

Inovace a technologie ve vzdělávání

# ITEV

Časopis o nových metodách a inovacích  
v technickém a přírodovědném vzdělávání

**I**novace

**T**Echnologie

**V**zdělávání

## **Inovace a technologie ve vzdělávání**

Časopis o nových metodách a inovacích v technickém a přírodovědném vzdělávání.

### **Obsahové zaměření časopisu**

Časopis se věnuje především problematice ve vzdělávání technických a přírodovědných oborů v rámci širokého spektra vzdělávacích institucí. Časopis je platformou pro transfer nových a inovativních poznatků do pedagogické praxe. Specializuje se na výzkum, vývoj a evaluaci nových didaktických pomůcek, postupů a metod. Publikuje zejména výsledky specifického výzkumu s participací studentů a informace vedoucí ke zkvalitňování a zefektivňování vzdělávacího procesu.

Časopis je zaměřený zejména na středoevropský prostor a státy s podobnými školskými systémy. Publikuje texty článků psané v jazyce českém, anglickém, slovenském a polském.

Cílem časopisu je umožnit publikaci zajímavých myšlenek a vizí vědeckých a odborných pracovníků se zájmem o efektivní a kvalitní školství. Časopis vychází jednou ročně.

*The magazine is dedicated especially to problematics in technical and scientific education within a wide range of educational institutes. The magazine is a platform for transferring new and innovative knowledge into teaching practice. It is specialized in research, development and evaluation of new didactic tools, procedures and methods. It publishes particularly results of specific researches with students' participation and information leading to improvement and increase of the efficiency in the process of education.*

*The magazine is focused especially on the area of Central Europe and countries with similar school systems. Published articles are written in Czech, English, Slovak and Polish.*

*The aim of the magazine is to publish interesting ideas and visions of scientific and professional staff with interest in effective and high-quality education. The magazine is published on annual basis.*

### **Redakce**

Mgr. Jan Krotký, Ph.D., PhDr. Petr Simbartl, Ph.D a Mgr. Jan Fadrhonc

### **Redakční rada**

Prof. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D., PhDr. Petr Simbartl, Ph.D., PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D., PhDr. Lukáš Honzík, Ph.D., PaedDr. Petr Mach, CSc., Mgr. Jan Krotký, Ph.D., Mgr. Jan Fadrhonc, Mgr. Zuzana Izquierdo Montes.

### **Adresa redakce**

Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy,  
FPE ZČU v Plzni, Klatovská tř. 51, 306 14 Plzeň

### **Vydavatel**

Západočeská univerzita v Plzni (IČO: 49777513), Fakulta pedagogická, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, Česká republika

## Contents

MOŽNOSTI ROZVOJE INFORMATICKÉHO MYŠLENÍ ON-LINE FORMOU V PODMÍNKÁCH VÍCELETÝCH GYMNÁZIÍ MILAN KLEMENT	4
STUDIUM UČITELSTVÍ PRO MATEŘSKÉ ŠKOLY V DISTANČNÍ FORMĚ PŘI NOUZOVÉM STAVU JARMILA HONZÍKOVÁ	14
CORONAVIRUS COVID 19 JAKO NÁMĚTOVÁ INSPIRACE PRO UČITELE A DĚTI V TVORBĚ A PRÁCI S MATERIÁLY VÁCLAV TVARŮŽKA	20
FUNGOVANIE EDUKAČNÉHO PROSTREDIA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKÔL V PANDEMICKÝCH PODMIENKACH: SKÚSENOSTI ZO SLOVENSKA ALENA HAŠKOVÁ, ROMANA HAVETTOVÁ, ZUZANA VOGELOVÁ	25
VYUŽITÍ GRAFICKÉHO TABLETU V DISTANČNÍ VÝUCE ZDEŇKA KIELBUSOVÁ	36
BEADWEAVING AS A METHOD FOR REDUCING ANXIETY IN HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE PERIOD OF PREPARATION FOR SCHOOL EXAMS DANILO EREMIN, ELENA VINARCHIK	41
EXKURZIA V DIŠTANČNEJ VÝUČBE MIROSLAVA GAŠPAROVÁ, JANKA KYSEĽOVÁ	45
NEUROGRAPHY AS A WAY TO DEAL WITH STRESSFUL SITUATIONS IN LEARNING KATE CHUSHIKINA, ELENA VINARCHIK	50
STUDY ON THE DEVELOPMENT OF MOTIVATIONS WITH THE USE OF ICT IN A LEARNING ENVIRONMENT OF TEACHERS' TRAINERS ANASTASIA GRIVA, MARIA KALANTZI, SOFIA KANELLAKOPOUOU, STEFANOS ARMAKOLAS	54
SKÚSENOSTI SO VZDELÁVANÍM POČAS KORONAKRÍZY MIROSLAV ŠEBO	64
FUNCTIONAL ILLITERACY OF <i>HOMO INTERNETICUS</i> – RESULT OF APPARENT EDUCATION WOJCIECH WALAT	70
MOODLE AKO FORMA DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA POČAS PANDÉMIE COVID-19 VIERA TOMKOVÁ, MONIKA VALETOVÁ	76
HROZBY PLAGIÁTORSTVA POČAS DIŠTANČNÉHO ŠTÚDIA V OBDOBÍ PANDÉMIE COVID-19 JÁN BAJTOŠ, JARMILA HONZÍKOVÁ, MICHAL BAJTOŠ	82

## POSSIBILITIES OF COMPUTATIONAL THINKING DEVELOPMENT AT EIGHT- OR SIX- YEAR GRAMMAR SCHOOLS THROUGH ONLINE MEANS

### MOŽNOSTI ROZVOJE INFORMATICKÉHO MYŠLENÍ ON- LINE FORMOU V PODMÍNKÁCH VÍCELETÝCH GYMNÁZIÍ

Milan Klement

#### Abstract

Teaching programming at non-technical schools represents a new and relatively unexplored area. It is therefore necessary to ask the questions related to the possible necessity of such teaching and about its potential influence and/or impact on students` s further development. Within the framework we were looking for answers to the increasingly pressing issues which will need to be addressed in connection with the planned implementation of the Digital Education Strategy by 2020. One of the main pillars of the upcoming change in the content of IT subjects introduced by the latter is the inclusion of a thematic unit focused on algorithmization and programming.

**Key words:** *Computational thinking, algorithmization and programming, eight-year and six-year grammar schools, Visual Studio.NET*

#### Abstrakt

Výuka programování je v podmínkách netechnicky orientovaných škol novou, relativně neprobádanou oblastí. Je tedy nutné zabývat se otázkami, zda je tato výuka na těchto školách potřebná a jaký může mít dopad na další rozvoj studentů. V rámci předložené práce jsme tedy hledali odpovědi na stále palčivější otázky, které bude potřebné řešit v souvislosti s plánovou implementací Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, kdy jedním z hlavních pilířů chystané změny obsahu kurikula informatických předmětů je zařazení tematického celku zaměřeného na algoritmicizaci a programování.

**Klíčová slova:** *Informatické myšlení, algoritmicizace a programování, víceletá gymnázia, Visual Studio.NET*

#### ÚVOD

Změna RVP pro vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie, která je plánována v souvislosti s Implementací strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, implikuje některá velká očekávání, neboť se změnou kurikula se očekává, že přinese určité zlepšení, a tudíž, že napomůže zvýšit kvalitu vzdělávání. Jednou ze zásadních změn je tedy zavedení povinného tematického celku zaměřeného na problematiku algoritmicizace a programování, jehož cílem je rozvoj informatického myšlení (computational thinking) u žáků a studentů. Tato problematika byla doposud v kurikulu informatických předmětů na základních školách opomíjena a bylo pouze na uvážení učitelů, zda ji budou do výuky zařazovat či nikoliv.

Pokud je tedy již výuka problematiky algoritmicizace a programování ze strany učitelů realizována, tak se názor na ni často pohybuje mezi dvěma póly. Prvním pólem je využití výukových programovacích jazyků a vývojových prostředí jako jsou například Python či Kodu Game Lab. Druhý pól potom tvoří „reálné“ programovací či skriptovací

jazyky jako Visual Basic, PHP a Java, které umožňují tvorbu produkčních aplikací. Odborná veřejnost vede již řadu let diskusi, kdy zastánci jednoho pólu argumentují nutností didaktického přístupu k výuce programování formou hry, a naproti tomu zastánci druhého pólu potom argumentují nutností výuky „reálných“ programovacích jazyků, jejichž základy potom žáci využijí v praktickém životě či dalším vzdělávání (např.: Pitner, 2000; Klement, Kubrický, 2009; Klement, Bártek, 2019 apod.). Nicméně je neoddiskutovatelným faktem, že znalost některého z programovacích jazyků se dnes i pro běžného uživatele stává stále citelnější potřebou. Ať již jde o programování a tvorbu WWW stránek nebo o vytváření maker dokumentů, až po vytváření vlastních aplikací pro běžnou denní potřebu (Klement, Lavrinčík, 2011). Hlavním cílem takto zaměřené výuky na základních školách a odpovídajících ročnících víceletých gymnázií, by ale neměla být výchova produkčních programátorů, kteří zvládnou i náročné algoritmizační úlohy, ale především všeobecná příprava žáků a studentů na to, aby byli schopni pomocí metod algoritmizace řešit i běžné úlohy v praktickém životě. Toto je také podstatou chystané změny kurikula informatických předmětů, kde má být již problematika algoritmizace a programování nedílnou součástí výuky.

Implementace výuky algoritmizace a programování v této fázi stále naráží na neujasněnou koncepci a volbu konkrétních nástrojů ze strany tvůrců nového kurikula informaticky zaměřených předmětů na základních školách a odpovídajících ročnících víceletých gymnázií. Není také prozatím jasné, zda stávající dotace informatických předmětů bude, s ohledem na zvyšující se rozsah učiva, rozšiřována či bude ponechána ve stávajícím rozsahu s tím, že některá ze stávajících témat budou redukována. Je nutné také podotknout, že s ohledem na rozvoj některých konceptů zaměřených na podporu technického vzdělávání, které sledujeme naprosto oprávněnými, může docházet ke zvyšování výukové zátěže i v jiných předmětech. Může nastat stav, kdy budou do stávajícího kurikula zařazovány stále nové tematické celky (informatické, technické, environmentální, zaměřené na etickou výchovu, zaměřené na finanční gramotnost), které jsou pro žáky a studenty bezesporu také velice přínosné, ale celkový objem výuky je nemožné rozšiřovat nad zákonný rámec. Bude tedy potřeba najít spoustu kompromisů, jak na jedné straně kurikulum aktualizovat, tak aby vyhovovalo potřebám žáků a studentů, ale na druhou stranu neohrožoval všeobecný vzdělanostní základ.

## **1 JAKÉ NÁSTROJE TEDY VYUŽÍT PRO VÝUKU ZÁKLADŮ ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ NA VÍCELETÝCH GYMNÁZIÍCH?**

Na základě výše uvedených důvodů se domníváme, že bude potřebné hledat kompromisy i v situaci, kdy bude upravováno kurikulum informatických předmětů směrem k rozšíření výuky algoritmizace a programování, a proto se kapitola se zabývá možnými přístupy k výuce základů algoritmizace a programování jako součástí vzdělávání studentů víceletých gymnázií. Uvádí, mimo jiné, i možné metody výuky, včetně některých aspektů, které se vztahují k základům programování v objektově orientovaných jazycích pro tuto skupinu studentů. Pro úplnost je nutné dodat, že dále prezentovaná koncepce se jeví jakožto nevhodná pro nižší stupně vzdělávání (primární a sekundární), neboť v tomto věku ještě nejsou žáci schopni vysoké míry abstrakce a je tedy vhodné využívat jiné formy výuky této problematiky (Klement, Bártek, 2019).

S ohledem na dřívější zkušenosti s výukou základů programování (např. projekt PROŠ – viz [www.pros.upol.cz](http://www.pros.upol.cz)) doporučujeme se zaměřit, vzhledem k omezené časové

dotaci, na některý z produkčních objektově zaměřených jazyků, který i při nižší znalosti problematiky umožní vytvořit efektivní aplikaci. V reálné aplikaci a činnostním pojetí výuky algoritmizace a programování totiž vidíme značnou přidanou hodnotu, která umožní studentům nejen pochopit základní principy, ale také jim umožní praktické využití při dalších činnostech. Chápeme, že existuje i druhá strana pohledu, která tuto koncepci odmítá a zaměřuje se na využití některých z výukových programovacích jazyků a vývojových prostředí jako jsou například Python, Scratch či Kodu Game Lab. S příznivci této strategie výuky problematiky algoritmizace a programování proto nepolemizujeme a pouze předkládáme alternativní pohled na tuto problematiku, která vychází z našich reálných zkušeností s výukou na víceletých gymnáziích.

Jako vhodný objektově orientovaný programovací jazyk se nám potom jeví Visual Basic.NET (viz <http://www.pros.upol.cz/files/others/ucebnice-online/index.htm>), který jako jeden z nejrozšířenějších objektových jazyků umožňuje vytváření aplikací běžících pod operačními systémy Microsoft Windows (Halvorson, 2015) s přesahem do tvorby webových aplikací či maker (Visual Basic for Application). Je potřebné podotknout, že podobná koncepce výuky algoritmizace a programování, založená na využití produkčního jazyka Visual Basic.NET, je využívána i na některých školách v zahraničí (Strnad, 2015) a proto se nejedná o pouhou anomálii.

Volba tohoto jazyka má ještě několik výhod, které spatřujeme především v těchto bodech:

- student je schopen i bez vysoké míry abstrakce a znalosti programovacího kódu, vytvářet jednoduché, ale fungující aplikace,
- pro studenta je programování ve Visual Basic.NET kombinací vizuální úpravy komponent nebo ovládacích prvků ve formuláři (RAD - Rapid Application Development) a specifikování vlastností vybraných komponent pomocí grafického rozhraní,
- student vytváří uživatelské prostředí pomocí panelů s ovládacími prvky (toolbox), které se přenášejí technikou drag-and-drop přímo na formulář vytvářené aplikace,
- řazení programového kódu je lineární a student se v něm tedy může snadno orientovat bez nutnosti použití návěstidel či skoků,
- pro studenta je lehké v něm navrhovat různé jednodušší GUI aplikace, ale také skládat celkem složitější komplexní kódy pomocí již existujících API, což mu umožňuje takřka neomezený rozvoj vyvíjené aplikace,
- student, který si osvojí základy práce s Visual Basic.NET, může po krátkém zaškolení přejít na jiný objektově orientovaný programovací jazyk,
- vzhledem k existenci programovacího rozhraní Visual Basic for Applications může student vytvářet makra a jiné doplňky v aplikacích produkovaných firmou Microsoft (Klement, Klement & Lavrinčík, 2012),
- při základních znalostech z oblasti programování ve Visual Basic.NET může student využít Visual Basic Script, jako doplněk při vytváření WWW stránek v HTML (Vrbík, 2012).

I v případě využití produkčního jazyka pro výuku algoritmizace a programování je ale nutné, s ohledem na přiměřenost věkové skupině studentů, provést didaktickou transformaci (rekonstrukci) obsahu, a vybrat pouze ta nejzákladnější a nejzásadnější témata, která jsou pro dosažení cíle nejdůležitější. Cílem výuky v této oblasti není příprava programátorů, ale poučených uživatelů, kteří mohou reálnou zkušenost s algoritmizací a programování dále rozvíjet. Jako optimální se také jeví rozložit problematiku tak, aby na sebe logicky navazovala a zaměřit se především jen na jisté

okruhy znalostí z oblasti algoritmizace a využívání programovacího jazyka (Klement, 2005). Některé specializované oblasti je třeba vynechat s tím, že student po získání základních znalostí a dovedností další znalosti získá samostatným studiem této problematiky, pokud se v ní bude chtít dále rozvíjet.

## **2 JAK ZAHÁJIT VÝUKU ZÁKLADŮ ALGORITMIZACE VE VISUAL BASIC.NET?**

Pro pochopení principů funkce a vytváření aplikací pomocí programovacího jazyka je nutné nejprve studenty seznámit se základními pojmy z oblasti počítačového zpracování dat. V této fázi výuky je vhodné zkombinovat teoretický výklad s praktickými ukázkami jednotlivých pojmů přímo v prostředí uživatelského jazyka a umožnit i studentům manipulaci s připravenými ukázkovými příklady. Je tedy vhodné i v této fázi využít činnostní charakter výuky a uvedenou problematiku nejen frontálně demonstrovat, ale v rámci individualizované či skupinové výuky nechat studenty pracovat s předem připravenými ukázkami.

V prvotní fázi seznámit studenty s pojmy jako (Klement, Lavrinčík, 2012):

- algoritmus a jeho význam,
- program a jeho části,
- definiční a deklarační části programu,
- příkazová část programu,
- pojem funkce a procedury,
- popis procesu vykonávání programu.

Uvedené seznámení vychází z potřeb programování v objektově zaměřeném jazyce, a to především v oblasti vysvětlení příkazů, funkcí, procedur a syntaxe jejich zápisu (Klement, Lavrinčík 2011).

V další fázi je třeba rozvíjet některé konkrétní oblasti z problematiky algoritmizace, ale opět s ohledem na výše definované podmínky, kdy by měli mít žáci opět k dispozici ukázková řešení se zakomponovanými komentáři, se kterými mohou samostatně pracovat.

V této oblasti by se měla pozornost věnovat především těmto pojmům (Klement, Lavrinčík, 2012):

- jednotlivé datové typy,
- proměnné a hodnoty a jejich deklarace,
- základní operace s proměnnými,
- matematické operace s deklarovanými i vygenerovanými proměnnými,
- zápis a použití jednoduchých a strukturovaných příkazů,

Obsah a rozsah uvedených témat by měl opět vycházet především z potřeb programování v objektově zaměřeném jazyce Visual Basic. Některé výše uvedené pojmy potom nejsou závislé na programovací platformě a jejich znalost pomůže studentům k vytvoření základního přehledu o vytváření a funkci programů. Tyto znalosti umožní také lepší orientaci ve vnitřních procesech počítačového zpracování dat, které studenti mohou s úspěchem využít při dalším vzdělávání.

Po zvládnutí této části výuky mohou studenti přikročit k vlastní práci s programovacím jazykem a znalosti, které získali při teoretickém studiu, mohou v plné míře uplatnit při vytváření vlastních, zatím jednoduchých programů (Kocich, Spilka, 2010).

### 3 JAK KONCIPOVAT VÝUKU ZÁKLADŮ PROGRAMOVÁNÍ VE VISUAL BASIC.NET?

Po absolvování základů algoritmizace mohou studenti přikročit k vlastnímu programování v objektovém jazyce Visual Basic.NET. Znalosti, které získali v první a druhé fázi přípravy, nyní mohou prakticky aplikovat při tvorbě jednoduchých programů. Zde se jako přínosné jeví využití připravených ukázkových příkladů, které mohou studenti doplňovat, či upravovat dle vlastních návrhů. Vhodným přístupem je také využití aplikací, které obsahují chyby a studenti je mohou pomocí debuggeru odhalovat a opravovat, neboť hledání a opravování chyb je jednou s velmi názorných metod výuky programování. Učitel tak může poskytovat studentům sady ukázkových příkladů ve stupni: ukázka s chybami – najdi chybu; ukázka s kódem pro doplnění – oprav chybu; ukázka s možností rozšíření – uprav a rozšiř aplikaci. Vzhledem k omezenému rozsahu výuky se tak jako optimální jeví praktická aplikace poznatků na konkrétní příklady, včetně vytváření programů, které studentům umožní lépe pochopit probíranou látku (Klement, 2005).

V třetí fázi výuky tohoto tématu je vhodné se zaměřit především na tyto činnosti a pojmy (Klement, Lavrinčík, 2012):

- práce s aplikačním prostředím programovacího jazyka Visual Basic,
- možnosti vytváření formulářů,
- používání objektů a nástrojů obsažených v nabídce programu,
- zápis zdrojového kódu objektů a anatomie handlerů událostí,
- deklarace proměnných, procedur a funkcí,
- možnosti ladění pomocí Debug Window.

Tato fáze je zaměřena především na základní přehled a orientaci v prostředí jazyka Visual Basic.NET. Rozšiřuje znalosti studentů tím, že pomocí praktické aplikace znalostí získaných v teoretické části výuky upevňuje tyto znalosti a ukazuje jim praktické užití příkazů a deklarácí.

Čtvrtá fáze je potom zaměřena na vlastní tvorbu aplikací ve Visual Basic.NET. V této části je vhodné se zaměřit zejména na tyto oblasti (Klement, Lavrinčík, 2012):

- zásady tvorby aplikací a návrh uživatelské rozhraní,
- návržení a možnosti formuláře a vhodný výběr události,
- zápis obslužného kódu, jeho modifikace a možnosti rozšíření,
- vytváření nabídek (Menu Bar) navrhovaného programu,
- příkazy pro práci se soubory a databázemi,
- tvorba vlastních jednoduchých programů.

