KOHOUT, K. *Klady a problémy současného distančního vzdělávání a e-learningu*. E-learning forum 2006. Praha. 2006.

Kontaktní adresy

doc. dr. René Drtina, Ph.D.
doc. Ing. Jaroslav Lokvenc, CSc.

e-mail: rene.drtina@uhk.cz
e-mail: jaroslav.lokvenc@uhk.cz

Pavla Burešová - Květoslava Šustová - Jan Chromý

Vysoká škola obchodní a hotelová v Brně - Vysoká škola hotelová v Praze
College of Business and Hotel Management Brno - Institute of Hospitality Management in Prague

Abstrakt: Článek zkoumá online výuku na vysokých školách ve studijních programech zaměřených hotelnictví. Výstupy poskytují reálný pohled na distanční vzdělávání, online nástroje využívané ve výuce a dopady spojené s opatřeními následkem Covid-19. Výsledky šetření mohou být využity ve vzdělávacích institucích např. pro zlepšení digitálních dovedností.

Abstract: The article examines online teaching at universities in study programs focused on the hotel industry. The outputs provide a realistic view of distance learning, online tools used in teaching and the impacts associated with Covid-19 measures. The results of the survey can be used in educational institutions, for example, to improve digital skills.

Klíčová slova: Covid-19, distanční výuka, online nástroje výuky, studenti.

Key words: Covid-19, distance learning, online teaching tools, students.

ÚVOD

Vzdělávací instituce na všech stupních zažily na jaře a znovu na podzim 2020 změny ve formě, ale i způsobu vzdělávání. Školy byly okolnostmi a vládními opatřeními přinuceny ze dne na den k přechodu na distanční výuku v online režimu. V první vlně pandemie se využívalo převážně e-learningu, který poskytoval studijní materiály a někdy byl také doplněn online výukou. Po první vlně, která končila v červnu v době zkuškového období, obhajob závěrečných prací a státních zkoušek, byl jen krátký časový úsek, který mohly školy využít na přípravu kompletní online výuky pro druhou vlnu Covidu. Větší část populace, včetně zástupců vzdělávacích institucí, vůbec nepočítala s druhou vlnou a řada z nich přítomnost Covid-19 dodnes popírá. Ne jinak je tomu v resortu hotelnictví. Přesto lze předpokládat, že praktické poznatky s distanční výukou mohou posloužit pro efektivitu výuky na terciárním stupni vzdělávání.

1 METODIKA A CÍLE STUDIE

Klíčovým cílem studie je zjistit postoje studentů vysokých škol k distančnímu vzdělávání v období druhé vlny Covid-19. Mezi dílčí cíle patří např. zjistit míru studijní zátěže, zmapovat nástroje, které byly nejčastěji využívány při online výuce a zjistit pocity studentů v koronavirovém období.

Vzhledem ke stanoveným cílům, byla provedena analýza distanční výuky v terciárním vzdělávání v hotelnictví metodou dotazování. Online dotazník s odkazovým linkem na formuláře Google byl distribuován prostřednictvím školního informačního systému a e-mailů studentům. Dotazník obsahoval 12 otázek, 10 otázek bylo uzavřených a respondenti vybrali jednu z více možností odpovědí. Jedna otázka byla otevřená s vyjádřením vlastního názoru studenta a jedna otázka poskytovala výběr sedmi variant s možností označení více názorů. Dotazníky byly dostupné po dobu 10 dnů (11. 11. až 20. 11. 2020). Výsledky byly vyhodnoceny a zpracovány do grafického formátu a přehledu k publikování. Celkem jsou zpracovány kompletně vyplněné dotazníky od 203 respondentů. Skupinový výběr je zaměřen pouze na studenty studující obor hotelnictví a gastronomie na dvou VŠ v Praze a v Brně. Výsledky dotazování jsou zpracovány do závěrů studie a mohou být využity k implementaci dovedností ve vzdělávacích institucích pro zefektivnění znalostí a dovedností všech účastníků vzdělávání (studentů i pedagogů) s využitím virtuálního prostředí a digitálních technologií.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

E-learning je metoda, která se začíná stále častěji uplatňovat ve všech formách výuky. Na jaře v roce 2020 se stala masovou, při uzavření škol následkem šíření pandemie Covid-19. E-learning

lze chápat jako technickou podporu výuky s využitím moderních technologií, která má své výhody v intenzivnějším zapojení učícího se. E-learning zahrnuje řadu postupů, technických a technologických řešení, výhodou je zpětná vazba k vyhodnocování výsledků ve vzdělávacím procesu s využitím exaktního přístupu [3].

Cílem vysokoškolského vzdělávání v hotelnictví a gastronomii je vytvářet podobně jako v oborovém prostředí možnosti neustálé modifikace vzdělávacího programu v souladu s požadavky praxe. Vymezené kompetence a kritický přístup pomohou spojit tradiční a moderní interaktivní prvky v oboru hotelnictví a gastronomie. Mezi nejdůležitější tři dovednosti, které jsou požadovány od zaměstnavatelů zkoumaného oboru, patří: dovednosti řídit a vést lidi, umět jednat na všech úrovních a umět podporovat týmovou práci [4]. Autoři dále uvádějí, že pro pedagogy je důležité zapracovat uvedené priority do všech učebních plánů. Jen díky neustálým inovacím lze udržet tempo s vývojem v oboru a připravit absolventy, které budoucí obor hotelnictví a gastronomie potřebuje [4].

Hotelnictví je multidisciplinární obor, který přináší pohledy z mnoha dalších odvětví, zejména z oblastí společenských věd oborově zaměřených na hotelnictví. Uvedené principy by měly být implementovány do vzdělávacích programů pro různé specializace oborů, jejichž prostřednictvím se studenti naučí požadované mezioborové dovednosti, které uplatní ve studovaném odvětví a naplní požadavky ze strany zaměstnavatelů [1]. Studijní programy jsou přizpůsobeny pro konkrétní potřeby podnikání s ohledem na region u malých nezávislých zařízení až po globální prvky u mezinárodních hotelových společností.

Schmitt z univerzity Ecole hôtelière de Lausanne (EHL) se zaměřil na shrnutí poznatků, které vedou ke změnám a případnému rozvoji vzdělávání v sektoru Hospitality. Vysoké školy reagovaly podle vydaných pokynů ministerstev a v souladu s vládními nařízeními v jednotlivých zemích [5]. V době covidové pandemické krize, kdy byla zavřena většina provozoven a hotelů, se zvýšila poptávka po vzdělávání online. EHL a další významné univerzity zaměřené na vzdělávání v sektoru Hotelnictví umožnily absolvování online kurzů zdarma. Absolventům byly nabízeny vybrané kurzy v online režimu a také bylo umožněno zdarma využívání kvalitních studijních materiálů

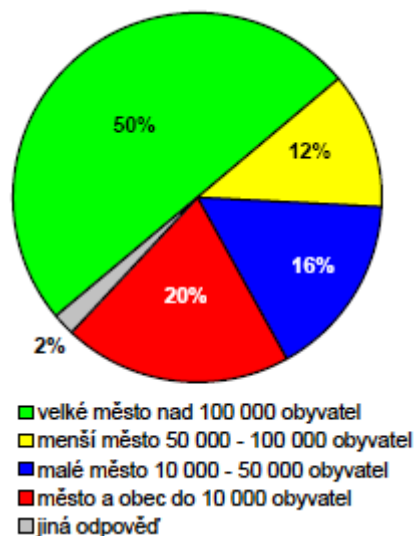
např. Webináře. Úspěšným absolventům, kteří splnili požadavky na ukončení kurzu, bylo umožněno získání certifikátu. Zpětná vazba od absolventů z praxe a udržování kontaktů včetně vzájemné spolupráce patří k důležitým aspektům pro sebehodnocení každé instituce [5]. Úkolem pedagogů je hledat kreativní nástroje k podchytení nových potřeb, k jejich uplatnění v osnovách, předmětech a následné implementaci ve výuce [2]. Přizpůsobit se požadavkům v oboru je klíčovým pravidlem pro zvyšování kvality poskytovaného vzdělávání v hotelnictví.

