



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

17. ročník

3/2020

# 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,

starší z nás pamatují v oblasti školství tzv. uhelné prázdniny. Bývaly občas v době tuhých mrazů. Mimochodem, jsou u nás ještě mrazy, které by stály za řeč? Technický pokrok k tomu přinesl změny, které zjednodušily a zlevnily vytápění a učinily ho ekologičtější.

Vývoj jde milovými kroky vpřed i v medicíně. Přesto se občas objeví nečekané nákazy, způsobující značné problémy. Například koronavirus. Na rozdíl od většiny naší populace nejsem odborně vzdělán, abych mohl seriózně řešit, jak s virem skoncovat, případně tvrdit, že není nebezpečný. Nemohu ani tvrdit, zda netopýr, který nemoc údajně rozšířil, nebyl vědec s takovou přezdívkou. Jediné, co mohu namítnout, jsou předkládané statistiky a jednání různých odborných komisí a vlád (vč. EU). Chaotické jednání, zřejmé zatajování některých údajů, atd. Víme přesně kolik je nakažených, nemocných, v nemocnici, zemřelých, atd., ale jen v souvislosti. Existuje ale nějaká veřejně dostupná statistika, jaká další onemocnění měli zemřelí, nebo zda byli bez jiných problémů? Případně další analýzy tohoto druhu? Nechci koronavirus zlehčovat, ale takové údaje mohou zásadně zvýšit i snížit hrozbu nákazy. Samozřejmě těžce nemocného může "dorazit" i obyčejná chřipka, jakou míváme občas všichni.

Takové jednání vlád, atd. vzbuzuje spíše dojem, že více než o řešení samotného zdravotního problému jde o jeho využití k řešení ekonomické krize s velmi drsnými následky pro budoucí generace.

Do nového školního či akademického roku přeji všem čtenářům zejména jeho co nejjednodušší průběh bez jakýchkoliv komplikací.

Připomínám, že do 20. listopadu 2020 je možné zasílat příspěvky na mezinárodní konferenci



kterou spolupořádají:

- Časopis Media4u Magazine;
- Katedra didaktiky ekonomických předmětů, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze;
- Katedra UNESCO Filosofie lidské komunikace, Charkovská národní technická zemědělská univerzita jm. Petra Vasylenka.

Účast na konferenci včetně publikování příspěvku ve sborníku je zdarma. Více informací získáte pod odkazem v levé dolní části úvodní webové stránky časopisu Media4u Magazine.

Závěrem tradičně děkuji doc. Drtinovi za přípravu vydání.

Ing. Jan Chromý, Ph.D., šéfredaktor

## OBSAH

## CONTENT

Valentyna Ilganayeva

### **Integrace vědeckých poznatků do procesu rozvoje sociální interakce**

*Integration of Scientific Knowledge in the Development of Social Interaction*

Václav Řezníček

### **Komputerizace vzdělávání v kontextu současné koronavirové krize**

*Computerization of Education in the Context of the Current Coronavirus Crisis*

Roman Loskot - Miroslav Fišer

### **Využití 3D tiskáren ve výukovém procesu na středních školách technického zaměření**

*Use of 3D Printers in the Teaching Process at Secondary Technical Schools*

Pavel Cyrus

### **Vývoj ochranného obličejového štítu proti ohrožení virovou nákazou kapénkami**

*Development of a Face Protective Against the Risk of Viral Drops with Drops*

František Smrčka - Karel Dvořák

### **Programování autonomního chování bezpilotního systému za letu**

*Programming Autonomous in-Flight System Behavior*

Petra Besedová

### **Výuka cizích jazyků v době koronavirové - cizojazyčné dovednosti v ranných stádiích distančního způsobu vzdělávání.**

*Foreign Language Teaching in the Coronavirus Time - The Foreign Language Skills in Early Phases of Distance Education*

Kristýna Dufková

### **Učebnice jako edukační médium tzv. malých jazyků - Problematika výuky makedonských sloves**

*Textbooks as Educational Media of so-called Small Languages - Issues of Teaching Macedonian Verbs*

Naděžda Heinrichová - Helena Dědičová

### **Gudrun Pausewangová a její přínos ke zlepšení česko-německých vztahů**

*Gudrun Pausewang and her Contribution to the Improvement of Czech-German Relations*

# INTEGRACE VĚDECKÝCH POZNATKŮ DO PROCESU ROZVOJE SOCIÁLNÍ INTERAKCE

## INTEGRATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIAL INTERACTION

Valentyna Ilganayeva

Užhorodský Institut kultury a umění  
Uzhorog Institute of culture and arts

**Abstrakt:** Práce se zabývá spojením sociální interakce s procesy integrace vědeckých poznatků. Odhaluje se přítomnost negativního a pozitivního vektoru jejich vztahů a vyhlídek rozvoje.

*Abstract: The work considers the connection of integration of social interaction with the processes of integration of scientific knowledge. The presence of a negative and positive vector of their relationship and development prospects is revealed.*

**Klíčová slova:** vědecké znalosti, konvergence, integrace, sociální interakce.

*Key words: scientific knowledge, convergence, integration, social interaction.*

### INTRODUCTION

The socio-cultural features of different forms of social interaction in each historical period corresponded to the features of connections [1]. The modern living space of humanity was formed as a result of a number of transformations in knowledge and activity in the process of changing cultural and historical periods of the formation of society. The human was imperceptibly changing his environment for a long time by invading the world of Nature. He was forming new and new artificial environments that required more and more efforts to keep the world in the necessary balance. First, the life world has acquired other parameters that have not yet been fully realized. For example, the time and speed and quality of changes in social space, as the achievement of resonance in the perception and refraction of universal laws of development in social practice. The events of recent months have shown that such a familiar way of life can change with a great speed, and the usual approaches to solving problems no longer work. The realization of the fact that “my world” as unique, inimitable is implemented into life world of people on the planet. That is the way of formation of the coherence of social actions at the global level. This can be done thanks to the transfer properties of the modern media space. In attempt to ensure environmental comfort, man has taken the liberty of disregarding the laws of Nature. Following their desire and images of the world or environment,

to which a person is forced to adapt, especially in public, and eventually falls into the captivity of the own mind, which only reflects reality, but does not adhere to the law of vector (the direction of information-positive or negative potential).

### MAIN PART

The integrality of the life world is revealed not just as a property of a global social system, but also as a potentially necessary level of development, according to the general pattern of development of systems of different nature. Therefore, it is necessary for the entire world scientific community and society as a whole to realize the already matured possibility of establishing a single scientific image of the world, which would provide a single context for understanding all scientific theories within science and individual scientific disciplines. Modern universological discourses of philosophy, sociology, psychology, anthropology, physics, mathematics, cultural studies, social communications and other natural and human sciences and theories contain reflections and provisions on the unified laws and laws of system development. Human life as a biosocial phenomenon also cannot be included in the process of co-evolution of Nature, Society and Humanity as proportionate systems. Such understanding of the place of human and society is conditioned by the attitude to them as systems and develops in the interdependence of the deve-

lopment of systems of micro -, meso- and macro-cosmos of the entire Universe.

It is necessary to supplement this situation with the results of clarifying the search for the unity of sciences and its understanding by modern researchers. The problem of the unity of scientific knowledge, the unity that has been established throughout historical retrospect since the birth of the sciences. The search for new paradigms of the unity of science is associated with the condition that all the achievements and transformations of scientific knowledge will be subordinated to the task of using the laws of Nature for the development of science and technology itself [2].

The entire process of scientific knowledge of the second half of the XX century and the beginning of the XXI century has acquired a convergent character. Fundamentally new convergent technologies are being developed, the distinctive feature of which is their maximum proximity to natural processes, the ability to be included in their interrelations [3]. According to researchers, the convergent type of unity of sciences finds its expression primarily in the combinatorics of technical and biological objects in the formation of nano -, bio -, info -, cognitive and socio-humanitarian technologies (NBICS-technologies), which set the foundations of a qualitatively new technosphere that will become an organic part of Nature [4].

However, convergence by its definition is not "unity" and cannot be identical in essence with unity. It means only the convergence of positions, the removal of contradictions, for the progressive explanation of possible directions for joint action. The next type is integration of scientific knowledge.

The whole process is very similar to the establishment of links in the structure of social interaction. Here we are dealing with a special situation of scientific communication and the attitude of participants in this communication to the goals and use of results in different areas of social activity (when the tasks are defined, variables are found, goals are set). This is the stage when it is necessary to resolve gradually minor contradictions until one of the many possible alternative solutions remains - the final option. This option becomes the basis for the joint actions of representatives of various sciences and scientific directions. Convergence in science finds its expression

in the formation of nano -, bio -, info -, cognitive and socio-humanitarian technologies that lay the foundations of a qualitatively new sociobiotechnosphere, which will become an organic part of Nature.

From this point of view, opposite poles are observed in this process:

- negative convergence (its goals are subordinated to the same egocentric vector of Human development),
- positive convergence, based on the vector of synthesis of a new conceptual level, tending to reveal the universal laws of the Universe or the Universe.
- currently, the negative convergence has affected the entire range of scientific knowledge, especially in those areas that offer convergence of natural sciences, offering "exciting" prospects for the creation of bio-cybernetic models, virtual life modeling, global brain and universal digital happiness.

Positive convergence is developing at a time when civilizational meanings slowly become ideological, conceptual-constructive meaning. It determines the attitude of people to life world, to himself, to the problem of survival and Nature conservation, to preservation of their biological nature and development of the spiritual side of human beings. In this context, the efforts of the social and humanitarian sciences, which are trying to achieve the desired reunification of humanity in a single cultural space, synthesizing the ideal and material aspects of human civilization, are of particular importance.

Thus, the convergent type of unity of the sciences demonstrates only an external and instrumental convergence of the sciences. It is natural to assume that the next type is the integration of sciences with their subsequent reformatting regarding the establishment of an integral image of the world and new internal relations regarding the functioning of all social objects and relations between subjects that establish new relations to the world and among themselves.

The integral image of the world, based on the principles of mutual coherence and interdependence of all the "puzzles" or facets of knowledge about the world in the study of general laws and regularities. They include:

- achieving symmetry of perception of reality and comprehension of reality, through the

connection of the intellectual and sensory in the perceiving and reflecting apparatus of the social system; the formation of methodology and cognitive bases for awakening sensory attunement to the integral perception of the world;

- inclusion of man into the space of worlds, the exit from the habitable place into the transcendent perspective of the Universe.

The objectivity of social interaction mediated by natural and artificial communication systems, which are constantly in rapid development, also exacerbates the problem of the cognitive-subject aspect of interaction, including and especially in the field of education. Therefore, the accumulated knowledge of humanity in its most diverse forms, including as the content of education, must also take the appropriate form of an integral image of the world, which solves and removes the contradictions of the relationship "Human - World". Moreover, it becomes a necessary imperative of activity and communication integral interaction in order to achieve certainty, reliability and overall purposefulness of the entire human system. This reduces the path to achieving dynamic balance primarily in the subject of social action, which acquires a completely new state, not as a set of communicating disjointed individuals and groups of people, but as a new integrity related to the single environment of the common life world of people.

Scientific knowledge as a subject of transfer to education, as a result of awareness of universal interconnectedness, mutual inclusion and balance in social systems is not just a key construct in the process of conceptualization of socio-cultural transformations and the discursive basis for their research in certain scientific disciplines and branches of activity. It also becomes a certain form of awareness of the prospects for the development of science in the XXI century. Currently, our world is already in the process of integrating all systems of the life world: technical, economic, political, cultural, educational, managerial, etc. However, it is still very far from the required, according to the universal laws of development, state of integrity (as completeness and internal unity, the required quality of the state of the system), as well as from the unity in the main modes of life of society: activity, knowledge and interaction. This integrity completes the achie-

vement of an adequate level of social interaction, the sphere of which is the conductor of social knowledge. At the same time, the historical tendency to search for grounds and establish the unity of science has almost not made a proper breakthrough in this.

## CONCLUSION

Thus, there is a new situation of choosing programs for the social development of the entire educational system, but not in parallel with science, but together with it. It is clear now that this happens in isolation from social management. Who will take the liberty to recognize the vital need to reconstruct the system of coding and transfer of scientific knowledge, which is waiting for a new package to supply the communication system with information from the opposite negative pole, which carries disunity, to the positive pole, which ensures the unity of the sciences?

The meanings and their interpretations create a social reality, depending on the scale and depth of penetration into the laws governing the Universe. These laws are within or beyond the perception of our senses, as well as settings for mental processing of information in accordance with the vector of action of universal laws, i.e. in accordance with them (positive vector) or in spite of them (negative vector). This process is based on the attitude of people to all perceived objects. There are two ways: egoistic and altruistic. All this is reflected in the main modes of human life that determine development and Progress (knowledge, activity, interaction). Management becomes a reaction to the state of the subject of management in relation to internal and external relations with the perceived world, eliminating the illusion of continuing to act contrary to the laws of Nature. Our epoch puts forward the principle of their interaction: movement within the object and movement within the subject as mutual overlaps that generate new levels of nature, the subject [2].

Continuing the topic of integration of social interaction in the media space of modern society, we should note that it has reached the level of goal-oriented activity, the content of which determines the quality and direction, the result of relations and relationships of subjects of social action. At the same time, it should be taken into account that the modern media space has formed

the conditions for the functioning of society, in which the uniqueness and limitations of human perceiving and reflecting capabilities are overpassed. The communication level of social interaction, which is provided by the global media system, allows us to achieve the necessary level of coherence of social activities at all levels of the organization of society.

The integrality of the world and humanity as the ideological basis for the further program of scientific synthesis becomes the first task of modern science, the solution of which will reduce the distance between the subjects of social interaction.

To be continued...

#### Použité zdroje

- [1] ILGANAYEVA, V. *Integral state of social interaction in the media space of modern society*. Media4u Magazine. 2/2020. pp 1-4.
- [2] *Научное познание: поиски новых парадигм*. Коллективная монография. Алматы. Институт философии, политологии и религиоведения. КН МОН РК. 2014. ISBN 978-601-304-026-4.
- [3] ЯЦИШИНА, Е. Б. *Исторические типы единства науки*. [Место защиты: Рос. ун-т дружбы народов]. Москва, 2013. Диссертация кандидата философских наук.
- [4] ГАСАНОВ, М. А. - КЛИМОВИЧ, М. А. *Сети как структура развития конвергентных технологий*. Фундаментальные исследования. 2017. № 9-1. с.159-163.

#### Kontaktní adresa

DrSc. Valentyna Ilganayeva, PhD.  
e-mail: ilganaeva\_v2006@ukr.net

Václav Řezníček

Vysoká škola finanční a správní  
University of Finance and Administration

**Abstrakt:** Omezení jsoucí důsledkem současné pandemie, zejména pak zákaz osobní přítomnosti studentů na studiu, dávají nebyvalý prostor pro uplatnění distančního způsobu vzdělávání. Otázkou je, jakým způsobem to výuku na školách ovlivní i po odeznění restrikcí. Článek se pokouší v aktuálním kontextu analyzovat rizika možné další elektronizace (komputerizace) studia.

**Abstract:** *The constraints resulting from the current pandemic, in particular the ban on the personal presence of students in the study, give unprecedented scope for the application of distance learning. The question is how this will affect teaching in schools even after the restrictions have disappeared. This text attempts to analyze the benefits and risks of possible further computerization of the study.*

**Klíčová slova:** vzdělávání, znalost, komputerizace, e-learning, distanční vzdělávání, covid-19.

**Key words:** *education, knowledge, computerization, e-learning, distance learning, covid-19.*

## ÚVOD DO PROBLEMATIKY

„Lidé se učí číst, nikoliv však myslet. Třebaže znají povrchně různé světové názory a nejrozličnější vědecké poznatky, nedovedou je náležitě zhodnotit“ (Brouk, 1946, s.18-19).

„Elektronika proniká v současné době nebyvalým tempem do všech odvětví národního hospodářství a do společenského i osobního života vůbec. Stává se skutečným katalyzátorem vědeckotechnického pokroku i účinným nástrojem řízení společenských procesů a činností. Elektronika (a zvláště výpočetní technika) se začíná také výrazně uplatňovat ve výchovně vzdělávacím procesu, a to zejména ve vyspělých kapitalistických i socialistických zemích. Stává se součástí nejen odborného, ale i všeobecného vzdělání. V souvislosti s tím se ve světě vytyčuje a prosazuje požadavek dosáhnout tzv. druhé gramotnosti (tj. počítačové gramotnosti), kterou se rozumí schopnost aktivní komunikace s počítačem a využívání moderních informačních systémů. V souladu s těmito moderními vědeckotechnickými i pedagogickými trendy byl v ČSSR vypracován a federální vládou schválen (v prosinci 1985) Dlouhodobý komplexní program elektronizace ve výchově a vzdělávání“ (Skalka, 1988). Uvedená citace ukazuje, že již nějakou dobu se v našich podmínkách „bojuje“

za tvořivé uplatňování elektronizace ve výchovně-vzdělávacím procesu. Třebaže byla zprvu dominantním cílem příprava odborníků na projektování informačních systémů, v citovaném textu (Skalka, 1988) uvedená snaha o „využívání výpočetní techniky jako prostředku k podpoře i řízení výuky a učení“ nabývá, i když relativně pomalu, jak je rovněž patrné a v kritice zastánců modernizace výuky zaznívajících, na síle. Tyto snahy může významně umocnit současná pandemie Covid-19 a s ní spojené restriktce mající za důsledek (dočasný) „přechod“ vzdělávacího procesu na distanční formu (vzdálené vzdělávání za využití IT prostředků), kterážto situace je pro svou rychlost (překotnost) vnímána jako velmi chaotická (Tran et al., 2020). Vyučující od základních škol po školy vysoké poskytují svým třídám a posluchačům elektronické podklady pro samostudium, zadání jednotlivých úkolů a další pro výuku podpůrné materiály. Probíhají online přednášky a elektronické konzultace. Na konkrétní dopady po odeznění „koronavirové krize“ (článek je psán v dubnu 2020) a jejich hodnocení si budeme muset počkat, avšak již nyní je dobré zamyslet se nad benefity i riziky potenciální další významnější elektronizace vzdělávání. Ona se dá tak jako tak očekávat.

Následující text se snaží ze systémové perspektivy analyzovat (tj. využívá analytické výzkumné metody a systémových přístupů), identifikovat a diskutovat rizika elektronizace a komputarizace vzdělávání a následně formulovat závěry zakládající se na analýze existujících teoretických konceptů a aktuální praxe v předmětné oblasti zkoumání (především se zaměřením na naše prostředí), což je jeho hlavním cílem. Konceptuálně a tematicky navazuje na předchozí odborné výstupy autora (Řezníček, 2019; Řezníček, 2015; Řezníček et al., 2013), na vzhledem k multidisciplinarity řešeného tématu významné monografie (Tondl, 2002; Spitzer, 2014; Spitzer, 2016; Liessmann, 2009; Liessmann, 2015; Carr, 2011) a rovněž na relevantní články z tuzemska i zahraničí včetně (s ohledem na „novost“ řešeného) odkazů na aktuality z periodického tisku (Hronová, 2020; Tran et al., 2020; Rimale et al., 2016; Dworschak, 2010; Arit et al., 2020; Saxena, 2020; Kashti, 2020 nebo Ulloa, 2020), což dokládá potřebnost i aktuálnost předkládaného pojednání. Předmětem článku naopak není, a to je zde rovněž nutné poznamenat, představování či hodnocení jednotlivých konkrétních forem a nástrojů elektronické podpory výukového procesu ani jakékoli hodnocení („zvládnutí“) současné krize ve vzdělávací oblasti.

## 1 TEORIE A PRAXE

Tato kapitola se věnuje stručnému vymezení teoretického rámce a konceptů, které jsou vztaženy k aktuální praxi, neboť se vzhledem k charakteru tohoto pojednání jeví jako vhodné teorii a praxi striktně neoddělovat. Zároveň nastiňuje vybraná s předmětem zkoumání související rizika informatizace jevů a procesů ve společnosti obecně.

Odborník na strojové učení a umělou inteligenci Tomáš Mikolov, který vidí Spitzerovu kritiku narůstající povrchnosti v práci s informacemi (Spitzer, 2014) spíše jako sociologický, mezigenerační efekt nepřijetí moderních technologií z pozice starší generace, v jednom rozhovoru (Hronová, 2020) dotýkajícím se aplikace digitálních technologií ve výuce říká, že „*kdybychom se zaměřili na to, co je na pracovním trhu třeba a co bude tvořit náš ekonomický rozvoj v budoucnosti, tak to určitě nebude slepé memorování faktů či učení se výjimek z výjimek v pravidlech českého pravopisu. To nám HDP generovat nebude, v tom nevidím potenciál, v počítačích a umělé inteligenci*

*ano.“ S obecnou kritikou „slepého memorování“ lze zčásti souhlasit (i když, jak bude dále ukázáno, v jiné perspektivě), tato však typicky přerůstá v upozadování potřeby nebo dokonce odmítání učení (se) faktů s argumentací, že si dnes přece lze vše tzv. „vygooglit“, jako by nám měl internet nahradit mozek a paměť. Pokud však nemáme žádné (faktické) znalosti, pak nevíme, jaké informace hledat a z jakých zdrojů vycházet. Nejsme schopni posoudit validitu a kredibilitu disponibilních informačních zdrojů a bez dostatečných znalostních předpokladů osvojení nových znalostí „není myslitelné“ (Tondl, 2002, s.24). Individuální znalost, jakožto dynamická struktura souvisejících (vzájemně provázaných) poznatků, hraje v procesu interpretace informace zásadní roli (Řezníček et al., 2013; Řezníček, 2015) a následně je pak určující i pro tvorbu modelů, které ostatním předkládáme a kterými působíme na jejich vidění světa (Řezníček, 2019). Pejorativní zabarvení teze o „pamětném učení“ - přitom pro rozvoj paměti a myšlení je memorování významné a dokonce i „bezduchý dril“ žákům může pomoci automatizovat základní operace (Štech, 2016) - a akcent na ekonomické benefity (viz „*to nám HDP generovat nebude*“) jen ilustruje Liessmannem (2009, s.46) tolik kritizované procesy instrumentalizace a ekonomizace, resp. komodifikace vzdělávání. Opravdu by vzdělávání mělo být pouze přípravou na výkon profese? A známe dnes skutečné potřeby pracovního trhu v budoucnosti? Ukazuje se, že nikoliv a že nutná je naopak příprava na podmínky, které dnes ještě neznáme a znát nemůžeme. To implikuje především rostoucí význam rozvoje myšlení (kritického, systémového...) a práce s informacemi (s informačními zdroji a jejich obsahem) opírající se o pro jejich adekvátní interpretaci skutečně nezbytné „znalostní zázemí“. Praktická orientace (zejména pokud jde o vybrané typy škol) je jistě záležitostí potřebnou, avšak celkový osobnostní růst jednotlivce vč. rozvoje hodnotové dimenze a hlubší „teoretické“ studium by rovněž nemělo jít stranou. Bez hlubšího studia a zapojení myšlení se místo znalostí vytvářejí pouze útržkovité poznatky, o kterých lze vzhledem k absenci kontextu a jejich fragmentární povaze hovořit jako o „znalosti, která nemá potenci zefektivnit rozhodování a její hodnota se blíží nule (víme, že něco víme, ale nevíme, co to vlastně je - nerozumíme, a neumíme to tak použít). Jde o internalizovanou informaci, která se stává znalostí pouze propoje-*



ním s dalšími poznatky v procesu učení“ (Řezníček, 2015, s.37). Jelikož jsou tyto poznatky v praxi těžko použitelné, díváme se nedostatečně připravenosti mnohých absolventů (o hodnotové a morální dimenzi hovořit netřeba). Zde je pak termín „slepé memorování“ zcela namístě a propagátoři tzv. praktické orientace paradoxně působí proti propagované praxi. Pokud přidáme neuvážené (neučelné, falešně utilitární) aplikování ICT prostředků na vzdělávací proces a vlastní učení, máme ve vzdělávání a se vzdělaností problém. Neurolog Martin Jan Stránský (Vortelová, 2017) dokonce hovoří o neurologické deevoluci, když říká, že „z dlouhodobých výzkumů adolescentů, vycházejících z výsledků testů pomocí magnetické rezonance a dalších prostředků a metod, obecně vyplývá, že se u generace, která vyrostla s informačními technologiemi, prokazatelně snižuje IQ, roste stupidita, klesá schopnost řešit problémy, pod vlivem textování se omezuje schopnost komunikace.“ Objevuje se například porucha selfitida (angl. selfitis), při které lidé cítí obsedantní potřebu zveřejňovat fotografie sebe sama (tzv. selfies) na sociálních sítích (Gaddala et al., 2017), což je (pokud ne nemoc) minimálně problematické chování, propagace narcismu, kdy jsou někteří schopni i hazardovat s vlastním životem kvůli pořízení a následnému sdílení své fotografie kupříkladu při focení se na nebezpečných místech (ve velkých výškách apod.) nebo fotografie následně zásadně upravovat díky vlastnímu nepřijetí a pocitu méněcennosti, který tím dále posilují. Tématu si všimá třeba Václav Cílek, když říká, že „hodně současných turistů je zaměřeno buď na nějaký svůj sociální status skrze selfička, fotografie, to, co říkají známým, nebo na vlastní osobu: Byl jsem tam! A přijde mi, že dřív se lidé víc zajímali o to, kde jsou, než že ONI tam jsou“ (Cílek - Dražan, 2017, s.159). Závislost na informačních technologiích, internetu a sociálních sítích obecně se stává problémem, který je třeba řešit. Nomofobie, strach z odloučení od mobilního telefonu, nebo sociální síť umocňující tzv. fenomén FoMO (z angl. Fear of Missing Out) projevující se strachem, že něco promeškáme, jsou jen dalším důvodem k apelu od autorů kriticky reflektujících tyto fenomény (Spitzer, 2016, s.148 a 152; Rosen et al., 2012). To, jak mohou souviset s vyrovnáním se s informatizací vzdělávacího procesu, bude dále jasnější.

Současná teorie i praxe nám ukazuje, že rizik informatizace a komputelizace je celá řada. Někte-

rá jsou méně závažná či takřka zanedbatelná, jiná jsou potenciálně daleko závažnější či jejich význam pro další vývoj nyní ještě nejsme schopni ohodnotit. Na jedné straně tu tak máme kontext informatizace a jejich dopadů, na straně druhé pak pozorovatelné a, jak bylo výše naznačeno, v literatuře rovněž traktované tendence upozadovat vzdělání, „vědění“ a „obecnou vzdělanost“, na což upozorňuje nejen rakouský filosof Liessmann (2009), mimo jiné lze vzpomenout na tuzezemskému prostředí známého Bohuslava Brouka (1946), jehož z pohledu řešeného tématu stále aktuálním textem formulovaným již v první polovině dvacátého století byl tento článek uveden. Brouk (1946, s.19) dále dodává že „moderní doba rozvrátila staré pevné tradice a donucuje lidi vytvořit nové. Ježto však lidem chybí obecné vzdělání, ježto jsou ponejvíce polovzdělanci, hrozí jim nebezpečí, že se dají uchvátit kdekjakými zrudnělými názory, které ve svém bezduchem fanatismu a víře v absolutní pravdy jsou s to propagovat i nebestiálnějsími způsoby.“ Paralelu se současnou situací a moderními nástroji komunikace informace v čele s internetem a sociálními sítěmi možná čtenář sám zahlédne a vzhledem k tématu zde již nebude více rozváděna. Následující pasáž se na základě výše naznačeného teoretického rozvrhu pokusí (již konkrétněji) o formulaci rizikových aspektů elektronizace vzdělávání.

## 2 ELEKTRONIZACE (KOMPUTERIZACE) VZDĚLÁVÁNÍ

Elektronické učení je (Sak et al., 2007, s.173) „takový typ učení, při němž získávání a používání znalostí je primárně distribuováno a facilitováno elektronickými zařízeními. ...Je to učení, v němž se propojuje vnější řízení jedinice s jeho autoregulací.“ Elektronické učení staví vzdělávací systém před nové typy rizik, která budou níže diskutována:

- Potenciálně přináší nové podoby nerovnosti mezi lidmi.
- Zpřístupňuje žákům a studentům informační zdroje o obrovském rozsahu (a v různé kvalitě).
- Přináší pro práci s informacemi nové prostředky (se kterými je potřeba umět účelně pracovat).
- Mění proces (pedagogické) komunikace, způsoby prezentace a sdílení myšlenek.
- Otevírá více prostoru pro autonomii žáků a studentů.