Pátá a závěrečná fáze výuky základů programování ve Visual Basic.NET má za cíl spojit získané dílčí vědomosti s používáním programovacího jazyka. Především se jedná o problematiku vytváření vhodných výukových či produkčních aplikací (Halvorson, 2015), se zřetelem na dodržení didaktických zásad prezentace informací ve výuce. Složení obsahu tohoto oddílu výuky je vhodné volit takto (Klement, Lavrinčík, 2012):

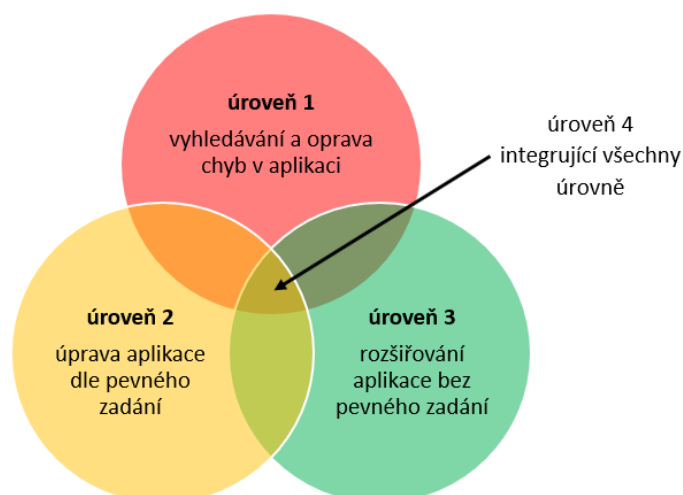
- typy výukových či produkčních aplikací,
- ukázka základních přístupů a postupů při programování těchto aplikací,
- využití multimédií (zakomponování zvuku, videa a grafiky) jako vhodného doplňku výukového programu,



- přizpůsobení programů různým typům zobrazovacích soustav PC a mobilních zařízení,
- možnosti vytváření instalačních celků pro potřeby šíření programu (vytváření EXE instalačních souborů),
- archivace vzniklých instalací na různá média.

#### 4 JAK VYMEZIT STRUKTURU A OBSAH VÝUKY ZÁKLADŮ PROGRAMOVÁNÍ VE VISUAL BASIC.NET?

Jak již bylo několikrát zdůrazněno, vzhledem k činnostnímu pojetí výuky se jako optimální jeví praktická aplikace poznatků na konkrétní příklady, včetně vytváření programů, které studentům umožní lépe pochopit probíranou látku (Klement, 2005). Jelikož ve skupinách studentů existují difference, dá se očekávat, že ne všichni studenti budou schopni ve stejném čase a ve stejné úrovni postupovat učivem. Zde se jako optimální jeví přizpůsobení obsahu výuky dle níže uvedeného modelu, kdy studentům s méně kvalitním výkonem můžeme zadávat příklady ve kterých pouze vyhledávají a opravují chyby pomocí debuggeru, a studentům s vyšším výkonem potom zadávat příklady ve kterých se očekává vyšší podíl samostatnosti a vzhledu do problematiky, ve kterých mohou rozvinout svoji tvořivost a ukázkové aplikace dále rozvíjet. Model takto koncipované výuky je tedy možné načrtnout v těchto čtyřech úrovních (Klement, Bártek, 2019).



Obrázek 1 Struktura úrovněvého modelu výuky algoritmicke a programování

Cílem takto koncipované výuky je dosažení 4 – integrující úrovně, což se ale nutně nemusí podařit u všech studentů, neboť míra jejich abstraktního myšlení toto neumožní. Jako jedna z vhodných cest, jak se s tímto vyrovnat je využití prvků projektového vyučování či skupinové práce.

Pro ilustraci uvádíme jeden z příkladů konkrétního obsahu výuky, který odpovídá výše uvedenému modelu:

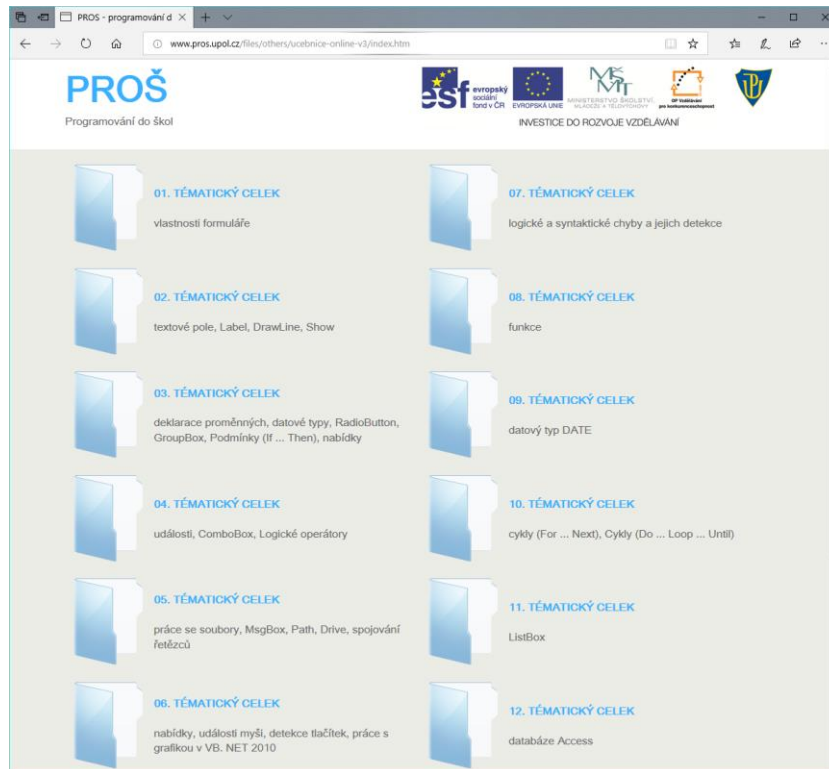
- Úvod do algoritmicke v jazyce Microsoft® Visual Basic.NET (dále jen VB). Pojem funkce a procedury, syntaxe jazyka. probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury Sub, Function, Dim, End, Private.
- Popis prostředí jazyka VB - práce s prostředím programu, nástrojové lišty a práce s programem.

- Seznámení s vývojovým prostředím VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: Form, Command, End, Beep.
- Vývojové prostředí VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: Line, Text, Form, Command, Unload, Show, Label.
- Vývojové prostředí VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: OptionButton, If...Then, Booleovské operátory.
- Práce s ovládacími prvky VB - probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: Combo, AddItem, Frame, Label, Caption, EXE.
- Práce se soubory ve VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: Drive, Dir, File, MsgBox, LoadPicture, &, \, „ .
- Práce s proměnnými ve VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: MouseMove, MouseDown, Click, Nabídka, Dim, Public.
- Práce s multimédií ve VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: Dir, Drive, File, AddItem, MediaPlayer.
- Práce s řetězci ve VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: String, Label, Replace, Split, Len, Frame.
- Práce s databázemi ve VB – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury: Data, FlexGrid, RecordSource, Database, Table.
- Práce s uživatelsky definovanými datovými typy – probírané pojmy, příkazy, funkce a procedury RichTextBox, Ole, Datový typ.

Jak je z uvedeného přehledu patrné, neobsahuje vymezený ukázkový obsah všechny atributy, funkce, příkazy, objekty a syntaxe jazyka Visual Basic.NET, neboť je přizpůsoben možnostem studentům víceletých gymnázií. Záleží tak především na úvaze učitele, zda tento obsah bude rozšiřovat o další celky, či jej naopak bude redukovat dle aktuální věkové či výkonnostní charakteristiky svých studentů. Cílem takto koncipované výuky totiž není výchova produkčních programátorů, ale především poučených uživatelů, kteří takto mohou pochopit zákonitosti fungování počítačového software a v případě zájmu jej potom dále rozvinou pomocí dalších informačních zdrojů, které jsou k dispozici na Internetu. Učitel by tedy měl být připraven poskytnout studentům potřebnou podporu i v této fázi samostudia a proto by měl být s vyučovaným programovacím jazykem patřičně obeznámen.

## **5 POPIS ON-LINE NÁSTROJE PRO REALIZACI VÝUKY ZÁKLADŮ ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ VE VISUAL BASIC.NET**

Pro potřeby podpory výuky tematického celku zaměřeného na základy algoritmizace a programování ve Visual Basic.NET byl vytvořen specializovaný výukový nástroj v podobě interaktivní multimediální výukové aplikace, postavené na platformě jazyka HTML (Vrbík, 2012) a PHP (Thompson & Nowicky, 2010). Toto pojetí umožňuje použití aplikace jak v on-line (dostupné na adrese: <http://www.pros.upol.cz/files/others/ucebnice-online-v3/index.htm>), tak i off-line verzi (dostupné na adrese: [http://www.pros.upol.cz/files/others/PROS\\_el\\_Ucebnice\\_programovani\\_v3.iso](http://www.pros.upol.cz/files/others/PROS_el_Ucebnice_programovani_v3.iso)) a také jeho rychlou úpravu, dle aktuálních potřeb. Jak ukazuje níže uvedený obrázek číslo 2, aplikace respektuje výše uvedenou koncepci výuky základů algoritmizace a programování ve Visual Basic.NET a naplňuje ji konkrétním obsahem.



Obrázek 2 Interaktivní učebnice (Klement & Lavrinčík, 2011b)

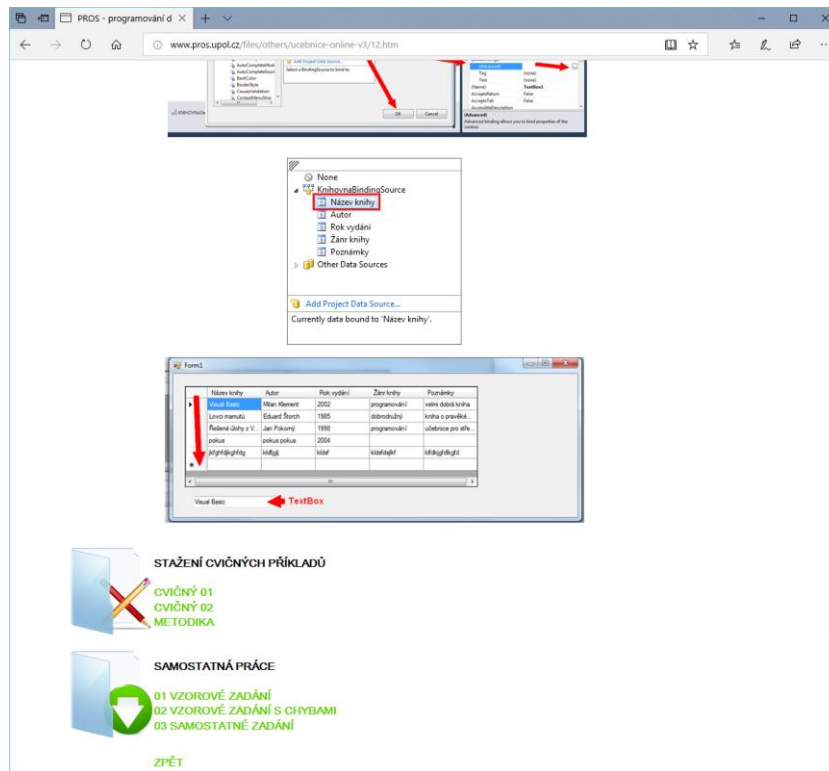
Aplikace je tedy tvořena 12-ti samostatnými výukovými moduly, které pokrývají problematiku znalostí a dovedností, které jsou bezprostředně nutné pro základní orientaci v oblasti základů algoritmizace a programování ve Visual Basic.NET.



Obrázek 3 Konkrétní ukázka výukového modulu

Výuková aplikace neobsahuje pouze statický text, ale je doplněna celou řadou interaktivních objektů ve formě multimediálních animací jednotlivých postupů řešení a také ukázek zdrojových kódů, se kterými mohou studenti samostatně manipulovat.

Důležitou součástí výukové aplikace tvoří cvičné příklady a zadání pro samostatnou práci studentů. Zatímco ukázkové příklady jsou určeny pro frontální část výuky, kde učitel pomocí nich vysvětluje danou problematiku a studenti mohou vše zkusit či upravovat na svých počítačích, tak zadání pro samostatnou práci jsou určeny pro individualizovanou či skupinovou část výuky, při které studenti pracují samostatně na daném úkolu. Tuto situaci ukazuje níže uvedený obrázek číslo 4.



Obrázek 4 Cvičné příklady a vzorová a samostatná zadání

Pro úplné využití všech možností výukové aplikace je potřebné mít na učitelských i studentských počítačích nainstalován produkt Visual Studio minimálně verze 2010. Aktuální verze Visual Studia 2019 je bezplatně ke stažení na stránkách firmy Microsoft na adrese <https://visualstudio.microsoft.com/cs/> a studenti i učitelé jej tedy mohou používat nejen na školních počítačích, ale mohou si jej bezplatně stáhnout a používat i na svých osobních počítačích.

## ZÁVĚR

Programování se nedá osvojit pouhým studiem teorie. Je třeba získávat a třídit teoretické informace, pochopit algoritmy programovacího jazyka, řešit problémy, studiem a praktickým cvičením upevňovat postupy, řešit vzorové příklady, dokončovat rozpracované varianty, a konečně zkusit psát vlastní programy. Z toho důvodu je potřebné, s ohledem na didaktickou stránku, rozčleněn vyučovanou problematiku základů algoritmizace a programování do takových celků tak, aby studenti postupně a co nejtěsněji s realitou každodenní praxe získávali a postupně si osvojovali jednotlivé skupiny informací, které následně doplní praktickou činností. Proniknout samostatně do tajů programování, cílevědomě rozvíjet svou kreativitu, zároveň se naučit

nenásilnou formou pracovat s výpočetní technikou, a navíc chápat svůj úkol jako práci na projektu je pro řadu z nás úkol složitý, pro mnohé z nás pak individuálně a bez dopomoci neřešitelný.

Představený on-line nástroj tedy nabízí studentům víceletých gymnázií možnost seznámit se a zdokonalit se v programování s využitím objektového programovacího jazyka Microsoft Visual Studio, a rozvíjet jednotlivé dovednosti nově, poutavě a samostatně řešit úkoly v návaznosti na individuální znalosti práce s ICT, efektivně a tvořivě využívat prostředky komunikace, a přijmout odpovědnost za vlastní práci. Všechny uvedené kompetence společně mohou přispět k širší adaptabilitě studentů při dalším studiu na vysokých školách.

## References

1. Halvorson, M. (2015). *Microsoft Visual Basic: krok za krokem*. Brno: Computer Press. 647 s. ISBN 978-80-251-4412-1.
2. Vrbík, V. (2012). *Webové technologie*. Hradec Králové: Gaudeamus. 145 s. ISBN 978-80-7435-193-8.
3. Klement, M. & Lavrinčík, J. (2012). *Metody realizace a hodnocení výuky základů programování*. Olomouc: Jiří Dostál. 96 s. 978-80-87658-01-7.
4. Klement, M. & Lavrinčík, J. (2011). *Úvod do MS Visual Basic 2010*. Olomouc: Velfel. 49 s. ISBN 978-80-87557-07-5.
5. Klement, M. (2005). *Výuka algoritmizace a programování v jazyce Visual Basic*. In: Sborník přednášek z mezinárodní vědecko-odborné konference: *Trendy technického vzdělávání. Pedagogická fakulta UP Olomouc*. 211-214 s. ISBN 80-244-0107-X.
6. Kocich, P. & Spilka, O. (2010). *1001 tipů a triků pro Microsoft Visual Basic*. Brno: Computer Press. 520 s. ISBN 978-80-251-2118-4.
7. Klement, M. & Lavrinčík, J. *Elektronická učebnice programování on-line*. Olomouc: Jiří Dostál. 189 s. Dostupné na: <http://www.pros.upol.cz/files/others/ucebnice-online-v3/index.htm>
8. Thompson, E. & Nowicki, S. (2010). *PHP 6 – programujeme profesionálně*. Brno: Computer Press. 718 s. ISBN 978-80-251-3127-5.
9. Klement, M. & Bártek, K. (2019). *Od digitální gramotnosti k informatickému myšlení – koncepce, obsah a realizace výuky informatiky z pohledu jejich aktérů*. Olomouc: Vydavatelství UP, 2019, 244 s. ISBN 978-80-244-5549-5.

## Contacts

doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.  
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta  
Žižkovo náměstí č. 5, 771 40 19 Olomouc  
Tel: +420 585 635 811  
E-mail: milan.klement@upol.cz

## TEACHING STUDY FOR NURSERY SCHOOLS IN DISTANCE FORM IN A STATE OF EMERGENCY

### STUDIUM UČITELSTVÍ PRO MATEŘSKÉ ŠKOLY V DISTANČNÍ FORMĚ PŘI NOUZOVÉM STAVU

Jarmila Honzíková

#### Abstract

Current education is characterized by the penetration of new technologies into teaching methods and forms of work not only at primary, secondary, but mainly at universities. In addition to classical lectures and seminars, students also have electronic support, eg in the form of e-courses. The crisis situation in the summer semester of the 2019/20 academic year, when the world was hit by the COVID 19 pandemic. The ubiquitous coronavirus basically threw both students and teachers into a completely new situation in which the teaching took place only by distance.

**Key words:** *Distance Learning, Electronic Support, University*

#### Abstrakt

Současné vzdělávání je charakterizováno průnikem nových technologií do vyučovacích metod a forem práce nejen na základních, středních, ale hlavně na vysokých školách. Vedle klasických přednášek a seminářů, mají studenti k dispozici také elektronické opory např. ve formě e-kurzů. Které elektronické opory jsou nejčastěji využívány vyučujícími, ukázala krizová situace v letním semestru akademického roku 2019/20, kdy celý svět zasáhla pandemie COVID 19. Všudypřítomný koronavirus v podstatě vrhl studenty i vyučující ze dne na den do zcela nové situace, ve které výuka probíhala pouze distanční formou.

**Klíčová slova:** *Distanční vzdělávání, elektronické opory, univerzita*

#### ÚVOD

Letní semestr akademického roku 2019/20 začal jako každý jiný semestr. Studenti chodili a nechodili na přednášky a semináře, akademičtí pracovníci přednášeli, vedli semináře a cvičení, na kterých se studenty procvičovali různé dovednosti a uváděli do praxe z přednášky nabyté teoretické poznatky. Zatím co takto pokojně probíhal studentský a akademický život na počátku letního semestru, na druhém konci světa, resp. v čínském Wu-chanu, se začal šířit dosud neznámý virus. V té době ještě nikdo netušil, jak moc se onen virus rozšíří po světě a jak ovlivní životy nás všech. A pak to přišlo – resp. přišel – COVID 19. A najednou za dne na den se zavřely školy, divadla, muzea, obchody. Lidé zůstali uvězněni ve svých domovech. Vzdělávání žáků a studentů ale muselo pokračovat, a tak učitelé byli nuceni během týdne začít fungovat jako tzv. učitelé na dálku. Také studenti vysokých škol byli odkázáni na samostudium. Akademičtí pracovníci se snažili co možná v nejkratší době převést další přednášky, semináře a cvičení do elektronických forem a co nejrychleji je studentům zpřístupnit. Na Fakultě pedagogické začali mnozí vyučující v prvních dnech využívat více stávající elektronické studijní opory jako např. Courseware a Moodle. Později přecházeli na stále sofistikovanější elektronické opory jako je např. E-learningový systém Alfresco

ZČU. Zpočátku měli vyučující opravdu hodně práce, neboť museli sami nejen elektronické materiály vytvářet, ale i zároveň vymýšlet, jak zapojit studenty a jak jejich studijní výsledky kontrolovat. V našem článku si představíme možnosti elektronických opor v distančním studiu.

## 1 ELEKTRONICKÉ OPORY V DISTANČNÍM STUDIU

### 1.1 COURSEWARE

Elektronická aplikace Courseware na Západočeské univerzitě v Plzni přináší studentům v denním i kombinovaném studiu studijní materiály v různých podobách. Cílem této elektronické opory je shromáždit na jednom místě veškeré elektronické informace a materiály používané při výuce na Západočeské univerzitě jako pomoc pro každodenní práci studentů a učitelů. Celý systém je komplexní a uživatelsky přívětivý, aby vyhovoval potřebám všech fakult univerzity. Jeho výhoda spočívá v maximální integraci a využití informací vložených do IS / STAG a dalších informačních systémů univerzity. Courseware je integrován do univerzitního portálu běžícího na technologii IBM WebSpherePortal.

#### Z historie Courseware na Západočeské univerzitě v Plzni

Courseware vznikaly v rámci projektu, který umožnil implementaci výukových materiálů, a jehož plný název byl *Better availability of electronic study aids (courseware) in chosen study programs at the University of West Bohemia* a byl financován v rámci OP RLZ Provize 3.2. a spolufinancován ze státního rozpočtu a evropských strukturálních fondů. Projekt byl realizován v období od června 2006 do června 2008.