3 VÝSLEDKY ŠETŘENÍ DISTANČNÍ VÝUKY STUDENTŮ VYSOKÝCH ŠKOL

Empirický výzkum byl uskutečněn metodou online dotazování studentů na vysokých školách hotelových v Brně a v Praze. Dotazník byl distribuován prostřednictvím pedagogů, kteří elektronicky předali studentům link na online dotazník vytvořený autory studie v aplikaci Google formuláře. Celkem bylo shromážděno a vyhodnoceno 203 dotazníků.

První otázka zkoumá formu studia. Z celkového počtu 203 respondentů vyplnilo dotazník 72 % studentů prezenčního studia a 28 % respondentů studujících v kombinované formě studia.

Druhá otázka je zaměřená na místo, ve kterém studenti v době výuky pobývají. Graf zobrazuje, rozložení studentů z pohledu místa připojení k online výuce.



Obr.1 Uved'te místo bydliště v době online výuky

Polovina (50 %) studentů vykazuje pobyt ve městech s více než 100 000 obyvateli. V malých obcích pobývá v době studia (N = 4) jen 2 % dotazovaných, více viz obrázek 1.

Třetí otázka zkoumá postoje studentů, pocity a míru omezování důsledkem pandemie.

Tab.1 Pokuste se zhodnotit a označit následující výroky

Výrok	N
omezení společenského života pro mě nepředstavovalo omezení	39
kvalita mého života v době vládních opatření se nesnížila	39
v průběhu času jsem si vytvořil vcelku pevný denní režim, který se nyní snažím dodržovat	43
více času než obvykle jsem trávil/a na sociálních sítích	39
blíže kontakt s rodinou pro mě znamenal obohacení	40
vykonal/a jsem více práce/studia než v běžném životním režimu	37
často jsem pociťoval/a nudu	39

Odpovědi nabízely výběr ze sedmi možností a respondenti měli možnost označit více výroků, které vystihovaly jejich pocity. Tabulka 1 znázorňuje vyrovnané rozložení postojů k omezením v rámci koronavirové pandemie. Za pozitivum lze považovat, že nejvyšší počet odpovědí (N = 43) vykazuje změnu osobního režimu - studenti si v průběhu času vytvořili pevný denní režim, který se snaží dodržovat. Studenti (N = 40) oceňují blíže kontakt s rodinou. Téměř pětina dotazovaných (19,2 %) se shoduje, že se jejich kvalita života v době vládních opatření se nesnížila, nepociťovali omezení společenského života, více času než obvykle trávili na sociálních sítích, ale stejný počet studentů pociťoval nudu. Další necelá pětina (18,2 %) studentů vykonala více práce a studia než v běžném životním režimu (viz tabulka 1).

Čtvrtá otázka zkoumá postoje a pocity studentů k nařízení vlády na zrušení přímé výuky. Zrušení přímé výuky jako správné rozhodnutí při ochranně zdraví podporuje 53 % dotazovaných a 47 % vnímá vládní opatření jako zásah do osobní svobody.

Pátá otázka zkoumá, zda studenty ovlivnilo zrušení přímé výuky z hlediska studia. Sedmdesát procent studentů ovlivnilo zrušení přímé výuky a 30 % odpovědělo, že je zrušení přímé výuky neovlivnilo.

Šestá otázka zkoumá o kolik procent se studentům zvýšila náročnost samostudia při online výuce od běžné prezenční výuky.

Tab.2 Uveďte, o kolik % se podle Vás zvýšila náročnost samostudia při online výuce od běžné prezenční výuky

Náročnost studia	N	%
zvýšila se o 1-20 %	57	28 %
zvýšila se o 21-50 %	83	41 %
zvýšila se o 51-100 %	47	23 %
je stejná, jako při běžném studiu	16	8 %
celkem	203	100 %

Výsledky N = 203 vykazují, že pro 41 % studentů bylo studium náročnější až o 50 %. Téměř třetina studentů (28 %) se zvýšila až o 20 % a 23 % studentů pociťuje zvýšení náročnosti studia mezi 51-100 %. Pouze 8 % studentů vykazuje stejnou studijní zátěž, jako při běžném studijním režimu viz tabulka 2.

Sedmá otázka zkoumala, zda pociťovali studenti stres v rámci studijní zátěže, nárůstu online výuky a osobního studia během pandemie Covid-19.

Tab.3 Uveďte, zda jste pociťovali stres v rámci studijní zátěže, nárůstu online výuky a osobního studia během pandemie COVID-19

Pocit stresu	N	%
změny ve výuce v souvislosti s pandemií u mě vyvolávaly významný stres	57	28 %
změny ve výuce v souvislosti s pandemií pro mě znamenaly mírný stres	106	52 %
změny ve výuce v souvislosti s pandemií u mě neznamenal žádný stres	40	20 %
celkem	203	100 %

Tabulka 3 vykazuje, že 52 % (N = 106) studentů uvedlo, že pociťují v souvislosti s pandemií mírný stres, pětina dotazovaných nepociťuje stres přesto, že nároky na výuku se jim významně změnilo. Významný stres pociťuje 28 % studentů.

Osmá otázka zkoumala přímou studijní zátěž při online výuce. Náročnost výuky z hlediska účasti na online přednáškách je zobrazena v tabulce 4.

Tab.4 Uved'te, kolik hodin denně jste v průměru trávili na online výuce

Online výuka denně	N	%
1 - 3 hodiny	65	32 %
3 - 4 hodiny	62	31 %
4 a více hodin	65	32 %
Jiná odpověď	11	5 %
Celkem	203	100 %

Otázka byla povinná a odpověděli všichni (N = 203 respondentů). Nejvíce 32 % dotazovaných se účastnilo jednu až tři hodiny denně na výuce a stejný počet studentů strávil denně 4 a více času na hodinách online výuky. 31 % studentů trávilo 3-4 hodiny denně na online výuce a 5 % studentů uvádí, že se zúčastnili výuky pouze několik hodin měsíčně.

Devátá otázka zkoumá nástroje, které využili studenti při online výuce. Vzhledem k tomu, že školy reagovaly na uzavření škol a zavedení online výuky téměř ze dne na den, byly využívány dostupné aplikace jako např. ZOOM, Google Meet, Microsoft Teams. Některé z uvedených aplikací fungují pouze na základě podpůrných nástrojů a licencí, které školy byly nuceny zakoupit. Mezi aplikace v češtině patří např. Google Meet, Microsoft Teams. Aplikace ZOOM komunikuje jen v angličtině.

Tab.5 Uved'te, online aplikace a nástroje, které jste využívali při online výuce

Používané aplikace	N	%
ZOOM	91	45 %
Google Meet	82	40 %
Microsoft Teams	23	11 %
jiná odpověď	7	4 %
celkem	203	100 %

Tabulka 5 vykazuje, že nejčastěji používanou aplikací je ZOOM (45 %) a následuje Google Meet (40 %), 11 % studentů používalo Microsoft Teams a 4 % studentů odpovědělo, že využívali více aplikací.

Desátá otázka (tab.6) zkoumá celkový pohled studentů na online výuku, zda jim vyhovovala či nevyhovovala online výuka.

Tab.6 Uved'te, zda vám vyhovovala online výuka

Online vyhovovala	N	%
ano	86	42 %
ne	105	52 %
jiná odpověď	12	6 %
celkem	203	100 %

Jednoznačnou nespokojenost s online výukou vyjádřilo více, než polovina dotazovaných viz tabulka 6. Spokojenost vyjádřilo 42 % studentů a jinak odpovědělo 6 %, kterým (podle slovních vyjádření) chyběl sociální kontakt se studenty, a nemožnost přímého předávání informací. Další odpovědi se shodovaly v tom, že kvalitu výuky ovlivnil přístup a schopnosti každého vyučujícího. Vyskytly se názory, že je velmi důležitá technická vybavenost a technické dovednosti pedagogů.