Na to, že elektronizace vzdělávání může ústít v nové podoby nerovnosti v populaci, upozorňuje řada autorů. Hovoří zejména o úloze finančních zdrojů jednotlivých rodin a studujících a v této souvislosti nerovných šancích a rozdílné dostupnosti ICT prostředků. S masovým rozšířením počítačů, mobilních telefonů a internetu v našem prostředí [v celosvětovém měřítku je samozřejmě situace jiná, a to nemusíme „až“ do „rozvojových zemí“, viz např. (Arit, 2020; Ulloa, 2020)] však tento problém ve významné míře odpadá. Nerovnost již nyní toliko netkví v dostupnosti pro elektronické vzdělávání využitelných nástrojů, ale v tom, jak je umíme či neumíme používat. Ačkoliv dnes můžeme bez přílišné nadsázky vidět batolata s tabletem či mobilním telefonem, i středoškolští studenti je k vyhledávání informačního obsahu (pokud máme na mysli ten všeobecně-vzdělávací) příliš nepoužívají, nadto aby byly schopni hodnotit jeho kvalitu. Naopak tendují k povrchní práci s informacemi (Spitzer, 2014, s.65-70), multitasking hraje prim a pozornost je „nedostatkové zboží“ (Spitzer, 2016, s.202). Čtenář dnes i v důsledku jisté přesycenosti informačními prameny tenduje k povrchní práci s nimi. Čte titulky, ze kterých si udělá „vlastní názor“, spokojí se s výčty jasně deklarujícími, „jak to je“. Na hlubší studium a porozumění není čas. Za absencí času je však schován individuální nezáměr. O uvedených tendencích dále hovoří například Carr (2011). Liessmann (2015, s.72) k tomu poznamenává, že „zkoumáme-li chování mladých lidí v digitálním světě přesněji, rychle vystřízlivíme. ...Nejčastějšími aktivitami na síti je jako dřív komunikace a poslouchání hudby, náročnější a inovativní praktiky - blogování, rešeršování, produkování filmů, poslouchání přednášek a bezplatné čtení klasiků - zůstávají menšinovými programy. V uspokojivé míře mladí neovládají ani to, co se v kontextu vzdělávání bere jako samozřejmé: googlování. Učitel, který se svými žáky tematizoval googlování, nejprve narazil na posměšnou aroganci, ovšem většina žáků ztroskotala již při jednoduchých otázkách rešeršování.“ I studie British Library zkoumající mediální kompetence žáků a studentů došla k výsledku, že „internetová generace sotva ví, co má hledat, jen prchavě přelétá nálezy a je pro ni těžké odhadnout jejich relevanci“ (Dworschak, 2010). S otevřením většího prostoru pro žákovskou (studentskou) autonomii, jak je uvedeno v jednom z bodů výše uvedeného výčtu rizik resultujících z elek-

tronizace vzdělávání, jde ruku v ruce růst odpovědnosti za vlastní vzdělávání a nároky na schopnost se vzdělávat, motivovat se a soustředit (Rimale, 2016). Lze dodat, že o to více to platí v kontextu nikoli zřídka se objevující závislosti na sociálních sítích, mobilních telefonech apod., jak bylo výše naznačeno. Sociální podpora a interakce se ukazuje i v případě, kdy studenti preferují samostatné studium, pro udržení motivace a vlastního výkonu jako nezbytná (Van Thinh, 2016). A o vyšší kognitivní náročnosti distančního vzdělávání můžeme dnes hovořit dokonce již u žáků mateřských škol (Kashti, 2020), tj. v předškolních zařízeních různých typů, kde se nové technologie a on-line forma „výuky“ v době současné pandemie Covid-19 rovněž začínají prosazovat.

Pokud jde o problém přístupnosti informačních zdrojů, lze přímo navázat na výše uvedené. Na jedné straně jsou dnes k dispozici nové prostředky pro práci s informacemi, které je potřeba umět používat. Tomuto umění se říká počítačová gramotnost (příp. digitální gramotnost). Na straně druhé je zde gramotnost informační, pro jejíž realizaci je počítačová gramotnost v prostředí komputerovaných společností nutnou podmínkou. Počítačová gramotnost, jak se ukazuje, by dnes již neměla být takovým limitem (Sak et al., 2007, s.167-169) a někteří vidí její potenciální růst jako jedno z očekávaných pozitiv dnešní pandemické krize, kdy se lidé komunikační technologie jako je Zoom, Skype či Microsoft Teams - jelikož jsou k tomu donuceni - učí (lépe a efektivněji) používat a ve virtuální podobě spolupracovat, což jim může po odeznění krize a restrikcí napomoci i k lepšímu pracovnímu uplatnění (Saxena, 2020). Některé studie (Tran et al., 2020) v souvislosti s prosazováním online výuky poukazují na to, že „existuje pozitivní korelace mezi digitální gramotností studentů a rodinnými socioekonomickými faktory“, což rovněž není příliš překvapivé. S růstem datové, respektive informační dostupnosti však roste náročnost na individuální myšlení a znalosti studujících. Pokud ti mají tzv. „oddělit zrna od plev“, být schopni posoudit, ze kterých zdrojů je dobré (účelné, tematicky relevantní atp.) vycházet, a s vyhledávanými prameny pracovat (nalezením informačního zdroje to skutečně nekončí nebo by alespoň končit nemělo), žádá si to bohužel mnohdy upozadovaný znalostní rozvoj, stejně jako rozvoj kritického a systémového myšlení. Bez toho se, jak

bylo uvedeno výše, jednotlivec vybavuje namísto „skutečné znalosti“, tj. sumy navzájem propojených poznatků umožňující adekvátní interpretaci skutečnosti, „útržkovitými“ poznatky, které jsou těžko využitelné v individuální praxi. Nestačí tedy pouze akcentovat rozvoj digitální gramotnosti, která se zde ukazuje být v roli pozitivně působícího nástroje (Tran et al., 2020).

Pokud bychom se bavili o obsahu, který studentům zpřístupňují přímo pedagogové, pak je zásadní, jak jsou tyto zdroje připraveny (jaká je jejich kvalita a zda jsou z pohledu daného typu problému a tématu vhodné) a jakým způsobem jsou v nich obsažené potenciální informace (a na konci výukového procesu ideálně neabsentující znalosti) komunikovány. Změna procesu pedagogické komunikace je totiž v případě elektronického vzdělávání zásadní. Prezentace v PowerPointu není totiž, co výklad pedagoga [i když tento rozdíl se bohužel i v případě klasické výuky nezřídka stírá (Liessmann, 2009)], o roli interakce žáka (studenta) a učitele, pokud jde o takové záležitosti jako je motivace nebo zaujetí pro téma či předmět, ani nemluvě. Cílek na adresu powerpointových prezentací upozorňuje, že „*PowerPoint je něco jako televize - sednete si před plátno, pasivně čučíte, což vám navodí pasivitu k dění. A když ještě víte, že si pak prezentaci můžete někde stáhnout, často se ani nenamáháte věc pochopit, odložíte to na jindy, a to jindy nikdy nenastane*“ (Cílek - Dražan, 2017, s.55). Pouze pro ilustraci uveďme, že šetření (Řezníček, 2015) realizované na vysokoškolských studentech jedné české VŠ studujících informatické obory ukázal, že, pokud přednášející využívá elektronickou prezentaci, kterou následně poskytne studentům jakožto studijní materiál, pak se tito studenti cca v 80 % případů na zkoušku učí obvykle body z elektronické prezentace a další materiály většinou nestudují nebo je studují pouze zběžně. Pokud jde o elektronické učebnice a studijní podklady, ukazuje se, že „*úspěšnost učení je tím menší, čím více učebnice využívají digitálních možností: videa a hyperlinky (místo obrázků a odkazů na literaturu) svádějí žáky ke klikání, odvádějí je od čtení a snižují úspěšnost učení tím více, čím lépe jsou udělané. ...Digitalizace vede k rozptylování pozornosti a zhoršuje učení*“ (Spitzer, 2016, s.211). Slabinou pro větší rozšíření e-learningu a jeho účelné využití ve výuce mohou být dále „*znalosti učitelů o e-learningu a jejich kompetence pracovat s ním*“ (Sak et al, 2007, s.169) a

také v praxi neplatící předpoklad, že se „*žáci a studenti ochotně a rádi učí, že si své učení nebudou usnadňovat, že při hodnocení a zkoušení budou postupovat naprosto korektně*“ (Tamtéž, s.179). Významná je totiž rovněž otázka na ověřování nabytých znalostí. Tzv. multiple-choice testy prověřující spíše paměť (zapamatované poznatky) se neukazují být jako vhodná forma. Na opravování rozsáhlých statí a písemných prací reagujících na otevřené otázky mnohde chybí kapacita. Jak se tedy ukazuje, s některými z problémů, které s sebou elektronizace výuky přináší, se setkávala již předchozí „nekomputerizovaná“ praxe, tyto ale získávají aplikací nových technologií širší a hlubší (mnohdy ne zcela dohlédnutelný) rozměr a ukazují se být vhodným námětem pro další výzkum.

## DISKUSE A ZÁVĚRY

Významnými v předchozím textu identifikovanými a popsány riziky jsou tedy nové podoby nerovnosti mezi lidmi (nejen v důsledku socioekonomických podmínek, ale zejména - někdy souvisejících - rozdílech v individuálních znalostech a schopnostech lidí), zpřístupnění informačních zdrojů o obrovském rozsahu a v různé (často pochybné) kvalitě, kterou není lehké (zejm. bez dostatečného znalostního zázemí a „kritického přístupu“) správně posoudit, nové prostředky pro práci s informacemi, se kterými ne každý umí účelně pracovat (a je vybaven, viz předchozí) a především změna procesu (pedagogické) komunikace, způsobů prezentace a sdílení myšlenek a otevření většího prostoru pro autonomii žáků a studentů. Tato rizika mohou naopak znamenat příležitost, pokud k nim bude přistoupeno adekvátně (viz níže).

Historicky bezpříkladná dostupnost informačních zdrojů, a tedy i potenciálně výukových materiálů, je jistě obrovským kladem komputera a digitalizace. Také není sporu o tom, že možnosti distančního vzdělávání se s využitím nových technologií rozšiřují a že potenciál těchto technologií dnes není využit. Více než technologie však stojí stranou zájmu (pokud se na něj přímo neútočí) učení znalostem. Bojem proti memorování a tzv. teorii vedeným pod záštitou praktické orientace, tedy zejména zaměřením na bezprostřední zisk (který je, jak bylo naznačeno, mnohdy pouze domnělý), se připravujeme o pro interpretaci nezbytné „(zapamatované) penzum zna-

lostí“. Práce s informačními obsahy v distanční formě bez intenzivnější komunikace (konzultace) s vyučujícím, odehrávající se v prostředí větší autonomie, může být z mnoha důvodů problematická a neefektivní. Pomineme-li ještě ne zcela rovný (ač v našem prostředí „rovnější“, z pohledu celosvětového, jak bylo výše upozorněno, stále velmi problematický) přístup k ICT prostředkům, je na pořadu dne především rozvoj informační gramotnosti včetně umění práce s textem, která bude „kritická“ a nikoli povrchní. Interpretace informace (informačního zdroje), analýza a syntéza ve formulaci vyjadřující rozumné (vnitřně nerozporné, jazykově akceptovatelné, atd.) závěry jsou dnes, jak plyne mimo zde odkazovaných studií i z osobní zkušenosti autora tohoto článku, coby vysokoškolského pedagoga, i v oblasti terciárního vzdělávání pro nezanedbatelné množství studentů problémem. Pokud se o kultivaci studentů v tomto žádoucím směru zaslouží i komputerovaná forma výuky a její prostředky, bude to jen dobře. Je však množství důvodů, proč by, pokud je to v praxi jen trochu možné, měla zůstat v pozici nástroje, který je s to rozšířit možnosti klasické (prezenční) výuky ve školách.

Na základě výše uvedeného lze vyslovit následující návrhy a závěry:

- V rámci školního vzdělávání je třeba rozvíjet kompetence i „skutečné“ znalosti žáků a studentů a pozitivně působit na jejich osobnostní růst. Znalosti jsou výsledkem hlubšího studia, na což by se mělo myslet rovněž při tvorbě a realizaci distanční výuky (včetně „hodnotící fáze“).
- S uvedeným souvisí i potřebný rozvoj znalostí a zejména dovedností příslušných pedagogických pracovníků (směřující především k účelnému využívání ICT ve výuce, kdy ta nebude touto aplikací naopak „omezována“).
- Nezbytné je při přípravě (výuce) studentů klást důraz na práci s informačními zdroji. Důležitá je především schopnost hodnotit validitu a kredibilitu disponibilních zdrojů a adekvátní interpretace daných sdělení, což se neobejde bez dostatečného „znalostního zázemí“. Je tak třeba podporovat rozvoj počítačové i (širěji pojaté) informační gramotnosti.
- Komunikace mezi žákem a učitelem, přímá a hlubší „disputace“ a „prostá“ osobní interakce hraje v pedagogickém procesu obrovský význam. Realizace pouze elektronické formy

komunikace (ať už psané nebo tzv. „streamované“) se ukazuje v mnohém jako problematická. Je potřeba, aby se výuka reduktivně nepodřizovala dostupné digitální technologii, ale aby byla tato technologie využita pro rozšíření možností „klasické výuky“ a dále v těch případech, kdy „klasická výuka“ není realizovatelná. Snad je pravdou, že dobře připravený „elektronický kurz“ může být pro žáka či studenta přínosnější, než by byla klasická výuka s učitelem, jenž tématu nerozumí, ale to by jako argument pro propagaci masivní elektronizace studia stačit nemělo. Naopak znalý a schopný pedagog dokáže zaujmout a motivovat žáky a studenty ke skutečnému studiu a lepšímu studijnímu výkonu, čímž zapřičiňuje následný tolik potřebný pozitivní rozvoj zavedené praxe a společnosti vůbec.

Hlavní cíl autora příspěvku, kterým bylo především poukázat na rizika elektronizace vzdělávání v kontextu současného společenského vývoje a formulovat obecné závěry/návrhy pro současnou praxi, se podařilo alespoň v rámci omezeného formátu naplnit. Skončíme nyní pro naše závěry významnými a nezvykle nadějnými slovy, která pronáší ve své knize „Hodina duchů“ Konrad Paul Liessmann (2015, s.80): „*Přirozeně nelze přehlížet, že moderní komunikační a informační média v dosud sotva poznané míře dovo-lují osvojovat si různé vědění individuálně a bez velkých nákladů. ...Knihovny, archivy a encyklopedie si také vždy nárokovaly zpřístupnit vědění pokud ne všem, tak mnohým. Internet a jeho nabídka zatím zpravidla ušetří cestu do knihovny, Wikipedie nahrazuje Meyerův konverzační lexikon a velkého Brockhause a roli starého domácího učitele přejímají různé učební softwary. Abychom ovšem tyto možnosti mohli využívat, musíme splnit několik předpokladů, což se zřejmě nestává tak často, jak by to propagandisté digitální kultury učení měli rádi. Sem patří základní vědění, jež dovolí vybírat to správné z řady nabídek; patří sem školená soudnost, jež umožní odlišit důležité od pochybného, smysluplné od nesmyslu; a patří sem stará dobrá ctnost sebekázně, bez níž individuálně utvářená vzdělanostní kariéra upadne do nekonečného kurzu větření a přeskokování. Digitální svět vědění a v něm generované mody a trendy nutí etablované vzdělávací instituce, aby se upamatovaly na to, co v digitálním světě není k máni nebo ne tak jednoduché. Pak se ukáže, že tato specifika mají velmi*

mnoho do činění s původními koncepty a programy vzdělávání. Sem patří především možnost vstoupit do bezprostředního kontaktu s lidmi, kteří mají ještě co říct i vzhledem k pestrým informacím všeho druhu, které se na nás valí. Di-

gitální svět vědění, jakkoli podivně to mnohým uším může znít, povede k renesanci učitele.“

Článek je výsledkem interního projektu č.7429/2020/02 „Systémový přístup k vybraným ICT trendům“ podpořeného Vysokou školou finanční a správní.

#### Použité zdroje

- ARIT, J. et al. (2020). CORONAVIRUS; Schools Aren't Passing Online Learning Test; Teachers are using YouTube and Other Platforms, but some Kids have no Computers Or Internet. *Los Angeles Times Communications LLC*, Mar.22, ProQuest Central. ISSN 04583035.
- BROUK, B. (1946). *Závažnost obecného vzdělání. Svazky úvah a studií*. č.96. Praha: Václav Petr. 42 s. PDF verze.
- CARR, N. (2011). *The Shallows: How the internet is changing the way we think, read and remember*. Paperback edition, London: Atlantic Books. ISBN 978-1-84887-227-1.
- CÍLEK, V. - DRAŽAN, J. (2017). Poutník časem chaosu: rozhovor s Janem Dražanem. Praha: Zeď. ISBN 978-80-906593-5-3.
- DWORSCHAK, M. (2010). Internet Null Blog. *Der Spiegel*, č.31.
- GADDALA, A. - HARI KUMAR, K. J. - PUSPHALATHA, C. (2017). A study on various effects of internet and selfie dependence among undergraduate medical students. *Journal of Contemporary Medicine and Dentistry*, 5(2), 29-32.
- HRONOVÁ, Z. (2020). Vědci varují před digitální demencí i blackoutem. Čeští experti technologie obhajují. *Aktuálně.cz*. Dostupný z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/digitalni-demence-blackout-digitalizace/r~558ef61a5d6211eab1110cc47ab5f122/>
- KASHTI, O. (2020). Psychologists Say Distance Learning Amid Pandemic is Not Good for Kids. Tel Aviv: *SyndiGate Media Inc*. Apr 22, ProQuest Central.
- LISSMANN, K. P. (2009). *Teorie nevzdělanosti: omyly společnosti vědění*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1677-5.
- LISSMANN, K. P. (2015). *Hodina duchů: praxe nevzdělanosti: polemický spis*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-2530-2.
- RIMALE, Z. - EL HABIB, B. L. - TRAGHA, A. (2016). A brief survey and comparison of m-learning and e-learning. *International Journal of Computer Networks and Communications Security*, 4(4), 89-95.
- ROSEN, L. D. - CHEEVER, N. A. - CARRIER, L. M. (2012). *iDisorder: Understanding our obsession with technology and overcoming its hold on us*. Palgrave Macmillan, New York.
- ŘEZNÍČEK, V. (2015). *Význam a hodnota znalosti v kontextu informatizace socio-ekonomického prostředí*. Praha. VŠE. Dizertační práce.
- ŘEZNÍČEK, V. (2019). Význam modelování v informatizované společnosti: Implikace pro oblast vzdělávání. *Media4u Magazine*, 3/2019, s.1-6. ISSN 1214-9187.
- ŘEZNÍČEK, V. et al. (2013). *Knowledge sharing as a problem of the individual nature of knowledge*. Kidmore End: Academic Conferences International Limited.
- SAK, P. et al (2007). *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-230-0.
- SAXENA, R. (2020). Corona Crisis: Implications for Higher Education in India. New Delhi: *Athena Information Solutions Pvt. Ltd*, May 07, ProQuest Central.
- SKALKA, J. (1988). Za tvořivé uplatňování elektronizace ve výchovně vzdělávacím procesu. *Pedagogika*. 4/1988. s. 383-386.
- SPITZER, M. (2014). *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host. ISBN 978-80-7294-872-7.
- SPITZER, M. (2016). *Kybernemoc*. Brno: Host. ISBN 978-80-7491-792-9.
- ŠTECH, S. (2016). Stanislav Štech: Bezduchý dril žákům může pomoci aneb opravdu nepromyšlená představa o školním vzdělávání? *EDUin*. 23. února 2016 Dostupný z: <https://www.eduin.cz/clanky/stanislav-stech-bezduchy-dril-zakum-muze-pomoci-aneb-opravdu-nepromyslana-predstava-o-skolnim-vzdelavani/>
- TONDL, L. (2002). *Znalost a její lidské, společenské a epistemické dimenze*. Praha: Filosofia. ISBN 80-7007-167-2.
- TRAN, T., et al (2020). How digital natives learn and thrive in the digital age: Evidence from an emerging economy. *Sustainability*, 12(9), 3819. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/su12093819>
- ULLOA, J. (2020). Coronavirus Exposed the Lack of Internet Access. Now some in Congress Want to Close that Digital Divide: 'those Kids Who we can't really Reach are Going to Fall Behind'. Boston: *Boston Globe (Online)*. Apr 09, ProQuest Central.
- VAN THINH, D. (2016). The role of E-learning. *Management, Enterprise and Benchmarking in the 21st Century*, 239-250.
- VORTELOVÁ, V. (2017). M. J. Stránský: Budou dějiny informačních technologií dějinami úpadku lidstva? Scénáře si píše lidstvo samo. *TECH EDU*. 4/2017. s. 4-6.

#### Kontaktní adresa

Ing. Václav Řezníček, Ph.D.  
e-mail: [reznicek.vaclav@gmail.com](mailto:reznicek.vaclav@gmail.com)

# VYUŽITÍ 3D TISKÁREN VE VÝUKOVÉM PROCESU NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH TECHNICKÉHO ZAMĚŘENÍ

## USE OF 3D PRINTERS IN THE TEACHING PROCESS AT SECONDARY TECHNICAL SCHOOLS

Roman Loskot - Miroslav Fišer

Univerzita Hradec Králové  
University of Hradec Kralove

**Abstrakt:** Střední odborné školy stojí před úkolem připravit pro praxi odborníky schopné zvládat technologie 3D tisku od návrhu modelu až po jeho fyzickou realizaci. Cílem terénního týmového akčního výzkumu bylo zmapovat současnou situaci výuky 3D tiskových technologií na středních školách s technickým zaměřením.

**Abstract:** Secondary vocational schools face the challenge of preparing experts capable of managing 3D print-ing technologies from initial model design to its actual realization. The aim of the field team action research was to map the current situation in the field of teaching 3D printing technologies at second-ary technical schools.

**Klíčová slova:** 3D tiskárna, střední průmyslová škola, software, FDM, SLA, SLS.

**Key words:** 3D printer, secondary technical school, software, FDM, SLA, SLS.

## ÚVOD

V současnosti je 3D tisk zajímavou alternativou pro vytvoření předmětu požadovaného tvaru. Dříve bylo možné získávat předměty pouze klasickými výrobními technologiemi. Mezi tyto výrobní postupy patří zejména třískové obrábění, odlévání, tváření a lisování. Při třískovém obrábění dochází pro získání požadovaného výsledného tvaru obrobku k postupnému odebrání materiálu z polotovaru. U 3D tisku je tomu právě naopak. Materiál určený pro tvorbu výrobku je postupně přidáván v tenkých vrstvách na tiskovou plochu, až je dosaženo požadovaného tvaru výrobku. V této souvislosti se hovoří o subtraktivní výrobě (třískové obrábění) a o aditivní výrobě (3D tisk). Velkou výhodou aditivní výroby oproti klasické metodě třískového obrábění je možnost tvorby velmi složitých tvarů. Lze tak získat i tvary běžnými metodami nevyrobitelné. Technologií 3D tisku je více druhů. Nejznámější a nejvíce rozšířenou technologií 3D tisku je metoda FDM (Fused Deposition Modelling). Tiskárna vytlačuje tenkou tryskou roztavený plast na podložku nebo předchozí vrstvu a následně dojde k jeho ztuhnutí. Tryska je součástí tiskové hlavy, jejíž pohyby jsou řízeny pomocí řídicího kódu. Tento kód zajistí, aby výsledný vytištěný fyzický objekt odpovídal svému počítačovému modelu. Postupným nanášením jednotlivých vrs-

tev vznikne celý fyzický 3D model [1]. Využití 3D tisku ve výuce je z velké části v rukou vyučujících, žáků a jejich kreativity. Je možné vytvářet nejrůznější modely a výukové pomůcky. Zajímavou oblastí může být tvorba doplňků do stavebnic. V technicky zaměřených školách je k dispozici velké množství konstrukčních stavebnic. Do nich je možné doplnit nové díly a rozšířit tak možnosti jejich použití. Žáci při tom mají příležitost uplatnit mezipředmětové vztahy od návrhu a tvorby virtuálního modelu součásti přes jeho přípravu k tisku až po jeho fyzickou realizaci [3].

## 1 CÍL A METODIKA

Výzkum se zabýval analýzou využívání 3D tisku při výuce na několika středních technických školách v České republice. Předmětem zájmu byly zejména používané technologie 3D tisku a používané programové nástroje. Pozornost byla věnována také formě výuky 3D tisku na školách zapojených do výzkumu. Pro získání potřebných informací o současném stavu výuky 3D tisku na středních školách technického zaměření byl použit akční výzkum. Při výuce proběhlo systematické, kontrolované, přímé, strukturované nestandardizované pozorování. Výsledky pozorování byly doplněny s využitím dotazníku s uzavřenými a otevřenými otázkami. S několika účastníky

výzkumu proběhlo nestrukturované interview. Respondenti účastníci se výzkumu byli žáci všech ročníků oslovených středních technických odborných škol a jejich pedagogové přímo zapojeni do jejich vzdělávání v zájmové oblasti 3D tisku.

## 2 VÝSLEDKY VÝZKUMU

### 2.1 Získání 3D modelu pro tisk

Na všech sledovaných školách si žáci vytvářeli modely pro 3D tisk sami. Většinou využívali studentské verze profesionálních programů. Zejména Autodesk Inventor, Solid Edge, Solid Works a AutoCAD. Méně často nebo jako doplněk dříve zmíněných programů respondenti používali také FreeCAD, Scatch up a Blender. Nadanější žáci se naučili pracovat s těmito programy sami, častěji byly tyto programy součástí běžné výuky, obvykle již v prvním ročníku studia. Výsledkem tvorby studentů byl model objektu ve formátu STL vhodný pro další zpracování pomocí 3D tiskové technologie. Předměty pokrývající výuku modelovacích programů mají nejrůznější názvy. Například Počítačová grafika, 3D vizualizace, Modelování 3D objektů, Počítačová podpora návrhu a robotiky, Navrhování a realizace a jiné.

### 2.2 Úprava modelu před tiskem

Rozměrová úprava modelu většinou nebyla potřeba, žáci si již při vytváření modelu nastavili potřebné hodnoty (rozměry). Jako podpůrný prostředek pro usnadnění slicování byl použit program Repetier Host nebo Ultimaker Cura. Někdy bylo potřeba provést prostorové otočení modelu tak, aby byl v co nejvýhodnější poloze vzhledem k tiskové podložce. Ne vždy se podařilo žákům při kreslení modelu vhodně zvolit výchozí rovinu. Pokud byl objekt pro tisk příliš velký, tvůrce sám již obvykle tuto skutečnost odhalil a nakreslil modelů více. Po vytištění jednotlivých částí modelu provedl jejich spojení vhodným způsobem. Nejčastěji slepením jednotlivých dílů nebo pomocí rozebíratelného spojení (šroub a matice, samořezný šroub). Další potřebnou činností bylo ověření korektnosti modelu. V některých případech, například u modelů získaných 3D skenováním, došlo k chybám. Tyto chyby byly opraveny ještě před slicováním programem pro opravy modelů (například Netfabb).

### 2.3 Vytvoření řídicího kódu pro tiskárnu

Žáci pro vygenerování řídicího G kódu používali nejčastěji slicery Slic3r, CuraEngine nebo Slic 3r Prusa Edition. Model připravený k tisku nahráli například do programu Repetier Host a vybrali vhodný slicer. Pro slicování nastavili potřebné parametry. Většina tiskových parametrů je již přednastavena a obvykle vyhovují pro běžné modely. Vždy je potřeba vybrat materiál filamentu (nejčastěji PLA, PET, ABS), teplotu extruderu a podložky, nastavit strukturu a množství vnitřní výplně tisknutého objektu. Vyslicovaný model si studenti ještě prohlédli v náhledu po jednotlivých tiskových vrstvách, aby odhalili případné chyby sliceru.

### 2.4 Tisk 3D objektu

Samotný 3D tisk a následná úprava výtisku byla završením celého tiskového procesu. Před započítím automatického tisku bylo potřeba zkontrolovat kalibraci tiskárny v jednotlivých osách, provést vizuální kontrolu stavu tiskárny a zavést do extruderu vybranou tiskovou strunu. Žáci museli v některých případech tisk opakovat, pokud se dobře nepřichytila první vrstva modelu na podložku nebo došlo k jiné chybě během samotného tisku. Většinou probíhal tisk mimo vyučovací hodiny z důvodu jeho velké časové náročnosti. Tiskárny byly umístěny nejčastěji ve speciální laboratoři nebo v učebně výpočetní techniky. Někteří žáci realizovali tisk 3D modelů na svých domácích tiskárnách nebo na 3D tiskárnách umístěných na internátu.

## 3 ZAČLENĚNÍ 3D TISKU DO VÝUKY

Pro začlenění 3D tisku do výuky jsou vhodné praktické produkční výukové metody sloužící k vytvoření dovedností a návyků potřebných pro teoretické i praktické osvojení práce s 3D tiskárnami. Jako forma výuky se nejlépe osvědčila skupinová případně samostatná práce žáků s individualizovaným přístupem [5]. Častou formou výuky byl také skupinový projekt, volitelný předmět nebo zájmový technický kroužek. Činnosti zabývající se 3D tiskem na školách v některých případech zajišťují odborně zdatní žáci vyšších ročníků a vyučující působí pouze v pozici mentora. 3D tisk nebyl obvykle náplní pouze jednoho předmětu. První fází bylo vytvoření virtuálního modelu ve vhodném modelovacím programu.