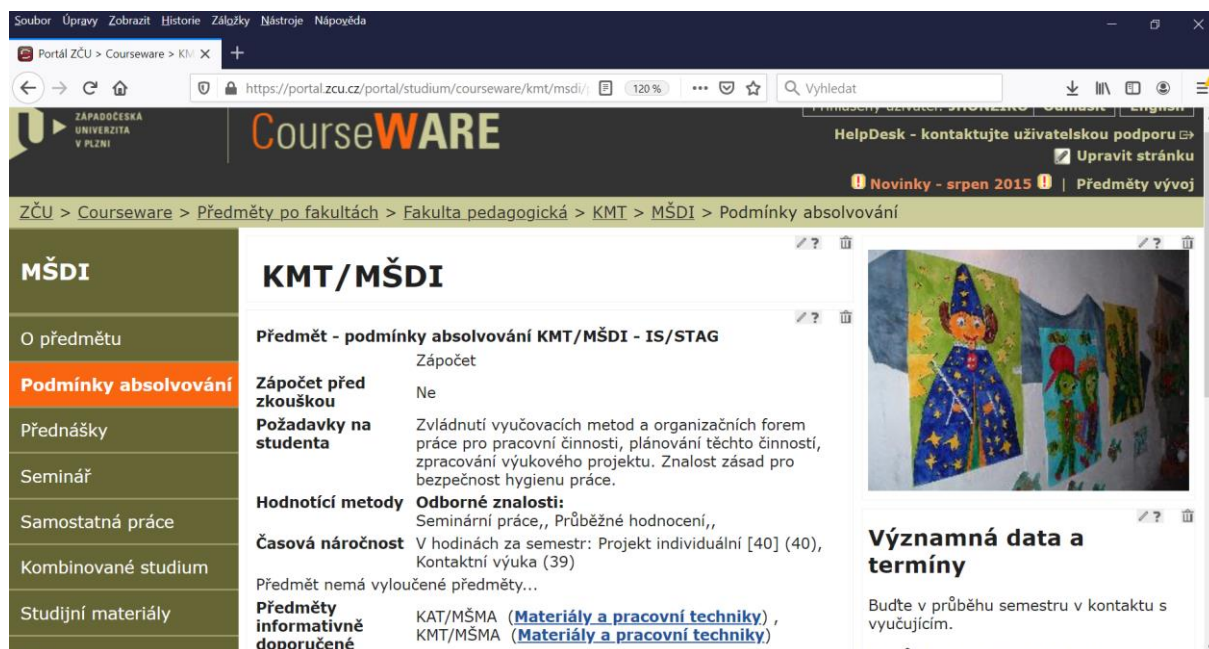
V první fázi probíhal sběr všech elektronických informací a materiálů o více než 600 předmětech (z přibližně 4 100 tehdy vyučovaných na Západočeské univerzitě) a jejich prezentaci v jednotné podobě a struktuře. Cílovou skupinu tvořili studenti z dvanácti vybraných studijních programů. Na projektu se podílelo pět ze sedmi fakult Západočeské univerzity: Fakulta aplikovaných věd, Elektrotechnická fakulta, Filozofická fakulta, Filozofická fakulta, Fakulta strojního inženýrství, Fakulta pedagogická a Institut umění a designu. V jednom akademickém roce bylo zapojeno do projektu téměř 4 500 studentů.

Výsledky a zkušenosti byly použity pro zavedení a provoz výukových materiálů i pro další fakulty Západočeské univerzity.

#### Výhody systému Courseware:

- snadná editace stránky, není nutná technická znalost,
- napojení na IS/STAG a automatická aktualizace informací (plány, anotace, informace o zaměstnancích...),
- bezpečný přístup k informacím bez poskytnutí nových hesel studentům atd.,
- další funkce, které obvykle nejsou dostupné na obecných webových stránkách nebo jsou implementovatelné pouze s obtížemi (diskuse, elektronické zadávání semestrálních prací ...),
- možnost nabídnout dokumenty formou odkazu vybraným skupinám studentů – studenti předmětu, všichni studenti univerzity, všichni uživatelé internetu (<https://portal.zcu.cz/portal/studium/courseware>).

Courseware se dodnes používají ve většině předmětů ve studiu Učitelství pro mateřské školy a Učitelství 1. stupně ZŠ. Katedra technické výchovy, matematiky a fyziky, oddělení Technické výchovy, má v Courseware vypracováno 5 předmětů v programu Učitelství pro mateřské školy a 3 předměty pro Učitelství 1. stupně základní školy. Tyto Courseware jsou zaměřeny na pracovní činnosti a jejich didaktiku. Studenti zde naleznou nejen informace k jednotlivému předmětu, ale i různé studijní materiály, prezentace, videa a soubory ukázek prací (obr. 1).



The screenshot shows the Courseware ZCU portal. The browser address bar indicates the URL: <https://portal.zcu.cz/portal/studium/courseware/kmt/msdi/>. The page title is "KMT/MŠDI". The main content area displays the following information:

- Předmět - podmínky absolvování KMT/MŠDI - IS/STAG**
- Zápočet před zkouškou:** Ne
- Požadavky na studenta:** Zvládnutí vyučovacích metod a organizačních forem práce pro pracovní činnosti, plánování těchto činností, zpracování výukového projektu. Znalost zásad pro bezpečnost hygienu práce.
- Hodnotící metody:** Odborné znalosti: Seminární práce,, Průběžné hodnocení,,
- Časová náročnost:** V hodinách za semestr: Projekt individuální [40] (40), Kontaktní výuka (39)
- Předmět nemá vyloučené předměty...**
- Předměty informativně doporučené:** KAT/MŠMA ([Materiály a pracovní techniky](#)), KMT/MŠMA ([Materiály a pracovní techniky](#))

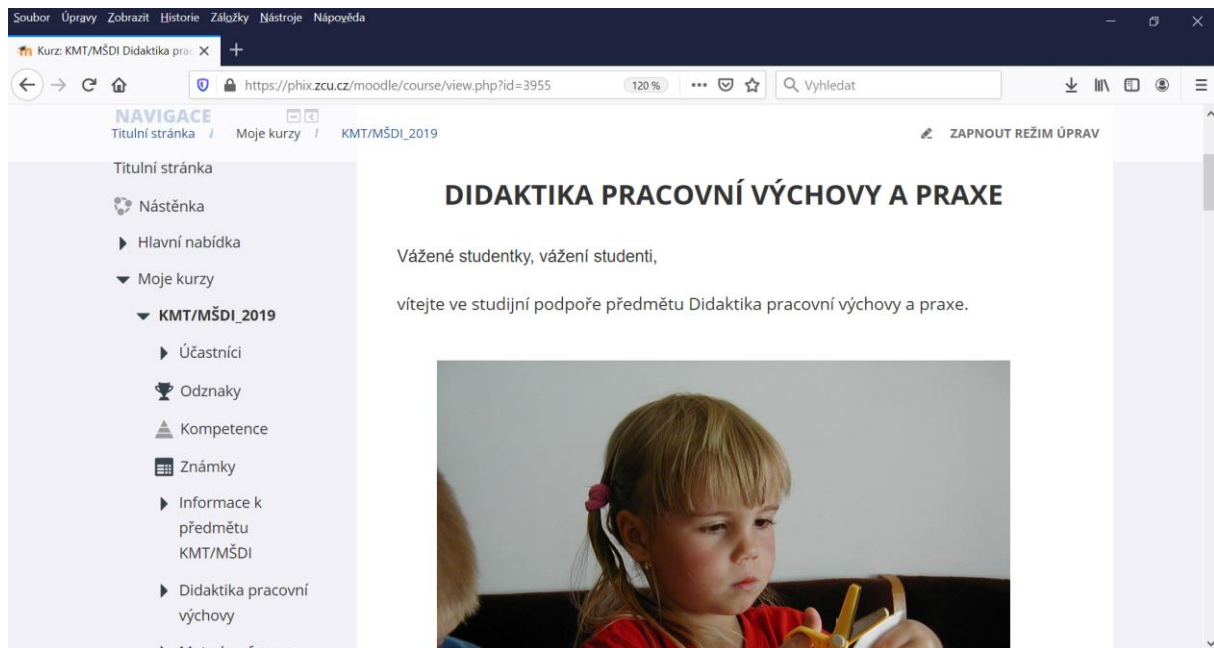
On the right side, there is a gallery of children's drawings and a section titled "Významná data a termíny" with the text: "Budte v průběhu semestru v kontaktu s vyučujícím."

Obr. 1 – ukázka Coursewaru předmětu KMT/MŠDI – Didaktika pracovní výchovy a praxe (zdroj Courseware ZCU)

## 1.2 OROPY MOODLE

Některé předměty jsou doplněny kromě Courseware také E-kurzem v Moodle. Tvorba elektronického kurzu je pro učitele poněkud technicky náročnější než vytvoření studijní podpory v Courseware. Kurz lze vytvořit jako zdroj informací pro studenty daného předmětu, anebo může student plnit jednotlivé úkoly a postupovat kurzem krok za krokem. Tato elektronická podpora je poněkud "pružnější", přináší více možností pro učitele např. jak prezentovat studijní materiály, jak předvést danou činnost, jak řešit problém, ale také např. ohodnocení plněných úkolů apod. A hlavně je dnešním studentům uživatelsky příjemnější než Courseware (obr. 2).





Obr. 2 – E-kurz v Moodle (zdroj Moodle ZCU)

### 1.3 E-LEARNINGOVÝ SYSTÉM ALFRESCO ZCU

IS/STAG umí učitelům a studentům pomoci při využívání některých e-learningových systémů či systémů na podporu výuky. Dlouhé roky se jednalo pouze o systém Moodle, nicméně během karanténní situace v březnu 2020 bylo vyvinuto napojení i na další systémy, které by mohly pomoci učitelům s výukou "na dálku" - videokonference, e-learningy, chaty, sdílení dokumentů a podobně.

Princip tohoto propojení je u všech systémů totožný. IS/STAG dokáže na příkaz vyučujícího připravit v externím systému nějaké "místo", v němž dokáže spojit dohromady učitele a jeho studenty. Pojem "místo" znamená v každém systému něco trochu jiného:

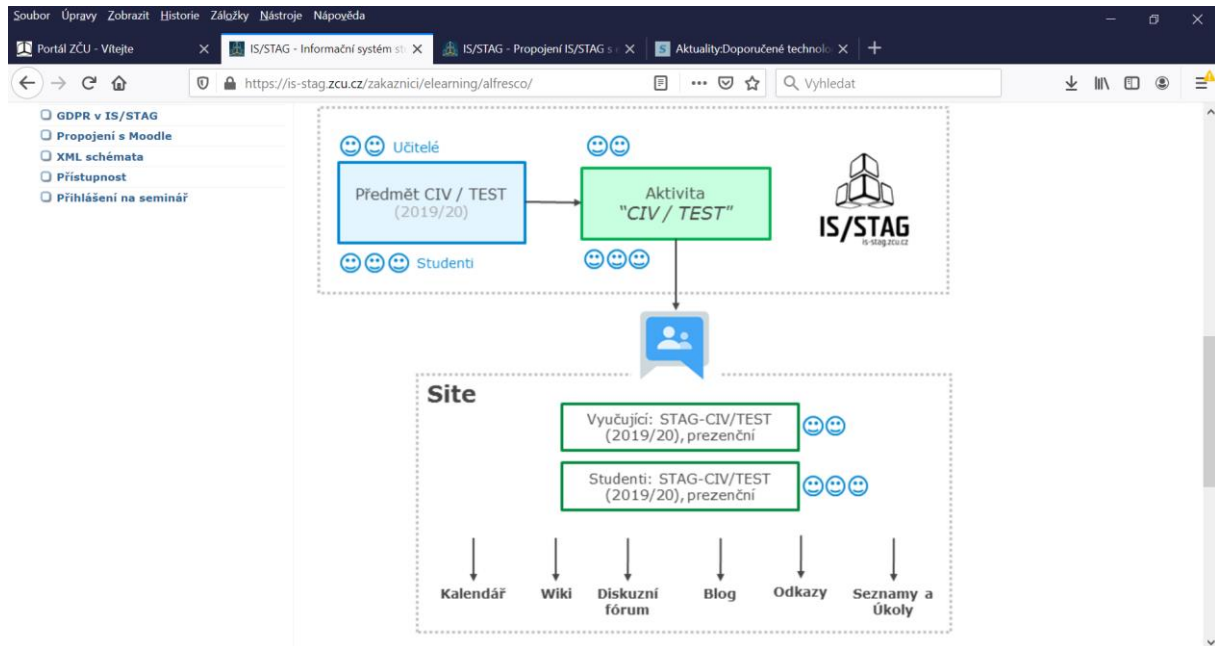
- v Moodle se jedná o "kurz",
- v Google G Suite se jedná o "skupinu", v Google Classroom o "třídu",
- v Microsoft Cloud / Microsoft Teams o "tým" (team), resp. "třídu" (class),
- v Alfrescu se jedná o "site".

Alfresco je modulární systém DMS (Document Management System) obsahující řadu funkcí a modulů. Primární úlohou systému je správa dokumentů, jejich úprava, verzování změn a jejich sdílení v rámci dané skupiny uživatelů. Součástí je i fulltextové vyhledávání nad dokumenty. Součástí Alfresca je modul Site (obr. 3), který si můžeme představit jako virtuální skupinu s vybranými členy, kteří mají každý svou roli. Podle Stagu máme tedy učitele, kteří vystupují v roli Managera skupiny a kteří připravují pro danou skupinu materiály a pak studenty, kteří vystupují s rolí Consumera skupiny, tzn. vidí materiály, které učitelé v dané skupině vytvořili, a pracují s nimi (<https://is-stag.zcu.cz/zakaznici/elearning/alfresco/>).

Vše má jedno společné - IS/STAG takové místo dokáže vyučujícímu založit a připravit, dokáže k tomuto místu přiřadit i další vyučující předmětu a především jeho studenty. IS/STAG dokáže přiřazené studenty udržovat pak i do budoucna, takže pokud přibude či ubude student v průběhu času, IS/STAG tuto změnu do externího systému

propaguje. IS/STAG nepomůže učitelům s výukou, ale pomůže mu vyřešit administrativní záležitosti spojené se základní správou těchto systémů.

U některých e-learningových systémů jde hloubka a možnosti propojení s IS/STAG ještě dál, například je možné do IS/STAG natáhnout ze systému Moodle výsledky práce studentů a následně pomoci učitelům v IS/STAG při udělování zápočtů a známek (<https://is-stag.zcu.cz/zakaznici/elearning/>).



Obr. 3 – Schéma založené sítě Stagem (zdroj IS/STAG ZCU)

## 2 ZÁVĚR

Za podpory těchto elektronických opor fungovala výuka celkem bez problémů. Učitelé se během prvního týdne vžili do své nové role lektorů e-learningových kurzů a ke své nové roli se postavili velmi statečně a zodpovědně. Taktéž studenti přistupovali k plnění podmínek k zápočtům velmi zodpovědně a v mnoha případech byly zápočtové práce a výrobky na vyšší úrovni, než kdyby výuka probíhala klasickou kontaktní formou. Svoje práce předávali studenti vyučujícím přes systém Portál (v případě výrobků dodávali fotodokumentaci), někdy prezentovali svoje výrobky i na veřejných portálech jako je např. Youtube. A že se některé práce opravdu povedly, se můžete podívat na

[https://www.youtube.com/watch?v=Un6Wh1AVp\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=Un6Wh1AVp_4)

kde studentka prezentovala vlastnoručně vyrobenou interaktivní knihu pro děti v mateřské škole.

Také k nařízeným opatřením přistupovali studenti velmi zodpovědně, snad trochu i vyspěli a mnohdy své vyučující opravdu překvapili.

Podívejte se sami na toto video:

<https://www.youtube.com/watch?v=zPeBy1inxC0>

Že by se těm našim studentům stýskalo po fakultě a po vyučujících?

## References

1. Griva, A.; Hanopoulos, Ch., T.; Armakolas S. (2019) The Pedagogical use of it ICT in a School of Engineering in Tertiary Education. In: *Inovace a technologie ve vzdělávání*. Plzeň, ZČU, č. 1, roč. 2.
2. Honzíková, J.; Bajtoš, J. (2019) Školní podvádění a IKT. In: *Inovace a technologie ve vzdělávání*. Plzeň, ZČU, č. 1, roč. 2.
3. Honzíková, J. (2012) Studium učitelství pro mateřské školy. In: *Technika a vzdelávanie*. Banská Bystrica, roč. 1, č. 1.
4. Honzíková, J. (2013) *Výukové projekty v technické výchově*. E-kniha, www.bezvydavatele.cz.
5. Honzíková, J., Podpera, M. (2013) Profil absolventa učitelství pro MŠ na ZČU. In: *Trendy ve vzdělávání*: Olomouc, UPOL. roč. 1, č. 1.
6. Honzíková, J.; Sovová, P. (2013) Ověřování profesní připravenosti u studentů kombinovaného studia učitelství pro MŠ. In: *Journal of Technology and Information Education*. Olomouc: UPOL, [http://www.jtie.upol.cz/13\\_3.htm](http://www.jtie.upol.cz/13_3.htm)
7. Huľová, Z. Vzťah učiteľov k obsahu technického vzdelávania na primárnom stupni školy. In: *Inovace a technologie ve vzdělávání*. Plzeň, ZČU, č. 1, roč. 2.
8. Krotký, J.; Honzíková, J. (2013) Evaluation and Analysis of the Multimedia Course Books and Their Didactic Parts. (Multimedya Ders Kitapları ve Öğretici Bölümlerin Analiz ve Değerlendirmesi) In: *Journal of Education and Future*. issue: 4, 65-75
9. Lovasová, V.; Brabcová, D. (2011) Reflexe studentů kombinované formy doktorského studijního programu psychologie. In *Sborník příspěvků z PhD existence*. Olomouc: UPOL. s. 190-196.
10. Spilková, V., Hejlová, H. (2010) *Příprava učitelů pro primární a preprimární vzdělávání v Česku a na Slovensku – Vývoj po roce 1989 a perspektivy*. Praha: UK.
11. Sovová, P. a kol. (2013) *Metodika ověřování profesní připravenosti*. [druhá verze pracovních podkladů pro výstup projektu „Studium učitelství pro MŠ jako dialog praxe s teorií“, reg.č.1.07/2.2.00/18.0022], 2013.
12. ZČU v Plzni. (2014) *Obsahová část projektu Studium učitelství pro MŠ jako dialog praxe s teorií*. Projekt č. 1.07/2.2.00/18.0022.

## Internetové zdroje

13. <https://portal.zcu.cz/portal/studium/courseware>
14. <https://portal.zcu.cz/portal/studium/courseware/moje-predmety.html>
15. <https://is-stag.zcu.cz/zakaznici/elearning/>
16. <https://is-stag.zcu.cz/zakaznici/elearning/alfresco/>

## Contacts

Prof. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D.  
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická  
Klatovská tř. 51, 306 19 Plzeň  
Tel: +420 377 636 500  
E-mail: [jhonziko@kmt.zcu.cz](mailto:jhonziko@kmt.zcu.cz)

# CORONAVIRUS COVID-19 AS A TOPIC INSPIRATION FOR TEACHERS AND CHILDREN DURING CREATION AND WORK WITH MATERIALS

## CORONAVIRUS COVID 19 JAKO NÁMĚTOVÁ INSPIRACE PRO UČITELE A DĚTI V TVORBĚ A PRÁCI S MATERIÁLY

Václav Tvarůžka

### Abstract

The paper deals with innovation of education within the state of emergency announcement relating coronavirus pandemic. For the innovation, we used the topic of PIŇÁTA as an archetype of evil that enables using of common materials for the education of practical activities at primary school. This topic is a traditional part of children's celebrations mainly in countries of Middle and South America. We used the possibility of this topic not only for creation and work with materials but also for enriching the education and programme of primary school. The paper publishes creations of students and children at home during the state of emergency announcement. The topic of Piñata enables natural education of natural values of functional society.

**Key words:** *Piñata, coronavirus, technology, pupil, teacher, materials.*

### Abstrakt

Článek popisuje inovaci výuky v rámci vyhlášení mimořádného stavu v důsledku pandemie koronaviru. K inovaci jsme využili námětu Piňaty, jakožto archetypu zla, který umožňuje použití běžných materiálů, používaných při výuce praktických činností v primární škole. Tento námět je tradiční součástí dětských oslav narozenin zejména v zemích Střední a Jižní Ameriky. Využili jsme možnosti tohoto námětu nejen k tvorbě a práci s materiály, ale také k obohacení výuky a programu škol. Článek publikuje výtvořky studentů a dětí v domácnostech v rámci vyhlášeného mimořádného stavu. Námět Piňaty umožňuje přirozenou výuku přirozených hodnot fungující společnosti.

**Klíčová slova:** *Piñata, koronavirus, technologie, žák, učitel, materiály.*

## 1 VÝUKA A JEJÍ OBSAHOVÁ INOVACE V DOBĚ PANDEMIE

Vláda v souladu s čl. 5 a 6 ústavního zákona č. 110/1998 sb., o bezpečnosti České republiky, vyhlásila dne 12. 3. 2020 pro území České republiky z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru (označovaný jako SARS COV-2) na území České republiky nouzový stav.

V souvislosti s tímto usnesením vlády a ve spojení s předchozími opatřeními byla zakázána osobní přítomnost studentů na výuce prováděné prezenčně (a to v prezenční i kombinované formě studia), a to soustavně a skupinově (např. formou přednášek, seminářů, skupinovou laboratorní činností apod.) a také zkoušky.