Jedenáctá otázka zkoumala, zda měli studenti k dispozici v době online výuky přístup ke kvalitním studijním materiálům pro studium. Otázka byla povinná a odpovědělo všech 203 respondentů. Dostatek kvalitních studijních zdrojů mělo k dispozici 69 % studentů. Zbývajících 31 % studentů odpovědělo, že neměli dostatek studijních materiálů.

Poslední dvanáctá otázka (nepovinná) zkoumala pozitivní a negativní názory studentů na online výuku. Názor vyjádřilo jen 40 % respondentů (N = 82). Nejčastěji vyjadřovanými pozitivy z pohledu studentů bylo učení z pohodlí domova, časová úspora (nemuset se nikam přesunovat nebo dojíždět do školy a zpět). Navazuje úspora finančních prostředků za cestování do školy. Někteří studenti (25 % reakcí) vidí pozitivum v tom, že se něco nového naučili díky poznávání nových aplikací apod. A mezi častými pozitivními názory bylo také uvedeno - více prostoru pro plnění úkolů.

Mezi negativní aspekty studenti uváděli: chybějící sociální vazby s dalšími studenty a také pedagogy. Studentům vadily rovněž technické problémy spojené s online přenosem, či nekvalitní zvuk, když mluví více účastníků výuky. Objevily se názory, že výuka je náročnější na čas a soustředění. Studenti (5 %) vnesli kritiku na pedagogy, kteří měli technické problémy při online výuce. Uvedený aspekt nelze podceňovat, vzhledem k rychle se měnícímu prostředí v hotelnic-

tví, které se přizpůsobuje dokonalým technologiím.

4 DISKUSE A ZÁVĚR

Pandemie silně ochromila sektor hotelnictví a gastronomie a její důsledky změnil celý obor včetně vzdělávání. Vzdělávací instituce byly nuceny rychle zrevidovat stávající možnosti a značnou část výuky přenést do distanční formy v online režimu. Výsledky analýzy jsou pro poskytovatele vzdělávání výzvou pro zhodnocení vyučovacích technik v rámci současných studijních programů tak, aby odpovídaly novým technologiím.

Cíle studie jsou splněny v rámci vyhodnocení online dotazníků od 203 respondentů. Dovednosti v rámci inovací a technologií vykazují výsledky studentů VŠ, kteří využívali kombinaci několik dostupných aplikací v online výuce. Studenti mají pozitivní přístup k novým poznatkům. Uvedené kompetence se stávají důležitými konkurenčními výhodami, které mohou formovat a pozitivně ovlivňovat fungování stávajících a budoucích konceptů v resortu hotelnictví.

Studenti uvádějí, že zažívali stres a zvýšené časové nároky vynaložené na online výuku. Většina studentů (92 %) vykazuje při distanční výuce zvýšenou studijní zátěž. Distanční vzdělávání ve zkoumaném odvětví lze uskutečnit jen do určité

míry, tak aby byla zachována kvalita celého vzdělávacího modulu. Ve zkoumaném oboru jsou předměty, které vyžadují speciální metody a techniky jako například kulinářství, enogastronomie, mixologie, u kterých je dosaženo kvalitních výsledků, pouze pokud jsou vyučovány prezenčně a do virtuálního světa je lze přenést pouze částečně.

Každá krize přináší mnoha úskalí a omezení, ale na druhou stranu je to výzva, která může do jisté míry zefektivnit výuku napříč celým oborem hotelnictví a gastronomie. Výsledkem Covidové krize je pozitivní poznatek, který potvrzuje, že vzdělávací systém je připraven na změny a může se nadále rozvíjet. Školy rychle zvládly přechod z prezenční na distanční výuku. Změny v rámci pandemie podpořily a urychlily implementaci stále diskutovaného online vzdělávání. Průzkum ukazuje, že nelze podceňovat technickou vybavenost škol a technické dovednosti pedagogů.

Resort hotelnictví zahrnuje mnoho činností, které jsou spojeny se získáváním dovedností a ty se tíže vyučují online. Vzdělávací modely v hotelnictví a gastronomii mohou být efektivní v případě využití kombinací fyzických a online aktivit. Vysoké školy v ČR by se mohly inspirovat zkušeností např. z EHL a mohly by také nabízet další online vzdělávání pro své absolventy.

Použité zdroje

- [1] HEIN, S. - RIEGEL, C. *Human Resource and Organizational Management Content in the Hospitality Curriculum: How the Professionals*. 2012. View It, Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism. 11:2, s.165-181. DOI: 10.1080/15332845.2012.648897.
- [2] HUMPHRIES, J. *Leadership and 'localization' - how hospitality can emerge from the COVID-19 crisis* - Glion Website | Glion Institute of Higher Education. Hospitality Management School | Glion Institute of Higher Education. [online]. [cit.20.10.2020]. Dostupné z: <https://www.glion.edu/magazine/how-hospitality-industry-can-emerge-covid-19-crisis/>.
- [3] MUŽÍK, J. *Didaktické principy, formy a metody vyučování a učení dospělých*. Krajské vzdělávací centrum a jazyková škola Plzeň. [online]. [cit.21.10.2020]. Dostupné z: www.uklizeno.cz/doc/muzik/doc/ukazky/p15.doc.
- [4] RIGGS, M. - HUGHEY, A. *Competing Values in the Culinary Arts and Hospitality Industry: Leadership Roles and Managerial Competencies*. *Industry and Higher Education*. 2011; 25(2):109-118. doi:10.5367/ihe.2011.0033.
- [5] SCHMITT, A. *5 Insights Into the Changing Landscapes of Hospitality and Higher Education*. Hospitality Net Net - Home. [online]. [cit.29.10.2020]. Dostupné z: <https://www.hospitalitynet.org/opinion/4098730.html>.

Kontaktní adresy

Ing. Pavla Burešová, Ph.D.
prof. Ing. Květoslava Šustová, Ph.D.
Ing. Jan Chromý, Ph.D.

e-mail: buressova@hotskolabrno.cz
e-mail: sustova@hotskolabrno.cz
e-mail: chromy@vsh.cz

Jaromír Novák

Ekonomická univerzita v Bratislave
University of Economics in Bratislava

Abstrakt: Článok analyzuje výsledky experimentálneho overovania využitia prípadových štúdií vo výučbe didaktiky účtovníctva, ktorá je integrálnou súčasťou kvalifikačného vzdelávania v rámci systému profesijného rozvoja stredoškolských učiteľov ekonomických predmetov. Potvrďuje, že táto metóda je vhodná najmä v kombinácii s diskusiou a na rozvíjanie vyšších kognitívnych úrovní študentov.

Abstract: The article analyzes the results of experimental verification of using case studies in didactics of accounting, which is an integral part of qualification education within the system of professional development of secondary school teachers of economics. It confirms that this method is particularly suitable in combination with discussion and for developing higher cognitive levels of students.

Kľúčová slova: Prípadová štúdia, didaktika účtovníctva, profesijný rozvoj učiteľov.

Key words: Case study, didactics of accounting, teachers' professional development.

ÚVOD

Didaktika účtovníctva je jedným z dôležitých pilierov kvalifikačného vzdelávania v systéme profesijného rozvoja stredoškolských učiteľov ekonomických predmetov. Svojím zaradením medzi povinné predmety v študijných plánoch učiteľských študijných programov, resp. programov doplnujúceho pedagogického štúdia pre učiteľov ekonomických predmetov na stredných školách realizovaných na Ekonomickej univerzite v Bratislave je od polovice 80. rokov minulého storočia stabilnou súčasťou povinnej predmetovo orientovanej aplikovanej didaktickej prípravy učiteľov ekonómov (Novák, 2015). Toto postavenie má v nadväznosti na tradične významné miesto účtovníckej tematiky v systéme učiva na ekonomicky zameraných stredných školách v Slovenskej republike. Aj podľa aktuálne platného štátneho vzdelávacieho programu je vzdelávací štandard účtovníctvo a dane jedným z ôsmich spoločných vzdelávacích štandardov záväzných pre všetky študijné odbory v rámci skupín odborov 63, 64 ekonomika a organizácia, obchod a služby I, II (Šlosár - Novák, 2018).