Tato část se často odehrávala jako součást výuky na běžné počítačové učebně, v některých případech byli studenti vybaveni vlastními notebooky. Kontrola korektnosti 3D modelu a jeho slicování obvykle probíhalo na stejné počítačové učebně. Následovala činnost týkající se již vlastního 3D tisku na školních nebo vlastních 3D tiskárnách. Ve dvou případech si žáci 3D tiskárnu sami postavili při projektu nebo kroužku. Po vytisknutí a odstranění podpor následovala kontrola fyzických rozměrů a funkčnost výtisku. Případná konečná úprava výrobku spočívala v zabroušení ostrých nebo přesahujících částí plastu, případně převrtání otvorů na přesný rozměr. Takto upravený výtisk již mohl sloužit svému účelu.

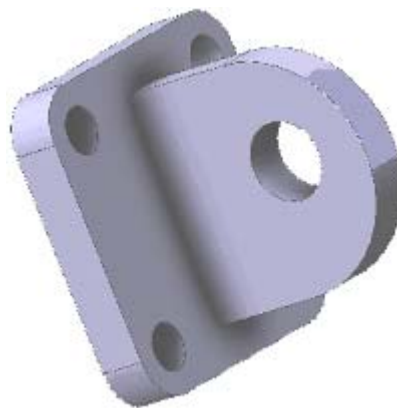
#### 4 PŘÍKLAD VYUŽITÍ 3D TISKU PŘI STUDENTSKÉM PROJEKTU

Jako ukázka použití 3D tisku ve výuce poslouží středoškolský žákovský projekt s názvem Programování výtahu pomocí PLC. Jeho cílem bylo sestavit model zdviže, který bude následně využit v předmětu Automatizační technika k výuce programování PLC automatu. Na model byly kladeny tyto základní požadavky:

- pevná mechanická konstrukce z kovové konstrukční stavebnice Merkur,
- nestandardní mechanické díly vyrobené metodou 3D tisku,
- snímání polohy kabiny pomocí indukčních snímačů,
- ovládání modelu pomocí PLC LOGO!,
- mezní polohy kabiny výtahu kontrolovat mechanickými bezpečnostními čidly,
- pohon kabiny stejnosměrným motorem 12 V s převodovkou,
- bezkontaktní indikace polohy kabiny v jednotlivých patrech,
- přivolání kabiny výtahu tlačítky v jednotlivých patrech

Z výčtu požadavků je zřejmé, že projekt je typickým příkladem mezipředmětové výuky. Ukažme si uplatnění 3D tisku při tvorbě tvarově náročných nestandardních dílů. Konkrétně držák kabiny výtahu je mnohem snadnější a rychlejší vyrobit metodou 3D tisku než běžnými konvenčními metodami. Základem byl počítačový model držáku kabiny (obr.1) vytvořený pomocí školní verze programu Autodesk Inventor. Program je vhodný k tvorbě modelů přesných rozměrů, což je nutné pro dodržení kompatibility rozteče mon-

tážních otvorů modelu s modulem otvorů stavebnice Merkur.

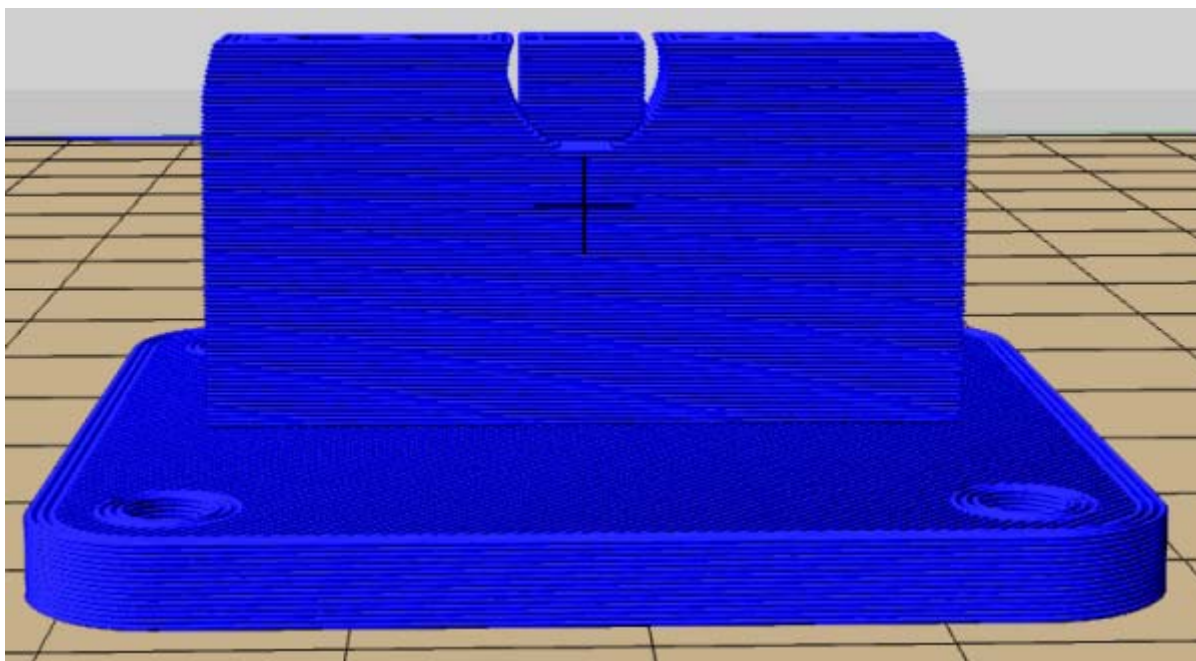


**Obr.1 Model držáku výtahu**  
(vytvořený v programu Autodesk Inventor)

Vytvořený model byl zpracován pomocí programu RepetierHost a využitím sliceru CuraEngine převeden do podoby G kódu pro tiskárnu Rebel II. Použitých 25 % tiskové výplně je pro pevnost výtisku zcela postačující. Tloušťka stěny výtisku byla nastavena na 0,8 mm. Tisk probíhal přibližně jednu hodinu při teplotě extruderu 185 °C filamentem z materiálu PLA. Teplota tiskové podložky byla nastavena na 55 °C. Programovou simulaci tisku v Repetieru vidíme na obr.2, kde je uprostřed modelu dobře patrná tisková podpora usnadňující tisk kruhového otvoru. Tiskovou podporu automaticky vygeneruje slicovací program.

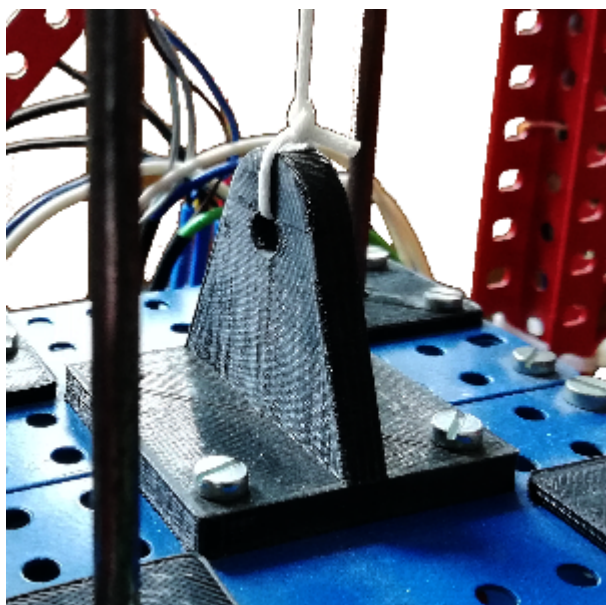
Protože jako základ mechanické konstrukce jsou použity kovové díly, celková hmotnost modelu se blíží devíti kilogramům. Pro spojování většiny standardních kovových dílů konstrukce byly použity originální šrouby a matice stavebnice Merkur, pro připevnění držáku výtahu byly z důvodu větší spolehlivosti použity samopojistné matice. Žáci pracovali souběžně na jednotlivých částech projektu podle svého zaměření v několika skupinách. První skupina měla na starost mechanickou konstrukci výtahu, druhá skupina navrhla, zapojila a oživila elektrickou část výtahu. Třetí skupina vymodelovala a vytiskla plastové díly, čtvrtá skupina vytvořila a odladila ovládací program výtahu pro PLC LOGO! v prostředí LOGO! Soft Comfort.





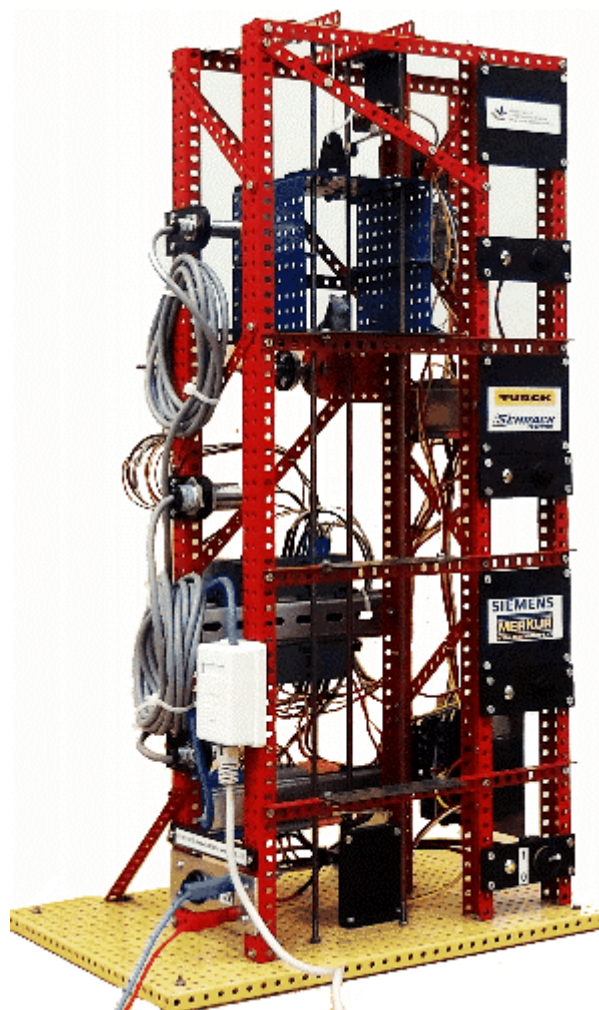
**Obr.2 Simulace tisku** (zobrazena 92. vrstva ze 116 tisknutých vrstev modelu)

Po vytisknutí držáku, odlomení podpory a mechanickém začistění hran proběhla montáž na model kabiny výtahu (obr.3).



**Obr.3 Kabina výtahu s namontovaným držákem**

Celkový pohled na funkční model výtahu je na obrázku 4.



**Obr.4 Sestavený model výtahu**

## ZÁVĚR

Vytyčené cíle výzkumného projektu byly úspěšně splněny. Při ověřování výsledků projektu žáci prokázali schopnost pracovat pod vedením učitele v různých technických činnostech souvisejících s řešením projektu. Praktické uplatnění 3D tisku bylo pouze jednou z mnoha činností projektu. V současné době je model využíván ve výuce při programování PLC automatu LOGO! v předmětu Automatizační technika na střední

odborné škole v Hradci Králové a v předmětu Technická tvořivost pro střední školy na Pedagogické fakultě univerzity Hradec Králové, kde jsou připravováni budoucí učitelé technických předmětů pro základní a střední školy.

*Příspěvek vznikl s podporou projektu specifického výzkumu SV PdF 2120/2019 - Výzkum nasazení 3D tiskáren na středních školách s technickým zaměřením v královéhradeckém a pardubickém regionu a návrh optimalizace při jejich zavádění do pedagogického procesu.*

### Použité zdroje

- [1] STŘÍTESKÝ, O. *Základy 3D tisku s Josefem Průšou*. Praha. Prusa Research. 2019. Dostupné z: <https://www.prusa3d.cz/knihazaklady-3d-tisku-josefa-prusi/>
- [2] LIU, Z . et al. *A critical review of fused deposition modeling 3D printing technology in manufacturing polylactic acid parts*. 102(9-12):2877-2889. 2019. DOI: 10.1007/s00170-019-03332-x.
- [3] ČERNÝ, M. *3D tisk ve školní praxi*. 2015. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/g/19903/3d-tisk-ve-skolnim-prostredi.html>
- [4] PRŮCHA, J. *Pedagogický výzkum - uvedení do teorie a praxe*. Praha. Karolinum. 1995. ISBN 80-7184-132-3.
- [5] GÓRECKÁ, L - KRAUSOVÁ, V. *Metody a formy výuky*. 2019. Dostupné z: [http://wiki.knihovna.cz/index.php?title=Metody\\_a\\_formy\\_v%C3%BDuky](http://wiki.knihovna.cz/index.php?title=Metody_a_formy_v%C3%BDuky)
- [6] MELEZINEK, A. *Inženýrská pedagogika*. Praha. ČVUT. 1994. ISBN80-01-00672-7.

### Kontaktní adresy

Ing. Roman Loskot, Ph.D.  
Miroslav Fišer  
e-mail: [roman.loskot@uhk.cz](mailto:roman.loskot@uhk.cz)

Pavel Cyrus

Univerzita Hradec Králové  
University of Hradec Kralove,

**Abstrakt:** V článku je popsán vývoj ochranného obličejového štítu proti ohrožení nákazou kapénkami v období koronavirové krize v ČR. Štít byl vyvíjen autorem článku na Katedře technických předmětů Univerzity Hradec Králové a koncipován jako návrh výrobku pro žáky ZŠ v předmětu člověk a svět práce nebo technická praktika. Štít je konstruován z materiálů běžně dostupných pro školy. Součástí článku je návrh postupu výroby ochranného štítu.

**Abstract:** The article describes the development of a protective face shield against the risk of droplet infection during the coronavirus crisis in the Czech Republic. The shield was developed at the Department of Technical Subjects at the University of Hradec Králové and conceived as a product design for primary school pupils for the subject 'man and the world of work' as well as technical practice. The shield is constructed of materials commonly available to schools. Part of the article is a proposal for the production process of the protective shield.

**Klíčová slova:** ochranný štít, kapénky, koronavir, člověk a svět práce, technická praktika.

**Key words:** protective shield, infection, coronavirus, man and the world of work, technical practice.

## 1 ÚVOD

Ochranný štít na obličej patří mezi ochranné pomůcky lidí v řadě profesí. Například pro lékaře a sestřičky v nemocnicích i různých zdravotních zařízeních, domovy důchodců, HZS, apod. V současné době je ochranný štít i rouška na ústa a nos velmi dobrá kombinace dostupné ochrany proti virové naze. Otázkou je, zda tyto pomůcky jsou pro širokou veřejnost dostupné. Nejen fyzicky, ale i cenově.

Pokud se týká roušek, je situace docela dobrá. Jsou k dispozici roušky jednorázové, které se po použití přímo odloží do bezpečného odpadního koše pro infikovaný materiál, případně se vloží do igelitového nebo mikroténového sáčku a ten se zajistí a vloží do koše pro směsný odpad. Další možností jsou látkové roušky, které se po použití vyperou v horké lázni s dezinfekčním roztokem a po uschnutí se přežehlí a je možné je znovu použít.

Sortiment ochranných štítů je poněkud omezený a jejich cena je relativně vysoká a velmi se liší model od modelu. Funkce ochranných štítů na obličej spočívá v zachycování infikovaných kapek pohybujících se vzduchem od nemocných

jedinců při kýchání, mluvení a vydechování. Přičemž vzdálenost pohybu kapek vzduchem se podle epidemiologů šíří od 2 m do 7 m.

Podle dat Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR 131 [1] mezi nejzasazitelnější skupinami zaměstnanců virem COVID-19 byli od počátku vyhlášení nouzového stavu lékaři, sestřičky a ostatní zdravotnický personál. Další významně početnou skupinou byli učitelé. Počty nakažených učitelů i lékařského personálu po uzavření škol rostl obdobně. Z uvedeného se dá předpokládat, že budou i nadále rizikovou skupinou učitele všech stupňů škol v České republice.

Katedra technických předmětů Pedagogické fakulty Univerzity v Hradci Králové začala po vyhlášení nouzového stavu, kdy byla zavedena mimořádná opatření, pracovat na vývoji obličejového ochranného štítu pro pracovníky ve školství i případně jiných rezortů. Štít byl také vyvíjen jako návrh výrobku pro žáky základních škol (dále jen ZŠ) v předmětu technická praktika.

## 2 MATERIÁL A METODY

V průběhu let byly vyvinuty různé typy štítů. A to podle účelu použití a požadavků na funkč-

nost. Např. pro zdravotníctví, hasiče, záchranáře, dřevorubce, horníky apod. [2, 3, 4, 5].

Vývoj našeho štítu se v této době lišil tím, že si kladl za cíl, navrhnout štít splňující tyto náročné požadavky:

- ochranu proti nakažení infikovanými kapénkami,
- měl by být lehký, příjemně užitelný,
- měla by být možnost použít pod štít dioptrické brýle a ústní roušku,
- štít musí být dobře adaptabilní (přizpůsobivý) obvodu hlavy
- snadno udržovatelný (tj. snadno dezinfikovatelný), dostatečně mechanicky odolný,
- esteticky přijatelný tvar s dobrou ničím nerušenou průhledností a odolností proti zamlžení
- bezpečný jak pro uživatele tak i okolí
- výroba by se měla obejít bez požadavků na speciální stroje nebo zařízení
- snadno vyrobitelný i v podmínkách ZŠ a SŠ
- měl by zaujímat malý manipulační prostor při skladování i přepravě
- měl by být levný

### 3 VARIANTY ŘEŠENÍ

V průběhu práce na projektu byly vyvinuty postupně různé alternativy, které postupně vyústily po zkouškách k finálnímu řešení. Tato řešení odpovídala zadaným podmínkám projektu a jsou popsána v další části článku.

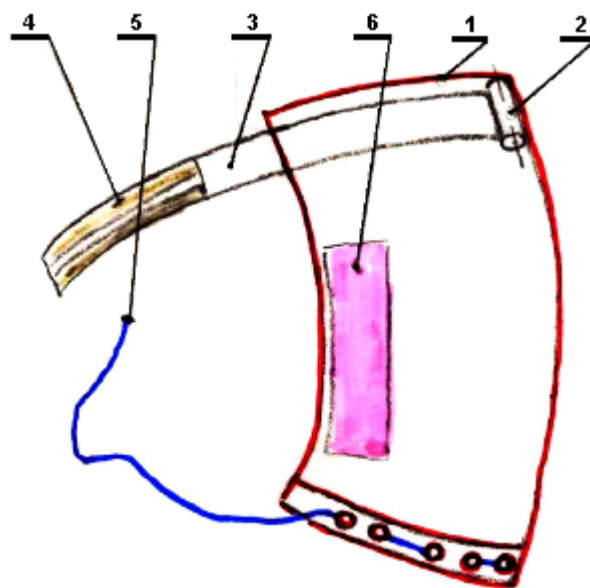
#### 3.1 Varianta 1

První varianta vznikla v době těsně po zavedení krizového stavu. V tomto období byly uzavřeny všechny obchody, kromě potravin a později galanterie (pro možnost zakoupení materiálů pro domácího štít roušek). V této situaci bylo nutné použít pro vývoj krytu běžný materiál ze školních zásob nebo z domova.

Čelní průhledná fólie byla v první variantě funkčního modelu zhotovena z kancelářských desek, pro uložení papírů formátu A4. Přičemž na zbylé průsvitné desce (dále jen fólie (1)) zůstal perforovaný okraj s otvory. Na horní delší straně uprostřed, byl lepicí páskou upevněn odvětrávací otvor (2), Ten byl zhotoven z ohebné elektroinstalační hadice (husí krk) polypropylen 18×22, vnitřní průměr 16 mm [8]. Na opačnou stranu fólie nahoře je přilepen pryžový pás (3) (určený původně pro těsnění oken nebo dveří, šíře 22 mm) [7], na kterém je z jedné strany nanášeno lepidlo,

které je chráněné papírovým páskem. Po odstranění papírového krytí lepidla (4), lze pás přilepit k fólii.

Na oba konce pryžového pásu (po změření obvodu hlavy), upevníme samolepicí suché zipy [10] (na obr.1 nezobrazeny). Oba konce pryžového pásu nyní vzájemně přiložíme suchými zipy k sobě. Tím upevníme polohu fólie k hlavě. Do perforovaného okraje spodní strany fólie protáhne upevňovací šňůru (5) pro uzavření spodní části krytu. Konečné nadeformování fólie na obličej zafixujeme lepicí páskou (6).



**Obr.1 Ochranný štít - varianta 1**

1 - fólie, 2 - odvětrávací otvor, 3 - pryžový pás,  
4 - papírové krytí lepidla, 5 - upevňovací šňůra,  
6 - lepicí páska



**Obr.2 Ochranný štít - varianta 1 v praxi**

### 3.2 Varianta 2

Na obr.3 je zobrazeno foto varianty 2. Pro čelo štítu byla použita popisovatelná fólie pro zpětné školní projektory [6] formátu A4. V horní části delší strany fólie se uprostřed upevní pomocí oboustranně lepicí pásky [11] dva větrací otvory proti zamlžování zhotovené ze dvou kusů ohebných elektroinstalačních hadic o rozměru  $\varnothing 32 \times 24$  mm. Na větrací otvory a zbytek fólie se přilepí pryžový pás [7] osazený na konci suchými zipy [10], jako u varianty 1.



Obr.3 Ochranný štít - varianta 2



Obr.4 Ochranný štít - varianta 2 v praxi

Pro zpevnění horní části fólie krytu přilepíme ještě jeden pryžový pás. Počet dílů ochranného štítu

je 7 (fólie, pryžový pás, 2 ks ohebné elektroinstalační hadice, překrývací pásek (šířka 22 mm)).

### 3.3 Varianta 3

Obr.5 ukazuje náhled na variantu 3. Větrací otvory, tvoří hranolky vyrobené z pěnové gumy o rozměrech  $22 \times 40 \times 20$  mm (zeleně zbarvené). Tyto hranolky byly zhotoveny z houbiček na nádobí, běžně dostupných v našich domácnostech např. [13]. Zde byl poněkud problém výroby hranolků. Při stříhání nůžkami se pěnová guma deformuje a přesný rozměr lze velmi těžko dodržet. Počet dílů v této variantě byl 7 (fólie, 3 ks hranolků z pěnové gumy, 2 ks pryžový pás).



Obr.5 Ochranný štít - varianta 3

### 3.4 Varianta 4

Dalším řešením, varianta 4 (obr.6), je použití tří kusů pěnové hadice pro větrací otvory (sloužící původně pro izolaci teplovodního potrubí pod názvem návleková izolace potrubí) [9]. Počet jednotlivých dílů v této variantě byl 8 (fólie, 3 ks hadice, 2 ks samolepicí zipy, 2 ks pryžový pás).

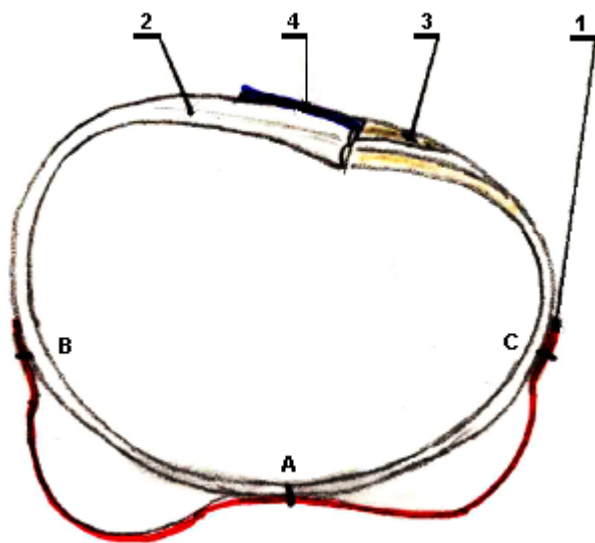


Obr.6 Ochranný štít - varianta 4

V průběhu výroby funkčních vzorků a jeho zkoušení v praxi se jevila nejpříznivěji varianta 4 (obr.6). Manipulace i skládání jednotlivých dílů bylo snadné a manuálně zvládnutelné. Potřebné nadeformování fólie vzhledem k obličejí bylo provedeno ručně, ohnutím fólie a to tak, aby došlo k trvalé deformaci fólie.

### 3.5 Varianta 5

Po vyhodnocení úvodních zkoušek výše uvedených alternativ řešení obličejového ochranného štítu, bylo navrženo autorem článku další jednodušší řešení - varianta 5 (obr.7). Fólie (1) je na horním okraji přilepena uprostřed (místo A) a na obou koncích (místa B, C) k pryžovému pásu (2). A to tak, aby vznikly na fólii dva větrací oblouky (6) (kapsy). V místě lepení byly odstraněny papírové kryty lepidla (3) na pryžovém pásu (2) (v délce cca 2-3 cm) a fólie přilepena. Pás obtočíme kolem hlavy s přesahem obou konců. Na oba konce nalepíme suchý zip (4). Nyní zbývá doformovat podle potřeby fólii (1) vzhledem k obličejí. Počet dílů se snížil na 4 ks. Fólie, pryžový pás, 2 ks suchý zip.



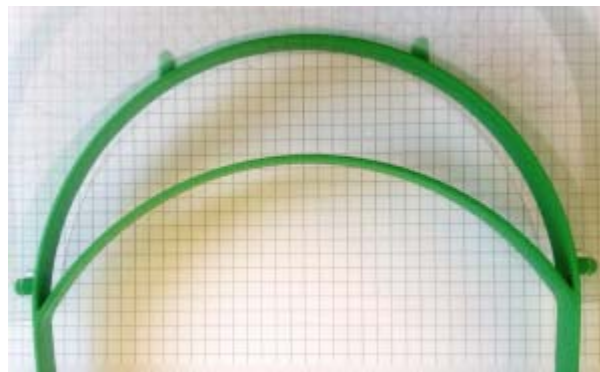
**Obr.7 Ochranný štít - varianta 5**

1 - fólie, 2 - pryžový pás, 3 - papírový kryt lepidla pryžového pásu, 4 - dva kusy suchý zip

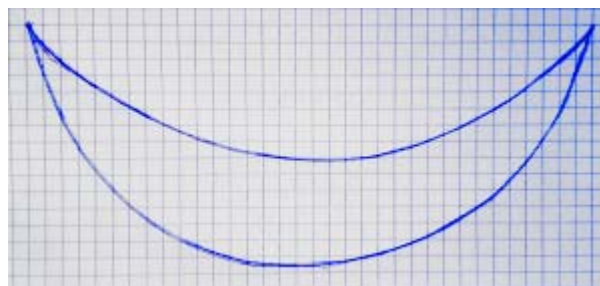
Při vývoji tohoto krytu bylo nutné ještě určit rozměry dvou oblouků na fólii (1) tj. vzdálenosti mezi body AC a AB. Abychom se nemuseli zabývat optimalizací větrací plochy vzniklé mezi pryžovým pásem (2) a oblouky fólie (6), odměřili jsme větrací plochu z jiného štítu [5] viz obr.8. Byla zvolena metoda určení plochy pomocí čtve-

rečkováného papíru (obr.9). Případně můžeme použít podle možností školy planimetr [12].

Pro ověření a zviditelnění pohybu vydechovaného vzduchu, jsme použili cigaretový dým, který byl vypouštěn z úst, jako při výdechu na fólii. Jak ukazuje obr.9, pod ochranný štít je možno použít dioptrické brýle i ochrannou roušku.



**Obr.8 Rám pro uložení průhledné fólie [5]**



**Obr.9 Překreslená větrací plocha na čtverečkováný papír z obr.8**



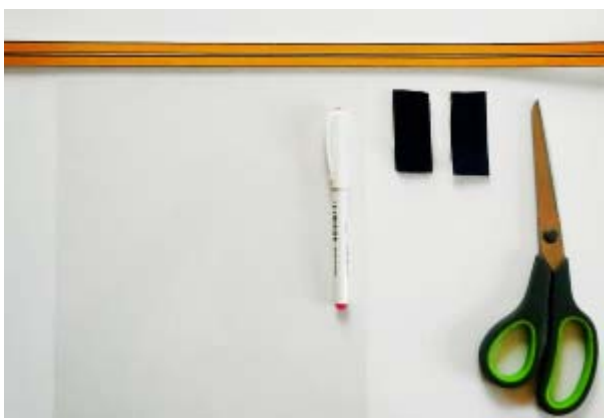
**Obr.10 Ochranný štít - varianta 5 v praxi**

## 4 NÁVRH POSTUPU VÝROBY VARIANTY 5 OCHRANNÉHO ŠTÍTU PRO PODMÍNKY ZŠ

Pro výrobu ochranného obličejového štítu na ZŠ v rámci technických praktik můžeme využít následující metodický postup. Ten je rozdělen do jednotlivých kroků pro optimální technologii výroby.