Protože jsme chtěli zachovat výuku a splnit požadovaná kritéria přistoupili jsme k inovaci přednášky a seminářů předmětu Konstrukční činnosti v praktických činnostech studijního programu Učitelství pro 1. stupeň základních škol a Didaktika praktických činností ve výchově dětí MŠ. Bylo nutné přistoupit k obsahové a formální

inovaci výuky. Předmět připravuje učitele pro výuku témat praktických činností s materiály, poznávání jejich vlastností s přihlédnutím k rozvoji tvořivosti, znalosti technologií světa práce a řemesel. V seminářích je kladen důraz na vytváření pozitivního vztahu k vlastní tvořivé práci a technice, jakož to "druhé přírodě". Učitel by měl být vybaven znalostmi procesu expozice tématu, jeho výběrem, navrhováním, realizací a hodnocením. Je kladen důraz na tvořivé činnosti s materiálem, na pozorování jevů, poznávání nářadí a technologie, popis analogií a činností v živočišné a rostlinné říši, jednoduché experimenty a grafické vyjadřování. Učitel musí být schopen komunikovat s žáky primárního stupně na základě znalostí jejich prekonceptů s potenciálem jejich optimálního překonávání.

Byli jsme postaveni před problém, jak vést výuku v době, kdy byly rodiny uzavřeny v domácnostech a mnohé oblasti uzavřeny vyhlášenou karanténou. Pozitivním jevem byla skutečnost, že řada lidí nerezignovala na aktivní řešení problémů a v domácnostech se šily roušky. Domácí práce dostaly nový rozměr, rodiny se uzavřely „do sebe“ a fenoménem se stalo pečení chleba. Odvaha zdravotníků a učitelů, kteří překonali strach podporovaný médii a pomáhali ostatním, byla a je velmi ceněná. Ve veřejném mediálním prostoru se začaly publikovat fotografie a kresby koronaviru.

Hledali jsme metody a prostředek, který by umožnil splnit kritéria výuky a reagoval na vzniklou situaci také z pohledu rodin a dětí. Inspiraci jsme našli v kulturní tradici Střední a Jižní Ameriky. Potenciál tradice, kultury a vzdělanosti má v oblastech Jižní a Střední Ameriky dlouhodobou tradici. Je známým faktem, že když byla roku 1786 ve Spojených státech amerických založena první univerzita, existovalo už v takzvané latinské Americe dvacet univerzit, z nichž některé dokonce déle než dvě století. Vždyť kulturním fenoménem těchto kontinentů je například Latin jazz. **Zvolili jsme téma Piñaty, jakož to dětské hračky, která je velmi variabilní a kreativní.**

### 1.1 TÉMA PIÑATA JAKO PROSTŘEDEK BOJE PROTI KORONAVIRU

Piñata je objekt, který slouží jako dětská hračka k zábavě při oslavách dětských narozenin. Má rituální podstatu. Je metaforickým obrazem boje se zlem. Byla použita při inkulturaci křesťanství Střední a Jižní Ameriky španělskými misionáři v 16. století.

Piñata je zavěšena na provaze v prostoru. Piñata jako objekt personifikuje zlo, které je maskováno vnější krásou. Piñata má být pro dítě „zákeřně“ krásná.

Za překonání zla je člověk odměněn dobrotami a dárky, které jsou v piñatě ukryty a vysypou se poté, co oslavenec se zavázanýma očima piñatu „přemůže“ holí. Dospělí a ostatní děti navigují oslavence k piñatě pravdivými i zavádějícími instrukcemi.

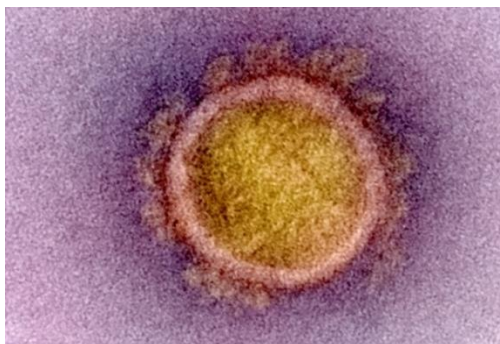
Piñaty jsou využívány především v kulturní tradici španělsky mluvících národů, jejich pojetí oslav odpovídá jejich kulturnímu naturelu. Důkladnost zhotovených piñát a jejich použití lze dokumentovat například následujícím videem z Youtube v následujícím odkazu: <https://www.youtube.com/watch?v=ybSSSUgg0RU>.

Fenomén „slavnosti“ se v naší kultuře váže k radostným životním situacím. K slavnostem se v lidské kultuře vážou rituály a obřady, v akademickém prostředí například promoce, v životě rodin svatby, křtiny apod. Pokud se podíváme na problém pandemie z pozice uzdravených lidí a z pozice zvládnutí krizových situací je rituál „přemožení piñaty“ očištným a radostným. Ohlasy studentů, kteří tento námět realizovali ve svých rodinách v době pandemie, tento faktor uvedli.

## **1.2 PROBLÉM STYLIZACE PIŇÁTY A JEJÍ REALIZACE**

Koronavirus (Coronavirus) bylo do roku 2009 označení rodu virů, od roku 2009 společné označení (nikoli taxonomické jméno) pro čtyři rody virů obsažených v podčeledi Orthocoronavirinae (KING, Andrew M. Q., Elliot J. LEFKOWITZ, Arcady R. MUSHEGIAN, et al. 2018).

Jeho mikroskopický obraz je možno popsat jako objekt přibližně kulového tvaru s kuželovými, nebo hyperboloidními výrůstky, které jsou symetricky rozloženy po jeho povrchu. Viz Transmisní elektronová mikrofotografie částic viru SARS-CoV-2, izolovaná od pacienta (obrázek 1.). Snímek byl pořízen a vylepšen o barvu v integrovaném výzkumném zařízení NIAID (IRF) ve Fort Detrick ve státě Maryland.



**Obrázek 1. Koronavirus SARS-CoV-2, obraz z elektronového mikroskopu.**

Výtvarně je virus zobrazován například grafickou stylizací, viz obrázek 2., dostupný na <https://pixabay.com/cs/photos/coronavirus-koronawirus-epidemie-5019456/>.



**Obrázek 2. Stylizovaný obraz Viru Covid 19.**

Piňaty se vyrábějí ve tvaru hvězdice, jednorožce a dalších objektů. V původním provedení byly zhotovovány z hlíny. Hvězdčítovité piňaty měly zpravidla 7 rohů, které metaforicky zobrazovaly v křesťanské tradici 7 smrtelných hříchů.

Instrukce a konzultace v době nouzového stavu probíhaly prostřednictvím internetové komunikace. Studenti pracovali na základě zasláné přednášky “Didaktika praktických činností ve výchově dětí MŠ a NŠ (Distanční koncepce COVID 19)” v programu MS Power Point.

**Pro realizaci jsme stanovili tyto pravidla:**

1. Inspirujte se podobnými objekty z přírody.



2. Piňata bude vyrobena z papíru a dalších materiálů vhodných pro práci s dětmi ve tvaru COVID 19, na základě autorů (Depešová, Honzíkova, 2006, 2017). Je možné doporučit využití: krabic, balónků, papírových ruliček, kornoutů, atp. Piňata musí děti zaujmout svou pestrostí a originalitou.
3. Dbejte na to, aby se Piňata dala přemoci, vzhledem k fyzickým možnostem dítěte.
4. Piňatu bude možné naplnit dárky.
5. Piňata bude snadno „rozbitelná“ a zdravotně nezávadná.
6. Dokumentujte výrobu piňaty s dětmi, popište materiály a pošlete na e-mailovou adresu se zpracovaným technologickým popisem.

Následující obrázky (obrázek 3) dokumentují výsledné studentské práce:



**Obrázek 3. Studentské realizace Piňat na téma COVID 19.**

Ukázky studentských prací dokumentují různorodost materiálůvých a technologických pojetí. Novost tohoto tématu byla pro studenty výzvou nalézt optimální řešení vnější konstrukce. V celkovém počtu realizací převážila technologie kašírování, tj. lepení zbytkového papíru na maticovou konstrukci, kterou tvoří

nafouknutý balónek nebo jiné tělesa. Další variantami bylo využití polystyrenových kvádrů, které je možno vydlabat a vnějškově opracovat. K výrobě „ostnů a rohů“ Piňaty studenti využili papírové kornouty, polystyrenové kuličky nabodnuté na špejle. V jednom případě student využil jako ostny vruty do dřeva.

### **1.3 ZÁVĚR**

Inovace výuky tématem vlastní realizace piňaty ke které jsme přistoupili v důsledku pandemie a nemožnosti prezenční výuky se osvědčila. Toto téma v sobě integruje nejen kulturní tradice, ale rovněž činnostní učení, tvořivou práci a pozitivní psychologické externality. Ohlasy studentů distanční formy studia prokázaly, že společná práce s dětmi v domácnostech a také ověřování „funkčnosti piňaty“ bylo pro rodiny mnohdy vítaným zpestřením domácího pobytu. Dalším efektem uplatnění námětu piňaty je její psychoterapeutická funkce, kdy piňata personifikuje zdravotní, nebo situační problém, který je nutno vyřešit. Toto může mít pozitivní vliv na hodnotový systém výchovy. Studenti ve výrobě nejvíce používali technologie kaširování papíru. Tyto technologie umožňují zapojení dětí do realizace. Práce na námětu je při použití piňaty oceněna nejen samotným „rituálem hry“, ale také sladkou nebo jinou odměnou. Realizací tohoto námětu jsme přesunuli praktické semináře v dílně do domácího prostředí. Tento námět je tvarově a z hlediska estetiky velmi variabilní. Doporučujeme jej uplatnit všude tam, kde lze využít jeho činností a terapeutický potenciál.

### **References**

1. KING, Andrew M. Q., Elliot J. LEFKOWITZ, Arcady R. MUSHEGIAN, et al. Changes to taxonomy and the International Code of Virus Classification and Nomenclature ratified by the International Committee on Taxonomy of Viruses (2018). Archives of Virology [online]. 2018, 163(9), 2601-2631 [cit. 2020-07-01]. DOI: 10.1007/s00705-018-3847-1. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00705-018-3847-1>
2. Novel Coronavirus SARS-CoV-2, <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/coronaviruses>
3. Novel Coronavirus SARS-CoV-2 <https://www.flickr.com/photos/niaid/49597768447/>
4. Honzíková, J. (2006). Materiály pro pracovní činnosti na 1. stupni ZŠ. Západočeská univerzita.
5. Honzíková, J., & Depešová, J. (2017). Kdo tvoří, ten nezlobí III, aneb, Práce s loutkou v mateřské škole. Západočeská univerzita v Plzni.
6. USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 12. března 2020 č. 194. Dostupné z: <https://apps.odok.cz/attachment/-/down/IHOABMNHPSV>

### **Contacts**

Mgr. Václav Tvarůžka, Ph.D.  
Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta,  
Katedra technické a pracovní výchovy  
Fráni Šrámka 3  
Ostrava Mariánské Hory,  
Tel: +420 953 218  
e-mail: [vaclav.tvaruzka@osu.cz](mailto:vaclav.tvaruzka@osu.cz)



# OPERATION OF PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN PANDEMI CONDITIONS: EXPERIENCES FROM SLOVAKIA

## FUNGOVANIE EDUKAČNÉHO PROSTREDIA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKÔL V PANDEMICKÝCH PODMIENKACH: SKÚSENOSTI ZO SLOVENSKA

Alena Hašková, Romana Havettová, Zuzana Vogelová

### Abstract

The authors in the article present main phenomena that during the state of emergency declared by the Government of the Slovak Republic due to the spreading coronavirus pandemic were to contribute to managing the situation and supporting operation of the educational environment of primary and secondary schools in Slovakia, at the newly arisen conditions. Following the summarization of the relevant phenomena, findings resulting from experiences which teachers acquired in practice are presented. Analysis of the acquired experiences was carried out on the basis of panel discussions with teachers a topic of which was critical assessment of teachers' practical experiences from providing education for primary and secondary school pupils during the state of emergency and after it continuing crisis situation.

**Key words:** *Primary and secondary schools, coronavirus pandemic, online teaching, teachers' experiences*

### Abstrakt

V článku sú prezentované hlavné fenomény, ktoré mali počas núdzového stavu vyhláseného vládou Slovenskej republiky v dôsledku šíriacej sa pandémie koronavírusu prispieť k zvládnutiu situácie a podporiť fungovanie edukačného prostredia základných a stredných škôl na Slovensku v novovzniknutých podmienkach. V nadväznosti na sumarizáciu príslušných fenoménov sú uvádzané zistenia vyplývajúce z nadobudnutých skúseností učiteľov z praxe. Analýza nadobudnutých skúseností bola realizovaná na základe panelových diskusií s učiteľmi, ktoré boli zamerané na kritické zhodnotenie ich praktických skúseností so zabezpečením vzdelávania žiakov základných a stredných škôl počas núdzového stavu a po ňom pokračujúcej mimoriadnej situácie.

**Kľúčové slová:** *Primárne a sekundárne školstvo, pandémie koronavírusu, online vyučovanie, skúsenosti učiteľov*

## 1 ÚVOD

Perpetum mobile. Izolovaná sústava. Ideálny plyn. Pružná zrážka. Realizácia pokusu v laboratórnych podmienkach. Čo majú spoločné obsahy skrývajúce sa za týmito pojmi? Sú to teoretické konštrukty. Teoreticky skúmané izolované časti reality. V praxi, v bežných "normálnych" podmienkach života nič nie je izolované. Všetko súvisí so všetkým. Veci, jednotlivé systémy, súčasti nášho životného prostredia sú poprepájané, navzájom sa ovplyvňujú. A nemusí to byť vždy evidentné, priame

prepojenie. Môže ísť o prepojenie cez ďalší, sprostredkujúci prvok, nemajúci priamu súvislosť so sledovaným prvkom (systémom).

Pandémia koronavírusu zmenila fungovanie edukačného prostredia základných a stredných škôl. Nadobudnuté skúsenosti budú mať nesporne značný dopad na celú plejádu faktorov. Či už ide o základné faktory, bezprostredne vytvárajúce toto prostredie, alebo o faktory, ktoré sa rôznymi spôsobmi (nepriamo, resp. sprostredkovane) podieľajú na vytváraní jeho úrovne a kvality.

Na Slovensku v dôsledku preventívnych opatrení voči šíriacej sa pandémie zostalo od 16. marca 2020 doma približne 450 tisíc žiakov základných škôl, 200 tisíc stredoškôľakov a takmer 100 tisíc vysokoškolských študentov (Burgerová, 2020; na základe uznesenia vlády Petra Pellegriniho z 11. marca 2020 vyhlásenie núdzového stavu v dôsledku pandémie nového koronavírusu a to od 16. marca 2020). Nastala mimoriadna situácia a v praxi sa ukázalo, že rezort školstva na mimoriadne situácie pripravený nie je. V neprehľadnom prerozdelení kompetencií medzi Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (MŠVVaŠ SR), zriaďovateľov škôl, vedenia škôl a učiteľov nastala situácia, v ktorej jednotliví aktéri väčšinou čakali na rozhodnutia tých druhých.

Školy sa snažili zvládnuť vzniknutú situáciu a postupne spúšťali vyučovanie cez internet. Učitelia však okrem informácie, že majú učiť, nedostali od Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu (ďalej len ministerstvo školstva) žiadne inštrukcie. Školy aj učitelia sa pasovali so vzniknutou situáciou ako vedeli – každá škola, každý učiteľ podľa svojich možností a schopností. K pozitívnemu posunu prišlo po vymenovaní novej vlády (21. marec 2020 - vládna koalícia politických strán OĽaNO, Sme rodina, SaS a Za ľudí pod vedením premiéra Igora Matoviča).

## 2 Hlavné piliere fungovania škôl počas karantény

Hlavným pilierom fungovania edukačného prostredia základných a stredných škôl počas karantény sa stala internetová stránka [www.ucimenadialku.sk](http://www.ucimenadialku.sk), ktorú zriadilo ministerstvo školstva v spolupráci s viacerými mimovládnyimi organizáciami.

Účelom zriadenia stránky [www.ucimenadialku.sk](http://www.ucimenadialku.sk) bola snaha ministerstva školstva pomôcť pedagogickým a odborným zamestnancom, manažmentu a zriaďovateľom škôl - ale i žiakom, študentom a rodičom – zvládnuť vzniknutú situáciu, dokázať orientovať sa v množstve informácií, odporúčaní a usmernení, a pomôcť všetkým aktérom nachádzať nové riešenia fungovania školských edukačných prostredí počas prerušenia tradičného vyučovania. Školy ocenili zriadenie tejto stránky ale oceňovali najmä jej následné pružné prevádzkovanie, ktoré výraznou mierou prispelo k zefektívneniu prenosu informácií (viď v predchádzajúcom spomínaný pozitívny posun v komunikácii informácií po vymenovaní novej vlády). Na portáli boli zverejňované dôležité termíny, podľa možnosti jednoznačné usmernenia pre školy a školské zariadenia, odporúčania pre manažmenty škôl a vyučujúcich ako postupovať v čase prerušenia prezenčnej výučby pri rešpektovaní možností a potrieb jednotlivých žiakov, rodičov i učiteľov.

Významnou súčasťou internetovej stránky [www.ucimenadialku.sk](http://www.ucimenadialku.sk), ako piliera fungovania edukačného prostredia základných a stredných škôl počas karantény, boli, resp. aj naďalej sú jej podstránka *Podpora* a sekcia *#zvladnemetodoma*.

Podstránka *Podpora* je prioritne určená pre učiteľov za účelom vzájomnej výmeny skúseností. Súčasne však poskytuje priestor aj širšiemu okruhu záujemcov

(jednotlivcov, záujmových skupín, vzdelávacích inštitúcií, rôznych nadácií) na realizáciu webinárov, sprístupňovanie či už vlastných alebo prevzatých videonávodov alebo na poskytovanie konzultačných a poradenských služieb.

Sekcia *#zvladnemetodoma* poskytuje námety na aktivity zamerané na celodennú starostlivosť o deti so zdravotným znevýhodnením. Táto sekcia vznikla v čase pandémie koronavírusu v rámci projektu *Inklulinka*, realizovaného spoločne *Platformou rodín a Nadáciou pre deti Slovenska*.

Už v prvý deň spustenia internetového portálu *www.ucimenadialku.sk* do prevádzky (26. marca 2020) ho navštívilo 119 602 návštevníkov a počet pozretí jednotlivých stránok dosiahol 588 678 zobrazení. Najviac navštevovanými boli online zdroje, ktoré učitelia môžu využiť pri aplikácii dištančného vzdelávania, aktuálne zmeny termínov v organizácii školského roka, ako aj odporúčania na zadávanie úloh online a rady a tipy. Súčasne bolo zaznamenaných vyše 250 rôznych podnetov a otázok od rodičov, učiteľov, zriaďovateľov, neziskových organizácií a ďalších. Otázky boli smerované najmä do oblasti pracovnoprávných vzťahov a realizácie online vzdelávania (Bartošovičová, 2020). Prostredníctvom portálu bol zabezpečený prístup k vyše 100 webinárom, online hodinám, materiálom pre digitálne vzdelávanie, odporúčaniam pre učiteľov, odborných zamestnancov, rodičov, vysoké školy a poradne.

Súčasťou webovej stránky *www.ucimenadialku.sk* je aj prehľad dostupných komunikačných nástrojov a platforiem, elektronických zdrojov a existujúcej podpory pre školy, pedagogických a odborných zamestnancov, ako aj pre rodičov. Akékoľvek námety, inšpirácie, pripomienky a otázky môže verejnosť naďalej zasielať na adresu *info@ucimenadialku.sk*.

Ako ďalší pilier fungovania edukačného prostredia základných a stredných škôl počas karantény možno vnímať ministerstvom školstva riadený Štátny pedagogický ústav (pod správu ktorého by mal prejsť aj portál *www.ucimenadialku.sk*). Táto inštitúcia bola ministrom školstva SR Branislavom Gröhlingom poverená koncipovať ďalšie riešenia na úspešné zvládnutie vzniknutej situácie. Súčasne bola vedením Štátneho pedagogického ústavu (ŠPÚ) poverená vzdelávacia analytička v oblasti inklúzie Miroslava Hapalová (MŠVVaŠ, 2020), ktorá vo vedúcej funkcii nahradila predchádzajúceho riaditeľa ŠPÚ Ľudovíta Hajduka.

Prvým opatrením na uľahčenie aktuálnej situácie všetkým účastníkom vzdelávania bolo zastavenie známkovania (od 6. apríla 2020) pri priebežnom hodnotení žiakov počas prerušeného vyučovania v školách a odporúčanie školám, aby učitelia známky, ktoré boli žiakom udelené ešte pred vypuknutím pandémie, nebrali do úvahy ani pri záverečnom hodnotení žiakov. Hlavným zámerom uvedeného opatrenia bolo poskytovať žiakom najmä slovnú spätnú väzbu a motivovať ich k učeniu. V rámci záverečného hodnotenia bolo umožnené školám hodnotiť žiakov vo všetkých ročníkoch slovnou. Školy si teda mohli vybrať či budú žiakov klasifikovať, t. j. hodnotiť ich známkou, alebo či ich budú hodnotiť slovnou, prípadne kombináciou oboch typov hodnotení. Výnimkou boli žiaci prvých ročníkov základných škôl, pre ktorých bolo nariadené slovné hodnotenie ako povinný (jediný) spôsob záverečného hodnotenia žiakov.