Vo viacerých článkoch a štúdiách sme v nedávnej minulosti analyzovali využívanie prípadových štúdií v ekonomickom vzdelávaní na stredných školách. Zistili sme, že učitelia v praxi využívajú

prípadové štúdie najmä na ukážku prepojenia preberaného učiva s praxou s cieľom rozvíjať divergentné myslenie žiakov riešením problémových situácií, rozvíjať ich analytické schopnosti a komunikačné zručnosti (Novák, 2020). S touto predstavou učitelia vnímajú niektoré témy a predmety ako vhodnejšie na využitie tejto metódy než iné. Predmet účtovníctvo a témy v ňom preberané sa podľa výsledkov našich prieskumov javia ako tie menej vhodné. Napriek tomu učitelia vo svojich odpovediach v dotazníku dokázali aj pre tento predmet vytipovať niekoľko tém, pri ktorých si riešenie prípadových štúdií na hodinách so žiakmi vedia predstaviť: napr. výpočet a účtovanie miezd, účtovanie daní, skladové hospodárstvo, práca s účtovnými dokladmi, finančná analýza účtovnej závierky podniku a i. (Novák, 2018, 2019).

Keďže metóda prípadovej štúdie má množstvo výhod, v snahe povzbudiť budúcich učiteľov k jej častejšiemu využívaniu vo vyučovacom procese sme sa rozhodli v akademických rokoch 2019/2020 a 2020/2021 zaradiť prípadové štúdie vo väčšej miere do jednotlivých predmetov už v rámci základného kvalifikačného vzdelávania učiteľov ekonomických predmetov na Ekonomickej univerzite v Bratislave, a to v rámci oboch realizovaných foriem doplnujúceho pedagogického štúdia. Vychádzali sme z predpokladu, že

učiteľ pri svojej práci vo väčšej miere využíva také metódy, s ktorými sa sám stretol v rámci svojho štúdia ako študent. Tak si vie predstaviť ich aplikáciu vo výučbe lepšie ako pri metódach, s ktorými sa oboznámil len teoreticky, ale na vlastnej koži ich nikdy nezažil. V snahe fixovať využitie tejto metódy aj v spojitosti s účtovníckou tematikou sme v zimnom semestri akademického roka 2020/2021 začlenili riešenie niekoľkých prípadových štúdií aj do predmetu didaktika účtovníctva. Sériu aktivít realizovaných na cvičeniach z tohto predmetu sme spestrili o riešenie štyroch prípadových štúdií, ktoré sme rozložili rovnomerne počas celého semestra (cca každý tretí týždeň) tak, aby ich začlenenie do výučby bolo funkčné jednak z hľadiska vyučovacích cieľov a tém príslušných cvičení z tohto predmetu, a zároveň aby sa ich príliš častým využívaním vo výučbe nestal vyučovacím proces pre študentov príliš jednotvárnym.

V tomto článku analyzujeme spätnú väzbu od študentov dvoch krúžkov, kde sme túto metódu experimentálne začlenili, s cieľom zistiť, ako ju vnímali z rôznych hľadísk, a vyvodit' z toho závery pre využívanie prípadových štúdií vo výučbe didaktiky účtovníctva v ďalších semestroch.

1 METODIKA ZOSTAVENIA VYUŽITÝCH PRÍPADOVÝCH ŠTÚDIÍ

Prípadovú štúdiu zväčša autori odborných pedagogicko-didaktických publikácií vnímajú ako situačnú metódu (pozri napr. Orbánová, 2014; Kalhous - Obst, 2009 a i.), keďže základným prvkom jej zadania je opis určitej situácie (prípady) z reálneho života (v kvalifikačnom vzdelávaní učiteľov by malo ísť o situáciu z pedagogickej praxe), ktorá sa určitým spôsobom týka preberaného učiva. V didaktike účtovníctva by teda malo ísť o situácie vychádzajúce z praktických skúseností s výučbou účtovníctva na stredných školách. Významným cieľom využitia prípadových štúdií je okrem potreby prepojiť preberanú teóriu s praxou tiež motivovať študentov k využitiu osvojených vedomostí a ich aplikácii pri analýze určitého praktického problému v nastolenej situácii. Formulácii zadania prípadovej štúdie preto treba venovať náležitú pozornosť, aby v nej opísaný problém študentov zaujal, stimuloval v nich vnútorný konflikt a tým aktivizoval ich vzdelávacie potreby. Malo by ísť o situácie,

ktoré na základe svojich vedomostí, ale aj životných skúseností sú schopní pochopiť, vžiť sa do nich a mať záujem spoznať odpovede na otázky, ktoré vyvolávajú.

Na účely nášho experimentálneho overovania využitia tejto metódy na cvičeniach z didaktiky účtovníctva sme sa rozhodli pre tzv. živé prípadové štúdie (Berková - Novák - Pasiar, 2018), ktorých cieľom bolo rozvíjať čo najviac kognitívnych úrovní študentov dopĺňujúceho pedagogického štúdia vo väzbe na ciele a obsah učiva v predmete didaktika účtovníctva. S cieľom vytvoriť pre študentov atraktívne a z hľadiska vyučovacieho procesu funkčné prípadové štúdie sme sa usilovali formulovať ich zadania tak, aby rešpektovali čo najviac požiadaviek na dobrú prípadovú štúdiu. Vychádzali sme pritom z požiadaviek uvedených v článku F. C. Herreida (1997), ktorý je v tomto kontexte veľmi často citovaným prameňom.

Každá zostavená prípadová štúdia bola vytvorená ako rozprávanie príbehu so zaujímavou zápletkou. Využívali sme v nich citácie a postavy sme volili tak, aby sa študenti dopĺňujúceho pedagogického štúdia vedeli do ich situácie čo najlepšie vcítiť. Opísané situácie sme volili tak, aby riešený problém bol z pohľadu študentov relevantný, aby vzniknutý konflikt vyžadoval prijať rozhodnutie, a zároveň aby bolo možné na didaktické účely následne urobiť zovšeobecnenia vo vzťahu k vyučovacím cieľom a učivu na príslušnom cvičení.

Rozsah každej prípadovej štúdie bol približne jedna strana textu vrátane prípadných otázok a námietok na diskusiu. Tá bola dôležitou súčasťou výučby po preštudovaní prípadovej štúdie, keďže túto metódu vnímame zároveň ako jednu z participatívnych vyučovacích metód.

Realizáciu podľa pôvodného zámeru mierne skomplikovala skutočnosť, že výučba sa vzhľadom na epidemickú situáciu v spojitosti s pandemiou vírusu COVID-19 po celý semester realizovala výlučne online. To výrazne skomplikovalo pôvodne plánovanú prácu vo dvojiciach či skupinové diskusie pri riešení vybraných otázok.

2 METODIKA ZISŤOVANIA SPÄTNEJ VÄZBY

Na zistenie spätnej väzby sme využili metódu anonymného dotazníkového prieskumu. Ten sme

realizovali pomocou online formulárov na poslednom cvičení z didaktiky účtovníctva, aby všetci študenti mali ešte priebeh semestra v čerstvej pamäti. Zároveň sa tak mohli spýtať, ak im niektorá otázka nebola úplne zrozumiteľná a pod., čo ešte viac zvýšilo vypovedaciu schopnosť ich odpovedí. Keďže na tomto cvičení niektorí študenti neboli prítomní, podarilo sa nám zhromaždiť odpovede od 24 respondentov, čo predstavuje 92,3 % študentov, ktorí sa počas semestra zúčastnili výučby v predmete.

V dotazníku sme sa najskôr študentov pýtali na to, ako vnímali zrealizované prípadové štúdie v danom predmete a semestri. Následne sme zisťovali, či by takúto metódu v tomto predmete odporučili aj v ďalších semestroch a na aké účely je podľa nich pri výučbe didaktiky účtovníctva najvhodnejšie využívať prípadové štúdie. Pýtali sme sa tiež na ich odporúčania, čo by navrhli vylepšiť pri využití tejto metódy vo výučbe didaktiky účtovníctva v budúcnosti.