### 1. krok - Příprava materiálu

Běžná popisovací fólie formátu A4, určená pro zpětný projektor, pryžový pás (na jedné straně opatřený lepidlem a chráničem lepidla - papírové pásky), suché samolepící zipy, nůžky a fixová tužka (obr.11).



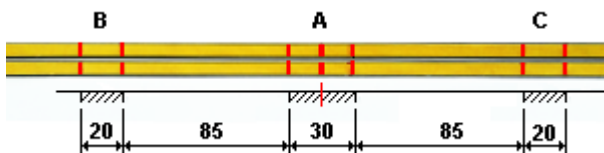
Obr.11 Přípravené pomůcky a materiál pro výrobu štítu

### 2. krok - Příprava pryžového pásu

Délku určíme obtočením pryžového pasu kolem hlavy. Přidáme ještě cca 5 cm. Konce se budou překrývat.

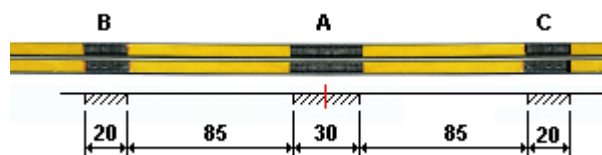
### 3. krok - Příprava šablony

Na bílý papír nakreslíme šablonu (obr.12 dole), podle doporučených rozměrů.



Obr.12 Pohled na šablonu a pryžový pás

Pryžový pás přiložíme nad šablonu tak, aby polovina pryžového pásu označená červeně fixou, byla v místě A. V místech A, B, C označíme dále červenou fixou na žluté pásky šrafované plochy a odstraníme je (obr.13). Obnažené lepicí části na pryžovém pásu jsou na obrázku černé.



Obr.13 Pohled na šablonu a pryžový pás s obnaženými místy s lepidlem

### 4. krok

Fólii s označeným středem delší strany přilepíme podle obr.7 na horním okraji uprostřed (místo A) a na obou koncích (místo B, C) k pryžovému pásu. A to tak, aby vznikly na fólii dva větrací oblouky.

### 5. krok

Na oba konce pryžového pásu nalepíme suchý zip. Jedna část zipu musí být nalepena na vnitřní straně prvního konce pryžového pásu a druhá část zipu na vnější straně druhého konce pryžového pásu po odstranění žlutých chráničů lepidla.

### 6. krok

Nyní zdeformujeme podle potřeby levý a pravý okraj fólie vzhledem k obličejí. Fólii ohneme, až vzniknou trvalé deformace. Pravý a levý spodní okraj fólie opatříme obloukem, abychom odstranili ostrou hranu fólie.

### 7. krok

Štít musíme ještě sterilizovat omytím v dezinfekčním roztoku a nechat oschnout, případně osušit.

### 8. krok

Štít na obr.14 je hotov. Vnitřní stranu pryžového pásu (bílá barva) přiložíme uprostřed na čelo a obtočíme kolem hlavy.



Obr.14 Ochranný štít - varianta 5

Konce pásku vzadu spojíme suchým zipem tak, aby štít byl pevně usazen. Na obr.10 je čelní pohled na nasazený štít .

## DISKUZE A ZÁVĚR

Všechny navržené varianty ochranného obličejového štítu proti ohrožení nakažením infikovanými kapénkami, splňovaly výše vyčtené požadavky. Funkční modely jednotlivých variant byly ověřeny v praxi a osvědčily se. Konstrukce variant obličejových štítů byla průběžně konzultována s lékaři a ostatním zdravotnickým personálem. Vývoj štítu se postupně upravoval, a to tak,

aby byl štít jednoduchý a snadno vyrobitelný. Počet dílů se v poslední verzi snížil na čtyři, to je minimum. Použití štítu je široké. Štít může najít uplatnění nejen ve zdravotnictví, sociálních službách, ve školství ale i v jiných provozech a institucích. Součástí výzkumu bylo připravit metodický postup výroby pro žáky ZŠ v rámci předmětu technická praktika. Ta jsou zaměřena na získání zkušeností a dovedností při zpracování různých materiálů. Metodický postup je nyní potřeba ověřit ve školské praxi. Toto se uskuteční ve školním roce 2020/2021.

### Použité zdroje

- [1] Data Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR 131. Dostupné z: <<https://www.vlada.cz/cz/epidemie-koronaviru/>>
- [2] <https://www.uhk.cz/Ochranné štíty>. Dostupné z: <https://www.brasnarstvitlusty.cz/rouscky-a-stity-do-prvni-linie/>
- [3] <https://www.uhk.cz/Ochranné štíty>. Dostupné z: <<https://www.tomiscz.cz/ochrana-zraku/ochranne-stity>>
- [4] <https://www.prusa3d.cz/covid19/>
- [5] <https://www.uhk.cz/Ochranné štíty>. Dostupné z: <https://www.pracovniochrana.cz/ochranne-stity>
- [6] *Hradecký štít*. Dostupné z: <<https://www.uhk.cz/cs/univerzita-hradec-kralove-kralove/uhk/aktualne/hradecky>>
- [7] *Popisovací fólie*. Dostupné z: <<https://www.papirenskezbozi.cz/eshop/info/popisovatelne-folie-pro-zpetny-projektor-nobo-100>>
- [8] *Samolepící duté gumové těsnění, E-profil pro okna a dveře*. Dostupné z: <<https://www.alza.cz/hobby/tesamoll-gumove-tesneni-bile-p-profil-6m-d5612791.htm>>
- [9] *Ohebná hadice*. Dostupné z: <<http://www.aunika.com/Auto-elektro-instalacni-material/Ohebne-hadice-husi-krky/>>
- [10] *Návrhová izolace potrubí*. Dostupné z: <<https://www.topenilevne.cz/navlekova-izolace-potrubu-c1420/>>
- [11] *Samolepící suché zipy*. Dostupné z: <<https://www.slepto.cz/samolepici-suche-zipy>>
- [12] *Montážní páska oboustranná*. Dostupné z: <<https://www.mundoceys.com/montack-xpress>>
- [13] *Planimetr* - referenční manuál.
- [14] *Houbičky na nádobí*. Dostupné z: <<https://www.kupi.cz/sleva/houbicka-na-nadobi-w5>>

### Kontaktní adresa

prof. Ing. Pavel Cyrus, CSc.  
e-mail: [pavel.cyrus@uhk.cz](mailto:pavel.cyrus@uhk.cz)



František Smrčka - Karel Dvořák

Vysoká škola polytechnická Jihlava  
The College of Polytechnics Jihlava

**Abstrakt:** Článek se zaměřuje na plánování letových úloh a programování bezpilotních systémů (dronů) od firmy Parrot a to Parrot AR.Drone, kde je možné let přímo programovat, a Parrot Disco FPV, kde aplikace obsahuje i Plánovač letů. Dále jsou uvedeny standardní postupy pro plánování autonomního letu a praktické zkušenosti s autonomním letem. Práce je zaměřena na podporu výuky.

**Abstract:** The article focuses on planning and programming unmanned systems (drones) by Parrot, namely Parrot AR.Drone, where the flight can be programmed, and Parrot Disco FPV, where the application includes a Flight Planner. Standard procedures for autonomous flight planning and autonomous flight practical experience are given. The work focuses on teaching support.

**Klíčová slova:** autonomní let, bezpilotní systém, letový úkol, programování, plánování letu.

**Key words:** autonomous flight, unmanned system, flight task, programming, flight planning.

## ÚVOD

Nasazení bezpilotních systémů pro plnění obecných i specifických letových úloh v rámci leteckých prací a vědeckého výzkumu prochází aktuálně výrazným rozvojem. Pro svoji dostupnost, nízké provozní náklady, zvyšující se výkonnost a nenáročnost na kvalifikaci uživatelů stále častěji nahrazují klasická letouny a vrtulníky. Například většina leteckých záběrů ve filmové produkci je v současné době realizována prostřednictvím bezpilotních letadel (Karas, 2017). Využití bezpilotních prostředků zahrnuje kromě pozorování a tvorby multimediálních materiálů také testování přístrojů, nebo měření fyzikálních veličin v atmosféře (Juračka, 2017). Kromě letových úloh, odpovídajících charakterem komerčním leteckým pracím, je významné zastoupení bezpilotních systémů pro potřeby leteckého a kosmického výzkumu. Výzkumné úkoly mohou být zaměřené na provádění měření veličin ve 3D prostoru v deklarované letové výšce, nebo hladině (Pavelka, 2003). Přesná získaná data, získaná často ve složitých provozních podmínkách, musí splňovat dostatečný informační potenciál pro následný postprocessing, spočívající ve vyhodnocení, obvykle prostřednictvím příslušného softwarového nástroje (Pavelka, 2001). Pro všechny uvedené kategorie letových úkolů, které vyžadují letovou přesnost, jsou kladeny stále vyšší nároky nejen na technická řešení systémů, ale také na kompeten-

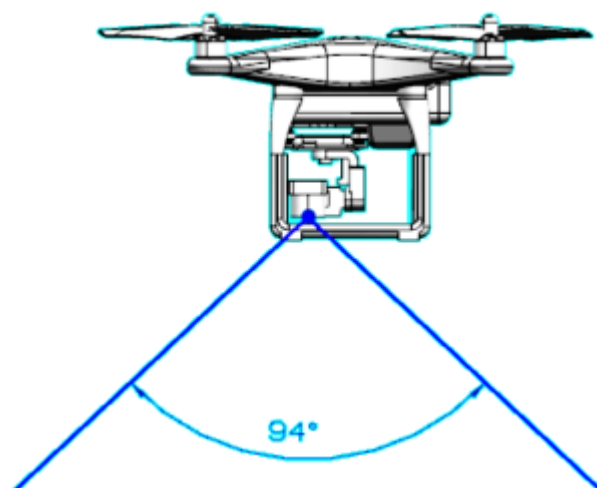
ce dálkově řídicích pilotů a obslužného personálu. S tím souvisí příprava personálu, která může být realizována samostudiem, prostřednictvím leteckých škol, nebo formou specializovaných kurzů v dalších vzdělávacích institucích. Na technicky orientovaných vysokých školách lze často kompletní teoretický i praktický výcvik absolvovat v rámci jedno, nebo více semestrálních předmětů. Pro úspěšné plnění pokročilých letových úloh jsou významným faktorem pokročilé kompetence personálu, spočívající vedle znalostí teoretické i praktické problematiky vývoje a provozu bezpilotních systémů, také ve znalostech plánování a provádění letů s atributy autonomního chování systému. Autonomní chování v pojetí předloženého textu představuje schopnost systému samostatného letu, adaptace na konkrétní podmínky v souladu s orientací na splnění úkolu, ale současně nepřetržitě pod kontrolou dálkově řídicího pilota, schopného v kterémkoli okamžiku plně převzít řízení, nebo ukončit let. Programováním bezpilotního systému je myšleno jakékoli nastavení sekvence prováděných úkonů podle definovaného harmonogramu, probíhající za standardních okolností samostatně bez zásahu dálkově řídicího pilota, který pouze kontroluje průběh letu, zajišťuje bezkoliznost s ostatním provozem a případně ovládá specifické systémy, nebo dohlíží na průběh funkce těchto systémů. Sekvence chování systému lze např. u komerč-

ních systémů nastavovat v rámci předdefinovaných funkcí, případně u vlastních konstruovaných systémů prostřednictvím programového kódu, srozumitelného řídicímu systému bezpilotního prostředku.

Prakticky lze autonomní let provádět a testovat naprogramováním letu v programovém kódu. Další možností je nastavení bodů v mapě ovládací aplikace, který pro autonomní systém vytvoří trasu. U definované trasy lze nastavit časový interval získávání měřených dat (video, fotografie). Správně napsaný program autonomního letu je možné ověřit nejprve simulací ve virtuálním prostředí simulátoru a následně praktickým letem reálného bezpilotního systému ve vzdušném prostoru.

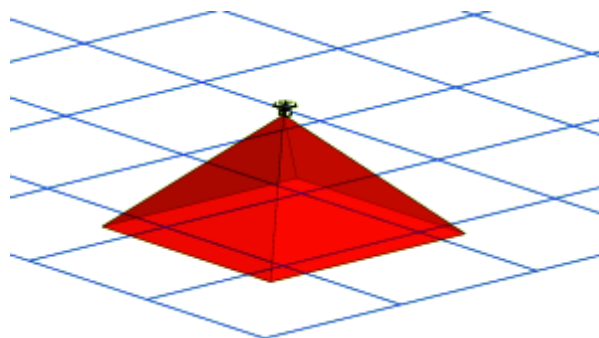
## 1 NAVIGAČNÍ VÝKONNOST UAV

Navigační výkonnost v pojetí bezpilotních letadel představuje schopnost systému pohyb v prostoru po definované trati s odpovídající přesností a s tím související schopnost plnit letový úkol. Zvlášť významná je navigační výkonnost při plnění letových úloh, které jsou na přesné navigaci závislé. Mezi uvedené typy úloh patří např. fotogrammetrické mapování, sledování pohybujícího se objektu, měření fyzikální veličiny v přesně definovaném prostoru. Dispozice dálkově řídicího pilota jsou zde obvykle rozdělené na přesné dodržování trasy letu a současně na obsluhu palubních systémů, např. kamery, případně jiného záznamového čidla. Komerční systémy umožňují nastavení určitého, částečně autonomního chování, kdy bezpilotní letadlo dodržuje nastavený režim letu automaticky. Důležitý je fakt, že plně autonomní let není ve společném vzdušném prostoru primárně dovolený (ICAO, 2019). Let, který vykazuje atributy autonomního chování musí být vždy pod kontrolou dálkově řídicího pilota, který v případě nebezpečí kolize s jiným provozem, nebo v případě výskytu jiné mimořádné situace, převezme plně řízení a provede opatření k vyřešení, případně ke zmírnění následků. Společným vzdušným prostorem je myšlen prostor, kde platí všeobecná pravidla pro lety jakéhokoli létajícího prostředku. Typickým případem využití navigační výkonnosti bezpilotního systému je programování letové úlohy letecké fotogrammetrie. Na obrázku 1 je znázorněn zorný úhel kamery často používaného komerčního systému DJI Phantom 3. Deklarovaný zorný úhel je  $94^\circ$ .



Obr.1 Zorné pole kamery systému DJI Phantom 3

Při letové výšce 200 m nad zemí lze uvažovat pro 1 fotografii, při zachování nezbytného překryvu pro zachování synchronizace se sousedními fotografiemi, efektivní čtverec o délce hrany max. 300 m. S tím souvisí také výkonnost celkového systému pro zachycení definované plochy území. Při rychlosti 10 m/s a přesném vedení po deklarované trati je každých 30 s automaticky pořízena fotografie. Příklad rastru území je znázorněn na obrázku 2.

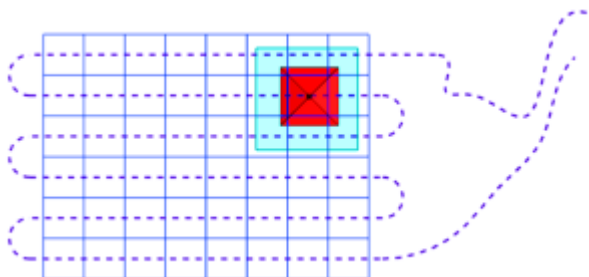


Obr.2 Rastr snímaného území vzhledem k zornému poli kamery a výšce letu

Na obrázku 3 je znázorněn příklad letové trasy nad rastrem obdélníkově ohraničeného území. Pro zmapování a přesnou synchronizaci fotografií je nutné dodržet spolehlivě následující letové parametry:

- trasu letu bez odchylek a nevynucených úhybných manévřů,
- rychlost letu,
- natočení celého systému, nebo kamery systému.

Každá i relativně malá odchylka vede ke znehodnocení min. dvou sousedních záběrů a často je nutné letovou úlohu zopakovat. Je zřejmé, že přesné vedení systému s dodržováním uvedených parametrů lze spolehlivě dosáhnout v rámci automatického letu, kdy definované letové parametry jsou udržovány v rámci přípustné tolerance horní meze navigační výkonnosti systému.



Obr.3 Trasa letu pro záznam snímaného území

Letová trasa se prakticky buď naprogramuje pomocí programového rozhraní nebo se v grafickém rozhraní nastaví pomocí vložených bodů trasy na mapovém podkladu.

## 2 MOŽNOSTI NASTAVENÍ AUTONOMNÍHO CHOVÁNÍ ZA LETU

Let, vykazující prvky autonomního chování, dle výše uvedených pravidel, lze programovat základními způsoby, založenými na možnostech řídicího a ovládacího systému bezpilotního prostředku. Nabízejí se následující možnosti:

- Nastavení a editace letové sekvence prostřednictvím dostupných ovládacích prvků dálkově řídicí stanice. Uvedený postup má mnohá omezení a je typický pro komerční uzavřené řídicí systémy.
- Nastavení a editace letové sekvence na počítači s následným zprostředkováním prostřednictvím dálkově řídicí stanice systému. Uvedený postup nabízí pokročilé komerční, alespoň částečně otevřené systémy, případně uživatelská přizpůsobení systémů.
- Plně programovatelná řídicí jednotka, umožňující čtení programového kódu, programovaného na počítači, případně odladěného prostřednictvím příslušného simulačního nástroje. Uvedený postup je typický pro otevřené řídicí systémy, případně pro vlastní vyvíjené systémy, nebo pokročilé uživatelsky přizpůsobené preprocessory částečně otevřených komerčních systémů.

## 3 PROGRAMOVÁNÍ A SIMULACE LETU

Pro programování a simulaci autonomního letu je použit dron Parrot AR.Drone 2.0. K provádění vlastní simulace je nutné nainstalovat na počítače operační systém Ubuntu a aplikaci Gazebo, což je robotický simulátor s otevřeným zdrojovým kódem, ve kterém je možné navrhnout prostředí pro let dronu. Pomocí této aplikace si namodelujeme prostředí s objekty, mezi kterými bude dron létat. Dále je potřeba instalovat aplikaci ROS Kinetic (Robot Operating System) což je robotický operační systém, který umožňuje programovat roboty a Tum\_Simulator, který do Gazebo přidá dron - model Parrot (DIRK, 2014).

Nyní je možné v novém terminálu operačního systému Ubuntu vytvořit skripty pro ovládání letu dronu. Programovacím jazykem pro ovládání dronu je například Python. V následujícím textu je uveden příklad zdrojového kódu základních příkazů s komentáři pro ovládání bezpilotního prostředku.

**#samotné tělo skriptu, pokud je funkční, proběhne try:, pracuje časově podle frekvence předchozích definic a jednoduché proměnné i**

```
if __name__ == '__main__':
```

```
try:
```

```
#inicializace ovladačů
```

```
i = 0
```

```
uav = AutonomousFlight()
```

```
while not rospy.is_shutdown():
```

```
#vzestup dronu
```

```
uav.SendTakeOff()
```

```
if i <= 30 :
```

```
uav.SetCommand(0,0,1,0,0,0)
```

```
i += 1
```

```
#let dopředu
```

```
elif i <= 60 :
```

```
uav.SetCommand(1,0,0,0,0,0)
```

```
i += 1
```

```
#zastavení ve vzduchu, sestup a přistání
```

```
elif i <= 90 :
```

```
uav.SetCommand(0,0,0,0,0,0)
```

```
uav.SendLand()
```

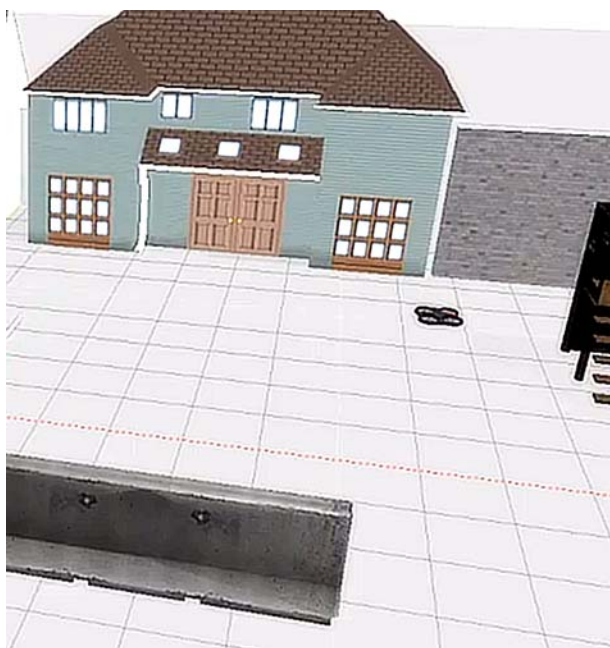
```
sys.exit()
```

(Parrot for Developers, 2020)

Video z našeho testovacího letu v simulátoru v prostředí Gazebo je umístěno ve zdroji (Gazebo video, 2019). Pro potřeby výuky programování a simulace je vhodné mít operační systém Ubuntu virtualizovaný například pod programem VirtualBox. Pak si studenti jen importují do svých

počítačů celé prostředí pro simulaci (virtuální počítač). Nejsou tak zatěžováni instalací všech komponent virtuálního prostředí a mohou se soustředit jen na programování letu.

Během praktického zprovoznění simulátoru ve virtualizovaném prostředí VirtualBox se objevilo několik problémů. Byla to kompatibilita verzí knihoven a operačního systému Ubuntu. Také grafická hardwarová akcelerace Gazebo měla extrémní požadavky, co se týče grafických karet (pouze Nvidia, pouze novější řady), a tedy nastával konflikt mezi prostředím Gazebo a virtualizací, protože VirtualBox pro Gazebo dostatečně nesimuloval grafickou kartu hostovaného počítače. Z tohoto důvodu pro pouhou funkci Gazebo bylo potřeba ve VirtualBoxu vypnout grafickou akceleraci, což umožnilo běh Gazebo na softwarové akceleraci. Na obrázku 4 je vidět prostředí Gazebo s objekty a dronem Parrot AR.Drone.



**Obr.4** Prostředí Gazebo

V případě, že již máme vytvořený a na simulátoru otestovaný skript pro autonomní let, je možné tento skript odeslat do reálného dronu pomocí wifi připojení. Po zaslání skriptu se dron spustí a provede autonomní řízený let.

Ve výuce problematiky autonomního letu lze řešit tyto typické úlohy: v prostředí Ros naprogramovat start a přistání dronu, v prostředí Ros naprogramovat start, let dopředu, zastavení ve vzdu-

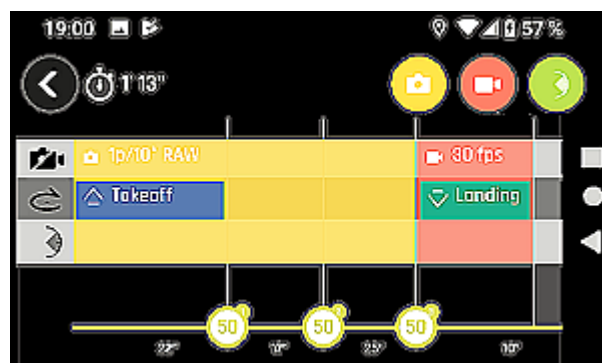
chu, sestup a přistání dronu, v prostředí Ros naprogramovat start, otočku o 360° a přistání dronu, v prostředí Ros samostatný let v nastaveném virtuálním prostředí Gazebo. Předchozí úkoly je dále možné otestovat na reálném dronu.

Při testování je nutné mít na mysli fyzické vlastnosti reálného dronu. Například při příkazu otočení o určitý úhel se dron i částečně posune do boku. Tedy přesně nekoresponduje let dronu v simulátoru a let reálného dronu. Dále při testování na reálném dronu došlo ke ztrátě spojení s počítačem a nebylo možné dron ovládat.

#### **4 PLÁNOVÁNÍ LETU DRONU PARROT DISCO FPV**

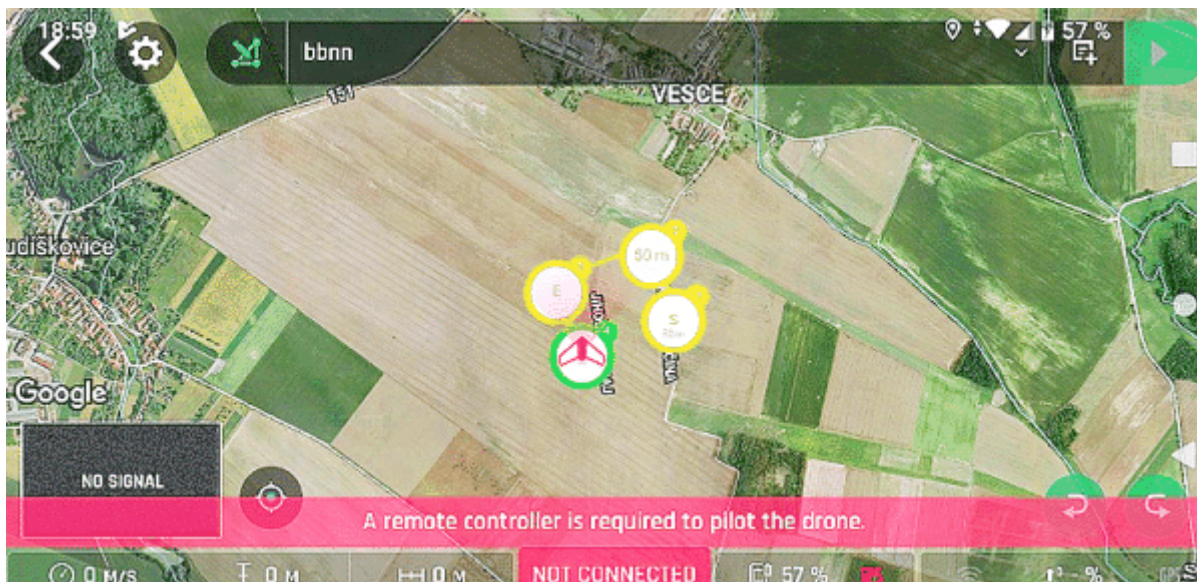
Pro dron Parrot Disco FPV je možné naplánovat řízený autonomní let, včetně přistání pomocí aplikace FreeFlight Pro, v sekci Flight Plan. Ještě před plánováním je vhodné stáhnout mapu aktuálního místa mapování. Na mapě se nastaví body, podle kterých dron poletí. Poslední bod se nastaví jako přistávací, kde se definuje směr přistání, obvykle proti větru. Vše je na obrázku 6.

Pro každý bod (trasa k dalšímu bodu) se nastaví, zda se bude filmovat nebo budou pořizovat fotografie. Dále lze nastavit úhel snímku a u fotografie interval pořízení fotografií (Disco FPV FAQ, 2020). Uživatelské rozhraní pro další nastavení parametrů plánované trasy je vidět na obrázku 5.



**Obr.5** Další nastavení trasy

Naplánovaná trasa se uloží a nahraje do dronu. Vlastní let dronu po plánované trase se provede tak, že s dronem vzletíme, přiblížíme se k prvnímu naplánovanému bodu a klikneme na tlačítko let po naplánované trase. Nyní dron sbírá potřebná data a po ukončení samostatně přistane.



Obr.6 Plánování trasy

## ZÁVĚR

Chování autonomního letu bezpilotního systému bylo otestováno na dronech firmy Parrot (Parrot, 2020). U dronu Parrot AR.Drone bylo nakonfigurováno a otestováno virtuální prostředí pro simulaci a byly ukázány základní příkazy programovacího jazyka Python pro autonomní let. Po úspěšném otestování programového kódu je možné tímto kódem řídit i reálný dron. Toto vše je popsáno a navrženo pro využití i ve výuce, například programování, případně ve vyučovacích předmětech zaměřených na bezpilotní systémy. Dále byl popsán způsob plánování autonomního letu dronu Parrot Disco, který je možné plánovat pomocí mobilní aplikace FreeFlightg PRO v sekci Flight plan.

Využívání autonomního chování bezpilotního systému při plnění letové úlohy je významným faktorem pro dosažení odpovídající jakosti poža-

dovaného výsledku, kterým může být multimediální výstup, případně měřený fyzikální parametr. Uplatnění maximální navigační výkonnosti systému je nezbytné pro letové úlohy, kde je třeba dosáhnout odpovídající přesnosti vedení bezpilotního letadla po dané trase, nebo přesně deklarované setrvání na daném místě ve 3D prostoru. V uvedených případech jsou vyžadovány pokročilé kompetence dálkově řídicích pilotů a personálu. Možností rozšíření kompetencí při využívání systému daných výkonových a navigačních limitů představuje dosažení znalostí metod programování systému a následné uplatnění řídicích sekvencí pro plnění letové úlohy. Předložený text uvádí možnosti výuky programování systému na dostupných komerčních zařízeních. Představené metody jsou uplatnitelné i pro relevantní řídicí systémy vlastních vyvíjených zařízení.