Ďalším opatrením bolo odporúčanie neklasifikovať žiakov v rámci predmetov, v ktorých v čase prerušeného vyučovania v školách nebolo možné naplniť ciele predmetu. V týchto prípadoch škola na vysvedčeniach žiakov uvádzala, že žiak predmet absolvoval. Takisto sa neodporúčalo hodnotiť žiakov (a to rovnako základných ako aj stredných škôl) na základe testov a písomných skúšok, bola zrušená povinnosť

realizovať predpísané kontrolné písomné práce a žiakom nemohlo byť udelené nedostatočné záverečné hodnotenie, na základe ktorého by museli opakovať príslušný ročník. Na základe rozhodnutia ministra školstva Branislava Gröhlinga bolo zrušené testovanie deviatakov, prijímacie skúšky na stredné školy (deviataci boli prijímaní na stredné školy podľa koncoročných známok z 8. ročníka a polročných známok z 9. ročníka) a písomná časť maturitných skúšok (maturanti mali možnosť požiadať o absolvovanie ústnej časti maturitnej skúšky v prípade, že nesúhlasili s udelením maturitného hodnotenia podľa priemeru ich známok).

Pre učiteľov a rodičov, ktorí mali otázky týkajúce sa rezortu školstva v súvislosti s opatreniami proti šíreniu koronavírusu, ministerstvo školstva zriadilo bezplatnú infolinku *Poradenské call centrum rezortu školstva* (Poradenské call centrum MŠVVaŠ SR). V rámci poradenského centra boli informácie poskytované jednak telefonicky a jednak na základe mailového kontaktu *helpdesk@iedu.sk*.

Podobnú službu emailového a telefonického poradenstva zriadil aj Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie (VÚDPaP). Konkrétne išlo o poradenstvo ako pracovať doma počas karantény s deťmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami a zdravotne znevýhodnenými deťmi.

### 3 PILIERE V KONTEXTE BEŽNEJ PRAXE

Úlohou uvedených pilierov a podporných služieb síce bolo vytvárať, resp. napomáhať vytvárať náležité edukačné prostredie na zabezpečenie realizácie vzdelávania žiakov základných a stredných škôl počas vzniknutej pandémie koronavírusu, hlavné bremeno však napriek tomu bolo na učiteľoch. A ako je konštatované už v úvode, každá škola a každý učiteľ túto situáciu riešili najmä v závislosti od svojich možností a schopností.

Analytici Inštitútu vzdelávacej politiky (IVP) už v apríli upozorňovali, že v dôsledku zavedenia dištančnej formy výučby žiakov základných a stredných škôl bola značná časť žiakov zo vzdelávania vylúčená. Podľa ich odhadov sa do domáceho online vyučovania nedokázali, resp. nemohli zapojiť desaťtisíce detí (odhad celkového počtu 32 00 žiakov bez pripojenia na internet), predovšetkým detí zo sociálne znevýhodneného prostredia (Bednárík et al., 2020).

Napriek uvádzaným upozorneniam analytikov Inštitútu vzdelávacej politiky, situácia v praxi nebola až tak dramatická. Nebola tak dramatická vďaka prístupu učiteľov k vzniknutej situácii a konkrétnym podmienkam ich školy a žiakov. Hlavné bremeno zabezpečenia náležitého edukačného prostredia dištančnej formy vyučovania pre svojich žiakov niesli učitelia. Tí učitelia, ktorí mohli využívať dištančnú formu online vyučovania, sa museli vysporiadať s bremenom tvorby učebných materiálov (obsahu) pre túto formu vzdelávania. Tí učitelia, ktorí nemohli využívať dištančnú formu online vyučovania, sa museli vysporiadať s bremenom tvorby a doručovania písomne zadávaných učebných úloh a materiálov (najmä v prípade učiteľov vidieckych škôl osobné roznášanie nimi vytvorených učebných materiálov a zadaní úloh do poštových schránok).

V online prieskume realizovanom agentúrou *Focus* pre *Denník N* (Gdovinová, 2020) boli rodičia žiakov základných škôl požiadaní o vyjadrenie sa k zabezpečeniu dištančného vzdelávania žiakov zo strany školy, ktorú ich dieťa navštevuje. Až 76 % rodičov, ktorí sa zapojili do prieskumu, hodnotilo spôsob a úroveň toho ako škola, ktorú navštevuje ich dieťa, zareagovala na prerušenie vyučovania a zabezpečenie ďalšieho vzdelávania žiakov pozitívne. Pritom 62 % dopytovaných rodičov deklarovalo, že

učitelia zadávali žiakom cez internet (napr. cez *EduPage*) len domáce úlohy ale online výučba sa nekonala. 19 % rodičov, ktorí sa zapojili do prieskumu, uviedlo, že učiteľ/ka robil/a interaktívnu výučbu cez internet vrátane zadávania aktivít a 12 % uviedlo, že učiteľ/ka robí výklad novej látky do monitora a potom zadáva domáce úlohy (napr. cez *EduPage*). Každodennú komunikáciu učiteľov so žiakmi potvrdilo 58 % rodičov.

Na veľkú váhu bremena, ktoré museli niesť učitelia, ktorí realizovali dištančné vzdelávanie žiakov formou online vyučovania, poukazujú výsledky prieskumu Nadácie Dionýza Ilkoviča (Nadácia Dionýza Ilkoviča, 2020). Prieskum bol zameraný na skúsenosti s vyučovaním počas pandémie a jeho respondentmi bolo 570 učiteľov prírodovedných a technických predmetov zo základných a stredných škôl. Výsledky prieskumu jasne hovoria o tom, že učitelia boli v podstate odkázaní sami na seba, a to napriek vytvoreným podporným pilierom pre edukačné prostredie online vyučovania. Až 77 % učiteľov používalo na zvládnutie situácie vlastnú techniku a až 90 % učiteľov si vytváralo aj vlastný obsah. Vytvorené učebné materiály si kolegovia následne poskytovali navzájom. Len necelá štvrtina respondentov využívala učebné materiály poskytované ministerstvom školstva. Pritom, ako uvádzajú samotní učitelia (resp. ako uvádza práve tých 90 % učiteľov, ktorí si sami vytvárali aj obsah vyučovania), príprava učebných materiálov na online vzdelávanie je oveľa náročnejšia ako príprava materiálov na bežné vyučovanie v škole. Z tohto dôvodu sa dopytovaní učitelia zhodovali v tom, že zvládnutie celej situácie by im najviac uľahčilo, keby mali k dispozícii dostupný obsah, s ktorým by mohli pracovať v online edukačných prostrediach. Ako najčastejšie používané nástroje online edukačných prostredí bola v rámci realizovaného prieskumu identifikovaná platforma *EduPage* a telekonferenčné nástroje *Zoom*, *MS Teams* a *Skype*.

Na tomto mieste považujeme za potrebné poukázať na problém pregraduálnej prípravy budúcich učiteľov a ďalšieho vzdelávania učiteľov z praxe v oblasti formovania ich didakticko-technologických kompetencií, resp. rozvíjania ich profesijnej digitálnej gramotnosti. V Čechách aj na Slovensku ťažisko pregraduálnej prípravy učiteľov v oblasti formovania ich didakticko-technologických kompetencií je zamerané na rozvoj schopnosti učiteľov využívať v rámci svojej pedagogickej práce rôzne softvérové aplikácie, prípadne vytvárať si v týchto aplikáciách rôzne učebné materiály a učebné pomôcky. S rýchlym vývojom či už nových alebo inovovaných verzií softvérových aplikácií súvisí potreba neustálej inovácie časti učebných osnov študijných programov učiteľstva zameraných na oblasť didakticko-technologických kompetencií a v ich rámci digitálnej gramotnosti. V období rokov 2017 – 2019 boli v rámci slovenskej a českej proveniencie realizované rozsiahle výskumné šetrenia, cieľom ktorých bolo vytvorenie platformy pre návrh optimálneho modelu pregraduálnej prípravy učiteľov v oblasti didakticko-technologických kompetencií, s akcentom na formovanie ich profesijnej digitálnej gramotnosti. Finálny návrh optimálneho modelu (Záhorec, Hašková, Munk, 2020) však vychádza zo situácie pred pandemiou. Počas pandémie sa ukázalo, že pre učiteľov možno dôležitejšie ako byť pripravovaní na používanie rôznych softvérových produktov v rámci vyučovania jednotlivých predmetov je byť pripravovaní na využívanie online vyučovacích systémov. Pri posudzovaní toho, ako prebiehalo online vyučovanie počas pandémie, treba brať do úvahy to, že väčšina učiteľov sa dovedy s online vyučovaním nestretla, nikto ich nikdy neučil, ako sa touto formou vyučuje. To, že učitelia počas pandémie napokon túto formu vyučovania zvládli, je najmä zásluhou ich osobnej angažovanosti a vynaliezavosti. Podľa vyjadrení učiteľov (Nadácia Dionýza Ilkoviča, 2020) na to, aby mohli žiakov plnohodnotne vzdelávať cez počítač (online), potrebujú mať zabezpečené

adekvátne technické vybavenie, získať náležité počítačové zručnosti, a navyše k tomu potrebujú mať k dispozícii špeciálny obsah a dostatok času na prípravu. Podľa názoru učiteľov (90 %) by bolo dobré, aby vyučovanie online vzdelávania a práca s príslušnými systémami bola zaradená do pregraduálnej prípravy učiteľov na pedagogických fakultách.

## 4 VYHODNOTENIE SKÚSENOSTÍ Z PRAXE

### 4.1 METODOLÓGIA REALIZOVANÉHO HODNOTENIA SKÚSENOSTÍ UČITEĽOV

V dôsledku pandémie koronavírusu bolo potrebné zmeniť fungovanie edukačného prostredia základných a stredných škôl. Hneď v úvode je konštatované, že nadobudnuté skúsenosti z tejto situácie budú mať nesporne značný dopad na celú plejádu faktorov. Následne sú analyzované jednotlivé piliere, tak ako boli zavádzané do praxe v snahe vytvoriť náležitý podporný aparát pre fungovanie edukačného prostredia základných a stredných škôl v podmienkach šíriacej sa pandémie. Za účelom zhodnotenia skúseností, ktoré učitelia nadobudli počas výkonu svojej pedagogickej činnosti v týchto nových podmienkach, boli realizované dve panelové diskusie - jedna v prostredí základnej školy a jedna v prostredí strednej školy nitrianskeho regiónu. Obidve panelové diskusie mali charakter neformálneho posedenia pri káve, počas ktorého moderátor (učiteľ pôsobiaci na príslušnej škole) usmerňoval diskusiu tak, aby dochádzalo k vyjadrovaniu sa a vzájomnej výmene názorov učiteľov k štyrom základným otázkam:

1. Ako sa škola vysporiadala so zabezpečením výučby (vzdelávania) žiakov v novovzniknutých podmienkach pandémie?
2. Ako na túto situáciu reagovali učitelia? Ako zadávali úlohy žiakom?
3. Ako na túto situáciu reagovali žiaci? Ako sa zapájali do výučby, ako plnili zadávané úlohy?
4. Ako na túto situáciu reagovali rodičia žiakov? Komunikovali so školou, boli nápomocní, podporovali snaženie školy?

V prvej fáze boli analyzované zistenia z každej panelovej diskusie zvlášť a následne boli sumarizované do celkových, všeobecných záverov vyplývajúcich z oboch diskusií.

### 4.2 ANALÝZA ZISTENÍ VYPLÝVAJÚCICH Z NADOBUDNUTÝCH SKÚSENOSTÍ

Záveru diskusie skúseností učiteľov možno sumarizovať do nasledujúcich bodov:

- Vyučujúci reagovali na vzniknutú situáciu promptne a podľa obsahu predmetu zvolili adekvátne formu vyučovania.
- Počas posledného osobného kontaktu s učiteľmi žiaci dostali zadania úloh na nasledujúci jeden až dva týždne.
- Niektoré predmety boli vyučované on-line cez *Zoom*.
- Problémy boli spočiatku technického charakteru - dostupnosť počítačov pre učiteľov a aby si učitelia osvojili nové programy a začali ich používať. Vzhľadom na skutočnosť, že obidve školy už aj v predchádzajúcom školskom roku využívali platformu *EduPage* na vedenie elektronickej triednej knihy, prípadne na komunikáciu so žiakmi a rodičmi, v rámci strednej školy aj na zasielanie rôznych učebných materiálov žiakom a na chaty medzi zamestnancami, uvedené problémy boli náležite zvládnuté veľmi promptne.

- Podstatne závažnejším problémom bolo technické vybavenie žiakov, najmä žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia (zabezpečenie počítačmi, potreba deliť sa o počítač so súrodencami ale aj rodičmi, ktorí tiež pracovali on-line, problém s WIFI, málo predplatených dát a pod.). V mnohých prípadoch sa učitelia stretávali celkovo s neochotou žiakov, ich nevôľou spolupracovať, aj keď neboli žiadne objektívne príčiny.
- Závažným problémom na strane žiakov bola aj úroveň ich digitálnej gramotnosti (a to aj v prípade stredoškolákov - nedostatočné zručnosti práce s počítačmi, nedokážu si stiahnuť dokumenty, nevedia vo virtuálnom svete nájsť informácie, potrebné webové stránky). Navyše existujú žiaci, ktorí bez objektívnych dôvodov nemajú záujem a ignorujú takto organizované vyučovanie (vzdelávanie).
- V prvej fáze dištančného vyučovania dochádzalo k zadávaniu predimenzovaného objemu úloh (rovnako v prípade základnej ako aj strednej školy, k predimenzovaniu dochádzalo z hľadiska kvantity ale aj náročnosti, s častým výskytom formulácií, s pochopením ktorých mali žiaci problémy). Na základe tejto skutočnosti učitelia následne znížili nároky kladené na žiakov, zadávali menšie objemy úloh a menej náročné aktivity, ktoré mohli zvládnuť všetci žiaci. A samozrejme podľa potreby modifikovali používaný spôsob tvorby príslušných textov pre žiakov tak, aby im žiaci porozumeli a texty neboli príliš dlhé.
- V súvislosti so zavádzaním online vzdelávacích systémov do vyučovania ako aj vytváraním učebných materiálov pre dištančné vzdelávanie žiakov učitelia sa učili jednak sami ale najmä sa učili navzájom.
- Do online vzdelávania sa zapojili všetci učitelia. A všetci zhodne a jednoznačne označujú zadávanie úloh, ich opravu, hodnotenie a následne informovanie žiakov nielen o hodnotení, ale aj o chybách (nesprávnych riešeniach) ako časovo náročnejšie v porovnaní s klasickou formou vyučovania. Pri online vyučovaní chýba priamy kontakt so žiakmi, ťažšie sa im vysvetľuje niečo, čo nepochopili, chýba možnosť promptne to vysvetliť a názorne ukázať. Nič nenahradí priamu prácu na hodine. Navyše online vyučovanie prináša pre učiteľa ďalšiu záťaž a stres, nakoľko musí nepracujúcich žiakov vyzývať mailom, správou na Facebooku alebo telefonicky, aby pracovali. Mnohí žiaci to pritom ignorujú a nereagujú ani na opakované výzvy.
- Zadania všetkých úloh, vrátane linkov na videá, interaktívne cvičenia a ďalšie aktivity boli pre žiakov strednej školy zverejňované na domovskej web stránke školy.
- Spätná väzba od žiakov bola rôznorodá. Sú žiaci, ktorí automaticky začali spolupracovať, niektorí sa ospravedlnili, že majú slabé pripojenie na internet, ale niektorí žiaci ostávali aj bez akejkoľvek spätnej väzby.
- Žiaci, ktorí počas predchádzajúceho štúdia (klasického školského vyučovania) dosahovali výborné až dobré výsledky, spolupracovali s učiteľmi pravidelne a posielali im vypracované cvičenia na kontrolu (e-mail, WhatsApp, Messenger).
- Žiaci s dostatočnými výsledkami spolupracovali nepravidelne, prípadne dokonca bez vykazovania akejkoľvek spätnej väzby.
- Žiaci boli vedení k samostatnosti a time managementu, nakoľko museli posielat vypracované zadania vždy do stanoveného termínu. Niektorým táto forma vyhovovala, lebo si vedeli rozdeliť čas podľa svojho biorytmu a rozsahu svojich

školských, resp. ďalších domácich povinností. Rozhodne však nevyhovovala všetkým, prípadne dochádzalo aj k jej „zneužívaniu“.

- Veľkým problémom bola klasifikácia žiakov. Učitelia upozorňovali na nízku úroveň objektivity klasifikácie dištančného štúdia, nakoľko do procesu vzdelávania vstupujú aj iné faktory a osoby, vyhľadávanie z rôznych zdrojov a nie je zaručené, aké vedomosti žiak nadobudol, ani či predkladané spracovania zadaných úloh sú skutočne výsledkom jeho činnosti. Dištančnú formu štúdia považujú učitelia za druh aktivity, počas ktorej žiak nadobúda vedomosti, ale s nízkou mierou overiteľnosti.
- Učitelia pozitívne hodnotili iniciatívnu pomoc ponúknutú školám zo strany vydavateľstva *Oxford* – poskytnutie možnosti do 31. augusta 2020 využívať všetky online aktivity (online učebnice, cvičebnice, zjednodušené romány na rôznych úrovniach a pod.) bezplatne cez domovskú web stránku vydavateľstva.
- Komunikácia s rodičmi žiakov bola realizovaná najmä prostredníctvom telefonického spojenia a mailovej pošty. Rodičia boli vyzývaní, aby dohliadli na svoje deti a podporili a kontrolovali ich pri realizovaných spôsoboch dištančného vzdelávania. Zabezpečovanie tejto komunikácie bolo veľmi časovo náročné, najmä pre triednych učiteľov.
- Mnohí rodičia, najmä spomedzi tých ktorí museli chodiť do práce, kontaktovali učiteľov jednak v súvislosti s kontrolou toho, či sa ich deti zúčastňujú jednotlivých aktivít a či plnia zadávané úlohy, a jednak v súvislosti s ospravedlňovaním svojich detí, ktoré boli doma samé a nevedeli sa pripojiť na online vyučovanie (resp. sa im vyskytli nejaké technické problémy ohľadne počítača alebo samotného pripojenia).
- V prípade väčšiny pripomienok zo strany rodičov tieto boli priebežne riešené (napr. požiadavky o poskytnutie väčšieho časového priestoru, z rôznych dôvodov, na vypracovanie niektorých zadaní). Vyslovene negatívne pripomienky zaznamenané neboli. Avšak tak, ako sa vyskytli prípady nezapájania sa žiakov do realizovaných procesov vzdelávania, tak aj v prípade rodičov sa vyskytli prípady absolútneho nezájmu o akúkoľvek spoluprácu a kontakt so školou.
- Rodičia často nezvládali dlhodobý pobyt detí doma, stresovali seba aj deti, v niektorých prípadoch sa vybíjali na učiteľoch. Na druhej strane mnohí rodičia sa začali viac venovať svojim deťom a mnohí začali akceptovať prácu učiteľov, pochopili, že učenie nie je jednoduché a zmenili svoj negatívny postoj ku škole a k učeniu k pozitívnemu.
- V niektorých, nie úplne ojedinelých prípadoch rodičia robili úlohy namiesto detí.
- Zaujímavým fenoménom boli „permanentné hospitácie“ rodičov na online vyučovaní ich detí, s ktorými boli konfrontovaní učitelia (napr. rodičia „nutne potrebovali utierať prach“ v miestnosti, v ktorej sa nachádzalo ich dieťa zúčastňujúce sa online vyučovania).
- Mnohí rodičia začali učiteľom písať aj súkromne a začali sa s nimi radiť o súkromných záležitostiach.

#### 4.3 UKÁŽKY ZÁZNAMOV Z PANELOVÝCH DISKUSÍ

Na ilustráciu uvádzame niekoľko príkladov zaujímavých skúseností prezentovaných učiteľmi v rámci realizovaných panelových diskusií.