Vnímanie prípadových štúdií študentmi sme skúmali z viacerých hľadísk. Na účely článku uvádzame len čiastkové výsledky za niektoré z nich. Komplexnejšie štatistické spracovanie bude súčasťou ďalších štúdií, kde sa budú výsledky porovnávať aj so zisteniami z iných predmetov kvalifikačného vzdelávania týchto budúcich stredoškolských učiteľov ekonomických predmetov.

Pri otázkach zameraných na postoje študentov a vnímanie realizovaných prípadových štúdií respondentmi sme využili škálu od 1 do 6 s cieľom, aby respondenti pri každom hodnotenom aspekte museli vyjadriť aspoň mierne súhlasný alebo mierne nesúhlasný postoj k súvisiacemu výroku, a zároveň aby mali dostatočný priestor na vyjadrenie sily tohto svojho postoja. Odpoveď 1 v dotazníku znamenala absolútny nesúhlas a odpoveď 6 absolútny súhlas s daným výrokom.

3 VYBRANÉ VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO PRIESKUMU

V prvom rade sme dotazníkom chceli zistiť, či sa nám podarilo zostaviť prípadové štúdie tak, aby boli pre študentov skutočne zaujímavé, čo je jedna zo základných požiadaviek kladených na dobrú prípadovú štúdiu. Potešilo nás, že prevažná väčšina študentov so súvisiacim výrokom súhlasila (priemerná hodnota ich odpovedí na použitej škále bola 5,2). Len dvaja z celej vzorky

24 respondentov sa mierne priklonili k nesúhlasnému postoju (odpoveď 3) - boli to práve dvaja z troch respondentov, ktorí by podľa odpovedí na ďalšie otázky túto metódu pre budúcnosť v danom predmete odporúčali len v menšom rozsahu alebo vôbec. Celkovo však možno skonštatovať, že 91,7 % študentov súhlasilo s tým, že použité prípadové štúdie boli pre nich zaujímavé (väčšina z nich s hodnotami 5 alebo 6). Z toho možno vyvodit' záver, že prípadové štúdie boli zostavené pre danú cieľovú skupinu vhodne a nastolené situácie a problémy na riešenie prevažnú väčšinu študentov zaujali.

Správnosť zostavenia prípadových štúdií potvrdzujú aj zistenia pri ďalších dvoch skúmaných aspektoch. Na otázku, či boli prípadové štúdie zostavené dostatočne zrozumiteľne (či opisovali študentom blízke situácie uľahčujúce empatiu s postavami v príbehu), odpovedali respondenti ešte viac súhlasne s priemernou hodnotou odpovedí 5,5. Rozsah prípadovej štúdie považovala tiež väčšina opýtaných za primeraný (5,2).

Len päť respondentov sa zároveň mierne priklonilo k názoru (zvolilo odpoveď 4), že riešenie daných prípadových štúdií bolo pre nich náročné. Celková priemerná hodnota odpovedí pri tejto charakteristike bola 2,3. To považujeme za pozitívne zistenie, lebo hoci prípadová štúdia má simulovať problémovú situáciu s určitým konfliktom, študenti by mali byť schopní daný problém bez pomoci učiteľa riešiť a zaujať k nemu vlastné stanovisko. Preto nastolený problém nemôžu vnímať ako príliš náročný. A to platí o to viac, že v prípade príliš náročného problému by bola s veľkou pravdepodobnosťou utlmená aj vzájomná diskusia študentov o jeho riešení.

Celkovo teda z uvedených zistení podľa nášho názoru možno vyvodit' záver, že použité prípadové štúdie boli pripravené vhodne - šité na mieru cieľovej skupine.

Z didaktického hľadiska nás ďalej zaujímalo, či využitie tejto metódy priamo na hodine v spojení s diskusiou bola správna voľba. Tento predpoklad potvrdili respondenti priemernou hodnotou odpovede 5,5 pri otázke, či boli dané prípadové štúdie vhodné na rozprúdenie diskusie. Naopak, menšia miera súhlasu sa prejavila pri otázke, či by boli ľahko použiteľné aj pri samostatnej domácej príprave študentov (priemerná hodnota 4, čo je len mierny súhlas).

Na otázku, či použité prípadové štúdie prispeli k zvýšeniu záujmu študentov o preberanú tému, odpovedali respondenti tiež len miernym súhlasom (priemerná hodnota odpovedí bola 4,1). Vo vzťahu k ich hodnoteniu zaujímavosti samotných prípadových štúdií takúto odpoveď nepovažujeme za negatívnu. Navyše, pri otázke, či dané prípadové štúdie jasne poukázali na prepojenie preberaného učiva s pedagogickou praxou bola miera súhlasu relatívne vysoká (5,1).

Z uvedených zistení možno vyvodiť záver, že prípadové štúdie, ktoré sme použili, študenti vnímali ako funkčne využité pri jednotlivých témach. To potvrdzujú aj odpovede na ďalšiu otázku, kde až 87,5 % respondentov podporuje využívanie tejto metódy v danom predmete aj v budúcnosti (z nich mierne viac ako polovica dokonca odporúča ich využitie ešte častejšie).

66,7 % respondentov odporúča, aby sa táto metóda využívala najmä ako východisko na diskusiu študentov v malých skupinách. Rovnaké percento opýtaných odporúča aj ich využitie na rozprúdenie spoločnej diskusie všetkých študentov.

Menšia časť respondentov (41,7 %) odporúča tiež využívať prípadové štúdie v kombinácii s rozhovorom usmerňovaným učiteľom podľa zadaných otázok. Iba 20,8 % respondentov by ich využívalo aj ako východisko na prácu vo dvojiciach.

Z uvedených odpovedí vyplýva, že zvolený spôsob práce s prípadovými štúdiami na cvičeniach bol adekvátny a zodpovedal predstavám zúčastnených študentov. Každopádne, v prípade prezenčnej výučby by mohol byť ešte vylepšený kombinovaním spoločnej diskusie všetkých študentov s diskusiou v skupinách. Túto myšlienku podporuje aj to, že niekoľko respondentov považuje za dobrý nápad využiť prípadové štúdie v budúcnosti aj ako podklad na súťaž (skupín) študentov o najlepšie riešenie/nápady - túto možnosť zvolilo 25 % respondentov.

Len minimum študentov vnímalo prípadové štúdie ako vhodné východisko na samostatnú prácu doma (12,5 %) či individuálnu prácu študentov na hodine (8,3 %). Keďže prípadové štúdie neboli zostavované na tento účel, mohli odpovede respondentov byť ovplyvnené aj skúsenosťou s ich konkrétnymi zadaniami. Je zrejmé, že ak by učiteľ chcel využiť prípadovú štúdiu primárne na samostatnú prácu študentov, bolo by potrebné prispôbiť tomuto zámeru aj zadanie prípadovej štúdie, pridať otázky, ktoré by pri jej riešení študenta jasnejšie navádzali a pod.

Za zaujímavý podnet pre budúce využitie prípadových štúdií v predmete považujeme aj odporúčanie tretiny respondentov využívať prípadové štúdie tiež pri skúšaní študentov a overovaní ich schopnosti aplikovať osvojené vedomosti v praxi.

ZÁVER

Z výsledkov nášho malého experimentu vyplýva, že začlenenie riešenia prípadových štúdií do výučby didaktiky účtovníctva je vhodné najmä pri tých témach, kde je potrebné rozvíjať kognitívne procesy študentov na vyšších úrovniach - od aplikácie osvojených vedomostí cez analýzu a hodnotenie s učivom súvisiacich problémových situácií až po návrhy tvorivých riešení zadaného problému/konfliktu. Samotní študenti vnímali riešenie prípadových štúdií v tomto predmete veľmi pozitívne. Podľa nich sú vhodné najmä ako výborné východisko na diskusiu, či už v rámci menších skupín alebo celej triedy. Na základe podnetov od respondentov by mohlo byť vhodné spestriť využitie prípadových štúdií vo výučbe didaktiky účtovníctva pridaným prvkom súťaživosti. Okrem toho časť respondentov navrhla využívať túto metódu aj ako súčasť hodnotenia študentov v predmete.