*Příspěvek byl zpracován s podporou interního grantu Vysoké školy polytechnické Jihlava číslo 1170/4 19.*

### Použité zdroje

- JURAČKA, P. J. (2017) *Drony - fotografování z ptáčích perspektiv: co všechno potřebujete vědět o dronech a jejich využití pro leteckou fotografii a video*. Praha. Grada. 2017. ISBN 978-80-247-5787-2.
- PAVELKA, K. (2003) *Fotogrammetrie 20*. Praha. ČVUT. 2003. ISBN 80-010-2762-7.
- PAVELKA, K. (2001) *Fotogrammetrie 30: digitální metody*. Praha. ČVUT. 2001. ISBN 80-01-02413-X.
- ŘLP. (2019) *ICAO, Annex 2: Supplement X, ČR*. [online]. Praha. ŘLP. 2019. Dostupné z: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/index.htm>.
- DIRK, T. *Robot Operating System*. [online]. [cit.2014-05-16]. Dostupné z: <http://wiki.ros.org/rosbag>.
- Parrot for Developers*. [online]. [cit. 2020-01-15]. Dostupné z: <https://forum.developer.parrot.com/>
- Disco FPV FAQ*. [online]. [cit.2020-01-15]. Dostupné z: <https://www.parrot.com/global/support/products/parrot-disco-fpv/disco-fpv-faq>
- Gazebo video*. (2019) Youtube [online]. 2019. [cit.2020-01-17]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=VOCvcvsdsvBU&feature=youtu.be>
- Parrot*. [online]. [cit. 2020-01-15]. Dostupné z: <https://www.parrot.com/eu/>

### Kontaktní adresy

PaedDr. František Smrčka, Ph.D.  
Ing. Bc. Karel Dvořák, Ph.D.

e-mail: [Frantisek.Smrcka@vspj.cz](mailto:Frantisek.Smrcka@vspj.cz)  
e-mail: [Karel.Dvorak@vspj.cz](mailto:Karel.Dvorak@vspj.cz)

Petra Besedová

Univerzita Hradec Králové  
University of Hradec Kralove

**Abstrakt:** Příspěvek se zabývá aktuální situací ve vzdělávacím procesu v době uzavření škol díky celosvětovému šíření nemoci COVID-19. Hlavním cílem příspěvku je podat výsledky výzkumu, který se zabýval distanční formou výuky cizích jazyků v prvních týdnech po uzavření škol. Středem zájmu se staly jazykové dovednosti a jejich procvičování formou on-line výuky cizích jazyků.

**Abstract:** The paper deals with the current situation in the educational process at the time of school closure due to the worldwide spread of COVID-19. The main aim of the paper is to present the results of research into the current distance form of teaching in foreign languages. Foreign-language skills and their practice in the form of on-line teaching became the focus of interest.

**Klíčová slova:** cizí jazyky, jazykové dovednosti, mluvení, komunikativní přístup.

**Key words:** foreign languages, language skills, speaking, communicative approach.

## ÚVOD

Dne 11. března 2020 opatřením ministerstva zdravotnictví byla zakázána osobní přítomnost všech žáků a studentů ve školách. Důvodem uzavření všech škol na území České republiky bylo šíření nového koronaviru SARS-CoV-2. Ze dne na den se dostali nejen učitelé, ale i jejich žáci a jejich rodiče do svízelné situace, jakým způsobem pojmut vzdělávání dětí nejen školou povinných. Na počátku vyhlášení tohoto nouzového stavu doporučilo Ministerstvo školství a tělovýchovy (MŠMT), aby učitelé pojali tuto novou formu vzdělávání, tzv. vyučování na dálku především k upevnování a procvičování učiva. Jakou formu výuky a frekvenci kontaktů s žáky učitelé zvolí je čistě v jejich gesci případně na řediteli dané školy. V současné době, která nabízí nepřeberné množství způsobů komunikace na dálku, se můžeme jen dohadovat, jaká pozitiva, či negativa tento "nový" způsob výuky může přinést výuce cizích jazyků.

## 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Současné pojetí výuky cizích jazyků je deklarováno v kurikulárních dokumentech státní úrovně, kde se přiklání ke komunikačnímu pojetí výuky cizích jazyků, které by mělo vést k rozvoji ko-

munikační kompetence žáků. Rada Evropy „podporuje přístup vycházející z komunikativních potřeb studentů a z užívání materiálů a metod, které umožňují, aby studenti tyto potřeby uspokojovali, a které zároveň odpovídají charakteristickým vlastnostem studentů“ [1]. Historie komunikativního přístupu ve výuce cizích jazyků sahá do 70. let 20. století. Tento termín poprvé použil Hymes v roce 1972 a definuje jej jako lingvistickou kompetenci (znalost jazykových prostředků), ale i jako schopnost jazyk používat (řečové dovednosti mluvčího) [2]. Výuka cizích jazyků se tedy od 70. let 20. století odklání od systémového pojetí jazyka a směřuje k jeho praktickému fungování. Komunikativní metoda prosazuje vyrovnané zastoupení všech čtyř jazykových dovedností: mluvení, psaní, čtení s porozuměním, poslech s porozuměním. Jak zmiňuje Brumfit, důležitou dichotomii v koncepci komunikativního vyučování hraje protiklad accuracy/fluency (přesnost/plynulost projevu) [3]. Komunikativní metoda usiluje o rozvíjení obou složek (accuracy/fluency), na rozdíl od metod předchozích, které kladly hlavní důraz na accuracy. Tato metoda využívá autentického vyučovacího materiálu společně s užitím cílového jazyka ve vyučování, tj. klade důraz na vyloučení mateřského jazyka z výuky. Velký důraz je kladen na roli učitele, který

bývá označován jako facilitátor vyučovacího procesu. Pokud to možnosti školy dovolí, upřednostňují se rodilí mluvčí, kteří jsou aktivními účastníky komunikace a u žáků pomáhají rozvíjet jak přesnost (accuracy) tak i plynulost (fluency) v cílovém jazyce [4-5].

Komunikativní přístup ve výuce cizích jazyků nepředstavuje jednu jedinou metodu, jedná se spíše o soubor postojů a principů. Didaktici a metodici cizích jazyků se principiálně shodují v otázce cíle, kterým je rozvoj komunikativní kompetence. Způsoby a formy naplnění tohoto cíle se však odlišují. Komunikativní kompetence si dává za cíl splnění třech základních atributů: komplexnost (vzájemné doplňování řečových dovedností), adresnost (orientace na samotné účastníky komunikace a respektování jejich specifických potřeb) a užitečnost (praktická využitelnost vyučovaného jazyka) [6]. Ve společném evropském referenčním rámci pro jazyky bylo stanoveno šest základních komponentů komunikativní kompetence, které by měly být ve výuce cizích jazyků aktivně rozvíjeny, patří sem: lingvistická, sociolingvistická, diskusní, strategická, sociokulturní a společenská kompetence [7].

Jedna z důležitých jazykových dovedností, která je pro komunikativní přístup ve výuce cizích jazyků nezbytná, je mluvení. Jedná se o produktivní dovednost k vyjadřování myšlenek v daném cizím jazyce. Z hlediska nácviku mluvení lze ústní projev klasifikovat podle různých kritérií [8]. K rozvíjení cizojazyčného ústního projevu patří vytváření cizojazyčné atmosféry, tzn. jde o využití situačně verbálních podnětů, které poskytují učitel, prostředí, učební materiál, apod. Základním zdrojem pro osvojení jazykové dovednosti mluvení v daném cizím jazyce je učitelova řeč rozvíjená na základě řečových vzorců, které často opakuje, doplňuje a rozvíjí [9]. Hlavním cílem mluvení v cizím jazyce je naučit se vyjadřovat obsah v daném cizím jazyce pomocí přiměřených lexikálních a gramatických prostředků. Tímto kompenzačním vyjadřováním se učíme hledat v obsahu to, co je podstatné.

Od počátku 90. let 20. století je více preferován eklektický přístup v pojetí cizojazyčné výuky, nastává tzv. didaktický pluralismus [10]. Výuka cizích jazyků se přiklání spíše než k hledání jediné jednoúčelové metody ke kombinacím různých principů a postupů. Dochází tak k efektivním kombinacím mnoha faktorů zmiňované me-

tody a mnoha dalších přístupů ve výuce cizích jazyků, ale především dochází k zohledňování osobnosti učitele a žáka se všemi jejich vlastnostmi.

## 2 Hlavní cíle výzkumu

Hlavní snahou didaktiky výuky cizích jazyků v současné době je nebo by měla být snaha přizpůsobovat se individuálním potřebám nejen žáků, ale i učitelů. Teorie a praxe jdou společnou cestou, aby tak docházelo ke zpětným vazbám v konkrétní výuce. Tento fakt byl stěžejním bodem pro náš výzkum, který se zabývá současným postavením výuky cizích jazyků, konkrétně v době vyhlášení nouzového stavu v ČR (dále jen VNS) a přijetí nestandardních forem vyučování.

Na počátku výzkumu jsme si položili hlavní výzkumnou otázku (VO): *Do jaké míry učitelé cizích jazyků procvičují v době VNS se svými žáky základní jazykové dovednosti (mluvení, psaní, čtení s porozuměním, poslech s porozuměním), které jsou stěžejními body výše zmiňovaného komunikativního přístupu ve výuce cizích jazyků?*

Pro naši studii jsme si stanovili následující hypotézy, které se budeme snažit potvrdit či vyvrátit:

**H1:** Jazyková dovednost mluvení v anglickém jazyce není v době VNS učiteli anglického jazyka trénována.

**H2:** Jazyková dovednost mluvení v druhém cizím jazyce není v době VNS učiteli druhého cizího jazyka trénována.

**H3:** V době VNS je v anglickém jazyce procvičována výrazně nejvíce jazyková dovednost psaní.

**H4:** V době VNS je v druhém cizím jazyce procvičována výrazně nejvíce jazyková dovednost psaní.

## 3 Metodologie výzkumu

Vlastní studie byla rozdělena do několika dílčích fází, které na sebe plynule navazovaly a zároveň se i překrývaly.

### 3.1 Přípravná fáze výzkumu

Přípravná fáze výzkumu vyžadovala velkou míru flexibility, což s sebou přinesl aktuální stav vyučovacího procesu, který zůstával v nejistotě. Byla použita dotazníková forma výzkumu, pro

něž jsme zvolili online dotazníky v nástroji Google Forms. Byly vypracovány dva typy dotazníků, jeden pro učitele cizích jazyků, druhý pro žáky, resp. studenty cizích jazyků.

Dotazník pro učitele sestával z 14 položek (8 položek výběrového charakteru, 4 položky vícečetného výběru, 2 otevřené položky). Pro tuto studii je tento dotazník irrelevantní. Nás více zajímaly názory žáků/studentů, kteří vyplňovali dotazník pro žáky, který obsahoval 18 položek (11 položek výběrového charakteru, 5 položek vícečetného výběru, 2 otevřené položky)

### 3.2 Sběr dat

Sběr dat pro studii, která zjišťovala míru procvičování základních jazykových dovedností (mluvení, psaní, čtení s porozuměním, poslech s porozuměním) v době VNS (tzn. v době uzavření škol), proběhl ve dnech 1.-6. 4. 2020. Byly osloveny základní školy, zejména pak žáci druhého stupně, kde je povinně vyučován druhý cizí jazyk, a to nejpozději od 8. ročníku, dále pak víceletá gymnázia, střední školy a gymnázia, a v neposlední řadě také vysoké školy. Rozřazení respondentů podle jednotlivých studovaných škol demonstruje tabulka 1. Celkový počet dotazovaných byl N = 350 (♂ = 126, ♀ = 224).

**Tab.1 Rozřazení respondentů podle studované školy**

studovaná škola	počet dotázaných
čtyřleté gymnázium	109
střední odborná škola	17
střední průmyslová škola	1
víceleté gymnázium	150
vysoká škola	5
základní škola	68
<b>Celkový součet</b>	<b>350</b>

Rozvrstvení dotazovaných podle cizích jazyků odpovídá současnému trendu vyučovaných cizích jazyků v ČR. Jako první cizí jazyk je vyučována angličtina, kterou se žáci/studenti učí v průměru více než sedm let (77,4 % respondentů). Druhým nejčastěji vyučovaným cizím jazykem je němčina (52,9 %), následuje španělština (21,7 %), francouzština (18,6 %), ruština (4,0 %). 2,8 % respondentů uvedlo jiný cizí jazyk, což v celkovém součtu není směrodatné. Počet let vyučovaného druhého cizího jazyka je relativně rovnoměrně rozvrstveno, jak ukazuje tabulka 2.

**Tab.2 Délka studovaného druhého cizího jazyka**

Počet let	Počet respondentů	Procent
1	67	19,1 %
2	59	16,9 %
3	68	19,4 %
4	46	13,1 %
5	42	12,0 %
6	39	11,1 %
7 a více	29	8,3 %
<b>Celkový součet</b>	<b>350</b>	<b>100,0 %</b>

### 3.3 Průběh výzkumu

V rámci studie žáci/studenti vyplňovali dotazník, kde byli dotazováni na problematiku současného distančního vzdělávání. Pro výuku cizích jazyků nás zajímalo, jak respondenti hodnotí své konkrétní jazykové dovednosti (mluvení, psaní, čtení s porozuměním, poslech s porozuměním) v anglickém a druhém cizím jazyce. Příklady otázek z dotazníku demonstrují obrázky 1 a 2. Otázky 6 a 7 byly věnovány hodnocení současných jazykových dovedností žáků/studentů (otázka 6 - anglický jazyk, otázka 7 - druhý cizí jazyk).

6. Zhodnot své současné konkrétní dovednosti v ANGLICKÉM jazyce. \*

	Nedostatečně	Dostatečně	Dobře	Výborně
mluvení	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
čtení s porozuměním	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
psaní	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
poslech s porozuměním	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Obr.1 Dotazník - otázka 6**

8. Jak často s Vámi učitelé cizích jazyků procvičují v době uzavření škol následující jazykové dovednosti ANGLIČTINY? \*

	vůbec	1-2x týdně	3x týdně	každý den
mluvení	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
čtení s porozuměním	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
psaní	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
poslech s porozuměním	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Obr.2 Dotazník - otázka 8**



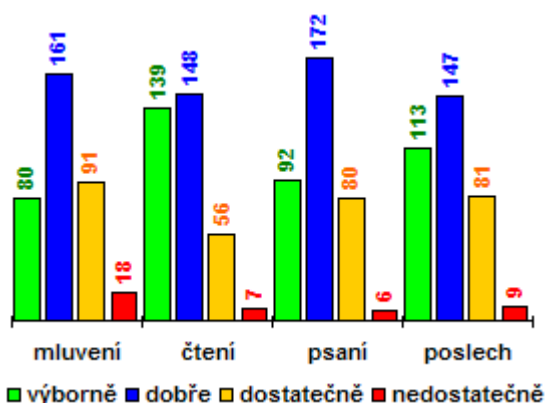
Otázky 8 a 9 se zabývaly skutečností, jak učitelé cizích jazyků z pohledu žáků/studentů procvičují základní jazykové dovednosti v době uzavření škol (otázka 8 - anglický jazyk, otázka 9 - druhý cizí jazyk).

### 3.4 Metody zpracování dat

Data našeho výzkumu byla pravidelně monitorována v prostředí Google Forms a následně převedena do programu MS Excel. V první řadě byla provedena detekce duplicit. Metrické proměnné byly ověřeny z hlediska rozsahu, tj. minimum a maximum odpovídá teoreticky možnému rozpětí sledovaných škál. Poté byly provedeny výpočty deskriptivních statistik pro popis výzkumného souboru: minimum, maximum, průměr pro proměnnou rozložení z hlediska pohlaví a studované školy.

## 4 VÝSLEDKY VÝZKUMU

V rámci naší studie jsme si stanovili čtyři základní hypotézy, které se teď budeme snažit potvrdit, či vyvrátit. Naše hypotézy se týkaly procvičování jazykových dovedností v cizích jazycích v době uzavření škol. Abychom na tyto hypotézy mohli odpovědět a zhodnotit je, potřebovali jsme nejprve zjistit aktuální stav jazykových dovedností žáků, tedy to, jak žáci/studenti hodnotí své stávající konkrétní jazykové dovednosti v anglickém jazyce, což můžeme vyčíst z následujícího grafu na obr.3.

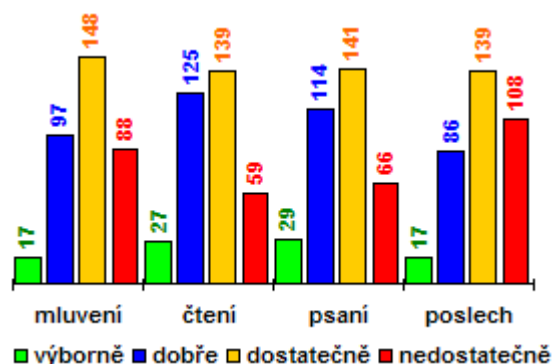


**Obr.3 Sebehodnocení stávajících konkrétních jazykových dovedností v anglickém jazyce**

V anglickém jazyce se 241 ze 350 respondentů domnívá, že jejich dovednost mluvení je na dobré úrovni. Naopak 109 z dotázaných si myslí, že jejich schopnost mluvit v anglickém jazyce není zcela dostačující. Podobné hodnoty vykazují i ná-

sledující zkoumané jazykové dovednosti: čtení s porozuměním (N = 287 - dobrá úroveň × N = 63 - ne zcela dostačující úroveň), psaní (N = 264 - dobrá úroveň × N = 86 - ne zcela dostačující úroveň) a poslech s porozuměním (N = 260 - dobrá úroveň × N = 90 - ne zcela dostačující úroveň). Sebehodnocení žáků/studentů stávajících jazykových dovedností v anglickém jazyce lze tedy považovat za kladné.

Jinak své jazykové dovednosti hodnotí žáci/studenti v druhém cizím jazyce, což demonstruje následující graf na obr.4.

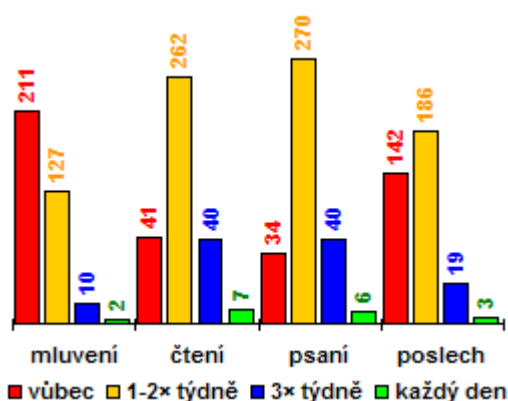


**Obr.4 Sebehodnocení stávajících konkrétních jazykových dovedností ve druhém cizím jazyce**

Jak je zřejmé z grafu na obr.4, většina žáků/studentů v rámci druhého cizího jazyka vidí své stávající jazykové dovednosti spíše v negativním světle. Nejlépe je v druhém cizím jazyce hodnocena jazyková dovednost čtení s porozuměním, kdy 152 z 350 dotázaných se domnívá, že jejich úroveň v rámci této dovednosti je dobrá, 198 respondentů si myslí, že čtení s porozuměním v druhém cizím jazyce nemají na dobré úrovni. Následují další jazykové dovednosti, které vykazují též negativní názory na úroveň jejich ovládnutí, jsou jimi: psaní (N = 143 - dobrá úroveň × N = 207 - ne zcela dostačující úroveň), mluvení (N = 114 - dobrá úroveň × N = 236 - ne zcela dostačující úroveň) a nejhůře si žáci/studenti věří v poslechu s porozuměním (N = 103 - dobrá úroveň × N = 247 - ne zcela dostačující úroveň). Jak je zřejmé z obou grafů, sebehodnocení žáků/studentů v anglickém a druhém cizím jazyce je diametrálně odlišné.

Hypotézy H1a H3 jsme testovali v otázce 8 *Jak často s Vámi učitelé cizích jazyků procvičují v době uzavření škol následující jazykové dovednosti angličtiny?* Podíváme-li se na obr.5, který nám

ukazuje výsledky šetření docházíme k následujícím závěrům.



**Obr.5 Hodnocení žáků/studentů**  
frekvence procvičování jazykových dovedností v anglickém jazyce v době uzavření škol

Dovednost mluvení v anglickém jazyce není vůbec procvičována u N = 211 respondentů, přičemž-li k tomu ještě hodnotu N = 127, respondenty, kteří uvedli, že dovednost mluvení procvičují pouze 1-2× týdně, což považujeme u cizího jazyka za nedostačující, dostáváme se na hodnotu N = 338 respondentů (96,6 %), kteří se vyjádřili spíše záporně. Za záporné hodnoty považujeme odpovědi vůbec a 1-2× týdně, za kladné pak 3× týdně a každý den

Na tomto místě se nám tedy potvrdila naše hypotéza **H1**, že jazyková dovednost mluvení v anglickém jazyce není v současné době učiteli anglického jazyka trénována.

Následující tabulka 3 uvádí konkrétní počty jednotlivých respondentů, podle toho, jak se vyjádřili k frekvenci procvičování jednotlivých jazykových dovedností (mluvení, čtení s porozuměním, psaní, poslech s porozuměním) v anglickém jazyce v době uzavření škol.

**Tab.3 Počty odpovědí probandů k frekvenci procvičování jazykových dovedností v anglickém jazyce**

	vůbec	1-2x týdně	3x týdně	každý den
mluvení	211	127	10	2
čtení	41	262	40	7
psaní	34	270	40	6
poslech	142	186	19	3

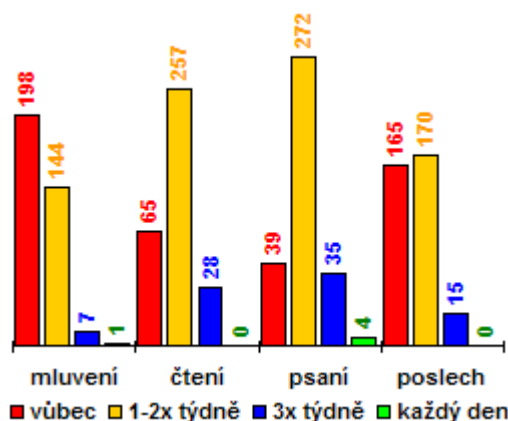
V anglickém jazyce jsou mluvení a poslech s porozuměním trénovány výrazně méně než čtení s porozuměním a psaní. Poslech s porozuměním

netrénuje vůbec N = 142 respondentů a mluvení neprocvičuje vůbec dokonce N = 211 respondentů. Zaměříme se tedy na zbývající dovednosti - čtení s porozuměním a psaní.

Čtení s porozuměním je trénováno u N = 309 respondentů, což odpovídá 88,3 % z celkového počtu dotázaných. Psaní je procvičováno u N = 316 respondentů, což odpovídá 90,3 % všech respondentů. Psaní je tudíž procvičováno častěji než ostatní dovednosti, ale v porovnání s čtením není jejich rozdíl hodnot statisticky významný.

Hypotézu **H3** nelze jednoznačně přijmout z důvodu nevýznamného rozdílu hodnot.

Hypotézy **H2** a **H4** jsme testovali v otázce 9 *Jak často s Vámi učitelé cizích jazyků procvičují v době uzavření škol následující jazykové dovednosti v druhém cizím jazyce?* Podíváme-li se na obr.6, který nám ukazuje výsledky šetření, docházíme k obdobným závěrům jako u anglického jazyka.



**Obr.6 Hodnocení žáků/studentů frekvence procvičování jazykových dovedností v druhém cizím jazyce v době uzavření škol**

Jazyková dovednost mluvení v druhém cizím jazyce není vůbec procvičována u N = 198 respondentů a 1-2× týdně uvádí N = 144 respondentů, čímž se dostáváme na hodnotu N = 342 (97,7 %) spíše záporných odpovědí. Pouze 8 odpovědí se pohybuje v kladných hodnotách (N = 7 - 3× týdně, N = 1 - každý den). Zde se nám tedy potvrdila naše hypotéza **H2**, že jazyková dovednost mluvení v druhém cizím jazyce není v současné době učiteli druhého cizího jazyka trénována.

Tabulka 3 uvádí konkrétní počty jednotlivých respondentů, podle toho, jak se vyjádřili k frekvenci procvičování jednotlivých jazykových dovedností (mluvení, čtení s porozuměním, psaní, poslech

s porozuměním) v druhém cizím jazyce v době VNS.

**Tab.4 Počty odpovědí probandů k frekvenci procvičování jazykových dovedností ve druhém cizím jazyce**

	vůbec	1-2x týdně	3x týdně	každý den
mluvení	198	144	7	1
čtení	65	257	28	0
psaní	39	272	35	4
poslech	165	170	15	0

U druhého cizího jazyka je jazyková dovednost mluvení a poslech s porozuměním trénována výrazně méně než čtení s porozuměním a psaní. Pokud se zaměříme na tyto dvě více trénované dovednosti a odfiltrujeme respondenty, kteří netrénují vůbec tyto dovednosti, dostaneme následující hodnoty. Čtení s porozuměním je trénováno u N = 282 respondentů, což odpovídá 80,6 % z celkového počtu dotázaných. Psaní je procvičováno u N = 311 respondentů, což odpovídá 88,9 % všech respondentů. Psaní je tudíž procvičováno častěji než ostatní dovednosti, ale v porovnání s čtením není jejich rozdíl hodnot statisticky signifikantní.

Nemůžeme tedy jednoznačně přijmout námi stanovenou hypotézu **H4**, že v současné době je ve druhém cizím jazyce procvičována výrazně nejvíce jazyková dovednost psaní.

## ZÁVĚRY A DISKUZE

Hlavní cíl našeho výzkumu byl splněn. Snažili jsme se zjistit do jaké míry učitelé cizích jazyků procvičují se svými žáky základní jazykové dovednosti (mluvení, psaní, čtení s porozuměním, poslech s porozuměním) v době pandemie koronaviru, s čímž je spojeno i uzavření škol v celé České republice.

Rozvoji jednotlivých jazykových dovedností je třeba věnovat ve výuce cizích jazyků velkou pozornost. Kollárová s Riesem zmiňují, že samotné poznání jazyka se děje prostřednictvím osvojování a ovládnutí těchto dovedností [11]. Hendrich vidí v těchto dovednostech schopnost používat cizího jazyka za účelem komunikace [12], stejně tak i Průcha s Walterovou a Marešem [13]. K ovládnutí daného cizího jazyka jsou všechny výše zmiňované dovednosti velice důležité a jsou cílem i prostředkem ve výuce cizího jazyka, z če-

hož vyplývá, že se musí rozvíjet specifickými postupy a prostředky. V době uzavření škol a zavedením distančního způsobu vzdělávání učitelé cizích jazyků musí volit právě specifické postupy a prostředky k dosažení cíle ve výuce cizích jazyků, tj. ovládnutí jazykových dovedností. Zvláštní pozornost pak zaslouží rozvoj dovednosti mluvení, která je stěžejním bodem komunikativního přístupu ve výuce cizích jazyků a které v současné době čelí novým výzvám. Cílem cizojazyčného vyučování by měla být schopnost porozumět se nejen s rodilým mluvčím v daném cizím jazyce, a to v situaci každodenního nebo profesního života. Cíl současné výuky cizích jazyků je založen na dosažení určité komunikativní úrovně, která je definována Evropským jazykovým referenčním rámcem schváleným Radou Evropy [14]. Žijeme v moderní době, která s sebou přináší nové technologie, nové produkty a nové přístupy ve výuce. Zda se toto nějakým způsobem promítlo do výuky cizích jazyků jsme se snažili přiblížit v našem výzkumu.

V našem výzkumu jsme se zabývali procvičováním jednotlivých jazykových dovedností v době uzavření škol. Náš výzkum probíhal na počátku období, kdy se školy uzavřely, tj. 11. března 2020 a učitelé začínali s tzv. distanční formou výuky, což pro mnohé z nich byl způsob zcela nový, nehledě na to, že pro výuku cizích jazyků je to způsob velice specifický. Dotazníky jsme vyhodnocovali 8. dubna 2020, přičemž vlastní průzkum probíhal od 1. do 6. dubna 2020 a během psaní tohoto článku docházelo k dalším poměrně rychlým změnám. Jsme si tedy zcela vědomi toho, že pokud by průzkum proběhl na konci období VNS, mohly bychom dospět k odlišným výsledkům a závěrům.

Vyhodnocením dotazníků, které vyplnilo 350 žáků a studentů, jsme zjistili, že jazyková dovednost mluvení jak v anglickém, tak i v druhém cizím jazyce stojí v současné době spíše na okraji zájmu, tj. učitelé cizích jazyků ji téměř neprocvičují. Tento fakt s sebou nese řadu proměnných, o kterých se můžeme jen dohadovat. Jednou z nich je, jak uváděli respondenti ve svých otevřených odpovědích, velice různorodý přístup k internetu samotnému včetně znalostí a zkušeností s prací na počítači a odlišný přístup učitelů cizích jazyků k on-line formě výuky. Materiálů na podporu rozvoje a procvičování cizojazyčných dovedností zvláště pak mluvení, existuje poměrně

velké množství, ovšem je pravda, že jsou často roztržité a jejich kvalita je různorodá. Na svých webových stránkách MŠMT nabízí základní orientaci v dostupných nástrojích a zdrojích informací, jejichž využití napomáhá vzdělávat se, a to nejen ve výuce cizích jazyků s pomocí digitálních technologií [15].