- Prvé dni išiel každý učiteľ podľa toho, ako si sám predstavoval dištančné vzdelávanie. Niektorí sme sa začali učiť učiť online, niektorí učili len prostredníctvom zadávania úloh žiakom. Nesledovali sme množstvo posielaných úloh a to sa nám potom vrátilo. Keď nám deti začali posielat' vyriešené úlohy späť a my sme nestíhali kontrolovať a odpovedať na elektronickú poštu. V tomto sme my, online učiteľia, mali veľkú výhodu, lebo sme deti učili cez Zoom a tak sme nepotrebovali nutne veľa úloh.
- Veľa času vyučujúcim zaberala kontrola, oprava prác a zadaní, spätná väzba žiakom a najmä slovné hodnotenie. Netreba zabúdať na to, že učiteľia majú na starosti aj 150-300 žiakov!
- Veľa z nás muselo doma vyriešiť otázku, či sme učiteľia alebo rodičia. Najmä my s malými deťmi sme mali problém vysvetliť svojmu dieťaťu, že mama je doma ale pracuje. Po dvoch mesiacoch karantény sme už svoje deti naučili, že počas online výučby nebeháme mame do izby, ale ak ju chceme vidieť, len nakukneme a zakývame.
- Deti boli tak nadšené novým spôsobom výučby, že rodičia nás prosili, aby sme takto učili aj cez víkend, čo sme samozrejme odmietli.
- Pre deti to bola krásna zmena, videli sa a počuli sa, a to bol dôvod, prečo prvý mesiac prebehol s nadšením. Učiť online je veľmi zaujímavé a kreatívne. Ale je to veľmi náročné na prípravu, pretože udržať pozornosť detí, je naozaj majstrovstvo. Museli sme neustále vymýšľať nové veci. A napriek tomu, druhý mesiac nadšenie opadlo a bolo stále náročnejšie udržať si záujem detí.
- Najkrajšou odmenou za všetko moje úsilie bolo, keď počas online vyučovania prišla ku kamere mamička jedného z mojich žiakov a poprosila ma o môj email a telefónne číslo, lebo jej syn ma chce nominovať za najlepšiu učiteľku.

#### 4.4 UKÁŽKY POSTOJOV ŽIAKOV K NOVEJ FORME VZDELÁVANIA

V predchádzajúcom uvádzané závery diskusií vedených s učiteľmi potvrdzujú aj komentáre samotných žiakov, ktorí boli následne požiadaní o vyjadrenie sa k priebehu vyučovacích aktivít, ktoré mali organizované zo strany školy počas mimoriadnej situácie šíriacej sa pandémie. Ako ukážku uvádzame aspoň niektoré z nich.

- Tak ja si myslím, že to bolo zvládnuté dobre. Za moju školu si myslím, že profesori boli dosť ohľaduplní pri žiakoch, ktorí neposlali úlohy načas. Niečo bolo ťažko pochopiteľné, no nebolo to nič, čo by sa nedalo vyriešiť s profesorom alebo sa poradiť so spolužiakmi. A čo sa týka ostatných škôl, čo som niekde započula, nepáčilo sa mi, že študenti mali až príliš veľa úloh a testov. Tým myslím to, že v jeden deň aj tri testy alebo na napísanie rozsahovo väčších poznámok len jeden deň. Samozrejme, dá sa to zvládnuť, nevravím že nie. Len sa mi to nepozdávalo.
- Ako pozitívum beriem asi to, že sme mali na vypracovanie úloh viacej času ako v škole. A pozitívne je aj to, že som mala menej stresu ako keď som chodila každý deň do školy. Ako negatíva beriem to, že keď sme mali nejaké úlohy, ktoré boli ťažšie, alebo som im nerozumela, tak mi to nemal kto vysvetliť tak ako v škole.
- Bolo to náročné z toho pohľadu, že všetko bolo treba fotiť a potom to posielat'. A nemali sme takú komunikáciu ako v škole s učiteľmi. Alebo napríklad náročné to bolo na prax. Nemusíme mať niekto také technické vybavenie doma ako v škole na praxi. A známkovanie je tiež zložitejšie.

- *Aj keď mi škola chýbala, tak som si obľúbila túto formu učenia, keďže som mala viac času a mohla som si rozdeliť kedy sa čo budem učiť.*
- *Jediná nevýhoda učenia cez internet je, že nové učivo nepochopím tak ako keď nám to profesor vysvetľuje na hodine.*
- *Táto výučba je pre mňa oveľa horšia ako v škole. Dá sa to všetko v pohode zvládnuť, ale musíme sa tomu viac venovať. Fajn podľa mňa bolo, že všetko som robil v pohodlí domova a mal som viac času na premyslenie.*
- *Nepáčilo sa mi, že učitelia nám posielali toho 2 krát viac ako keď chodíme normálne do školy. Nemala som čas na nič iné, len robiť úlohy.*
- *Nechápala som veľa vecí, pretože sme ich nepreberali a keď nepočujem výklad učiva, je ťažšie tomu rozumieť a pochopiť to.*
- *Fajn bolo, že som nemusel vstávať o 6. ráno, mohol som si pomôcť internetom, mal som viac času na robenie úloh.*
- *Čo sa mi nepáčilo: niektorí žiaci mohli dosť podvádzať, občas nám neboli zaslané úlohy z niektorých predmetov a museli sme ich pýtať od profesorov, nemohli sme preberať nové učivá, ktoré by bolo potrebné vysvetliť nám a samozrejme chýbali mi spolužiaci a školské prostredie.*

## 5 ZÁVER

Pandémia koronavírusu zmenila fungovanie edukačného prostredia základných a stredných škôl. Ako konkrétne ho zmenila, sme popísali. Otázka je, aký to bude mať dopad na následné fungovanie škôl. A otázka je aj, na ktoré ďalšie zložky nášho života to bude mať dopad. Lebo ako je uvedené v úvode, v bežných "normálnych" podmienkach života nič nie je izolované. Všetko súvisí so všetkým. Veci, jednotlivé systémy, súčasti nášho životného prostredia sú poprepájané, navzájom sa ovplyvňujú. Pred pandémiou, aj v dôsledku celoeurópskeho prílevu migrantov, bola na školách zdôrazňovaná potreba výchovy k multikultúrnej tolerancii, potreba viesť mládež už od predškolského veku k zvládaniu intolerancie, rasizmu, xenofóbie, k akceptácii multikulturality a hodnotovej inakosti. Napriek dosiahnutým výsledkom v tejto oblasti, v dôsledku pandémie sa v súvislosti s vnímaním prostredia Ázie ako pôvodcu vírusu dá predpokladať zvýšený nárast rasizmu. A školy sa popri narastajúcej kyberšikane budú možno musieť zaoberať aj nárastom šikanovania žiakov pochádzajúcich z ázijského prostredia. Pred pandémiou bola zdôrazňovaná potreba rešpektovania ekonomických špecifik a požiadaviek trhu práce na zabezpečenie potrebných pracovných síl v jednotlivých regiónoch pri optimalizácii lokálnych systémov stredného školstva. Ak aj tieto dva aspekty boli niekde zosúladené, v dôsledku dopadu pandémie na národnú ekonomiku sa môžu výrazne zmeniť aj regionálne ponuky pracovných miest. A stredné školy budú možno musieť opäť prehodnocovať otváranie akých študijných odborov by korešpondovalo s možnosťami uplatnenia sa ich absolventov na domacom regionálnom trhu práce. Okrem toho, že všetko súvisí so všetkým, nič nie je len čierno-biele. Aj čierno-biela fotografia okrem čiernej a bielej farby obsahuje celú plejádu rôznych odtieňov sivej. Pandémia v konečnom dôsledku bude mať „nekonečné množstvo“ rôznych dopadov. Pozitívnych alebo negatívnych? Ako sme uviedli - nič nie je len čierno-biele. Je na nás, aby sme nadobudnuté skúsenosti a postupne sa prejavujúce dopady pandémie využili v náš prospech, v prospech optimálneho nastavenia a fungovania jednotlivých zložiek nášho života.

## Literatúra

1. BARTOŠOVIČOVÁ, M. (2020). *Korona vírus mení školství. K učení online přibudne slovné hodnocení.* <https://vedanadosah.cvtisr.sk/koronavirus-meni-skolstvo-k-uceniu-online-pribudne-slovne-hodnocenie>
2. BEDNÁRIK, M., ČOKYNA, J., OSTERTÁGOVÁ, A., REHÚŠ, M. (2020). *Ako v čase krízy zabezpečiť prístup k vzdelávaniu pre všetky deti.* [https://drive.google.com/file/d/19-Wv8Vlv0zYTvyHB1VHSd86maOVNENGJ/view?fbclid=IwAR04UDxuoKBd6ENKom3uQXF1\\_9V-Pr1xtbahpM\\_7DWeXExSZ15ulmAfDD8c](https://drive.google.com/file/d/19-Wv8Vlv0zYTvyHB1VHSd86maOVNENGJ/view?fbclid=IwAR04UDxuoKBd6ENKom3uQXF1_9V-Pr1xtbahpM_7DWeXExSZ15ulmAfDD8c)
3. BURGEROVÁ, D. (2020). *Sumár udalostí: Koronavírus a čo sa v školstve stalo po ňom.* <https://www.ktochyba.sk/sumar-udalosti-koronavirus-skolstvo-v-skratke>.
4. GDOVINOVÁ, D. (2020). *Rodičia sú z učenia s deťmi čoraz častejšie vystresovaní, úlohy pípajú aj o polnoci (+ prieskum).* <https://dennikn.sk/1829246/rodicia-su-z-ucenia-s-detmi-coraz-castejsie-vystresovani-ulohy-pipaju-aj-o-polnoci/>
5. MŠVVaŠ SR (2020). *Štátny pedagogický ústav povedie Miroslava Hapalová.* <https://www.minedu.sk/statny-pedagogicky-ustav-povedie-miroslava-hapalova/>
6. NADÁCIA DIONÝZA ILKOVIČA (2020). *Učitelia online výuku zvládli, no museli si pomôcť, ako vedeli – vychádza z prieskumu počas pandémie Covid 19.* <https://www.nadaciadi.sk/lepsie-skolstvo/ucitelia-online-vyuku-zvladli-no-museli-si-pomoc-ako-vedeli-vychadza-z-prieskumu-pocas-pandemie-covid-19/>
7. ZÁHOREC, J., HAŠKOVÁ, A., MUNK, M. (2020). *Digitálna gramotnosť učiteľov v kontexte ich profesijnej prípravy.* Bratislava, Univerzita Komenského

## Contacts

Prof. PaedDr. Alena Hašková, CSc.  
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta  
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra, Slovensko  
Tel: +421 37 6408 336  
E-mail: ahaskova@ukf.sk

PhDr. Romana Havettová  
Stredná odborná škola obchodu a služieb  
Ul. SNP 5, 953 01 Zlaté Moravce, Slovensko  
E-mail: rhavettova@yahoo.com

Mgr. Zuzana Vogelová  
Základná škola, Topoľová 8, 949 01 Nitra, Slovensko  
E-mail: vogel@stonline.sk

# USE OF A GRAPHICS TABLET IN DISTANCE LEARNING VYUŽITÍ GRAFICKÉHO TABLETU V DISTANČNÍ VÝUCE

Zdeňka Kielbusová

## Abstract

Permanent state of readiness for distance learning is the significant characteristic of the school year 2020/2021. The graphics tablet is one of the tools that can significantly help in online learning and increase its quality. We will show some of the many possibilities of its use in distance teaching of physics in following article. The article does not contain any universal instruction how to use the graphics tablet. It includes author's empirical reflections of active using this tool during distance learning in the second half of the previous school year.

**Key words:** *graphics tablet, distance learning, physics, online learning*

## Abstrakt

Výraznou charakteristikou školního roku 2020/2021 je permanentní stav připravenosti k distanční výuce. Grafický tablet je jedním z nástrojů, které mohou při online výuce výrazně pomáhat a zvýšit její kvalitu. V následujícím příspěvku si ukážeme některé z mnoha možností jeho využití v distanční výuce fyziky. Příspěvek neobsahuje žádný univerzální návod, jak grafický tablet používat. Zahrnuje empirické reflexe autorky z aktivního používání tohoto nástroje během distanční výuky v druhém pololetí předchozího školního roku.

**Klíčová slova:** *grafický tablet, distanční výuka, fyzika, online výuka*

## 1 ÚVOD

Situace, která nečekaně v březnu kvůli hrozbě nekontrolovaného šíření nákazy novým koronavirem nastala, nás všechny nutila hledat cesty, jak dál pokračovat ve smysluplné výuce. Všechna školská zařízení musela ze dne na den přejít k distanční výuce a hledala cesty, jak i nadále zachovat výuku.

Během distanční výuky jsem využívala různé platformy pro komunikaci s žáky. Pomocí Google Classroom jsem komunikovala s vysokoškolskými studenty v rámci jednotlivých předmětů. MS Teams jsem pro změnu využívala pro komunikaci se středoškolskými studenty v rámci předmětu Fyzika. Každá z obou těchto platforem má své klady a zápory. U obou jsem ovšem řešila, jak se studenty komunikovat za současného zachování co největší míry sociální interakce. Nechtěla jsem, aby studenti pracovali zcela izolovaně. Distanční forma studia totiž klade velmi vysoké nároky na studentovu vůli a jeho osobní kázeň při plnění studijních úkolů, čehož někteří nejsou schopni. Naopak těm disciplinovanějším distanční forma studia vyhovuje, protože získávají možnost přizpůsobit si režim svého studia.

Pro výklad nové látky se mi osvědčily prezentace, které jsem okomentovala a záznam jsem studentům nasdílela pro případné opakované přehrání. V počátcích jsem ovšem hledala optimální způsob, jak se studenty počítat jednotlivé příklady tak, aby měli uveden postup.

## 2 RŮZNÉ VARIANTY PSANÍ VZORCŮ A ŘEŠENÍ PŘÍKLADŮ

### Psaní a řešení příkladů v počítači v programu Word – vložení vzorce

Tato možnost je velice časově náročná a hodí se, pokud chcete jednotlivé vzorce vložit do prezentace pro studenty.

### Psaní a řešení příkladů v programu Malování

Tento způsob se ukázal být slepou vývojovou větví, písmo i vzorce vyhlížejí velmi kostrbatě a nevhledně.

### Psaní a řešení příkladů v ruce a následné focení a nahrávání do jednotlivých prezentací

Při online výuce nastává problém, jak sdílet postupné kroky. Pokud chcete se studenty sdílet celý příklad najednou, například jako kontrolu domácího úkolu, je tento způsob možnou cestou.

### Použití iPadu s dotykovým perem jako rozšíření obrazovky

Zde nastává velký problém s kompatibilitou, protože iPad nechce komunikovat s běžným notebookem. Situace se samozřejmě změní, pokud použijete iPad a MacBook.

### Použití grafického tabletu

Tento způsob se ukázal být jednoduchým a elegantním řešením. Následné řádky věnuji jeho popisu.

## 3 GRAFICKÝ TABLET

Získala jsem grafický tablet s aktivní plochou od společnosti Wacom, japonské firmy, která se již velmi dlouhou dobu zabývá výrobou široké škály těchto tabletů a jejich příslušenství pro různé účely.

Vlastním model s názvem One by Wacom S, který je vidět na obrázku 1. Jedná se o základní model, pro potřeby online výuky ovšem naprosto dostačující.



Obr. 1

Balení obsahuje grafický tablet s aktivní plochou, speciální pero, náhradní hroty k peru a propojovací kabel USB – mikro USB.

Grafický tablet obsahuje aktivní kreslicí plochu, což je speciální deska s přesně rozmístěnými tečkami, po které píšete, kreslíte a výsledek se v reálném čase přenáší pomocí USB kabelu do Vámi zvolené aplikace na notebooku nebo stolním počítači. Velikost této aktivní plochy je 152 x 95 mm a má 2048 úrovní přítlaku a rozlišení snímací vrstvy je 2540 lpi. Tablet je kompaktní a velmi lehký. Jeho celková hmotnost je pouhých 251 g.

Pero (Stylus) ke grafickému tabletu je ergonomicky tvarované, vhodné pro praváky i leváky. Pero je velmi lehké, má rychlou zpětnou odezvu, a funguje bez baterií, což je nespornou, uživatelsky vstřícnou výhodou. Při jeho tazích po aktivní ploše jsem měla stejný dojem, jako bych psala obyčejným kuličkovým perem na papír.

Jeho nastavení a následné ovládání je velice jednoduché a zvládnete jej za chvíli. Tablet připojíte USB kabelem k notebooku nebo stolnímu počítači a nainstalujete ovladač. Ve specifikaci je uvedeno, že tablet je kompatibilní s operačními systémy Windows 7 nebo novějšími a Mac OS X 10.10 nebo novějšími.

## 4 VYUŽITÍ TABLETU

### 4.1 ONLINE VÝUKA

#### *Whiteboard – nekonečné plátno*

Je naprosto nedůležité, jakou platformu pro komunikaci (Google Classroom, MS Teams, ZOOM) se studenty využíváte. Stačí v rámci dané platformy nasdílet Vaši obrazovku a můžete začít pracovat. Mně se osvědčil program od firmy Microsoft s názvem Whiteboard, což je vlastně nekonečné digitální plátno, které má rozhraní navržené tak, aby šlo ovládat perem, dotykem, myší i klávesnicí. Plátno lze posouvat, zvětšovat, oddalovat podle potřeby. Na plátno si můžete předem připravit zadání jednotlivých příkladů a následně se studenty během online hodiny spočítat. Z každé hodiny můžete pořídít záznam, který si studenti mohou pustit následně kdykoliv (Obr.2).

*kalorimetrická rovnice*

Určete hmotnost vařící vody, kterou je třeba přilít do vody o hmotnosti 5 kg a teplotě 9 °C, aby výsledná teplota vody byla 30 °C. Předpokládáme, že tepelná výměna nastala jen mezi teplejší a studenější vodou.

$m_1 = 5 \text{ kg}$   
 $t_1 = 9^\circ\text{C}$   
 $t_2 = 100^\circ\text{C}$   
 $t = 30^\circ\text{C}$   
 $m_2 = ? \text{ kg}$

$Q_1 = Q_2 \quad Q = m \cdot c \cdot \Delta t$   
 $m_1 \cdot c \cdot (t - t_1) = m_2 \cdot c \cdot (t_2 - t) \quad / : c \cdot (t_2 - t)$   
 $m_2 = \frac{m_1 \cdot (t - t_1)}{t_2 - t} = \frac{5 \cdot (30 - 9)}{100 - 30} = \underline{\underline{1,5 \text{ kg}}}$

Do vody o hmotnosti 800 g a teplotě 12 °C byla ponořena platinová koule o hmotnosti 150 g, která byla předtím ponechána v žáru pece. Po dosažení rovnovážného stavu byla výsledná teplota vody 18,6 °C. Měrná tepelná kapacita platinové koule je 128 J/kg·K.

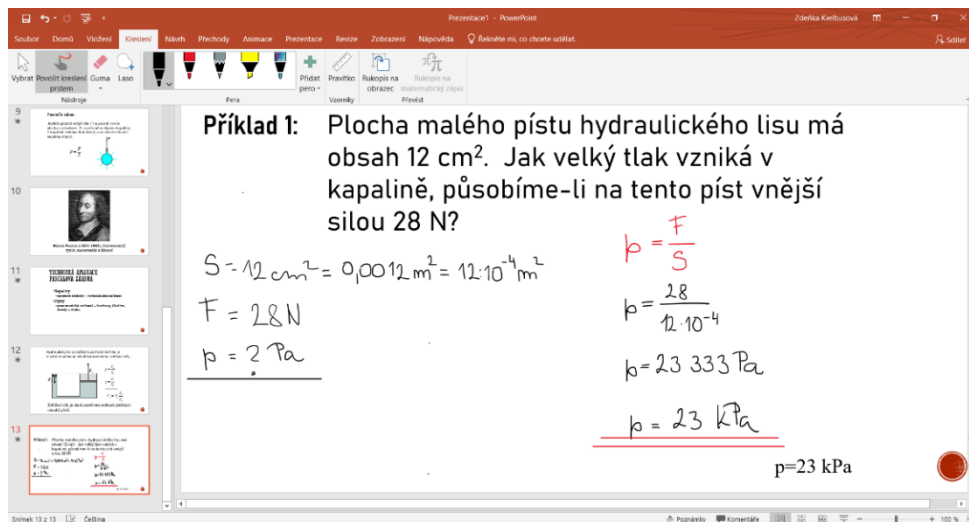
V kalorimetru je voda o hmotnosti 90 g a teplotě 18,6 °C. Vypočítejte hmotnost přilité vařící vody.

77  
TK JK JM JV PK OM

Obr.2

## PowerPoint

Jeho použití nabízí možnost vpisování poznámek a postupů řešení přímo do prezentací. Můžete si výpočty připravit předem nebo je lze se studenty řešit během prezentace (Obr.3). Vpisování textu do jednotlivých slidů je možné i v prezentačním modu. Dovolím si upozornit, že tato funkce se objevuje jen u novějších verzí PowerPointu.