Článok je výsledkom riešenia výskumného projektu KEGA č. 005EU-4/2019 Riešenie problémových výchovných situácií na stredných školách prostredníctvom prípadových štúdií.

Použité zdroje

- BERKOVÁ, K. - NOVÁK, J. - PASIAR, L. (2018) *Modernizace ekonomického vzdělávání v kontextu taxonomií výukových cílů*. Prostějov. Computer Media. 2018. ISBN 978-80-7402-316-3.
- HERREID, F. C. (1997) What makes a good case? In: *Journal of College Science Teaching*. 1997, vol.27, no.3. ISSN 0047-231x.
- KALHOUS, Z. - OBST, O. (2009) *Školní didaktika*. Praha. Portál. 2009. ISBN 978-80-7367-571-4.
- NOVÁK, J. (2015) Didaktika účtovníctva v príprave učiteľov ekonómov na Ekonomickej univerzite v Bratislave. In: *Nové trendy 2014: sborník příspěvků: 9. ročník mezinárodní vědecké konference*. [CD-ROM]. Znojmo. Soukromá vysoká škola ekonomická. 2015. pp.509-518. ISBN 978-80-87314-67-8.
- NOVÁK, J. (2018) Modernizácia vzdelávania v oblasti účtovníctva na obchodných akadémiách prostredníctvom projektového vyučovania a prípadových štúdií. In: *Schola nova, quo vadis? Sborník recenzovaných příspěvků 3. ročníku mezinárodní vědecké konference* [online]. Praha. Extrasystem, 2018, pp.113-119. ISBN 978-80-87570-10-1. [cit. 21. 01. 2021]. Dostupné na: <http://www.extrasystem.com/9788087570401.pdf>
- NOVÁK, J. (2019) Využitie prípadových štúdií na ekonomických stredných školách v Slovenskej republike. In: *Schola nova, quo vadis? Sborník recenzovaných příspěvků 4. ročníku mezinárodní vědecké konference* [online]. Praha. Extrasystem. 2019, pp.90-95. ISBN 978-80-87570-44-9. [cit. 21. 01. 2021]. Dostupné na: <http://www.extrasystem.com/9788087570449.pdf>
- NOVÁK, J. (2020) Názory učiteľov ekonomie na využívanie prípadových štúdií. In: *Media4u Magazine* [online]. 2020, vol.17, no.1, pp.21-25. ISSN 1214-9187. [cit. 23. 01. 2021]. Dostupné na: <http://www.media4u.cz/mm012020.pdf>
- ORBÁNOVÁ, D. (2014) *Aktivizujúce vyučovacie metódy v ekonomickom vzdelávaní*. Bratislava. Vydavateľstvo EKONÓM. 2014. ISBN 978-80-225-3819-0.
- ŠLOSÁR, R. - NOVÁK, J. (2018) *Didaktika základov účtovníctva*. Bratislava. Vydavateľstvo EKONÓM. 2018. ISBN 978-80-225-4511-2.

Kontaktní adresa

Ing. Jaromír Novák, PhD.
e-mail: jaromir.novak@euba.sk

Vážení autoři, současní i budoucí,

s návratem časopisu do seznamu recenzovaných periodik a zařazení do databáze ERIH+ ještě důsledněji vyžadujeme dodržování formálních náležitostí. Povinné jsou abstrakty a klíčová slova v češtině a v angličtině, u anglicky psaných článků jsou potom povinné abstrakty a klíčová slova v angličtině a češtině. V případě jiných cizích jazyků jsou povinné abstrakty a klíčová slova v jazyce článku, angličtině a češtině. **Rozsah abstraktu je omezen na 350 znaků a rozsah klíčových slov na 70 znaků** - viz šablona pro psaní příspěvků.

Redakční rada v každém vydání zamítá nebo vrací k přepracování přes 50 % článků ještě před recenzním řízením z formálních důvodů, protože články nesplňují požadovaná kritéria a některé články jsou vráceny i opakovaně.

Stále přetrvávají problémy s kvalitou obrázků a grafů, opakovaně se objevuje psaní citací až za interpunkční tečkou, takže citace stojí samostatně za větou. Stále upozorňujeme, že **citace je součástí textu** a tečka patří až za citaci, (např. ...výzkum" [7]). Články s chybnou interpunkcí u citací budou autorům vráceny k přepracování z formálních důvodů. Vydavatelství a vědecká redakční rada časopisu pracuje i nadále bez nároku na honorář, striktně proto budeme u Vašich příspěvků vyžadovat **splnění veškerých formálních náležitostí**. Není v našich silách zásadním způsobem opravovat texty, citace, vzorce, překreslovat obrázky, atd. Pro projednání článku redakční radou platí následující opatření:

- Každý příspěvek, který nebude splňovat veškeré formální náležitosti (uvedené dále) bude zamítnut ještě před recenzním řízením.**
- Opravený příspěvek, zasláný autorem opětovně po zamítnutí, bude automaticky odložen pro posouzení k následujícímu vydání.**
- Nebudou publikovány články s textovým rozsahem menším než 2 strany. Doporučený rozsah příspěvků je 4-8 stran (rozsah ale není striktně omezen).**

V případě požadavku publikování rozsáhlých statí je potřebné toto předem konzultovat s redakcí.

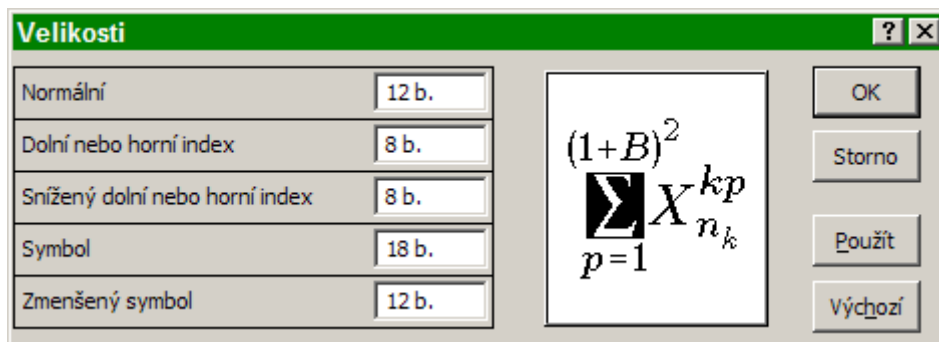
Pro možnost publikování článku musejí být vždy splněny tři zásadní podmínky:

- 1) kladné hodnocení nejméně dvěma recenzenty,**
- 2) dodržení potřebné formální úpravy (týká se i obrázků, fotografií, tabulek, grafů a rovnic)**
- 3) dodání kompletních podkladů pro publikování článku (originály obrázků, zdrojová data...)**