I přes negativní výsledky našeho průzkumu, který se zaměřil především na jazykové dovednosti v cizích jazycích, a to hlavně na dovednost mlu-

vení, se domníváme, že současný způsob výuky cizích jazyků stojí na svém počátku a jeho následný vývoj s sebou přinese řadu pozitivních změn v cizojazyčné výuce.

#### Poděkování

*Ráda bych poděkovala všem účastníkům výzkumu, kteří velice rychle vyplňovali dotazník a ve svých otevřených odpovědích reagovali na současný stav a různé formy výuky cizích jazyků.*

#### Použité zdroje

- [1] *Společný evropský referenční rámec pro jazyky*. Olomouc. UP. 2002. ISBN 80-244-0404-4.
- [2] HYMES, D. H. *On Communicative Competence*. In *Brumfit*. C. - Johnson, K. (eds.). *The Communicative Approach to Language Teaching* 7. Oxford. OUP. 1991. s.5-26.
- [3] BRUMFIT, C. *Communicative Methodology in Language Teaching: The Roles of fluency and Accuracy*. Cambridge. CUP. 1992. ISBN 0521264235.
- [4] HANUŠOVÁ, S. *Metody cizojazyčné výuky. Školní vzdělávací programy Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity*. Brno. MU. 2006. [online]. [cit.9.4.2020.] Dostupné z [www: http://svp.muni.cz/ukazat.php?docId=301](http://svp.muni.cz/ukazat.php?docId=301).
- [5] ZELINKOVÁ, Š. *Pohled na metody výuky cizích jazyků 20. století*. *Lingvistika Praha*. [online]. 2013. [cit.9.4.2020]. Dostupné z [www: http://lingvistikapraha.ff.cuni.cz/node/182](http://lingvistikapraha.ff.cuni.cz/node/182).
- [6] HRDLIČKA, M. *K otázce komunikační metody a komunikativnosti*. Asociace učitelů češtiny a cizího jazyka. 2005. [online]. [cit.9.4.2013]. Dostupné z [www: http://www.auccj.cz/starestranky/kotazcekomunikac.htm](http://www.auccj.cz/starestranky/kotazcekomunikac.htm).
- [7] *Společný evropský referenční rámec pro jazyky*. Olomouc. Univerzita Palackého. 2002. ISBN 80-244-0404-4.
- [8] ROCHE, J. *Fremdsprachenerwerb. Fremdsprachendidaktik*. Tübingen u. Basel: A. Francke, 2013. ISBN 978-3-8252-4038-7.
- [9] DECKE-CORNILL, H. - KÜSTER, L. *Fremdsprachendidaktik*. Tübingen. Narr Francke Attempto. 2010. ISBN 978-3-8233-6474-0.
- [10] MOTHEJZÍKOVÁ, J. *Výuka cizím jazykům na sklonku tisíciletí*. *Cizí jazyky*. 1995. 38(5-6). s.170-183.
- [11] KOLLÁROVÁ, E. - RIES, L. - HANZLÍKOVÁ, M. *Svět cizích jazyků dnes: inovační trendy v cizojazyčné výuce*. Bratislava. Didaktis. 2004. ISBN 80-89160-11-5.
- [12] HENDRICH, J. *Didaktika cizích jazyků*. Praha. SPN. 1988.
- [13] PRŮCHA, J. - WALTEROVÁ, E. - MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha. Portál. 2008. ISBN 978-80-7367-647-6.
- [14] *Společný evropský referenční rámec pro jazyky*. Olomouc. UP. 2002. ISBN 80-244-0404-4.
- [15] *Jazyky*. MŠMT. 2020. [online]. [cit.16.4.2020]. Dostupné z [www: https://nadalku.msmt.cz/cs/vzdelavaci-zdroje/jazyky](https://nadalku.msmt.cz/cs/vzdelavaci-zdroje/jazyky)

#### Kontaktní adresa

PhDr. Petra Besedová, Ph.D.  
e-mail: [petra.besedova@uhk.cz](mailto:petra.besedova@uhk.cz)

Kristýna Dufková

Univerzita Hradec Králové  
University of Hradec Králové

**Abstrakt:** Učebnice je i v současné době jedním z mála edukačních médií užívaných při výuce a studiu tzv. malých jazyků. Toto médium však nebývá bezchybné a obsahově nosné. Analyzujeme výskyt a výklad problematických gramatických jevů (zjištěných dřívějším šetřením) v pěti nejnovějších učebnicích makedonštiny a upozorňujeme na specifika výuky makedonštiny pro českého mluvčího.

**Abstract:** *The textbook is one of the few educational media used in teaching of so-called small languages. However, this medium is not always flawless and suitable contentwise. We analyze the occurrence and interpretation of problematic grammatical phenomena in the five most recent Macedonian textbooks and draw attention to the specifics of teaching Macedonian for the Czech speaker.*

**Klíčová slova:** makedonština, učebnice, slovesa, slovesné časy.

**Key words:** *macedonian, textbooks, verbs, tenses.*

## ÚVOD

V současné době, v níž dochází k podpoře vícejazyčnosti v Evropě a cílem je nikoliv osvojit si jeden jazyk na velmi vysoké úrovni, nýbrž osvojit si jazyků více, se základní dovednostní výbavou každého občana Unie stává znalost cizích jazyků [1], a to na různých úrovních, resp. různých stupních osvojení [2]. Do centra pozornosti se dostávají také tzv. malé jazyky a s nimi související edukační média, prostřednictvím nichž je napomáháno vyučovacím procesu. V případě „malých“ jazyků jsou i v dnešním globalizovaném světě učebnice a učební texty jedněmi z mála učebních pomůcek, kterými jedinec nazírá sociokulturní a sociolingvistickou situaci daného jazyka i národa.

## 1 CÍL A METODIKA

Cílem příspěvku je poukázat na problematiku výuky a samostudia tzv. malých jazyků (v našem případě se jedná o makedonštinu), a to zejména s ohledem na dostupné studijní materiály. Ačkoliv trendem počátku našeho tisíciletí je při školním i mimoškolním vzdělávání ve větší míře užívat elektronických médií [3], jak ukazují novější studie, při výuce cizích jazyků je stále velice hoj-

ně zastoupena práce s učebnicí [4]. Moderní učebnice makedonštiny jsou však v českém prostředí nedostatkovým zbožím. V roce 2019 vyšla publikace *Makedonština* autora Igora Stanojosekého (jedná se o učebnici určenou právě pro českého čtenáře [5]), ovšem k obsahu a hlavně k obsahové struktuře je nutné mít velké výhrady. Jiná edukační média jsou nedostupná či neexistují vůbec. Pokud víme, nemnohé online kurzy nejsou příliš kvalitní, na portále Youtube je sice dostupných několik výukových videí, jsou však opět velmi neuspokojivé kvality. Proto se domníváme, že kvalitní obsah a obsahová struktura učebnice makedonštiny je podstatnou součástí poznávání tohoto jazyka i sociokulturních aspektů jihoslovanského areálu. Rozhodli jsme se tedy v tomto článku dostupné současné učebnice analyzovat a jejich obsah s ohledem na zjištěné problémy, které český mluvčí při osvojování má, porovnat.

Nepozorujeme učebnici jako kurikulární projekt, uvažujeme o učebnici jako o didaktickém prostředku [6], všímáme si toho, jak daná učebnice prezentuje učivo samotné a jaké jsou proporce učiva. V tomto příspěvku nepřikládáme váhu didaktické vybavenosti učebnic, ale vyhodnocujeme je po stránce obsahové, a to zejména ve srov-

nání dřívějším šetřením, jehož výsledky na tuto problematiku poukázaly [7].

## 2 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

K posuzování obsahů učebnic s ohledem na problematické jevy, o nichž se zmiňujeme níže, jsme zvolili metodu pozorování, analýzy a komparace. Předpokladem této práce bylo vytyčení problematických gramatických jevů. Šetření jsme provedli v akademickém roce 2017/2018 [7] na Pedagogické fakultě Univerzity Hradec Králové (PdF UHK) a výsledky jsme ověřili výzkumnou sondou v akademickém roce 2018/2019 na téže pracovišti. Provedena byla také výzkumná sonda v akademickém roce 2019/2020, výsledky však odpovídají jiným vstupním parametrům. Studenti v tomto akademickém roce měli k dispozici neakreditované online materiály, které se na problematické jevy zaměřovaly. Proto tuto výzkumnou sondu nebereme v potaz.

Makedonština se na PdF UHK vyučuje jako jazyk neoborový (předmět Slovanský jazyk). Splnění podmínek zápočtu tohoto předmětu je povinné pro studenty tříletého bakalářského oboru Český jazyk a literatura se zaměřením na vzdělávání a pětiletého magisterského oboru Učitelství pro 2. stupeň základních škol - český jazyk a literatura. V obou skupinách dochází k výuce tohoto předmětu v prvním semestru prvního ročníku studia, hodinová dotace je 45 min za týden. Sledovali jsme také, jak hodně a jakým způsobem se transfer a interference se podepisují na výsledcích studentských prací (ať už ústních, či písemných). Výsledky našeho šetření ukazují jak na vliv pozitivního transferu, tak i na vliv transferu negativního [8] [9] [10], setkali jsme se jak s mezijazykovou interferencí, za kterou pokládáme „negativní vliv mateřštiny na nově osvojovaný jazyk“ [11, p.71], ale i vzájemné ovlivňování dvou různých jazyků, tak i s vnitrojazykovou interferencí [12], kterou myslíme „vliv znalosti jedněch jevů daného cizího jazyka na osvojování a užívání téhož cizího jazyka“ [13, p.20], příp. mluvíme o „mylné analogii“ [8, p.47].

Výsledky šetření ukazují na obtížnost osvojení si makedonských slovesných kategorií. Zejména se jedná o „množství časů“. Zaměřili jsme se tedy na obsahovou analýzu kapitol či lekcí učebnic týkajících se požadovaného obsahu (slovesa a jejich kategorie).

## 3 ANALÝZA UČEBNIC

Příspěvek se zabývá porovnáváním vybraných částí pěti současných dostupných učebnic makedonského jazyka, které se orientují na výuku makedonštiny jako jazyka cizího na evropské referenční úrovni A (úroveň A1 a úroveň A2). Cílem příspěvku je posoudit, která z navrhovaných učebnic se věnuje problematickým jevům, které nastiňujeme níže, nejvíce a adekvátně studentským znalostem. Analyzovány jsou tyto učebnice:

**U1:** Roza Tasevska: Makedonski so maka, 2009 - 20 lekcí, výklad je proveden v makedonštině, ruštině a angličtině, učebnice je určena pro začátečníky (úroveň A1, A2);

**U2:** Christina E. Kramer, Liljana Mitkovska: Macedonian, 2011 - 16 lekcí, výklad je proveden v angličtině, učebnice je určena pro začátečníky i středně pokročilé;

**U3:** Igor Stanojoski: Makedonština, 2012 - 28 lekcí, výklad je proveden v češtině, učebnice je určena pro začátečníky (úroveň A1 a A2), a to pro české studenty;

**U4:** Tatjana Gočkova-Stojanovska, Iskra Panovska-Dimkova: Božilak, 2012 - 8 lekcí, instrukce jsou uvedeny v makedonštině, albánštině, turečtině a novořečtině, učebnice je určena pro dospělé začátečníky (úroveň A1 a A2);

**U5:** Simon Sazdov: Teškoto, 2019 - 24 lekcí, instrukce jsou uvedeny v makedonštině, učebnice je určena pro začátečníky (úroveň A1 a A2) při individuálních hodinách i při skupinových kurzech.

Pro přehlednost na následujících řádcích označujeme jednotlivé učebnice uvedenými kódy (U1, U2, U3, U4 a U5).

Je nutno dodat, že jen jedna z učebnic (U3) je určena přímo českým mluvčím a instrukce a vysvětlivky jsou také psány v češtině. Bohužel se právě tato učebnice nejeví, s ohledem na níže vytyčené problematické jevy, jako nejvhodnější, jak bude patrné z následujícího textu. Dvě učebnice (U1 a U2) jsou pak použitelné i bez přítomnosti lektora, obsahují množství vysvětlivek. Zbylé dvě učebnice (U4 a U5) jsou podle našeho názoru určeny zejména pro práci s lektorem (ač se tak nedeklarují).

Jak bylo již poznamenáno dříve [14], makedonské sloveso vykazuje stejné morfologické kate-

gorie jako sloveso české (na rozdíl od sloves anglických), makedonštinu stále můžeme přiřadit ke kategorii flektivních jazyků. Makedonská tendence k izolativnosti a aglutinaci se sice projevuje velmi výrazně, ale právě u slovesných kategorií to platí jen omezeně. Pro české mluvčí tak nebývá problematické určovat či osvojit si osobu, číslo, způsob, čas (prézens a futurum), slovesný rod a vid. Již výše upozorňujeme na to, že problematické bývá to, co jsme nazvali „množstvím časů“. Makedonský systém časů je však ve shodě s tím českým (děj přítomný, minulý a budoucí), nicméně pokud se jedná o jednotlivé časové sféry, pak se makedonský systém zásadně liší. V příspěvku tedy uvažujeme v intencích systému časů. Je nutné dodat, že pro účely článku neuvádíme příklady a jména v makedonské cyrilici, ale přepisujeme vše do české latinky.

#### 4 PŘÍTOMNÝ ČAS

Ovládnutí přítomného času u sloves nebývá pro české mluvčí obtížné. V podstatě zde lze mluvit pouze o 3 skupinách sloves, které se liší kmenotvorným vokálem, ale koncovky vycházejí z pozdně praslovanského stavu, jsou tedy velmi často s českými, pokud ne totožné, pak jim jsou alespoň velice podobné. Jedinými problematickými tvary bývají u některých sloves tvary 1. os. sg. (koncovka *-am*) a 3. os. pl. (koncovka *-at*) a zejména tvar 3. os. pl. nepravidelného slovesa *sum* ‚být‘, tedy *se* ‚jsou‘, studenti velice často uvádějí tvar *\*su*. Domníváme se, že v těchto případech hraje významnou roli negativní transfer. Pomyslným „jazykovým citem českého mluvčího“ bychom totiž očekávali u těchto tvarů jiné koncovky (a to takové, které by z důvodu historických proměn jazyka a jeho dialektů odpovídaly koncovkám jiných jihoslovanských jazyků, někdy i koncovkám českých tvarů). Předpokládáme, že právě na tyto tvary by měly být v učebnicích kladen důraz, hovoříme-li o kapitolách zaměřujících se na prézens.

**U1:** První kontakt se slovesem v přítomném čase se vyskytuje v první kapitole, slovesa jsou užívána v 1. os. sg., 2. os. sg. a 2. os. pl. (resp. při vykání), užívá se otázek a odpovědí, v nichž si má studující tvary zapamatovat opakováním, např. *Kako se vikaš?* ‚Jak se jmenuješ?‘, *Kako se vikate?* ‚Jak se jmenujete?‘, *Od kade ste?* ‚Odkud jste?‘, *Od kade si?* ‚Odkud jsi?‘, *Što rabotite?* ‚Co děláte?‘, *Što rabotiš?* ‚Co děláš?‘, *Kade ži-*

*veete?* ‚Kde žijete/bydlíte?‘, *Kade živeeš?* ‚Kde žiješ/bydlíš?‘, *Od koja zemja ste?* ‚Ze které jste země/státu?‘, *Od koj grad ste?* ‚Ze kterého pocházíte města?‘, *Što ste po profesija?* ‚Jakou máte profesi?/Čím jste?‘. Zároveň se vyskytují často užívané tvary sloves, např. *izvinete* ‚promiňte‘, *prostete* ‚promiňte‘, *se izvinuvam* ‚omlouvám se‘, *ve molam* ‚prosím vás‘, *milo mi e* ‚těší mě‘, *blagodaram* ‚děkuji‘. Ve druhé lekci je již podle očekávání vyčasováno sloveso *sum* ‚být‘, bez zvláštního zaměření na problematické jevy. Je zde uvedeno pouze jako pomocné sloveso. Ostatní slovesa jsou opět používána v podstatě jen ve třech tvarech (1. os. sg., 2. os. sg. a 2. os. pl., jen zřídka 3. os. sg.), a to bez vysvětlení. Navíc se mezi často užívanými slovy vyskytuje také imperativ *Sednete*, *Ve molam!* ‚Posaďte se, prosím!‘, *Otvorete gi knigite!* ‚Otevřete knihy/učebnice!‘, *Zatvorete gi knigite!* ‚Zavřete knihy/učebnice!‘, *Čitajte*, *Ve molam!* ‚Čtěte, prosím!‘, *Pišuvajte!* ‚Pište!‘. Třetí lekce přináší časování slovesa *ima* ‚mít‘ a jeho negace *nema* ‚nemít‘, prozatím bez procvičování příslušných tvarů. V této lekci nalezneme také zaměření na námi zjištěné problematické tvary slovesa *sum* ‚být‘, jsou tu procvičovány tvary 3. os. sg. a 3 os. pl. tohoto slovesa, a to u cvičení zaměřených na zájmena. Čtvrtá lekce se zaměřuje na tvoření otázek zjišťovacích i doplňovacích, zcela přirozeně tak zde dochází k procvičování určitých tvarů plnovýznamových sloves (*znaeš* ‚znáš, víš, umíš‘, *znae* ‚zná, ví, umí‘, *zboruvaš* ‚mluvíš‘, *zboruva* ‚mluví‘, *razbiraš* ‚rozumíš‘, *odiš* ‚jdeš‘, *se vidime* ‚uvidíme se‘, *prespieš* ‚přespíš‘. Pátá lekce se již týká sloves všech tří skupin v přítomném čase (*slušaam* ‚poslouchám, slyším‘, *pijam* ‚piji‘, *odam* ‚jdu‘), ve cvičeních se užívají zejména tvary 1. os. sg., 2. os. sg. a 2. os. sg., ale studující má možnost si procvičit i ostatní tvary. Od šesté lekce se považují tvary prézentu všech sloves za probrané, v textech i ve cvičeních se tak vyskytují všechny tvary podle potřeby, týká-li se cvičení přímo sloves, pak zejména jejich složky významové. V lekci jedenácté je probírána tzv. da-konstrukce.

**U2:** První lekce se týká čtení a psaní cyrilice a anglicky osvětluje některé zvláštnosti makedonské výslovnosti. Ve druhé lekci, která se týká osobních zájmen a časování sloves, se setkáme s v textu jak s prezentem, tak také (v nadpisu prvního textu) s aoristem (*Milo mi e što se zapoznavme!* ‚Těší mě, že jsme se seznámili!‘). Akcentovány jsou hned od počátku 1. os. sg., 2. os.

sg., 3. os. sg. Vyčasováno je tu nejprve sloveso *se vika* ‚jmenovat se‘ (jedná se o sloveso tzv. a-skupiny, která činí studujícím podle výsledků šetření nejmenší potíže). Toto sloveso je v učebnicích pro začátečníky velmi frekventované, ovšem také je slovesem zvratným. Ve svém předchozím šetření jsme zvratnost/nezvratnost sloves nebrali v potaz, proto tvrdá data pro následující tvrzení nemáme, nicméně ze studentských prací v průběhu semestrů je patrné, že zvratné sloveso může být jako příkladové sloveso problematické, zejména můžeme hovořit o negativním transferu (zvratné „se“ je ve studentských pracích používáno tak jako v češtině, tedy ve většině případů jej studující kladou až za příslušný slovesný tvar), příp. dochází k překvapivé mezijazykové interferenci, kdy namísto tvaru „se“ studující používali tvar „sa“, který by odpovídal zcela jinému než jihoslovanskému jazykovému areálu (tato chyba, či odchylka od normy je u začátečníků velice častá, důvody nám zatím nejsou zřejmé). Dalším slovesem, které je ve druhé lekci představeno, je nepravidelné sloveso *sum* ‚být‘. Třetí lekce se týká tvarů plurálu u substantiv a adjektiv, číslovek od 0 do 20 a také prézentu všech tří slovesných skupin (a-skupina, e-skupina, i-skupina). V lekci je také vysvětlena ztráta infinitivu sloves, přehledně jsou znázorněny koncovky (které jsou pro všechna slovesa totožné) a vyčasována slovesa *čita* ‚číst‘, *jade* ‚jíst‘ a *pravi* ‚dělat‘. Zdůrazněna je také 3. os. pl. u sloves všech skupin, zejména však u sloves a-skupiny, v níž zdánlivě dochází k reduplikaci vokálu (*čitaat* ‚čtou‘ oproti *jadat* ‚jedí‘). Pozitivem této lekce je také množství příkladů v tabulkách, tedy množství celých paradigm. Studující má možnost si prézens upevnit také názorně upravenými a vyčasovanými slovesy *zboruva* ‚mluvit‘, *odi* ‚jít‘, *stoi* ‚stát‘, *pie* ‚pít‘. Cvičení třetí lekce zcela rovnoměrně obsahují všechny tvary (nikoliv tedy jen 1. os. sg, 2. os. sg. a 2. os. pl.). V této lekci se také vyskytuje negace u sloves, opět je však vysvětlena primárně na zvratném slovesu *se vika* ‚jmenovat se‘. Na českého mluvčího tak opět (podle našich zkušeností) působí mezijazyková interference. Lekce se také dotýká slovesa *ima* ‚mít‘ a *nema* ‚nemít‘ a na konkrétních příkladech vysvětluje významové rozdíly, jichž by si český mluvčí měl všimnout především. Sloveso se stejným základem v češtině (mít) podobný význam obsahuje sice také (hovorově zabarvené), ale tyto konstrukce se nepoužívají tak často. Jedná se o význam

‚existovat‘, tedy jako v němčině *es gibt*, ve francouzštině *il y a*, nebo ve španělštině *hay*. V češtině pak hovorově např. „dnes máme hezky; to máme dohromady dvacet korun“ [15]. V páté kapitole je pak vysvětlena da-konstrukce (také v souvislosti s modálními slovesy).

**U3:** V první lekci se vyskytují často užívaná slovesa v příslušných tvarech (*Kako si?* ‚Jak se máš?‘, *Kako ste?* ‚Jak se máte?‘, *Se gledame!* ‚Uvidíme se!‘, *Izvini.* ‚Promiň.‘, *Izvinete.* ‚Promiňte.‘, *Povelí, povelite.* ‚Prosím.‘, *Te sakam.* ‚Mám tě rád.‘), vyskytuje se však bez vysvětlení také minulý čas (*Predavanjeto beše mnogu interesno!* ‚Vyučování bylo velice zajímavé!‘). Uvedeny jsou tvary 1. os. sg., 2. os. sg. a 2. os. pl. slovesa *se vika* ‚jmenovat se‘, po nich následuje časování slovesa *sum* ‚být‘, zájmena a číslovky od 0 do 10. Procvičování ani příklady se k tabulkám nevážou. Druhá lekce se týká ukazovacích a tázacích zájmen, při nichž už se (ovšem bez upozornění či výkladu) trénuje také časování slovesa *sum* ‚být‘ (ovšem pouze v 1. os. sg., 2. os. sg. a 3. os. sg.). V úvodním textu třetí lekce se vyskytují slovesa *sum* ‚být‘, *ima* ‚mít‘, *se vika* ‚jmenovat se‘, *raboti* ‚pracovat‘, *počnuva* ‚začínat‘, *studira* ‚studovat‘, *se fali* ‚pyšnit se‘, *saka* ‚chtít‘, *vika* ‚křičet‘, dokonce i l-ová forma *donesla* ‚donesla‘, která je českému mluvčímu známá z češtiny, ale v textu třetí lekce bez dostatečného vysvětlení může takový tvar způsobit značné zmatení. Použití tzv. l-ové formy slovesa má totiž v makedonštině jiný význam než v češtině, jak zmiňujeme níže. Téměř všechna slovesa se vyskytují ve tvaru 3. os. sg. Čtvrtá kapitola se již týká sloves, uvedeny jsou tvary sloves všech tří skupin, tedy postupně *čita* ‚číst‘, *ima* ‚mít‘, *jade* ‚jíst‘, *pravi* ‚dělat‘, *čeka* ‚čekat‘, *plače* ‚plakat‘, *nosi* ‚nosit‘. Autor upozorňuje také na problematiku 3. os. pl. (zdvojené a u a-skupiny, vysvětleno výše). V této lekci se z hlediska sloves procvičuje pouze 1. os. sg., 2. os. sg. a 3. os. sg., doplňování do tabulky pak obsahuje také osoby ostatní (ovšem bez kontextu, jde o prosté vyčasování sloves). Slovesa jsou přehledně sepsána ve slovníčku, který se nachází přímo v této lekci, není nám však zřejmé, proč jsou tvary, které sice formálně jsou 3. os. sg., ale užívá se jich právě ve slovnících jako lemma, tedy jako reprezentativní tvar slov (makedonština ztratila infinitiv; autor na tuto problematiku ve stejné lekci dokonce sám upozorňuje), přeloženy doslovně, tedy také tvarem 3. os. sg., např. *počnuva* ‚začíná‘, *stanuva* ‚vstává‘, *se mie* ‚myje



se', *se češla* 'čese se', *se oblekuva* 'obléká se' atd. V páté lekci je probrána tzv. da-konstrukce, tedy konstrukce dvou sloves určitého tvaru spojených částicí *da*, které (ne vždy) odpovídá česká konstrukce s infinitivem (*sakam da šetam* 'chci se procházet', *ne možam da spijam* 'nemůžu spát', aj.).

**U4:** Každá lekce je uvozena frází či frazémem, v němž se zcela přirozeně vyskytuje imperativ (bez vysvětlení). První lekce této učebnice seznamuje s cyrilicí a s makedonskou fonetikou, soustředí se hlavně na poslech. Co se týče sloves, přehledně je vyčasováno nepravidelné sloveso *sum* 'být', cvičení pokrývají všechny osoby (ale převažuje samozřejmě 1. os. sg., 2. os. sg. a 3. os. sg.). Časování sloves všech skupin (a-skupina, e-skupina a i-skupina) je ukázáno na slovesech *ima* 'mít', *živee* 'žít, bydlet' (časování tohoto slovesa bývá velmi problematické, zvláště 1. os. sg. a 3. os. pl.) a *raboti* 'pracovat', všechna slovesa jsou vyčasována také s negací. Ve cvičeních jsou pak bez vysvětlení použita také zvrtná slovesa (*se vika* 'jmenovat se', *se preziva* 'jmenovat se'). Pozitivem je množství cvičení na přítomný čas (opět jsou většinou zaměřeny na tvary v singuláru). Ve druhé lekci jsou probrána zájmena přivlastňovací a názvy členů rodiny, časté je tedy použití slovesa *sum* 'být' ve 3. os. sg., probírají se základní předložky, plurál substantiv (ovšem bez příkladových vět, v nichž by bylo vhodné procvičit 3. os. pl. sloves všech skupin). Ve třetí lekci je již nastíněn slovesný vid (*trgnuva* 'vyrážet', *trgne* 'vyrazit', *poletuva* 'vzlétat', *poleta* 'vzletět', *zaminuva* 'odjíždět', *zamine* 'odjet', *odi* 'jít', *otide* 'odejít', *doag'a* 'přicházet', *dojde* 'přijít', atd.). A v nepříliš přehledné tabulce je vyčasováno sloveso *sum* 'být' v imperfektu, přítomnu a futuru. Dále již následuje budoucí čas.

**U5:** V první lekci se přirozeně v rozhovorech vyskytuje sloveso *sum* 'být' (*Kako e tvoeto ime?* 'Jaké je tvé jméno?', *Od kade si ti?* 'Odkud jsi ty?', *Jas sum Vlatko.* 'Jsem Vlatko.', *Moeto ime e Maja.* 'Mé jméno je Maja./Jmenuji se Maja.', *Toj e student.* 'On je student.'). Velmi nepřehledně je vyčasováno sloveso *sum* 'být' - bez upozornění, bez tabulky, umístěno jen tak mezi obrázky. Cvičení jsou namířena na procvičování tvarů 1. os. sg. a 3. os. sg. Druhá lekce se soustředí na plurál substantiv a na základní číslovky, bohužel nedochází k procvičování tvarů plurálu u sloves. Vyskytují se zde i finitní tvary jiných sloves

(*ima* 'mít', *nosi* 'nosit'), v instrukcích se vyskytuje imperativ. Teprve v oddílu s doplňovacími cvičeními je vyčasováno sloveso *ima* 'mít' (jedná se však jen o tzv. slovíčka k doplnění do textu, neupozorňuje se na to, že jde o vyčasované sloveso a-skupiny). Třetí lekce se zaměřuje na kladení otázek, v textech se vyskytuje přezens těchto sloves: *vozi* 'řidit', *gleda* 'vidět', *se razbira* 'rozumět (se)'. Mezi doplňovacími cvičeními je zcela bez vyznačení či zvýraznění vyčasováno sloveso *sum* 'být' v negaci. Ve čtvrté lekci jsou probrány názvy barev a předložky, dochází k procvičení slovesa *sum* 'být' ve 3. os. sg., v textech se pak vyskytují také následující slovesa: *ima* 'mít', *nema* 'nemít', *doag'a* 'přicházet', *pocházet z'*, *se proizveduva* 'vyrábět', *se vika* 'nazývat se', *kupuva* 'kupovat'. Opět se procvičuje sloveso *sum* 'být' pouze ve 3. os. sg. (jako by již nebyl tvar slovesa v této osobě procvičen několikrát), jen jedno cvičení se týká přímo tvarů slovesa *sum* 'být', avšak pouze tvarů 1. os. sg., 3. os. sg. a 3. os. pl. (jedná se jen o tři řádky). Lekce pátá se zaměřuje na užívání slovesa *ima* 'mít' ve významu 'existovat'. Pozornost je v celé lekci koncentrována jen na 3. os. sg. Na šesté lekci je z hlediska přítomných tvarů sloves zajímavé pouze to, že jsou finitní tvary sloves různých skupin používány v textech i cvičeních, ale jejich časování stále ještě není vysvětleno. V sedmé lekci se neorganicky vyskytuje časování sloves a-skupiny (*zboruva* 'mluvit'), ostatní skupiny nastíněny nejsou, ale ve cvičeních se s nimi pracuje (*pravi* 'dělat', *odi* 'jít', *živee* 'žít, bydlet'). V osmé lekci se slovesa všech skupin vyskytují v textech, vyžaduje se časování i ve cvičeních, přehled stále časování chybí. V deváté lekci se ve cvičeních setkáme i s futurem a imperfektem.