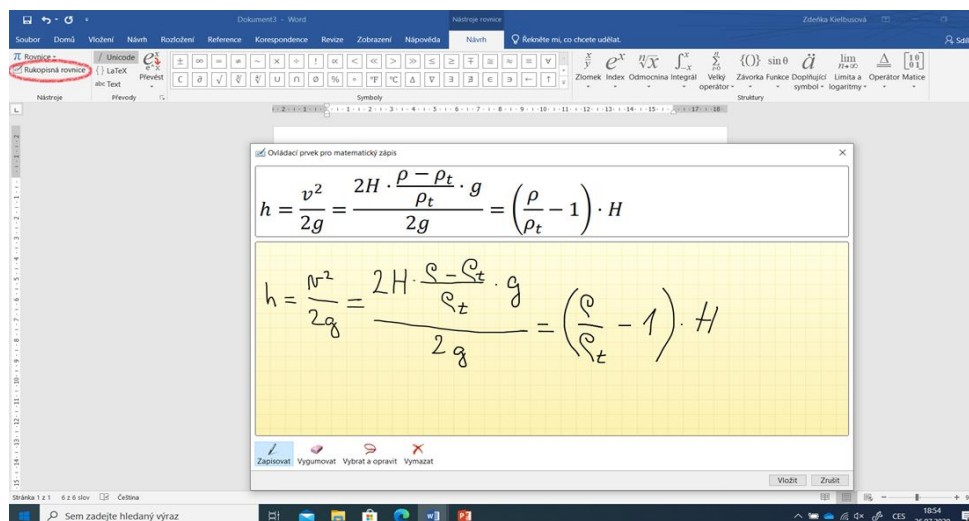


Obr.3

## 4.2 PŘÍPRAVA PODKLADŮ A MATERIÁLŮ PRO STUDENTY

### Psaní vzorců a zadání ve Wordu

Zapsat vzorec v aplikaci Word již netrvá nepříjemně dlouho. I relativně dlouhé a složité vzorce lze za pomoci rukopisné rovnice vytvořit velmi rychle. Možnost rukopisné rovnice naleznete pod záložkou rovnice v levém horním rohu (Obr.4). Pokud počítač špatně vyhodnotí Vaše písmo, nechá se vzorec či výraz snadno upravit za pomoci ikony „vybrat a upravit“.



Obr.4

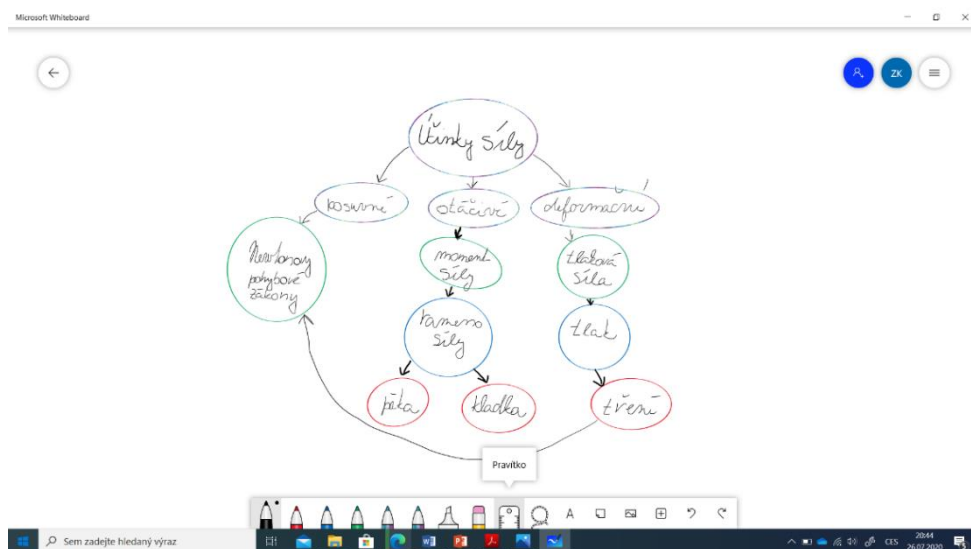
Jestliže chcete do dokumentu psát poznámky rukou, za pomoci tabletu a pera snadno můžete, stačí si otevřít panel pro rukopis. Pokud napíšete nějaké slovo špatně nebo jej chcete vymazat, slovo přeškrtnete jednou čarou. Napíšete-li ve slově špatně

písmeno, nevadí, snadno jej opravíte tím, že přes něj napíšete písmeno správné. Někdy jsou dvě slova napsána dohromady, přestože by tomu tak být nemělo. Pokud je potřeba oddělit je mezerou, nakreslíte mezi nimi stříšku na panelu pro rukopis.

### Vytváření pojmových map a různých obrázků

K dalším možnostem využití grafického tabletu patří i malování a vytváření různých obrázků a náčrtků fyzikálních situací.

Vytváření pojmových map je s tímto grafickým tabletem velmi jednoduché a kreativní (Obr.5).



Obr.5

### 4.3 OPRAVY ZASLANÝCH ÚKOLŮ PŘÍMO DO TEXTU.

Tento tablet je skvělým pomocníkem při kontrole, opravách a známkování odevzdaných úkolů žáky. Velmi jednoduše vpíšete do daného souboru poznámky a hodnocení jednotlivých prací.

## 5 ZÁVĚR

Za pomoci grafického tabletu Wacom si zpříjemníte, zjednodušíte a především zefektivníte Vaši práci. Veškeré vytvořené materiály můžete snadno znovu upravovat a sdílet se studenty nebo kolegy. K využití grafického tabletu mě přivedla kolegyně Jana Šilhánková a kolega Jan Plzák za což jim oběma jim velmi děkuji.

### Použitá literatura

1. Wacom, O. (2020, July 20). One by Wacom: Creative Pen Tablet. Retrieved July 29, 2020, from <https://www.wacom.com/en-us/products/pen-tablets/one-by-wacom>
2. As.s., A. (2020, July 20). One by Wacom S - Grafický tablet. Retrieved July 29, 2020, from <https://www.alza.cz/one-by-wacom-small-d5697858.htm>

### Contacts

PhDr. Zdeňka Kielbusová  
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická  
Klatovská tř. 51, 306 19 Plzeň  
Tel: +420 377 636 312  
E-mail: kielbus@kmt.zcu.cz



# БИСЕРОПЛЕТЕНИЕ КАК МЕТОД СНЯТИЯ ТРЕВОЖНОСТИ У УЧЕНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К ШКОЛЬНЫМ ЭКЗАМЕНАМ BEADWEAVING AS A METHOD FOR REDUCING ANXIETY IN HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE PERIOD OF PREPARATION FOR SCHOOL EXAMS

Danila Eremin, Elena Vinarchik

## Abstract

The article discusses the beadweaving method as an effective way to relieve anxiety in the period of the preparing for the school's exams. Anxiety is presented as one of the most important components of a person's emotional sphere, which affects of student's attitude to study, his expectations about the future and his academic performance. The application of the method in the situation of preparation for the exams is justified. A method for creating bead jewelry is described.

**Key words:** beadweaving, art-therapy, color therapy, anxiety, well-being, emotional background.

## Аннотация

В статье рассмотрен метод бисероплетение как эффективной способ снятия тревожности в период подготовки к сдаче школьных экзаменов. Тревожность представлена как один из важнейших компонентов эмоциональной сферы человека, которая, в свою очередь, влияет на отношение школьника к учебе, на его ожидания относительно будущего и на его успеваемость. Обосновано применение метода в ситуации подготовки к экзаменам. Описан метод создания украшений из бисера.

**Ключевые слова:** бисероплетение, цветотерапия, тревожность, самочувствие, эмоциональный фон.

## 1 BEADINGWEAVING AS A PART OF ART THERAPY

Art therapy is a direction in psychotherapy and psychological correction based on the use of art and creativity for the purpose of psychological therapy. At the beginning of its development, art therapy reflected the psychoanalytic views of Sigmund Freud and Carl G. Jung, according to which the final product of the client's artistic activity expresses his unconscious mental processes.

One of the types of art therapy is beadweaving. This is the creation of artistic two-dimensional and three-dimensional compositions using beads and metal wire. This technique allows you to significantly reduce the level of anxiety in schoolchildren in the period of preparation for school exams and is simply realized in labor lessons.

The main goal of art therapy is to harmonize the mental state through the development of the ability of self-expression and self-knowledge. The value of using art for therapeutic purposes lies in the fact that it can be used to symbolically express and explore a variety of feelings and emotions: love, hate, resentment, anger, fear, joy, etc.

The technique of art therapy is based on belief that the contents of the inner "I" of a person are reflected in visual images every time he draws, paints a picture or makes a sculpture, during which the state of the psyche is harmonized.

This psychological defence mechanism is called sublimation. It is considered the healthiest way to resolve psychological difficulties for two reasons: first, it develops beneficial behaviors for the person and, second, it discharges the impulse instead of spending a lot of emotional energy converting it into something else, or to counteract it with the help of the opposite force (McWilliams, 2015, pp. 211).

Art therapy is carried out if a person has: stress, depression, low mood, emotional instability, impulsivity of emotional reactions, increased anxiety and fear. We can observe such states in schoolchildren during their preparation for exams and the main goal of therapy is to reduce the level of anxiety in students for more successful passing of the upcoming exams.

## **1.1 ANXIETY IN THE PERIOD OF PREPARATION FOR THE EXAMS**

At the end of school in Russia, school students take final exams. Exams for students are always stressful situations. The Unified State Exam is a modified form of university entrance exams. According to the results of this exam, it will become known for the future student what specialty he is going to according to the points he has received, which university he will enter and with which profession he will connect his life.

According to the survey, 92% of specialists emphasized that this form of final exam is the cause of fear, insecurity and anxiety among graduates. Among the main reasons were noted: insufficient awareness of children about the exam procedure, anxiety and exaggerated requirements of teachers and parents. Consequently, the uniform state exam can become quite anxious and stressful period for graduates.

It should be noted that educational psychologists in their answers especially emphasize the need for special work with teachers and parents. Consequently, the psychological support of graduates in the preparation and passing of the exam should be aimed at the formation of optimal functional mental states in students and the reduction of neuro-emotional stress during the exam. Students should definitely be taught the techniques and methods of regulating educational activity and self-regulation, taking into account their individual, psychological and personal characteristics.

## **1.2 ANXIETY**

Anxiety is one of the most important components of a person's emotional sphere, which affects the student's attitude to learning, his expectations about the future and his academic performance. At the same time, the anxiety of the high school student increases as the exams approach (Eryomin & Vinarchik, 2020, pp. 94).

The problem of school anxiety is currently interdisciplinary. It belongs not only to the field of pedagogy and psychology, but also to the sphere of interests of developmental and medical psychology. Anxiety is considered both as a transient mental state that arises under the influence of stress factors, and as a phenomenon accompanying the frustration of social needs, and as a specific personal property (Eryomin & Vinarchik, 2020, pp. 94).

Consider the understanding of anxiety in the theory of Charles Spielberger (Spielberger, 1983):

1. Situations that pose a certain threat to a person or are personally significant, cause a state of anxiety in him. Subjectively, anxiety is experienced as an unpleasant emotional state of varying intensity;
2. The intensity of the anxiety is proportional to the degree of threat or the significance of the cause of the anxiety. The duration of the experience of anxiety depends on these factors;
3. Highly anxious individuals perceive situations or circumstances that potentially contain the possibility of failure or threat more intensely;
4. The situation of anxiety is accompanied by changes in behavior or mobilizes the defense mechanisms of the personality. Frequently repeated stressful situations lead to the development of typical defense mechanisms.

## **2. ALGORITHM FOR CREATING A JEWELRY FROM BEADS**

To make a bead jewelry, you will need: beads of different colors and shapes, fishing line and a needle. Medium and large beads can also come in handy to make our jewelry more attractive and beautiful.

When you'll be choosing a color for beads, we recommend using colors whose therapeutic properties have been proven by multiple studies (Lusher, 2003).

For example, we offer you the following color palette:

1. White - provides a positive charge of good and good luck.
2. Green - pacifies, calms, renews.
3. Orange - helps to loosen up and get rid of internal contradictions. Promotes a tolerant attitude towards others, strengthens the will.
4. Yellow - stimulates vision and nervous system, tones, improves mental and logical abilities, inspires a sense of optimism.

The jewelry creation algorithm consists of 4 steps:

1. Take a line and cut as much as necessary to fit comfortably on your wrist. The size is chosen individually. We recommend leaving a small margin so that you can tie or fasten both ends together.
2. We choose those color combinations that we like and that we would like to see in our decoration. It is worth focusing on the colors that we offer above.
3. Now we take and string the beads in the order in which we have chosen. You can choose a specific sequence, or you can do it in a chaotic manner.
4. When you have filled all the fishing line with colored beads and tied its two ends, your decoration is ready.

## **3. CONCLUSION**

As a result, we can say that the anxiety of schoolchildren during the preparation for exams is an important problem of educational psychology. Many experts emphasize that the preparation period and the exam can be the causes of fear, uncertainty and anxiety among graduates.

An important point in preparing schoolchildren for the exam should be teaching students the techniques and methods of regulating educational activity and self-regulation, taking into account their individual, psychological and personal

characteristics. An excellent mechanism for protecting the psyche from stressful situations and anxiety is sublimation, which allows the schoolchildren to channel his negative energy into the mainstream of creativity, and as a result, mental stress is relieved.

To reduce the level of anxiety, we propose to conduct art therapy of beading during labor lessons. It helps to focus on a specific task, let go of existing problems and sublimate fear of the exam by creating a kind of creative product with your own hands.

In this regard, we consider this technique useful and that it should be applied in practice to relieve anxiety in schoolchildren in the process of preparing for exams. It is also worth conducting empirical research in order to prove its therapeutic effectiveness in relieving anxiety in schoolchildren.

## **References**

1. Eryomin, D.D., & Vinarchik, E.A. (2020). Psychodiagnostic research of the level of anxiety of students of 11 classes in the period of preparation for the unified state exam. Yaroslavy psychological journal. Yaroslavl.
2. Craig, G., & Bokum, D. (2012). Development Psychology. Peter.
3. Lusher, M. (2003). What color is your life. The law of harmony is in us. A practical guide. Гиппо. Moscow.
4. Spilberger, Ch. D. (1983). Conceptual and methodological problems of anxiety research: Stress and anxiety in sport. Physical education and sport. Moscow.
5. Elkonin, D. B. (2001). Psychology of human development. Aspect Press. Moscow.
6. McWilliams, Nancy. (2015). Psychoanalytic diagnosis: Understanding personality structure in the clinical process. Independent firm "KLASS". Moscow.

## **Библиографический список**

1. Еремин, Д.Д., Винарчик, Е.А. Психодиагностическое исследование уровня тревожности учащихся 11 классов в период подготовки к единому государственному экзамену. – Ярославский психологический вестник. – 2020. – №2 (47). – С. 94-97.
2. Крайг, Г., Бокум, Д. Психология развития/ пер. с англ. А. Маслов, О. Орешкина, А. Попов. - 9-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 939 с.
3. Люшер, М. Какого цвета ваша жизнь. Закон гармонии в нас. Практическое руководство. – М.: Гиппо, 2003.
4. Спилбергер, Ч. Д. Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги// Стресс и тревога в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - С. 12-24.
5. Эльконин, Д. Б. Психология развития человека. - М.: Аспект Пресс, 2001. - 460с.

## **Contacts**

Danila Eremin (students) Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Institute for Humanities, Department of Personality Psychology and Special Pedagogy, group PL-1109.

Russia, Vladimir, Prospect Builders, 3/7

Tel: +7(930)-221-98-83

E-mail: auslander1966@gmail.com

Elena Vinarchik (associate professor) Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Institute for Humanities, Department of Personality Psychology and Special Pedagogy

Russia, Vladimir, Prospect Builders, 3/7

Tel: +7 4922 47 98 87

E-mail: elena-vinarchik@rambler.ru

# EXCURSION IN DISTANCE LEARNING EXKURZIA V DIŠTANČNEJ VÝUČBE

Miroslava Gašparová, Janka Kysel'ová

## Abstract

Distance education is a modern form of education, which is so far only a supplementary in our school system. However, the crisis situation has opened up its potential for use in teaching, even in subjects requiring the direct participation of students in order to fulfill their goals. One such subject is an excursion which we had to modify to the given conditions and the students completed it with the necessary objective restrictions. Despite the positive responses in the student's reflections we perceive this form of realization of the excursion as exceptional because we can induce a real experience only in the real not the virtual world. However, it is a good space for the development of ICT and media skills of students and for the development of critical thinking in learning about the realities their context and didactic transformation in the didactics of primary education

**Key words:** *primary education, excursion, distance education, social science, science and technical education*

## Abstrakt

Dištančné vzdelávanie je moderná forma vzdelávania, ktorá je v našom školskom systéme zatiaľ len doplnkovou. Krízová situácia však otvorila jej potenciál využívania vo výučbe, a to aj v predmetoch, vyžadujúcich pre plnenie svojich cieľov priamu účasť študentov. Jedným z takých predmetov je exkurzia, ktorú sme museli modifikovať na dané podmienky a študenti ju absolvovali s nevyhnutnými objektívnymi obmedzeniami. Aj napriek pozitívnym odozvám v študentských reflexiách, vnímame takúto formu realizácie exkurzie ako výnimočnú, pretože skutočný zážitok môžeme navodiť len v skutočnom, nie virtuálnom svete. Je však dobrým priestorom pre rozvoj IKT a mediálnych zručností študentov a na rozvoj kritického myslenia pri poznávaní reálií, ich súvislostí a didaktickej transformácie na didaktikách predmetov primárneho vzdelávania.

**Kľúčová slova:** *primárne vzdelávanie, exkurzia, dištančné vzdelávanie, spoločenskovedné, prírodovedné a technické vzdelávanie*

## 1 EXCURSION AS AN EFFECTIVE FORM OF EDUCATION

Excursion is an organizational form of teaching which has several benefits leading to its effectiveness. It uses an external environment has a motivating effect and transfers teaching to real space. Teaching through the excursion "combines acquired concepts with real examples allows students to get a comprehensive picture of the country, develops an understanding of the complexity of real examples and students learn more, teachers teach better." (Sang, 2017 In Csachová, S., Kulla M., 2017, p. 47). For the teaching of science and social science subjects it can be used well in primary education. Therefore one of the disciplines that students - future teachers for primary education can choose at the Faculty of Education, MBU in Banská Bystrica is the subject Excursion - science, social sciences and technical realities. It is a platform that

in the training of future teachers supports an integrated complementary approach to the content of education especially in subjects at the primary level of primary school - homeland studies, elementary school, science, ethical education, work teaching, but also others. The subject was in the past compulsory for all students of primary education teachers and although its classification has changed and become optional students are aware of its importance in their teacher training and student education, participate in the excursion every year and present its benefits in the final reflection.

## **2 IMPLEMENTATION OF THE EXCURSION IN THE DISTANCE LEARNING PROCESS**

After the declaration of a state of emergency in Slovakia as a result of the pandemic of the new coronavirus on 16 March 2020 full-time education was also interrupted at Slovak universities. The whole teaching moved exclusively to the virtual environment, in which students and teachers had to set up the necessary changes, necessary for the exclusively distance form of teaching, real requirements not only for the course but also the completion of subjects. This was not a problem in many disciplines, several teachers and students knew e-learning education and used it in everyday operation. However the nature of some subjects excluded the distance form externally because their goals require the active direct participation of students in fulfilling the goals. Such a subject is also an excursion in which one's own experience, experience and the possibility to use as many senses as possible in learning significantly strengthen the quality and durability of the acquired knowledge. An experience that evokes direct experience increases efficiency and supports the motivation of cognitive processes and is an important element in building interest in learning about the landscape, its nature, culture and history or emotional relationship to their homeland. The situation that occurred in the summer semester forced us to consider how to implement the excursion so that students can complete the course while maintaining the quality of their acquired competencies.

The two basic goals that the subject of the Excursion - natural sciences, social sciences and technical realities obligatorily fulfills:

- "To create a model situation for students, which they will apply in real pedagogical practice to specific conditions - to participate in the organization of the excursion, fulfill the tasks arising from educational goals and experience the motivational effect of learning about new areas, creating new experiences and their potential for their own pedagogical practice in teaching homeland studies, natural sciences, cultivation work, work teaching, primary schools, but also other subjects at the 1st stage of primary school,
- Visit, get to know and experience as many places, objects and facilities as possible, which the temporal and spatial scope of the excursion allows "(Gašparová, 2005), this year's form of its implementation has partially transformed and supplemented by others:
  - Be able to link the information obtained from a specifically identified source, given by the URL, with the information searched separately in order to provide the correct answer to questions in the final reflection,
  - The ability of students to choose the most suitable and least suitable places for the age category of children they will teach to justify their decision - developing students' critical thinking,

- Be able to connect the visited object with a specific educational standard of the state educational program at a given level of education.

## 2.1 CONTENT AND EXCURSION PROGRAM

Students in the e-learning environment were given a moodle assignment to complete the excursion. These were instructions on its course and method of evaluation. Students received 37 URLs that redirected them to various forms of examinations and sources of information that offered them to improve their own cognitive competencies. We focused their selection so that they are not monotonous and monotonous - from **simple tours of websites** (water mill in Kolárovo, waterworks Gabčíkovo, Solivar in Prešov, Museum of Education and Pedagogy in Bratislava), through **virtual tours** (Spiš Castle, Košice, Slovak Museum of Nature Protection and Speleology in Liptovský Mikuláš), **online guides** (Slovak Map Museum Kynceľová), **videos** (Slovak Opal Mines, in Slanské vrchy, European Planetarium Day, Čiernohronská Railway in Čierny Balog), **animated stories** (Legends of the Sovereigns U , The Story of Bratislava Castle, Bratislava Fairy Tales), **digital museum** (SNP Museum in Banská Bystrica), **exhibition of educational programs** (Museum of Special Education in Levoča, Hurbanovo Observatory and Planetarium), **interactive lectures** (physical experiments on the Planetariums page, electric current, mystery fuj and whistles - how the tone is created, how they are tuned, etc.), **the SMOPAJ application**, up to the entrance to **museum pedagogy** (Slovak National Museum).