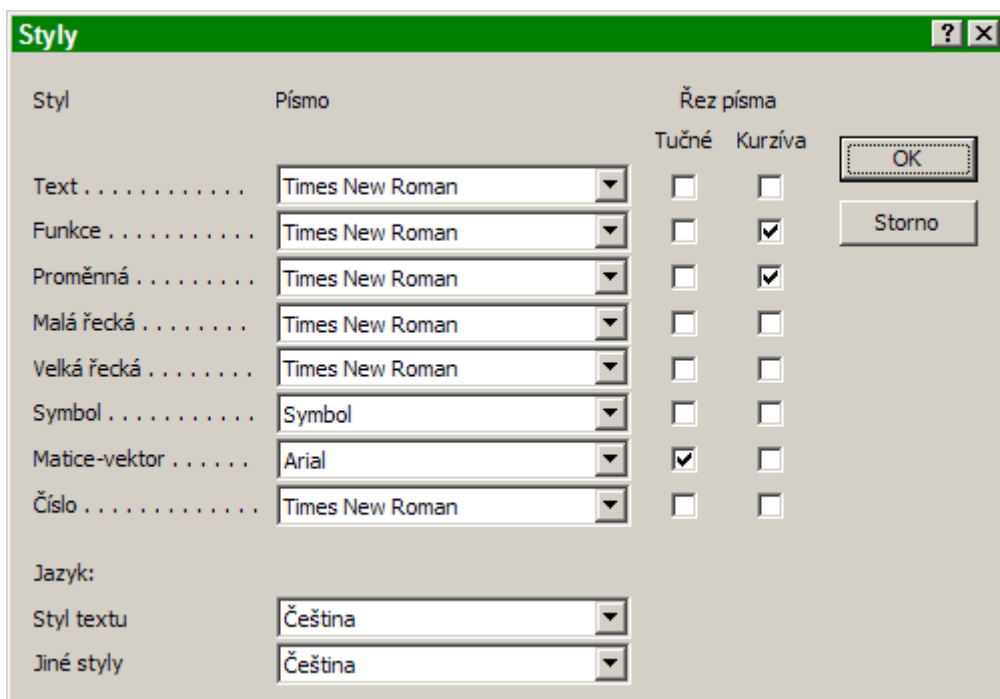
Stránka má okraje 2 cm, vlastní text článku se píše do sloupců šířky 8 cm s dělicí čarou mezi nimi. Celý článek (včetně nadpisů, popisků obrázků a tabulek) se píše bez odsazování prvního řádku odstavce, výhradně stylem **Normální, Times New Roman, 12. Šablona při správném psaní zachovává původní světle žlutý podklad!** Při nesprávném postupu při psaní, vkládání textu či objektů nepovoleným způsobem žlutý podklad zmizí. Pokud do šablony kopírujete již hotové texty, potom výhradně postupem **Úpravy → Vložit jinak → Neformátovaný text**. Šablona při tomto postupu zachovává výchozí světležlutý podklad pod textem! Je to současně kontrola, že je dodržen jeden z formálních požadavků. **Používání hypertextových odkazů (včetně e-mailových adres), poznámek pod čarou, indexovaných citací, automatického číslování, používání lomítka "/" místo závorek je nepřijatelné.** Uvozovky se zásadně používají ve formátu 99...66 („text“). Důrazně doporučujeme vypnout ve Wordu automatické opravy a automatickou tvorbu hypertextu z internetových adres - aktivní hypertext je důvodem k vrácení příspěvku k opravě!

Abstrakt a Abstract jsou omezeny na **maximální rozsah 350 znaků** (včetně mezer) - rozsah vymezuje rámeček šablony (Times New Roman, 12, obyčejné).

Klíčová slova a Key words jsou povinná, v maximálním rozsahu **70 znaků** (včetně mezer) - do konce daného řádku (Times New Roman, 12, obyčejné).



Obr.1 Nastavení velikostí v editoru rovnic



Obr.2 Nastavení písem v editoru rovnic

Rovnice se píše výhradně v MS-Equation (Editor rovnic), musí splňovat podmínku korektního otevření v editoru rovnic Microsoft 3.1 (Word 2000) a musí jít tímto editorem upravit. Font Times New Roman je nastaven i pro malou a velkou řeckou abecedu. Základní nastavení editoru rovnic je na obrázcích 1 a 2.

Při psaní vzorců dodržujte všechna typografická pravidla (mezery mezi číslem a jednotkou, řádové mezery...). Pro symbol násobení se zásadně používá násobící tečka v polovině výšky písma (ALT+0183, nikoliv interpunkční tečka nebo hvězdička - ta je přípustná pouze pro výpisy programů, kde je standardem pro operaci násobení), pro rozměry, násobky, apod. se používá násobící křížek (ALT+0215), 1 024 × 768 px (ne 1024x768 px), číslování rovnic je vpravo v oblých závorkách. Jednoduché jednořádkové vzorce a rovnice umístěné v textu se píše jako text, editor rovnic narušuje řádkování.

Obrázky se vkládají se stylem obtékání "v textu", obrázek je na pozici znaku a přesouvá se s textem. Jiné umístění, stejně jako použití složených (seskupených) obrázků je nepřipustné. **Popisek obrázku je pod obrázkem!**
Obr.XX Popisek

Tabulky musejí být vytvořeny výhradně v MS-Word. **Popisek tabulky je vlevo nad tabulkou: Tab.XX Popisek, doplňující údaje a vysvětlivky jsou vpravo pod tabulkou!**

Grafy se vkládají přímo do textu jako obrázky (např. vyříznuté snímky obrazovky) v jednoduchém barevném provedení, ve velikosti 1:1 (100 %), výhradně ve formátu PNG.

Grafy se popisují se stejně jako obrázky: Obr.XX Popisek. Popisek je stejně jako u obrázku pod grafem!

Maximální šířka obrázků, tabulek a grafů je 7,9-8 cm, tj. 300 pixelů, pro 100% velikost. Při zvětšování či zmenšování dochází k výrazné degradaci a tím i ke ztrátě grafické úrovně Vašeho příspěvku. Pro zachování maximální kvality grafů a obrázků je nezbytné je vytvořit ve skutečné velikosti a převést do formátu PNG, případně BMP. **Použití formátu JPG je nepřipustné.** Obrázky i grafy musejí být kontrastní a dokonale ostré, zejména pokud obsahují text. Základní tloušťka čáry je 1 pixel, v tomto směru předpokládejte značné problémy při konverzi z grafických programů, které standardně definují čáru v milimetrech nebo milsech (Corel, Callisto, Visio...). Doporučujeme kreslit jednoduché obrázky a schémata v jednoduchých a nenáročných grafických programech (Paintbrush, Malování...). Obrázek určený pro zobrazení na monitoru musí být poměrně hrubý. Výjimkou jsou pouze ilustrační PrintScreeny obrazovek, které následně konvertujeme na potřebnou velikost. Ve výjimečných případech je možné obrázky, tabulky a grafy umístit přes celou šířku stránky tj. 17 cm (630 px). Maximální velikost objektu je 17 × 24 cm. Toto je nutné předem konzultovat s redakcí časopisu. Časopis je formátován pro zobrazení na monitoru při základním zvětšení 100 % a pro něj musíme zajistit maximální čitelnost.

Citace musejí být dle ISO-690, a to ve formátu podle příkladu v šabloně.

Příjmení a iniciála(y) autora velkým písmem, mezi autory pomlčka. Název zdroje kurzívou. Má-li zdroj ISBN (ISSN), neuvádí se vydání ani počet stran. Všechny citace musejí mít jednotnou strukturu a jednotný styl.

U datovaných citací:

NOVÁK, J. - MATĚJŮ, S. (1992) Citace dle ISO. Praha. ČNI. 1992. ISBN 80-56852-45-X.

Je-li použito číslování zdrojů, je v hranatých závorkách, odsazené tabulátorem:

[1] NOVÁK, J. - MATĚJŮ, S. Citace dle ISO. Praha. ČNI. 1992. ISBN 80-56852-45-X.

Počet citací by měl být úměrný rozsahu článku a neměl by překročit 10 zdrojů. Neúměrně rozsáhlé citace (např. dvoustránkový soupis u třístránkového článku) budou autorům vráceny k úpravě.

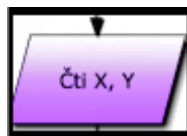
Automatické číslování nadpisů a citací, poznámky pod čarou, textová pole a aktivní hypertextové odkazy jsou zakázány, a to i v případě internetových adres (musejí být vloženy jako normální text) a obrázků stažených z internetu, které musejí být do textu vloženy jako nezávislá bitová mapa nebo obrázek ve formátu PNG. V nastavení MS Word musí být zakázána automatická změna na hypertextový odkaz.

Je povinností autora, zkontrolovat, že v odesílaném souboru je pouze styl Normální, případně systémove přidané a neodstranitelné styly z originální šablony: Nadpis1, Nadpis2, Nadpis3 a Standardní písmo odstavce. Všechny zavlečené styly, stejně jako automatické číslování nadpisů a citací, poznámky pod čarou, textová pole, hypertextové odkazy, budou před formátováním příspěvku do časopisu bez náhrady odstraněny. Pokud dojde ke ztrátě některých informací, budou příspěvky vráceny z formálních důvodů.