## 5 BUDOUCÍ ČAS

Co se týče budoucího času, jehož výklad v učebnicích makedonštiny na rozdíl od učebnic češtiny pro cizince a angličtiny pro cizince následuje po výkladu času přítomného (kromě učebnice Teškoto, která se drží osvědčené linie přítomnost - minulost - budoucnost) [14], jeho vytváření a užívání nebývá pro české mluvčí příliš obtížné. Budoucí čas se vytvoří použitím částice *k'e* (*kje*) - původně jde o sloveso s významem 'chtít', a přidáním slovesných tvarů v přítomném čase. Možná i proto bývá výklad budoucího času zařazován hned za výklad času přítomného. Problematická, dle našeho výzkumu v případě budou-

cího času sloves, nebývá ani negace (ač se může vytvořit dvěma různými způsoby, a to tvary v českém kontextu neobvyklými, např. *ne kje odam* ‚nepůjdu‘ a *nema da odam* ‚nepůjdu‘). Jediné sloveso, u něhož se vyskytly při našem výzkumu výrazné potíže, bylo nepravidelné sloveso *sum* ‚být‘. Tvary budoucího času tohoto slovesa se sice tvoří také analyticky, problémem jistě není použití částice *k'e*, problematické však bývá použití futurálních forem slovesa *sum* ‚být‘. Zde bývají pravděpodobně chyby či nepřesnosti ve vytváření futura způsobeny vnitrojazykovou interferencí. Studenti často vytvářejí futurum bez ohledu na futurální formy slovesa *sum* ‚být‘, používají tak částici *k'e* a přítomné tvary slovesa *sum* ‚být‘. Dochází tak k tvoření nestandardních tvarů *kje sum*, *kje si*, *kje e*, *kje sme*, *kje ste*, *kje \*su*, namísto *kje bidam*, *kje bideš*, *kje bide*, *kje bideme*, *kje bidete*, *kje bidat*). Problematické jsou tedy tvary již výše uvedené (1. os. sg., 3. os. pl.) a tvary futura od nepravidelného slovesa *sum* ‚být‘.

**U1:** Šestá a sedmá lekce této učebnice se zabývá rodem a plurálem u substantiv, členy (které jsou pro českého mluvčího také specifickou a náročnou kategorií) a zájmenou reduplikací, s níž se v českém kontextu také nesetkáme. Následují adjektiva, jejich stupňování a osobní a ukazovací zájmena. S futurem se setkáme v desáté lekci, nejprve přímo v textech, pak také s vyčasovanými slovesy všech skupin (i obou vidů): *k'e stavam* ‚budu pokládat‘, *k'e mijam* ‚budu umývat‘, *k'e odam* ‚půjdu‘, *k'e stavam* ‚položím‘, *k'e izmijam* ‚umyji‘, *k'e otidam* ‚odejdu‘, a to i s negací, která nabývá dvou forem: *nema da stavam* ‚nepoložím‘ a *ne k'e stavam* ‚nepoložím‘. Cvičení, které se týká futura, je velmi strohé, studující si ověří znalost tvarů 1. os. sg., 3. os. sg. a 3. os. pl. v negaci. V této učebnici se s futurem dále již nepracuje. Problematické jevy se zde nezohledňují.

**U2:** Čtvrtá a pátá kapitola se týká zejména plurálu substantiv a adjektiv, ukazovacích a tázacích zájmen, členů, klitik a tzv. da-konstrukce aj., s futurem se setkáme v šesté kapitole (*Čítam*. ‚Čtu.‘, *K'e čítam*. ‚Budu číst.‘, *Pišuvame*. ‚Píšeme.‘, *K'e pišuvame*. ‚Budeme psát.‘). Ihned je také upozorněno na pořádek slov ve větě, který je s ohledem na klitika, zájmenou reduplikací apod. v případě futura vcelku specifický: *Liljana k'e ti gi pokaže slikite*. ‚Liljana ti ukáže (ty) obra-

zy/fotografie.‘, doslova ‚Liljana bude ti je ukáže obrazy ty.‘, *K'e ja čítam knigata*. ‚Přečtu/Budu číst tu/tuto knihu.‘, doslova ‚Budu ji čtu knihu tu.‘, *Im ja čítam knigata na decata*. ‚Čtu tuto knihu (těmto) dětem.‘, doslova ‚Jim ji čtu knihu tu na děti ty.‘, *K'e im ja čítam knigata na decata*. ‚Budu číst/Přečtu tuto knihu (těmto) dětem.‘, doslova ‚Budu jim ji čtu knihu tu na děti ty.‘. Zároveň je velice názorně vyloženo futurum s negací: *Nema da čítam*. ‚Nebudu číst.‘, *Nema da ja čítam knigata*. ‚Nebudu číst tuto knihu.‘, *Nema da im ja čítam knigata na decata*. ‚Tuto knihu nebudu číst/nepřečtu (těmto) dětem.‘; a druhý způsob: *Ne k'e ja čítam knigata*. ‚Nebudu číst tuto knihu.‘, *Ne k'e im čítam knigata na decata*. ‚Tuto knihu nebudu číst/nepřečtu (těmto) dětem.‘. Cvičení se pak týká všech osob (tedy i problematického tvaru 3. os. pl.). Samostatně jsou pak uvedeny tvary budoucího času slovesa *sum* ‚být‘, vysvětlena je také negace a cvičení se opět týká všech osob (dialogy jsou samozřejmě zaměřeny převážně na 1. os. sg. a 2. os. sg.).

**U3:** S vysvětlením futura se setkáváme v lekci osmé. Vyčasována jsou tu slovesa všech skupin (*číta*, *číst*, *spie*, *spát*, *čisti*, *uklízet*, *čistit*), také je upozorněno na slovesa vidu dokonavého (*pročíta*, *přečíst*, *vleze*, *vejít*, *izmie*, *umýt*). Názorně je předvedena i negace (*k'e pišuvam* ‚budu psát‘, *ne k'e pišuvam* ‚nebudu psát‘ a *nema da pišuvam* ‚nebudu psát‘). Tvary futura slovesa *sum* ‚být‘ jsou nejprve uvedeny v nestandardních tvarech *k'e sum* ‚budu‘, *k'e si* ‚bude‘, *k'e e* ‚bude‘, *k'e sme* ‚budeme‘, *k'e ste* ‚budete‘, *k'e se* ‚budou‘ (s takovým tvořením futura se u tohoto slovesa setkat v řeči sice můžeme, není to však standardní podoba), až pak následují tvary standardní makedonštiny, tedy *k'e bidam* ‚budu‘, *k'e bideš* ‚budeš‘, *k'e bide* ‚bude‘, *k'e bideme* ‚budeme‘, *k'e bidete* ‚budete‘, *k'e bidat* ‚budou‘. Autor sice upozorňuje na to, že častější tvary jsou standardní tvary, v nichž se použije futurální forma slovesa *sum* ‚být‘, je však podle nás krajně nevhodné na prvním místě uvést právě tvary nestandardní (je-li to skutečně nutné, pak bychom je navrhovali uvést pouze v poznámce pod čarou, ale lépe vůbec). Při procvičování futura se autor soustředil primárně na 1. os. sg. a 3. os. sg., tvarům, které bývají pro českého mluvčího obtížnější, se vyhýbá, což je právě u učebnice určené českým mluvčím škoda.

**U4:** Ve třetí lekci je v tabulce znázorněno časování sloves všech skupin v budoucím čase: *saka* ‚mít rád, chtít, milovat‘, *odi* ‚jít‘, *pee* ‚zpívat‘. Jen jako poznámka jsou uvedeny některé tvary s negací (*nema da bidam*, *ne k'e bidam* ‚nebudu‘, *nema da odime*, *ne k'e odime* ‚nepůjdeme‘). Již výše bylo zmíněno, že tato kapitola obsahuje tabulku, v níž lze porovnávat přítomní, futurální i imperfektivní tvary slovesa *sum* ‚být‘. Cvičení je zaměřeno na tvary 1. os. sg., 3. os. sg. a 1. os. pl., opět tedy nedochází k výraznějšímu procvičení problematických tvarů.

**U5:** S futurem se v této učebnici jako v jediné setkáváme až jako s posledním probraným časem, a to ve 24. kapitole, v níž však k vysvětlení tvoření futura nedochází, pouze se na základě textu velmi zlehka procvičují (jen!) některé tvary sloves, zejména tvary 1. os. sg. a 2. os. sg. Není upozorněno ani na zápor u futura, ani na problematické tvary futura u slovesa *sum* ‚být‘.

## 6 MINULÝ ČAS

Mluvíme-li o minulém čase, pak je třeba zmínit, že systém makedonských časových sfér je značně rozložitý. Makedonští mluvčí rozlišují tyto minulé časy: imperfektum (*minato opredeleno nesvršeno vreme*), aorist (*minato opredeleno svršeno vreme*), perfektum (resp. dvě perfekta odlišující se videm sloves: *minato neopredeleno nesvršeno vreme* a *minato neopredeleno svršeno vreme*), plusquamperfektum (*predminato vreme*) a minulo-budoucí čas (*minato-idno vreme*). Pokud se jedná o minulé časy, studenti na úrovni A referenčního rámce pro jazyky se setkají se všemi výše uvedenými časy/sférami. V případě aoristu a imperfekta (které můžeme považovat za základní minulé časy, jsou to časy prosté) bývají problematické zejména tvary 2. os. sg., 3. os. sg. a 3. os. pl. [7] Vzhledem k tomu, že se jedná v rámci minulých časů o takové časy, s nimiž se studenti i v komunikaci setkávají nejčastěji, předpokládáme, že by se tyto tvary měly procvičovat také nejvíce. Následují obě perfekta (složené minulé časy, v českém kontextu se jedná o jeden minulé čas, který se tvoří od sloves obou vidů), jejichž princip vytvoření je českému mluvčímu dobře znám (tzv. tvary slovesa být + tzv. I-ové formy). Avšak právě proto, že tyto tvary jsou velice blízké jediným českým tvarům minulého času, je třeba myslet na možný negativní transfer mezi znalostmi mateřského jazyka a jazyka cizího. Make-

donské perfektum je totiž nutné používat ve zcela jiném kontextu než formálně podobné české tvary (resp. než tvary, které se používají na většině slovanského jazykového areálu). Proto je nezbytné v učebnicích klást důraz na rozlišování aoristu, imperfekta na jedné straně a perfekta na straně druhé, a to nejen po formální stránce.

**U1:** S minulým časem se setkáváme ve dvanácté lekci, a to přímo v úvodním textu a omezeně ve cvičeních, výklad aoristu a imperfekta se vyskytuje však hned v lekci třinácté, a to nejprve ve formě výkladu ve třech jazycích a poté názorně v tabulce. Zde najde studující vyčasována slovesa všech skupin i podskupin v aoristu (a-skupina: *pročita* ‚přečíst‘, i-skupina: *kupi* ‚koupit‘, *ozdravi* ‚vyléčit‘, *izdrži* ‚vydržet‘, e-skupina: *zapre* ‚zastavit‘, *kaže* ‚říct‘, *dojde* ‚přijít‘, *čuje* ‚slyšet‘), následuje text a cvičení, v němž je možné procvičovat tvary sloves pro všechny osoby. Následuje tabulka s vyčasovanými slovesy všech skupin v imperfektu (a-skupina: *raskažuva* ‚vyprávět‘, e-skupina: *pee* ‚zpívat‘, i-skupina: *moli* ‚prosit‘), příhodný text a cvičení, v němž je opět možné procvičit si tvary pro všechny osoby. Velmi dobrým nápadem je zařadit na konec této lekce lidovou píseň, v níž se tvary (zejména) imperfekta opakují a rýmují. Následuje vysvětlení přechodníku (*glagolski prilog*: *čitajk'i*, *nosejk'i* atd.), verbálního substantiva (*glagolska imenka*: *vikanje*, *trčanje* x *obrazovanie*, *izdanie*) a participií (*glagolski pridavki*: *sakan*, *sečen*, *sednat*, *padnat*). Vysvětlení participií (včetně přechodníků) je na tomto místě zcela logické, v makedonštině jsou totiž využívána mnohem častěji než v češtině, proto je namístě jim věnovat také v učebnicích náležitou pozornost, např.: *Zaspivaše čitajk'i vesnik.*, doslovně ‚Usnul čta noviny.‘, ovšem tento doslovný překlad obsahuje zcela jinou pragmatickou složku. Lepší a přesnější překlad by byl ‚Při čtení/četbě novin usnul.‘/ ‚Když četl noviny, usnul.‘ U participií je situace obdobná, např. *Koga se vrativ toj beše stanat od krevet.*, doslova ‚Když jsem se vrátil, byl vstanutý/vstatý/vstat z postele.‘, adekvátní překlad by pak byl ‚Když jsem se vrátil, už byl z postele/už vstal z postele.‘. Pak již následuje imperativ a perfektum (jak pro vid nedokonavý: *saka* ‚chtít, mít rád, milovat‘, *pee* ‚zpívat‘, *sedi* ‚sedět‘, tak i pro vid dokonavý: *posaka* ‚požádat, zachtít‘, *ispee* ‚zazpívat‘, *sedne* ‚sednout‘). Autorka si je zjevně vědoma toho, že významový rozdíl mezi aoristem a imperfektem na jedné straně a perfek-

tem na straně druhé činí studujícím potíže, ukazuje tedy na příkladech užití jednotlivých tvarů. Cvičení se omezují na tvary perfekta pro 1. os. sg., 2. os. sg. a 3. os. sg. Tato lekce je doprovázena opět lidovou písní, zde ovšem není s výkladem gramatiky tak spjata jako v lekci, která se týkala aoristu a imperfekta. Závěrečný text pak velice pěkně ukazuje užívání perfekta v textech týkajících se historie. V devatenácté lekci je stejným způsobem probrán předminulý čas a tzv. minulo-budoucí čas, jehož použitím se často vyjadřuje podmiňovací způsob.

**U2:** Po imperativu v lekci sedmé se v lekci osmé setkáme s aoristem, a to nejprve v úvodním textu (dopis prarodičům), pak také s vysvětlením a tabulkami (pro každou skupinu i podskupinu zvlášť). Jsou zde porovnávány slovesné tvary aoristu a tvary používané pro vyjádření budoucího času (*pročitav* ‚přečetl jsem‘ vs. *k'e pročítam* ‚přečtu‘, *prošetav* ‚prošel jsem (se)‘ vs. *k'e prošetam* ‚projdu (se)‘, *napraviv* ‚udělal jsem‘ *k'e napravam* ‚udělám‘, *isprativ* ‚poslal jsem‘ *k'e ispratam* ‚pošlu‘, *kažav* ‚řekl jsem‘, *k'e kažam* ‚řeknu‘ atd.), autorky upozorňují také na výjimky, resp. na hláskové změny plynoucí z historického vývoje (pro českého mluvčího však nejsou obtížné: *rekov* ‚řekl jsem‘ vs. *k'e řečam* ‚řeknu‘, *vlegov* ‚vešel jsem‘ vs. *k'e vlezam* ‚vejdu‘). V následných cvičeních autorky myslely na procvičení tvarů všech osob. Vysvětlení tvarů aoristu pokračuje ve stejném duchu také v lekci následující. K imperfektu se autorky dostávají v lekci desáté, a to nejprve v mnoha textech (zahrnujícím i autentický materiál), následuje tabulka tvarů imperfekta slovesa *sum* ‚být‘ (s poznámkou, že tvary imperfekta a aoristu jsou pro toto sloveso totožné) a tabulka s koncovkami a vyčasovanými slovesy jednotlivých skupin (*číta* ‚číst‘, *može* ‚moci‘, *pravi* ‚dělat‘). Cvičení pak jsou již soustředěna na rozlišení aoristu a imperfekta. Vysvětleno je také tzv. perfektivní imperfektum, tedy tvary imperfekta vytvořené od dokonavých sloves - v podstatě se tedy jedná o tvary, jimiž se vyjadřuje minulo-budoucí čas. Následuje výklad verbálního substantiva, přechodníků a ve dvanácté lekci stejným způsobem (text, výklad, tabulka, cvičení), autorky se opět věnují také hláskovým změnám a zejména různým tvarům pro jednotlivé rody (*jas sum dal* ‚já jsem dal‘, *jas sum dala* ‚já jsem dala‘, *ti si dal* ‚ty jsi dal‘, *ti si dala* ‚ty jsi dala‘, *toj dal* ‚on dal‘, *taa dala* ‚ona dala‘, *toa dalo* ‚ono dalo‘, *nie sme dale* ‚my jsme dali‘, *vie*

*ste dale* ‚vy jste dali‘, *tie dale* ‚oni dali‘). Pro českého mluvčího nejsou výše uvedené tvary neznámé, podobně jsou rody rozlišovány i v češtině (kromě tvarů plurálových). Z hlediska užívání všech časů, vysvětlení jednotlivých významů vět a praktického procvičení je přínosná lekce třináctá.

**U3:** Aorist i imperfektum se vyskytují v textu jedenácté lekce, k vysvětlení a procvičení dochází až v lekci dvacáté. Za nonsens považujeme zařazení perfektivních forem slovesa (tzv. l-form) jako prvních tvarů, které vyjadřují minulý čas, s nimiž se studující setkají, a to již v lekci šestnácté a v lekcích následujících. Již dříve jsme upozornili na to, že v případě užívání makedonské l-formy je nutné studující upozornit na to, že význam vět, v nichž se použijí tyto konstrukce, je jiný než vět s l-formou v češtině. Proto také považujeme za značně neefektivní, resp. zcela kontraproduktivní uvádět imperfektum jako první, nechat jej studujícími procvičovat, a to v celých třech kapitolách. Zároveň se naše domněnka ukazuje jako relevantní i z praxe (informace od samouků). Až po vysvětlení a procvičení tvarů perfekta následuje imperfektum a aorist, a to přehledně, v tabulkách a s příklady. Procvičování je však pouze formou doplňování tvarů do tabulek. O tom, že aorist a imperfektum se používají jako primární minulé časy (záleží na kontextu) a tzv. l-forma se používá ve specifických případech, se dozvíme až z lekce dvaadvacáté, celých šest lekcí je tak čtenář uváděn v omyl.

**U4:** V páté lekci se nejprve setkáme s aoristem (*pročíta* ‚přečíst‘, *dojde* ‚přijít‘, *kupi* ‚koupit‘), a to nejdříve v textu a pak je časování znázorněno v tabulce. Cvičení u tabulky je velmi strohé, na konci lekce je však možné aorist procvičit ve všech osobách. Imperfektum je uvedeno v lekci šesté zároveň s perfektem, upozorněno je na hláskové změny (*dojde* ‚přijít‘ vs. *došol* ‚přišel‘). Cvičení jsou pak zaměřena zejména na tvary 1. os. sg. a 1. os. pl.

**U5:** V této učebnici procvičování aoristu, imperfekta i perfekta předchází procvičování futura, setkáme se s ním v patnácté lekci. Nejprve jsou aorist a imperfektum použity v textech a doplňovacích cvičeních, až pak následuje prosté vypsání tvarů aoristu (*číta* ‚číst‘) a imperfektiva (*pročíta* ‚přečíst‘), ve cvičeních je pak užito kromě tvarů 2. os. pl. tvarů všech ostatních osob. V osmnácté lekci jsou zopakovány tvary imperfekta a

aoristu, v jednadvacáté lekci se tvary procvičují (zejména 1. os. sg. a 3. os. sg.).

## ZÁVĚR

V příspěvku jsme analyzovali obsah učebnic makedonského jazyka, upozornili jsme na problematické jevy, které by měly být v učebnicích akcentovány, a zaměřili jsme se na odraz těchto jevů v obsahu a obsahové struktuře vybraných učebnic. Vzhledem k tomu, že s jiným kvalitním edukačním médiem, hovoříme-li o makedonském jazyce, se studující v našem areálu příliš nesetká, stávají se právě učebnice velice důležitým zprostředkovatelem nejen učiva, ale také sociokulturních vzorců. Jak z naší analýzy vyplývá, skutečně dobrá a didakticky promyšlená učebnice makedonského jazyka je spíše výjimkou. Jako nejnepřehlednější a nejméně nápomocnou lze hodnotit nejnovější učebnici *Teškoto* (U5). Učebnice je určena výuce v individuálních hodinách i ve skupinových kurzech, nicméně bez velmi dobré přípravy vyučujícího je v podstatě tato učebnice použitelná pouze jako cvičebnice, a to jen (nepromyšleně) vybraných jevů. Jediná učebnice z našeho výběru, která je určena přímo českému mluvčímu, je bohužel koncipována také nešťastně. Jedná se o učebnici *Makedonština* (U3), v rámci jejíhož obsahu dochází k mnoha výše uvedeným lapsusům, kapitoly jsou sice přehledné, nicméně obsahová struktura je značně zavádějící. Nelze doporučit ani novější vydání této učebnice (z roku 2019), v němž nedošlo bohužel k žádným obsahovým změnám. Studující se zde setkávají stále ještě nejprve s perfektními formami slovesa (a celé tři kapitoly tyto formy procvičují) a až poté s prostými formami minulého času (aorist a imperfektum), atp. Z hlediska vytyčených problematických jevů se tak tato učeb-

nice jeví nepoužitelně. Učebnice *Božilak* (U4) se nezabývá problematickými jevy, ale její obsahová struktura alespoň dodržuje logický systém a nemusí pak způsobovat takové komplikace při výuce jako učebnice U5 a U3. Z hlediska makedonských slovesných kategorií, které jsou mezi studenty hodnoceny jako nejproblematictější, jsou nejprínosnější učebnice v našem výběru nejstarší, tedy učebnice *Makedonski so maka* (U1) a učebnice *Macedonian* (U2). Na nich je patrné, že autorky mají dlouholetou zkušenost s výukou cizinců. Každá z autorek svou pozornost sice zaměřila na jinou problematiku (to ale vychází také z různých cílových skupin jednotlivých učebnic), nicméně obsahová část je u obou velmi dobře promyšlená. Na drobná úskalí upozorňujeme výše.

Výzkum byl pro naši práci velice důležitý. Žádná učebnice se při výuce makedonštiny na PdF UHK do této doby nepoužívala, vyučující používala své vlastní materiály. Jak jsme již uvedli výše, prvotní šetření ke zjištění problematických jevů probíhalo v akademických letech 2017/2018 a 2018/2019, avšak zjišťovány byly výsledky také v akademickém roce 2019/2020. Poslední šetření přineslo zcela jiné výsledky než šetření z předchozích let. Lze předpokládat, že důvodem náhlého zvýšení kompetencí studentů v makedonském jazyce v tomto roce bylo zejména to, že byl vytvořen dostupný a srozumitelný elektronický edukační materiál. Je tedy zcela zjevné, jak důležité jsou kvalitní edukační média a didaktické materiály, které se zaměřují na pomoc při výuce tzv. malých jazyků. Trochu hořké je zjištění, že v České republice z našeho pohledu kvalitnější učebnice buď dostupné nejsou, nebo ano, pak ale za cenu, která neodpovídá vizuální kvalitě učebnice, již by bylo možno očekávat.

## Použité zdroje

- [1] SLADKOVSKÁ, K. - ŠMÍDOVÁ, T. *Podpora vícejazyčnosti v Evropě*. Portál MŠMT. © 2013. Dostupné z: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/podpora-vicejazycnosti-v-evrope>>.
- [2] *Společný evropský referenční rámec pro jazyky*. Olomouc. 2002.
- [3] SVATOŠ, T. Elektronická edukační média a cesty jejich evaluace. *Pedagogika*. LVI. 2006. ISSN 0031-3816.
- [4] NAJVAR, P. et al. *Videostudie v pedagogickém výzkumu*. Brno. Paido. 2011. ISBN 978-80-7315-222-2.
- [5] STANOJOSKI, I. *Makedonština*. Praha. Lucie Gramelová. 2019. ISBN 978-80-906438-5-7.
- [6] PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha. Portál. 1997. ISBN 80-7178-170-3.
- [7] DUFKOVÁ, K. - VIZJAK, K. Interference česko-(rusko-)makedonské při osvojování makedonštiny. *Slavistički studii* 20. V tisku.
- [8] HENDRICH, J. et al. *Didaktika cizích jazyků*. Praha. SPN. 1988.
- [9] LIŠKAŘ, Č. *Transfer a interference ve vyučování cizím jazykům*. Brno. KPÚ. 1970.
- [10] ČAPEK, J. Multilingvismus, globalizace a společný evropský referenční rámec. *Motivace a multilingvismus ve výuce cizích jazyků: Sborník vědeckých prací Univerzity Pardubice. Series C*. Pardubice. Univerzita Pardubice. 2004. ISBN 80-7194-658-3.

- [11] KESLEROVÁ, Š. Interferenční chyba - kámen úrazu ve výuce češtiny pro Slováky. *Práce s chybou ve výuce cizích jazyků (včetně češtiny pro cizince)*. Praha. UK. 2014. ISBN 978-80-87238-10-3.
- [12] ZATOVKAŇUK, M. et al. *Mezijazyková a vnitrojazyková interference*. Praha. SPN. 1979.
- [13] VESELÝ, J. *Problematika vyučování ruštině jako blízkce příbuznému jazyku*. Praha. SPN. 1985.
- [14] DUFKOVÁ, K. - GÖBELOVÁ, Ž. Slovesa a jejich vyučování na referenční úrovni A v češtině, angličtině a makedonštině. *Filologické štúdie 5*. Nümbrecht. KIRSCH-Verlag. 2019. ISBN 978-3-943906-52-3.
- [15] ÚJČ AV ČR. *Internetová jazyková příručka*. Praha. Ústav pro jazyk český Akademie věd České republiky. © 2008-2020. Dostupné z: <<http://prirucka.ujc.cas.cz/>>.

#### Primární zdroje:

- TASEVSKA, R. (2009) *Makedonski so maka: kurs za početnici*. Skopje. Univerzitet Sv. Kiril i Metodij. 2009. ISBN 9789989432705.
- KRAMER, CH. E. - MITKOVSKA, L. (2011) *Macedonian: a course for beginning and intermediate students*. Madison. University of Wisconsin Press. 2011. ISBN 978-0299247645.
- STANOJOSKI, I. (2012). *Makedonština*. Skopje. 2012. ISBN 973-608-65116-3.
- GOČKOVA-STOJANOVSKA, T. - PANOVSKA-DIMKOVA, I. (2012) *Božilak: Učebnik po makedonski jazik za stranci: početno ramnište*. Skopje. Univerzitet Sv. Kiril i Metodij. 2012. ISBN 978-9989-32-811-4.
- SAZDOV, S. (2019). *Teškoto: makedonski jazik za stranci: početno ramnište*. Skopje. Univerzitet Sv. Kiril i Metodij. 2019. ISBN 978-9989-43-427-3.

#### Kontaktní adresa

Mgr. Kristýna Dufková, Ph.D.  
e-mail: [kristyna.dufkova@seznam.cz](mailto:kristyna.dufkova@seznam.cz)

# GUDRUN PAUSEWANGOVÁ A JEJÍ PŘÍNOS KE ZLEPŠENÍ ČESKO-NĚMECKÝCH VZTAHŮ

## GUDRUN PAUSEWANG AND HER CONTRIBUTION TO THE IMPROVEMENT OF CZECH-GERMAN RELATIONS

Naděžda Heinrichová - Helena Dědičová

Univerzita Hradec Králové  
University of Hradec Kralove

**Abstrakt:** Příspěvek se zaměřuje na přínos německé autorky Gudrun Pausewangové, pocházející z východočeského Mladkova, k vzájemnému česko-německému porozumění. Na příkladu autobiografické trilogie *Rozinková louka* se konkrétně zabývá kritickou sebereflexí autorky na pozadí historických událostí, které poškodily česko-německé vztahy.