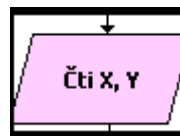
Příspěvek musí být zaslán výhradně ve formátu DOC - pro MS-Word 2000 (Word 97-2003) v měřítku 100 %. Při výchozím zpracování článků v MS-Word 2007, 2010, 2013, 2016 je nutné před uložením zvolit odpovídající formát. Nekompatibilní a nekorektně otevírané soubory budou autorům vráceny z formálních důvodů.

Ke každému příspěvku musejí být zaslány originály obrázků v bezkompresním formátu PNG či BMP, fotografie lze zaslat také ve formátu JPG ve 100% kvalitě (výchozí kvalita JPG je obvykle 80 %). Konzultace k obrazovým materiálům si můžete vyžádat na e-mailové adrese rene.drtna@uhk.cz.

Pro tvorbu obrázků je k dispozici technická podpora v souboru šablon. Červený rámeček vyznačuje přípustnou šířku pro sloupec a stránku. Naleznete tam i ukázkou detailu obrázku tak, jak jej poslal autor, a ukázkou, jaký je požadavek časopisu.



Obr.3 Obrázek ve formátu JPG
nevyhovující pro publikování



Obr.4 Obrázek ve formátu PNG
obrázek v požadovaném provedení

Soubory není potřeba instalovat, pouze se rozbálí do libovolného adresáře.

Písmo v obrázcích přednostně Arial 8 Bold nebo Tahoma 8 Bold.

Pro grafy musejí být zaslána zdrojová data ve formátu XLS pro MS-Excel 2000 (Excel 97-2003), výchozí měřítko 100 %. Při zpracování dat v programech MS-Excel 2007, 2010, 2013, 2016 je nutné před uložením zvolit odpovídající formát. Nekompatibilní a nekorektně otevírané soubory budou autorům vráceny z formálních důvodů. Výchozím formátem pro graf s diskretními hodnotami je graf bodový, nikoliv spojnicový.

Grafy musejí být v daném souboru uloženy jako samostatné listy (Graf1, Graf2...), ne jako objekt na listu, orientace listu na šířku, **výchozí měřítko 100 %**.

Základní nastavení MS-Excel pro graf je následující:

Ohraničení (oblasti, plochy, grafu i legendy) - žádné; Plocha - žádná; Osy - plná, tenká, černá; Mřížky - plná, tenká, světle šedá; Hlavní značky - křížek; Vedlejší značky - uvnitř. Graf nesmí mít nadpis.

Pro všechny popisy, včetně legendy: Písmo - Arial, 8, tučné, automatická velikost - NE.

Standardní nastavení Excelu je prakticky nepoužitelné, všechny parametry je nutné předefinovat, nejlépe je si vytvořit vlastní typy grafů!

Informace pro psaní příspěvků najdete rovněž na <http://www.media4u.cz/m4u-sablony.pdf> nebo přímo na:

<http://www.media4u.cz/m4u-graf.xls>

<http://www.media4u.cz/m4u-tabulka.doc>

<http://www.media4u.cz/m4u-text.doc>

<http://www.media4u.cz/mm.zip>

Na stránkách časopisu si můžete stáhnout šablonu pro psaní příspěvků, ukázkou tabulek nebo předdefinovaný formát grafu. Věříme, že používání šablon oboustranně zefektivní naši práci a přinese jednodušší a účinnější úpravy textů.

Ochrana osobních údajů - GDPR

1 Archivované údaje

- Členové vědecké redakční rady - jméno, tituly, stát
- Autoři článků - jméno, tituly, instituce, email
- Recenzenti - jméno, tituly, stát

2 Účel

Všechny údaje jsou uváděny veřejně v oprávněném zájmu autorů, recenzentů a členů vědecké redakční rady.

3 Místo archivovaných údajů

Všechny údaje jsou veřejně přístupné na:

- webových stránkách <http://www.media4u.cz>
- jednom záložním médiu přístupném v redakci časopisu
- časopis je veřejně šiřitelný a není reálná kontrola.

4 Souhlas s uvedením

Všichni členové vědecké redakční rady dali souhlas s uváděním svého jména, titulu a státu.

Autoři dávají souhlas s uvedením jména, titulů, instituce a emailu u konkrétního článku tím, že zašlou svůj článek k recenznímu řízení.

Recenzenti dávají souhlas s uvedením svého jména, titulů a státu tím, že zašlou recenzi článku.

5 Možnost vyjmutí údajů z archivace

Každý z členů vědecké redakční rady a kolegia recenzentů má možnost požádat o zrušení údajů o sobě. Bude mu vyhověno okamžitě na webové stránce časopisu a u následujících vydání. U starších vydání to není možné. Důvodem je archivace a indexace v databázích a princip rozšiřování časopisu ve světě.

Každý autor má možnost požádat o zrušení údajů o sobě. Bude mu vyhověno pouze u dosud nezveřejněných článků. Důvodem je archivace a indexace v databázích a princip rozšiřování časopisu a citací článků ve světě.

Redakční rada Media4u Magazine

Nezávislé recenze pro vydání Media4u Magazine 1/2021 zpracovali:

doc. PhDr. Jiří Dvořáček, CSc.	Ing. Lucia Krištofiaková, Ph.D.
doc. PhDr. Jan Trnka, CSc.	Ing. Eva Tóblová, Ph.D.
doc. Ing. Lenka Turnerová, CSc.	Ing. Oldřich Tureček, Ph.D.
Mgr. Martina Chromá, Ph.D.	Mgr. Eva Ottová
Ing. Iveta Kmecová, Ph.D.	Ing. Jiří Vávra
Ing. Alena Králová, Ph.D.	

Redakční rada děkuje všem recenzentům za ochotu a za čas, který věnovali zpracování recenzních posudků.

**Vydáno v Praze dne 15. 3. 2021, šéfredaktor - Ing. Jan Chromý, Ph.D.
zástupce šéfredaktora, sazba a grafická úprava - doc. dr. René Drtina, Ph.D.**

Vědecká redakční rada

**Šéfredaktor: Ing. Jan Chromý, Ph.D., Vydavatel časopisu Media4u Magazine - CZ
Zástupce šéfredaktora: doc. PaedDr. René Drtina, Ph.D.**

prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.	doc. Mgr. Ing. Radim Bačuvčík, Ph.D.	doc. Mgr. Gocha Ochigava, Ph.D.
prof. Ing. Ján Bajtoš, CSc., Ph.D.	doc. PaedDr. Peter Beisetzler, Ph.D.	doc. RNDr. Petra Poullová, Ph.D.
prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.	doc. Ing. Marie Dohnalová, CSc.	doc. PhDr. Ivana Šimonová, Ph.D.
prof. Olga Bilychenko, Ph.D.	doc. PhDr. Marta Chromá, Ph.D.	Ing. Kateřina Berková, Ph.D.
prof. Ing. Pavel Cyrus, CSc.	doc. Sergej Ivanov, CSc.	Donna Dvorak, M.A.
prof. Ing. Rozmarína Dubovská, DrSc.	doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc.	Ing. Katarína Krpálková-Krellová, Ph.D.
prof. Valentina Ilganayeva, doktor nauk	doc. Olena Karpenko, Ph.D.	Christine Mary McConell, M.A.,
prof. nadzw. dr hab. Mariusz Jędrzejko	doc. Anna Kholod, Ph.D.	Mgr. Liubov Ryashko, Ph.D.
prof. Alexander Kholod, Ph.D.	doc. Victoria Kovpak, kandidat nauk.	Mgr. Ing. Josef Šedivý, Ph.D.
prof. Dr. hab. Mirosław Kowalski	doc. Ing. Pavel Krpálek, CSc.	Dr. Quah Cheng Sim,
prof. Dr. hab. Ing. Kazimierz Rutkowski	doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.	Ing. et Ing. Lucie Sára Závodná, Ph.D.
prof. RNDr. PhDr. Antonín Slabý, CSc.	doc. Ing. Štěpán Müller, CSc., MBA	PhDr. Jan Závodný Pospíšil, Ph.D.

**Čestný člen vědecké redakční rady in memoriam:
prof. PhDr. Ing. Ivan Turek, CSc.**

**URL: <http://www.media4u.cz>
Spojení: prispevky@media4u.cz**