**Abstract:** The paper focuses on the contribution of German author Gudrun Pausewang, originating from Eastern Bohemian town Mladkov, to mutual Czech-German apprehension. On the case of autobiographic trilogy *Rosinka Meadow* it deals with critical author's self-reflection on the background of historical events which have damaged Czech-German relationships.

**Klíčová slova:** Gudrun Pausewangová, porozumění, vyhnání, rozinková louka.

**Key words:** Gudrun Pausewang, international understanding, expulsion, Rosinka Meadow.

### ÚVOD

Příspěvek si klade za cíl přiblížit na pozadí autobiograficky laděné románové trilogie *Rozinková louka* (*Rosinkawiese*) německé autorky Gudrun Pausewangové, pocházející z východočeského Mladkova, její snahy o prohloubení česko-německých vztahů, které ve 20. století utrpěly důsledkem politiky nacionálního socialismu. Impulsem pro vznik tohoto článku je i osobní návštěva autorky na Katedře německého jazyka a literatury Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové na jaře 2003.

### 1 GUDRUN PAUSEWANGOVÁ

Gudrun Pausewangová patří k německým autorům, již dokázali oslovit všechny věkové kategorie. Na svém kontě má skoro 100 knižních titulů (pro děti, mládež a dospělé). Za svou tvorbu získala řadu literárních ocenění. Její knihy vycházejí i jako audioknihy či rozhlasové hry. Román pro mládež *Mrak* (*Die Wolke*, 1987) se stal předlohou stejnojmenného filmu z roku 2006. Ve věku obdivuhodných 70 let obhájila svou dizertační práci věnovanou zapomenutým autorům pro mládež z generace Ericha Kästnera: *Vergessene Jugendschriftsteller der Erich-Kästner-Generation*, 1998) na Univerzitě Johanna Wolfganga

Goetha ve Frankfurtu nad Mohanem, kterou vydává pod jménem Gudrun Wilcke [1].

Život Gudrun Pausewangové (3. 3. 1928 Mladkov - 23. 1. 2020 Bamberg) je neodmyslitelně spjat s východočeským regionem. Narodila se v podhůří Orlických hor, v Mladkově nedaleko Králík do rodiny učitelky a diplomovaného agronoma, nadšeného zastávce alternativního způsobu hospodaření. Českému jazykovému prostředí a rodnému kraji věnovala vedle románové trilogie *Rozinková louka* (*Rosinkawiese*) i román o osudech čtyř generací žijících v Orlických horách *Sága rodu Rotwengelů* (*Rotwengel-Saga*, 1993). V březnu tohoto roku by Gudrun Pausewangová oslavila své 92. narozeniny.

Pausewangová vystudovala Pedagogickou školu. Učila nejen v Německu, ale i v německých školách v Chile a Venezule. Díky těmto pobytům (1956-1963) procestovala i části Severní, Jižní a Střední Ameriky, Ohnivou zemi či oblast Amazonie [2,3].

Původ Gudrun Pausewangové, její odchod z vlasti a osobní zkušenosti ze zahraničních pobytů předurčily a ovlivnily volbu jejích témat. Vedle obrazu domova a jeho proměny se dále věnuje protiválečným tématům, bídě třetího světa, ochraně životního prostředí a nebezpečí šíření extrémního radikalismu. Vše, co prožila, se následně

promítá i do jejího životního postoje. Na prvním místě jsou pro ni lidé, pak dlouho nic a pak zase lidé [4]. Svou literární tvorbou, jakož i celoživotními aktivitami přispívá k vzájemnému porozumění mezi národy.

## 2 TÉMA ODSUNU A VYHNÁNÍ

V rámci česko-německých vztahů patří téma odsunu či vyhnání německého obyvatelstva ze Sudet k dlouho tabuizovaným, zamlčovaným či odsuzovaným tématům, která se začínají literárně zpracovávat až po letech mlčení. Podle Jiřího Peňáse vyvolává jeho těžko odstranitelná přítomnost stále napětí, protože ani po mnoha letech nejsou zahlazené stopy v krajině či v lidských duších. Jedná se o téma, které je vnímáno jako konfliktní, traumatické, a v něčem i palčivější než komunistická diktatura, která s vyhnáním neodmyslitelně souvisí a byla by bez něj v českém kontextu neodmyslitelná [5]. Po roce 1989 se této problematice začínají systematicky věnovat vedle historiků i literární vědci.

V rámci české literatury se v této souvislosti těší velké oblibě romány vydané po roce 2000, např. od Kateřiny Tučkové *Vyhnání Gerty Schnirch* (2010) nebo román *Němci, Geografie ztráty* (2012) autorky Terezy Jandové píšící pod uměleckým pseudonymem Jakuba Katalpa. Těmto románům je však vyčítán určitý komerční kalkul související s poptávkou po tématu. Dora Kaprálová v této souvislosti uvádí jako další příklady většinu románů Radky Denemarkové, dále román *Zvuk slunečních hodin* (2001) od Hany Adronikové nebo román *Květy Legátové Jozova Hamule* (2002) [6]. Navzdory rozporuplnému přijetí románů u české literární kritiky, se kterým koresponduje i nejednoznačné přijetí tématu u vyšších vrstev establishmentu, se tyto romány těší velké oblibě u české čtenářské obce a jsou překládány i do dalších jazyků.

Románová trilogie Gudrun Pausewangové *Rosinková louka* však nesleduje žádný komerční kalkul, je psána naopak jako poselství očitého svědka s cílem zachytit genius loci a místo rodiště autorky, východočeský Mladkov a rozinkovou louku.

## 3 DOMOV NA ROZINKOVÉ LOUCE

Pro bližší pochopení významu rozinkové louky jako domova Němců a Čechů z pohledu Gudrun

Pausewangové je nutné upozornit na několik momentů z jejího života, které úzce souvisí s tématem jejích románů. Gudrun Pausewangová žila na rozinkové louce až do svých sedmnácti let, do roku 1945, kdy museli spolu se svou matkou a mladšími sourozenci opustit svůj dlouholetý domov a odejít do Německa. Od té doby navštívila své zamilované místo několikrát, ale první, velice krátká návštěva proběhla až v roce 1964. Další následovala v roce 1979 a od této doby se Pausewangová vrací na rozinkovou louku už pravidelně. Až v této době, v roce 1980, vzniká první díl románové trilogie.

Názvy jednotlivých svazků v jazyce originálu znějí: *Rosinkawiese* (1980), *Fern von der Rosinkawiese. Geschichte einer Flucht* (1989; česky Daleko od rozinkové louky. Historie útěku) a *Geliebte Rosinkawiese* (1993; česky Milovaná rozinková louka. Historie přátelství přes hranice). Českému čtenáři je trilogie známá díky jednosvazkovému vydání v překladu Vojtěcha Terbera pod názvem *Vzpomínám na rozinkovou louku* (2001). Žánr trilogie je zřejmější z titulu českého předkladu než z názvu originálu. Jde o romány v dopisech, které píše babička svému vnukovi. Atribut ‚rozinková‘ má svou symboliku a mnohoznačnost. Sladké rozinky, připomínající šťastné dětství; rozinky jako kuličky sušeného vína symbolizující blahobyť, který rodina nezažila; malé brambory připomínající svou velikostí rozinky jako výsledek přísně ekologického zemědělství...

První díl trilogie přibližuje alternativní způsob života rodičů, kteří obhospodařují svůj nyní již úrodný kus půdy. Původně to ale byla neúrodná bažina, kterou vlastníma rukama zúrodnili, vysušovali, odvodňovali, až ji vlastní prací přeměnili na úrodnou půdu, aby mohli žít a pracovat na svém. O to tehdy lidem šlo, snažili se, aby se ‚usadili na svém‘, na pozemku, který je uživí [7]. Na rozinkové louce v podhůří Orlických hor zažila Gudrun Pausewangová léta šťastného dětství a mládí. Rodné město je zpočátku idealizováno, rozinková louka je zobrazena jako ráj na zemi [8], ve kterém děti vyrůstaly v souladu s přírodou a byly při tom nechápavě sledovány sousedy z Mladkova, kteří nemohli porozumět tomu, co vedlo jejich otce, studovaného člověka, žít právě tímto alternativním způsobem. Ale dětem vůbec nevadilo, že žily v chudobě, protože svět jejich rodičů, plný snů a utopických představ, byl přesně to, co jim vyhovovalo a přinášelo štěstí [7]. Přes-



tože pro ni tato louka tehdy znamenala pocit bezpečí, jistoty, řádu a lásky, nedokázala rodinu uživit. Proto všichni na čas odcházejí a vracejí se až s nástupem Hitlera.

Druhý díl trilogie nesoucí název *Daleko od rozinkové louky. Historie útěku* je adresován jedinému synovi Pausewangové, Martinovi, a je sepsán formou dokumentu, doplněn mnoha dobovými fotografiemi a tehdejšími mapami, které vysvětlují historicko-politickou situaci ve městě Mladkov. Pod vlivem historických událostí se mění pojetí domova, který je ve smyslu otčina (Vaterland) silně ideologizován a chápán jako spojení s národnostní identifikací. U Pausewangové se pojem domov, domovina promítá do vzpomínek na otce, který byl silně ovlivněn myšlenkami nacionálního pangermanismu, současně byl nadšeným členem Sudetoněmecké strany a jeho domov byl pro něj vším. Podřídil mu a věnoval celý svůj život a v tomto duchu byly vychovávány i jeho děti. Jako opravdový idealista se od roku 1935 silně angažoval při obraně všeho německého proti tlaku českého státu. Být a zůstat Němcem bylo pro něho velice důležité a věřil, že jako Němec je tomu své vlasti povinován [7]. Matka Pausewangové byla Němka narozená v Saarbrückenu. První světovou válku prožila v Sársku a dobře věděla, jak tragické důsledky válka měla. Z tohoto důvodu byla k politickým názorům svého muže, narozenému ve východních Čechách v malém městě Mladkov, velice rezervovaná. Otec viděl v nové válce šance na to, aby se ‚Velkoněmecká říše‘ mohla rozšířit dále na východ. Mluvil o právech Němců na nový prostor, o vůdčí roli Němců v Evropě [7]. Gudrun jako nejstarší ze sourozenců byla pod jeho silným vlivem. V roce 1938 byla Pausewangová v mládežnické organizaci národních socialistů, protože jejich myšlenkám slepě věřila. Až v roce 1945 pochopila, jak byla mládež bez skrupulí zneužita, a už nechtěla mít s politikou nikdy nic společného [7].

Pojem domov, promítaný do rozinkové louky, znamenal pro rodinu jistotu a bezpečí až do konce války. Když byli na konci války přinuceni nocovat mimo svůj domov ve vsi, měli stále ještě naději na návrat do svého domu, i když věděli, že je částečně vyrabován. Tehdy ještě nevěděli nic o tom, že v roce 1946 budou muset téměř všichni Němci odejít. Po příchodu Čechů do jejich domu bylo matce sděleno, že jako žena ně-

meckého důstojníka musí počítat se zastřelením [7]. Po zmasakrování deseti německých mužů se matka rozhodla, že rozinkovou louku opustí, protože se bála, že se Češi budou za otcovy názory po válce mstít. Otec umírá na východní frontě roku 1943. Matka vyráží s dětmi pěšky s jedním ručním vozíkem na 900 kilometrů dlouhou cestu. Matčina jediná sestra, Hilda, žila tehdy ve Winseenu nad Luhou, poblíž města Hamburk-Harburk v Západním Německu [7]. Gudrun jako nejstarší z šesti sourozenců pomáhá matce s mladšími dětmi během války doma i na této dlouhé cestě.

Chápání pojmu domov, spojeného s rozinkovou loukou, se poprvé mění v době jejich útěku v květnu 1945. Útěk, 900 km pěšky, zničil všechny ideály, přibližuje Pausewangová pocity při svém autorském čtení v Hradci Králové. Na cestě do Německa byli často jako uprchlíci bez domova ponižováni, mlčky museli snášet mnohá bezpráví a byli vystavováni nebezpečím, ale měli jediný cíl - přežít. V tomto kontextu se poprvé jeví pojem domov jako forma konfrontace starých hodnot a tradic s novou situací. Druhým poznáním byla konfrontace s nutností snášet bezpráví, protože nyní jako Němci opouštějící české území neměli žádná práva a jejich život neměl žádnou cenu [7]. Třetí konfrontací bylo vyrovnávání se s vlastní minulostí - s ideologickým přesvědčením otce. Pausewangová vnímá dosavadní ideály, hesla, písně, které zpívaly, jako problematické. Nevěří, že by je otec obhajoval i nyní [7]. Vedle těchto pocitů se objevily ještě další, a to pesimismus a ztráta psychických a fyzických sil. Tento útěk a vše, co s tím bylo spojeno, znamenaly pro Gudrun Pausewangovou v souvislosti s chápáním pojmu ‚domov‘ trýznivou proměnu. V Německu už na rozinkovou louku více nevzpomínala [8].

Název poslední části *Milovaná Rozinková louka. Historie přátelství přes hranice* (1993) odráží emocionální sepětí s rozinkovou loukou. Dalo by se očekávat, že návrat na rozinkovou louku znamenal pro Gudrun Pausewangovou způsob návratu domů. Ale nebylo tomu tak. Po devatenácti letech, v roce 1964, se dozvěděla, že smí jet do Československa. Zpráva ji nadchla. Nebyla to však touha po domově, ale zvědavost [7]. S jedním ze svých bratrů navštívila rozinkovou louku, prohlédli si dům a zahradu, kde kdysi bydleli. Současní čeští obyvatelé se dotazovali, zda by zde znovu chtěla žít. Na jejich otázku

Pausewangová odpovídá, že by tu trvale už žít nechtěla, ačkoliv to kdysi bylo krásné, protože se doma cítí již jinde [8].

#### 4 ROZINKOVÁ LOUKA A MLADKOV - PŘÍKLADY VZÁJEMNÉHO POROZUMĚNÍ

V důsledku politických událostí v roce 1968 a po něm přišla další návštěva rozinkové louky až o 15 let později. Tentokrát přijela Pausewangová se svým synem Martinem. Oba byli srdečně přijati a pozváni i na příští léto. Tak vzniklo přátelství s českými obyvateli rozinkové louky a Gudrun Pausewangová se tam stala pravidelným hostem.

Její vztah k rodišti se ale v průběhu času změnil, a proto nechtěla pro rozinkovou louku používat označení ‚domov‘. Tento pojem získal během let novou dimenzi a přetavil se v přátelství se současnými obyvateli rozinkové louky. Návrat na rozinkovou louku byl zpočátku motivován vzpomínkami na dětství a byl způsobem, jak se vrátit domů. S každým návratem se spojitost s dětstvím vytrácela, přicházely nové, současné prožitky a do popředí se dostával nový vztah k rozinkové louce, k Mladkovu, a k celému Československu. Tento vztah rostl současně s tím, jak sílily osobní vazby se současnými obyvateli rozinkové louky [8]. Pausewangová zdůrazňuje, že rozinková louka pro ni neznamena žádný nově objevený domov. Je to ale nadále místo, kde se jako dítě cítila v bezpečí, a které pro ni bylo v mládí středobodem světa [8].

V rozhovoru s Klausem Hanischem pro *Prager Zeitung* Pausewangová vysvětluje své rozhodnutí zachytit osobní příběh spojený s příběhem jejího rodiště jako poselství očitého svědka pro nadcházející generace. Vlastní odsun a další bezpráví spáchaná na německém civilním obyvatelstvu

na konci války chápe jako logické reakce na utrpení během válečných let [9].

Osobní vazby k jejímu rodišti a rozinkové louce přetrvávají i nadále. V dopise adresovaném Obecnímu úřadu v Mladkově 10. 12. 2014 Pausewangová popisuje vznik přátelství s novými českými majiteli Aloisem a Jiřinou Tomanovými a jejich syny Michalem a Robertem. A přibližuje, jak toto přátelství přetrvává i v následující generaci mezi syny českých majitelů a Martinem Pausewangem [10]

Pravidelné návštěvy v Mladkově, kterých bylo asi patnáct [11], přispěly i ke vzniku Nadace česko-německého přátelství, jejímž cílem mělo být navázání dalších přátelských styků v rozvoji kultury a vzájemného poznání obou národů [12]. Nový zákon o nadacích a vysokých vstupních poplatcích měl ale za následek její zrušení. Jméno Gudrun Pausewangové, její životní příběh a snahy o prohloubení vzájemné sounáležitosti jsou však nadále nedílnou součástí života regionu.

#### ZÁVĚR

Autobiografická trilogie *Rozinková louka* Gudrun Pausewangové kriticky reflektuje vlastní i rodinnou minulost na pozadí historických událostí bouřlivého dvacátého století. Pausewangová píše cíleně německy pro německého čtenáře. Objektivně a sebekriticky hodnotí své dřívější názory. Na příkladu mikrosvěta v Mladkově odkrývá tehdejší postoje a politickou orientaci jeho obyvatel. Pausewangová nikoho neodsuzuje, nic si nenárokují. Snaží se pouze pojmenovat z dnešního pohledu těžko pochopitelné chování jednotlivců. Svými literárními a společenskými aktivitami přispívá k symbióze na poli česko-německé vzájemnosti, jakož i k dalšímu prohloubení česko-německých vztahů.

#### Použité zdroje

- [1] WILCKE, G. *Vergessenene Jugendschriftsteller der Erich-Kästner-Generation*. Frankfurt am Main. Peter Lang. 1999. ISBN 978-3-631-34588-7.
- [2] JAHNKE, U. *Gudrun Pausewang: Leben und Werk*. Ravensburg. Ravensburger. 2010. ISBN 978-3-473-58352-2.
- [3] RUNGE, G. (ed.). *Über Gudrun Pausewang*. Ravensburg. Maier. 1991. ISBN 3-473-54000-5.
- [4] Gudrun Wilcke-Pausewang. [online]. *Paměť národa* [cit.08-04-2019]. Dostupné z: <https://www.pametnaroda.cz/de/wilcke-pausewang-gudrun-20170326-0>
- [5] PEŇÁŠ, J. Mladá žena a tzv. odsun. [online]. *Lidové noviny*. 2010. [cit.08-04-2019]. Dostupné z: [https://www.lidovky.cz/noviny/mlada-zena-a-tzv-odsun.A100130\\_000095\\_In\\_noviny\\_sko](https://www.lidovky.cz/noviny/mlada-zena-a-tzv-odsun.A100130_000095_In_noviny_sko)
- [6] KAPRÁLOVÁ, D. Past umírněnosti. Záruka prodejnosti? Spisovatelka Katalpa ve středním proudu. [online]. *Idnes.cz*. 2012. [cit.08-04-2019]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/zpravy/archiv/past-umirnenosti-zaruka-prodejnosti-spisovatelka-katalpa-ve-strednim-proudu.A121112\\_173930\\_kavarna\\_chu](https://www.idnes.cz/zpravy/archiv/past-umirnenosti-zaruka-prodejnosti-spisovatelka-katalpa-ve-strednim-proudu.A121112_173930_kavarna_chu)
- [7] PAUSEWANG, G. *Fern von der Rosinkawiese. Die Geschichte einer Flucht*. Ravensburg. Maier. 1989. ISBN 3-473-355099-0.

- [8] PAUSEWANG, G. *Geliebte Rosinkawiese. Die Geschichte einer Freundschaft über die Grenze*. München. Dtv. 1993. ISBN 978-3-423-11718-0.
- [9] HANISCH, K. Vermächtnis einer großen alten Dame. Interview s Gudrun Pausewangovou [online]. *Prager Zeitung*. 2018. [cit.08-04-2019]. Dostupné z: <https://www.pragerzeitung.cz/vermaechtnis-einer-grossen-alten-dame/>
- [10] PAUSEWANGOVÁ, G. *Dopis Obecnímu úřadu v Mladkově z 10. 12. 2014*. Český překlad. Dostupné z: <https://foglova.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=665455>
- [11] HANISCH, K. Ich habe in Vielen Menschen etwas bewirkt. Gudrun Pausewang über Heimat, ausbleibenden Widerstand und die Verantwortung von Erwachsenen. Interview s Gudrun Pausewangovou. [online]. *Prager Zeitung*. 2018. [cit.08-04-2019]. Dostupné z: <https://www.pragerzeitung.cz/ich-habe-in-vielen-menschen-etwas-bewirkt/>
- [12] ROUSÍNOVÁ, M. Spisovatelka Gudrun Pausewang [online]. *Zprávy z Mladkova*. 2015 (3). pp.7-8. [cit.08-04-2019]. Dostupné z: <https://www.mladkov.cz/file.php?nid=13837&oid=4592342>

#### Kontaktní adresy

PhDr. Naděžda Heinrichová, Ph.D.  
PhDr. Helena Dědičová, Ph.D.

e-mail: [nadezda.heinrichova@uhk.cz](mailto:nadezda.heinrichova@uhk.cz)  
e-mail: [helena.dedicova@uhk.cz](mailto:helena.dedicova@uhk.cz)

**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:

- a) Každý příspěvek, který nebude splňovat veškeré formální náležitosti (uvedené dále) bude zamítnut ještě před recenzním řízením.
- b) Opravený příspěvek, zasláný autorem opětovně po zamítnutí, bude automaticky odložen pro posouzení k následujícímu vydání.
- c) 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.

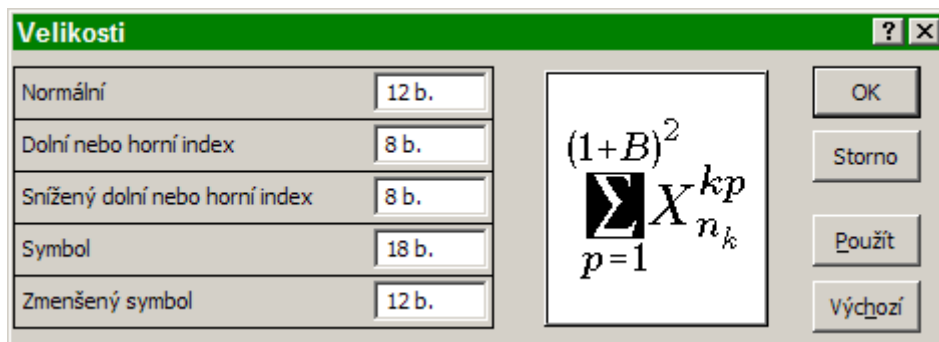
**Pro možnost publikování článku musejí být vždy splněny tři zásadní podmínky:**

- 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...)

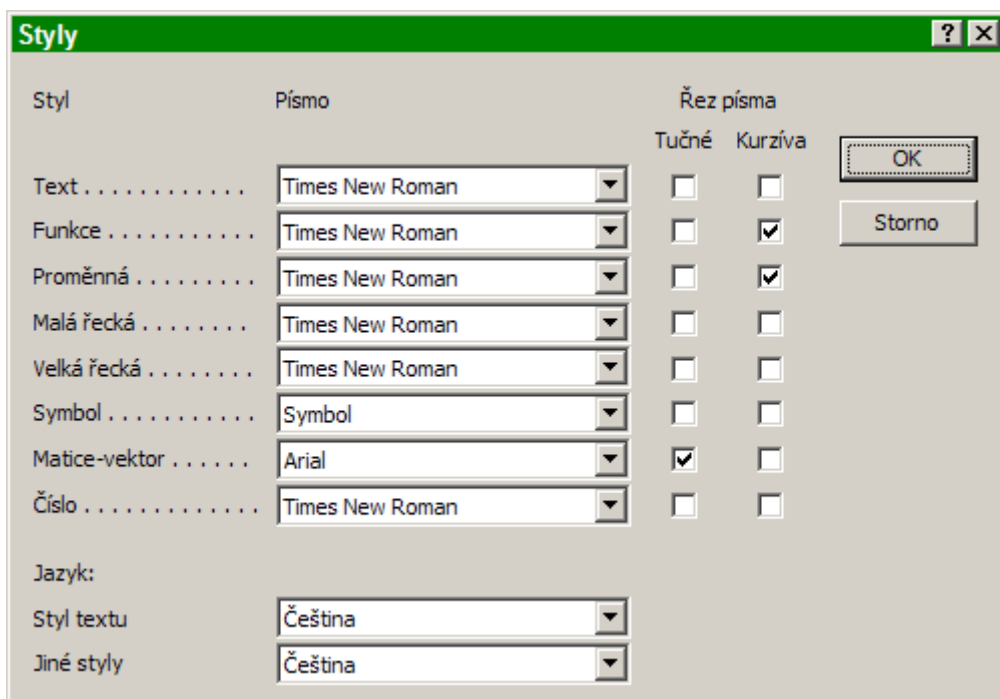
Stránka má okraje 2 cm, vlastní text článku se píše do sloupců šířky 8 cm s dělicí čarou mezi nimi. Celý článek (včetně nadpisů, popisků obrázků a tabulek) se píše bez odsazování prvního řádku odstavce, výhradně stylem **Normální, Times New Roman, 12**. Šablona při správném psaní zachovává původní světle 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 být tímto editorem upraven. 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 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.

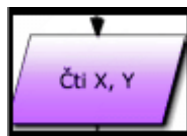
**Automatické číslování nadpisů a citací, poznámky pod čarou, textová pole a aktivní hypertextové odkazy jsou zakázány**, a to i v případě internetových adres (musejí být vloženy jako normální text) a obrázků stažených z internetu, které musejí být do textu vloženy jako nezávislá bitová mapa nebo obrázek 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.

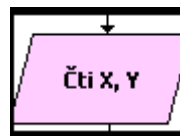
**Příspěvek musí být zaslán výhradně ve formátu DOC** - pro MS-Word 2000 (Word 97-2003) v měřítku 100 %. Při výchozím zpracování článků v MS-Word 2007, 2010, 2013, 2016 je nutné před uložením zvolit odpovídající formát. Nekompatibilní a nekorektně otevírané soubory budou autorům vráceny z formálních 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 předdefinovat, 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 3/2020 zpracovali:**

prof. PhDr. Libor Pavera, CSc.	Ing. Iveta Kmecová, PhD.
doc. PhDr. Jiří Dvořáček, CSc.	Ing. Eva Tóblová, PhD.
doc. PhDr. Jan Trnka, CSc.	Ing. Lenka Holečková, Ph.D.
doc. Ing. Lenka Turnerová, CSc.	Mgr. Martina Chromá, Ph.D.
DrSc Olga Belichenko PhD	Mgr. Václav Maněna, Ph.D.
DrSc Iryna Davydova PhD	Mgr. Eva Ottová
PhDr. Josef Matějús, Ph.D.	Ing. Miloš Sobek
Ing. Lucia Krištofiaková, PhD.	

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

**Vydáno v Praze dne 15. 9. 2020, šéfredaktor - Ing. Jan Chromý, Ph.D.  
zástupce šéfredaktora, sazba a grafická úprava - doc. dr. René Drtina, Ph.D.**

**Redakční rada:**

prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.	doc. Mgr. Ing. Radim Bačuvčík, Ph.D.	doc. PaedDr. Jiří Nikl, CSc.
prof. Ing. Ján Bajtoš, CSc., Ph.D.	doc. PaedDr. Peter Beisetzer, 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. Ing. Pavel Cyrus, CSc.	doc. PaedDr. René Drtina, Ph.D.	Mgr. Anica Djokič, MBA
prof. Dr. Alexander Dimchev	doc. PhDr. Marta Chromá, Ph.D.	Donna Dvorak, M.A.
prof. Ing. Rozmarína Dubovská, DrSc.	doc. Sergej Ivanov, CSc.	Ing. Jan Chromý, Ph.D.
prof. Valentina Ilganayeva, DrSc.	doc. Ing. Vladimír Jehlička, CSc.	Ing. Katarína Krpálková-Krellová, Ph.D.
prof. nadzw. dr hab. Mariusz Jędrzejko	doc. Mgr. Ing. Olga Jurášková, Ph.D.	Christine Mary McConell, M.A.
prof. Ing. Jiří Jindra, CSc.	doc. Olena Karpenko, Ph.D.	Dr. Quah Cheng Sim
prof. Alexander Kholod, Ph.D.	doc. Anna Kholod, Ph.D.	Mgr. Gocha Ochigava, Ph.D.
prof. Dr. hab. Mirosław Kowalski	doc. Victoria Kovpak, kandidat nauk	Mgr. Liubov Ryashko, kandidat nauk
prof. Dr. hab. Ing. Kazimierz Rutkowski	doc. Ing. Pavel Krpálek, CSc.	Ing. Mgr. Josef Šedivý, Ph.D.
prof. RNDr. PhDr. Antonín Slabý, CSc.	doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.	Ing. et Ing. Lucie Sára Závodná, Ph.D.
prof. Olga Bilychenko, Ph.D.	doc. Ing. Štěpán Müller, CSc., MBA	PhDr. Jan Závodný Pospíšil, Ph.D.

**URL: <http://www.media4u.cz>  
Spojení: [prispevky@media4u.cz](mailto:prispevky@media4u.cz)**