To complete all the tasks the students had a month and at the end processed a reflection in a prepared questionnaire. In addition to the tasks that required them to fulfill other new information that was not part of the virtual excursion up to their evaluation of the places visited in terms of their attractiveness and effectiveness for meeting educational goals in pre-primary and primary education. According to the above criteria they rated clearly the most positive planetariums - the highest rating of 5 was given by the student to 73.2% of the total number of 41 students (n=30), the rating of 4 was given by 22% - (n = 9). The highest scores in the evaluation were also obtained by animations of stories - fairy tales, tales - 58.5% (n=24), which were obtained by rating 4 in 29.3% of respondents (n=12). The Museum of Special Education in Levoča also received a high score in rating 5, 53.7% of respondents (n=22) marked it as suitable for the given age category, and 26.8% of students (n=11) marked it as rating 4. According to students, the Čiernohronská Railway (5-48.5%, 4 - 31.7%), caves (5 - 46.5%, 4 - 41.5%) and others followed as very suitable for children in early education. On the opposite scale of evaluation, as inappropriate (rating 1, resp. 2), the visited places appeared exceptionally but at most 1 respondent at each place with the above 0. We conclude that the selected places were chosen appropriately not only as enriching content for knowledge and competencies of students but also for their appropriate transformation into the content and process of education in their future pedagogical practice, which students expressed in the comments of their evaluations. The distance form of the excursion also had its **disadvantages**:

- There was no real real experience, which is evoked only by the irreplaceable genius loci of the visited place,
- Students had to work with computers and the Internet which are more technocratically oriented activities, especially if we want to shape the cultural literacy and social competencies of students, future teachers,

- Partially limited choice - depending on how the institutions are prepared for this type of attendance and also what they offer in digital form,
- During the excursion, students traditionally visited a theater performance or opera in Košice or Bratislava, which we omitted in the distance form,
- There was a lack of "added value" of the excursion - mutual acquaintance of students, new common experiences and gained experience.

Compared to the traditional, classical form however we can also name some **advantages**:

- The program and its selection did not depend on any necessary restrictions - direction, length of the route and time needed for transfers, opening hours of the visited institutions and the need to comply with them, etc.
- The selection of visited places included the whole of Slovakia, not only its part, which was traditionally limited by the duration of the excursion - 4 days,
- No financial costs that the excursion normally requires - travel, accommodation, meals, entrance fees.

That the excursion realized via the Internet also makes sense even though it lacked the characteristic features of the testimonies of the students in its evaluation.

"I was very much looking forward to the excursion but despite the fact that it could not be realized as planned in this way I learned through the videos about monuments that I did not even know we had in Slovakia. A great selection that is also suitable for first graders."

"I'm sorry that we couldn't make this excursion but at least we made it so virtual. It was very difficult to find information about what is in the premises of the former military grammar school. In the attached video only where he studied was said. In the end I got this information from the address where the grammar school was located, and the Business Academy now has the same address. Some of the attached lines were very interesting, helpful, and I will definitely visit some places in the future. "

"I like that I was also able to get acquainted with new important places, because I didn't even know some of them. However I'm sorry that the excursion took place only in this way, but I think it enriched me in this way as well."

"I really liked the form you chose in this subject. You made available to us a number of interesting links, thanks to which I learned a lot of interesting things. Many videos inspired me to visit Spiš Castle, planetariums with my students but and other points of interest."

"It's a pity that this excursion could not be realized. However it is definitely a very inspiring set of materials and ideas on how we can work with students in practice classes and in the future."

"Thank you for the enrichment, I think that even though we could not take the excursion, although it is a pity I learned about the new places and especially about what these places offer in my future practice."

In the reflective part of the excursion students could also suggest their own ideas on how to complete the distance form of the excursion, resp. how to work with it in normal conditions for example in seminars on didactics especially social science subjects and ethical education with practice, science and technical subjects, but also others. The



proposals mostly brought specific places which we could also include in the program. However the choice was determined by their focus - it was necessary to evenly cover patriotic, scientific, technical and other areas, certain limits were also brought by the time needed to complete all tasks. In no case was it possible to contain everything that would be beneficial for the knowledge and experience of the future teacher into his forthcoming practice. We expect that the motivating factor which we assume has been activated in students, will stimulate their need to look for other not only virtual, but subsequently also real experiences in getting to know the country and their homeland.

### 3 CONCLUSION

The development of technology and electronization in all areas of contemporary life is becoming a matter of course for us. Today this process is already a matter of course in the educational processes of all levels of school education. It is a trend that brings modern tools to schools, speeds up many processes but also requires a sensible approach to their selection in order to maintain the balance and variety of activities for pupils and students in developing their personalities. It is important to consider when the use of technology becomes an end in itself and when it is an effective resource in teaching. The excursion is despite some of the mentioned advantages of its distance form certainly a real excursion only if its parameters of realization in the external environment are preserved inducing and surviving the experience of the visited place and thus its emotional connection with pragmatic facts and realities. We perceive the program of the excursion prepared in this way in the future more than an additional form of teaching subject didactics because even in times of good conditions for ICT education, computer or virtual environment will not replace real experience of real environment and students' activities, cooperation, cooperation and shared joy.

### References

1. Csachová, S., Kulla, M. (2017). Visit to a manufacturing company as part of a school geographical excursion. In *Geography, a magazine for primary, secondary and higher education*. Roč.25, č.2/2017, s.46-50. ISSN 1335-9258
2. Gašparová, M. (2005): Homeland studies-natural excursion and its place in the preparation of primary school teachers. In: *Elementarist teacher training and the European multicultural space*. Ed. Iveta Scholtzová. Prešov : 2005, str. 142-147. ISBN 80-8068-372-7
3. Gašparová, M., Rochovská, I., Babicová, L. (2011). Excursion as an important means of science education in the field of Preschool and Elementary Pedagogy. In: *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*. Ružomberok : VERBUM – Vydavateľstvo KU, 2011, s.126 -140. ISSN 1336-2232

### Contacts

PaedDr. Miroslava Gašparová, PhD.  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Pedagogická fakulta  
Ružová, 13, 974 11 Banská Bystrica  
Tel: +421 480466 4861  
E-mail: miroslava.gasparova@umb.sk

doc. PhDr. Janka Kyseľová, PhD.  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Pedagogická fakulta  
Ružová, 13, 974 11 Banská Bystrica  
Tel: +421 480466 4311  
E-mail: janka.kyselova@umb.sk

## **NEUROGRAPHY AS A WAY TO DEAL WITH STRESSFUL SITUATIONS IN LEARNING**

### **НЕЙРОГРАФИКА КАК СПОСОБ БОРЬБЫ СО СТРЕССОВЫМИ СИТУАЦИЯМИ В ОБУЧЕНИИ**

Kate Chushikina, Elena Vinarchik

#### **Abstracts**

The article considers the method of neurography as a way to deal with stressful situations. The application of the method in the situation of student learning is justified. There are 4 foundations of the work of neurography as a relaxation method.

**Keywords:** neurography, stressful situations, stress management, projective methods, art therapy.

#### **Аннотация**

В статье рассмотрен метод нейрографики в качестве способа борьбы со стрессовыми ситуациями. Обосновано применение метода в ситуации обучения студентов. Описано 4 основания работы нейрографики как метода релаксации.

**Ключевые слова:** нейрографика, стрессовые ситуации, борьба со стрессом, проективные методы, арт-терапия.

## **1 STRESSFUL SITUATIONS IN LEARNING**

In the process of learning, students are faced with various stressful situations. They can be examination procedures, unscheduled examinations, responsible conferences and much more. Depending on past experience and personality traits, each student has his own ways of overcoming such difficulties.

In addition to such regular events of the educational process, the very fact of learning can become stressful for a person. This may be due to fear of the future, personal problems, an increase in the workload in general, difficulties with planning and much more.

At the same time, students' stress can be manifested in a bad mood, fear, anxiety, in increased distractivity and low concentration of attention, in loss of confidence, increased fatigue, decreased self-esteem, in a sense of helplessness and inability to cope with problems.

Psychological science, working in the direction of teaching people and personal help, is improving and developing new methods of dealing with stressful situations. One such young technique is the neurographic technique. Since stressful situations are encountered by a person at any stage of his life, acquaintance with new techniques to combat stress is relevant. In the process of mastering the profession, the study of new methods and techniques is especially effective, since it can be harmoniously integrated into the process of basic training and better fixed in memory. The aim of the work is a theoretical consideration of neurography as a way to deal with stressful situations.

## **2 NEUROGRAPHY - A BRIEF DESCRIPTION OF THE METHOD**

The neurographic technique was developed in 2014 by a Moscow psychologist, doctor of psychological sciences Pavel Piskaryov, and in a short time it encompassed various fields of work: from practical psychological counseling to online workshops. The technique involves drawing and belongs to a cluster of art-therapeutic methods. Neurography is used in working with various requests: from personal topics to relationships with the team or specific crisis situations.

As in many other methods of art therapy, neurography combines the ideas of various psychological schools:

1. analytical psychology (the concept of working with the unconscious),
2. gestalt psychology (the concepts of a complete image, figures and background, as well as a circle - the main figure are taken from this industry neurography),
3. neuropsychology (since work occurs with the nervous system and subconscious mind),
4. and psychosynthesis (the beginning of an integrated approach and the desire for self-knowledge).

### **2.1 THE ALGORITHM FOR WORKING WITH TECHNOLOGY**

The operation algorithm itself is quite simple and consists of 4 steps:

1) Freehand drawing of lines on the whole sheet.

At this moment, the main task that is posed to a person is to activate the intuitive drawing process and turn off the logical (mental) control of actions. A person should not think about how beautiful or correct his lines are, since these concepts are not used in neurography. It is very important to make it clear to the person that everything that he draws will be a positive result, and that he does not need to be afraid to make any mistake.

2) Rounding of acute angles in the resulting figure.

The process of rounding corners implies softening of all sections of the intersection of lines. In addition, if in the process of intuitive drawing a person has unfinished lines (lines that are interrupted on a sheet do not merge with others and do not go beyond the borders of the sheet), you should complete them, "close".

3) Fill the resulting shapes with color.

When decorating the resulting neurography, you should also direct the person to intuitive drawing. The main task at this moment is not to think about the choice of color or combination of shades on the sheet, but to try to take the first color that comes across, random, and work with it. That is why it is desirable to have a large color palette of objects for drawing (pencils, felt-tip pens, paints and others).

4) Drawing of several wavy "force" lines across the entire sheet (this step is not mentioned in all versions of the technique).

Lines of force are wavy lines that pass through the entire drawing, connecting its sections. According to the author of the technique, these lines are the embodiment of high voltage, which receives discharge through the drawing. Lines of force should also be without sharp corners. In addition, compared with the whole figure, they are made thicker, noticeable.

After the end of the neurography process, a person needs to look at his drawing. If he is completely satisfied with it - the work is considered completed. If the student looks at the resulting drawing, but considers it unfinished, some tension still remains, it is recommended to draw all the necessary lines, highlight any figures with a bold outline and so on.

## **2.2 THE USE OF NEUROGRAPHY AS A PSYCHOLOGICAL TECHNIQUE**

Thus, neurography is a modern method aimed at formulating, stating and revealing the meaning of tasks by transferring graphic images to paper. The essence and meaning of this technique can be considered as a person's researched and brought to the system human desire to visualize the images of his problems, the picture of the world, to give them a visual representation.

There are two versions of working with the methodology. The first is to work out a specific problem. Such consultations are conducted by a specialist, and in addition to the drawing process itself, they include a therapeutic conversation. The second version is aimed at relieving psycho-emotional stress. In this case, the work is limited to the artistic part and does not require in-depth study. In the framework of this topic, we will consider just the second approach to the methodology.

## **3 HOW NEUROGRAPHY HELPS WITH STRESS**

Cope with stressful situations using this method can be due to several aspects.

Firstly, the drawing process itself refers to motor movements that people often make automatically (for example, draw on notebook fields). Even the simplest drawings (curls, shading) help a person switch their attention and relieve some of the stress. Unconscious drawing during the perception of audio information helps a person to keep his brain in good shape due to 2 different focuses: on audio information and on motor movement.

Secondly, in the process of drawing a person on paper in a symbolic form smooths out all sharp corners, which serve as a reflection of negative emotions, negative experiences or conflicts. Thus, at the drawing level, it becomes possible to smooth out the existing tension or excitement.

Thirdly, colors are also chosen by a person independently (ideally, from a large number of options and shades). Without hesitation, again at an unconscious level, the person will use specific colors to shade the figures. This action also helps to work out the tension, but at a different symbolic level - the level of color therapy.

Fourthly, independently using the technique of neurography, a person falls into an invaluable creative process. He does not need to work for the result or imitate. And, therefore, the result can bring moral satisfaction without fear of criticism from the outside. The fact of starting creative thinking in the process of creation contributes to a reboot of the brain due to going beyond the usual boundaries and freedom of choice.

Thus, the neurographic method helps to relieve tension at several levels (motor, figurative, symbolic, procedural).

## References

1. Berdyaev N. The meaning of Creativity. - M.: AST, 2018. -- 416 p.
2. Demiurge O. Neurography: drawing with meaning. - M.: Publishing Solutions, 2018. -- 230 p.
3. Galin A.L. Personality and creativity. - Novosibirsk: Novosib. Prince Publishing House, 1989. - 128p.
4. Ilyin EP Psychology of creativity, creativity, giftedness. - SPb.: Peter, 2013. -- 448 s.
5. Jung K.G. Psychology and alchemy. - M.: AST, 2008. -- 608 p.
6. Yaroshevsky M.G. Psychology of creativity and creativity in psychology / Yaroshevsky MG // Questions of psychology. - 1985. - No. 6. - from. 14-18.

## Библиографический список

1. Бердяев Н. Смысл Творчества. – М.: АСТ, 2018. – 416 с.
2. Демидур О. Нейрографика: рисование со смыслом. – М.: Издательские решения, 2018. – 230 с.
3. Галин А.Л. Личность и творчество. – Новосибирск: Новосибир. кн. изд-во, 1989. – 128с.
4. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2013. – 448 с
5. Юнг К.Г. Психология и алхимия. – М.: АСТ, 2008. – 608 с.
6. Ярошевский М.Г. Психология творчества и творчество в психологии / Ярошевский М.Г. // Вопросы психологии. – 1985. – №6. – с. 14–18.

## Contacts

Kate Chushikina (student) Institute for Humanities, Department of Personality Psychology and Special Need Pedagogy, group PLpb-117.  
Russia, Vladimir, Prospect Builders, 3/7  
Tel: +79046532505  
E-mail: vlad.katia@gmail.com

Elena Vinarchik (associate professor) Institute for Humanities, Department of Personality Psychology and Special Need Pedagogy  
Russia, Vladimir, Prospect Builders, 3/7  
Tel: +7 4922 47 98 87  
E-mail: elena-vinarchik@rambler.ru

# STUDY ON THE DEVELOPMENT OF MOTIVATIONS WITH THE USE OF ICT IN A LEARNING ENVIRONMENT OF TEACHERS´TRAINERS

## ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ

Anastasia Griva, Maria Kalantzi, Sofia Kanellakopoulou, Stefanos Armakolas

### Abstract

The development of technology in recent years has affected all aspects of human life, including education. This is due to the fact that only through technology is it possible to meet the needs of the modern age. Although new technologies seem promising, learning is a multidimensional concept that to be properly approached, students' motivations must be studied. The purpose of this study is to explore the development of motivation using new technologies. The results show that the use of technology in the educational process creates additional motivation.

**Key words:** *education, learning, ICT, technology, motivation*

### Abstrakt

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια έχει επηρεάσει όλες τις πτυχές της ανθρώπινης ζωής, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα της εκπαίδευσης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μόνο μέσω της τεχνολογίας είναι δυνατό να καλυφθούν οι ανάγκες που προστάζει η σύγχρονη εποχή. Παρότι οι νέες τεχνολογίες φαίνονται πολλά υποσχόμενες, η μάθηση αποτελεί μία πολυδιάστατη έννοια που για να προσεγγιστεί ορθά θα πρέπει να μελετηθούν τα κίνητρα των μαθητών. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει την ανάπτυξη κινήτρων με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία δημιουργεί πρόσθετα κίνητρα.

**Λέξεις κλειδιά:** *εκπαίδευση, μάθηση, ΤΠΕ, τεχνολογία, κίνητρα*

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

The changes resulting from the use of information and communication technologies (ICT) in almost all aspects of people's daily lives, bring about significant changes in schools. ICT modifies the process of accessing, retrieving, and processing information and communicating involved in the educational process (Prensky 2004, Livingstone & Bober, 2005; Griva, Thanopoulos & Armakolas, 2019a). The teacher ceases to be the transmitter of new knowledge and the only organizer of the educational process and he becomes an animator of students in the new cognitive paths. It functions as a bridge to build new knowledge by utilizing both skills and pedagogical tools (Papadiamantopoulou, Papadiamantopoulou, Armakolas, Gomas, 2016; Griva, Thanopoulos & Armakolas, 2019a). At this stage, the teacher plans the process of teaching together with his students, avoids controlling the whole process, shares his knowledge, and in many cases becomes a co-researcher and a member of the individual groups. The process of designing and building educational software forces

users to reflect and understand more deeply the issue they are negotiating (Solomonidou, 2002; Sepsakos, 2013). However, the feelings of anxiety, worry, fear, and devaluation of students who have difficulty using ICT seems to act as inhibitors, compared to very familiar students (Sepsakos, 2013). Also, the lack of substantial assistance and training of teachers in ICT leads to the non-adoption of new methods and teaching practices (Lafatzi, 2005). One of the fundamental principles of these programs is the utilization of ICT and the connection with all cognitive objects (Drenoyianni, 2015).

## **1.2 FACTORS AFFECTING LEARNING**

Learning is a complex and multidimensional process that is influenced by numerous factors. These factors are divided into three categories, cognitive, social, and emotional learning, while concepts are interdependent (Stamatopoulou, Balamis & Papadopoulou, 2017). Cognitive factors are those that concern thinking and problem-solving ability, social factors are motivations and goals created by the environment while emotional ones are the motivations, attitudes, and emotional state of a student.

In the study of cognitive learning, the emotional factor has traditionally been excluded. However, in recent years the importance of emotion in the learning process has been recognized and for this reason, it has now begun to be integrated into the process. According to the constructivist movement (Matthews, 2002), people are the creators of knowledge and construct their works based on the way they understand the world through the experiences they have gathered. Learning arises through the student's works, while he is guided by social factors that depend directly on his motivations and desires.

Learning also has a social dimension in which an individual's activities in society interact both with each other and with their environment. Especially nowadays the internet can function as a means of transmitting and storing messages between students, thus contributing to the learning process (West, 2018).

## **1.3 THE ROLE OF MOTIVATION IN THE LEARNING PROCESS**

Motivation has been defined as the desire or disposition to engage in a task (Schunk, Meece & Pintrich, 2014) and is often referred to as a state of "post-movement" of the individual, a movement that drives his behavior. Unmotivated students do not feel any push or inspiration to learn new behavior and will not engage in any learning activity if this term is missing. Educational researchers have recognized the role of motivation in learning and have studied motivation from different perspectives. The first motivational theories reflected the traditional behavioral approach that based rewards and punishments on motivation, and later movements and needs. However, in recent years researchers have followed a socio-cognitive approach, which focuses on the factors that create motivation (West, 2018). According to West (2018), students' motivations change and differentiate as a variable that varies to the teaching, goals, and activities that take place in a classroom.

### **Incentive Categories**

Motivations are divided into the following categories (West, 2018):

- Motivation as a change of behavior

Motivation is often identified with the student's external behaviors, a phenomenon also known as behaviorism. In its most comprehensive form, behaviorism focuses almost

entirely on what can be seen directly about a person's behavior while having only a few observations about indirect behavior. Sometimes teaching conditions limit teachers' opportunities to distinguish between internal motivation and external behavior. At the same time, the multiple requirements of teaching can limit the time available for defining behavior.

- Motivation as a goal

Motivation varies depending on the type of goals students set for themselves and how these goals align with their academic achievement. However, some goals encourage academic achievement more than others, although there are who do not tend to indirectly influence learning (West, 2018).

- Motivation as interests

Students who are trying to learning by interest tend to pay more attention to this process than those who learn by effort (Hidi, 2006). The challenge for teachers is to harness and encourage students' interest as much as possible.

- Motivation as self-efficiency

Students' motivations are also influenced by specific beliefs about their abilities. In the theory of self-efficiency, beliefs become a primary need for motivation while the individual can perform a specific task or achieve a specific goal (Diamantopoulou & Kalogeropoulou, 2020). However, these beliefs are identified mainly with personal perceptions and not with documented skills and abilities (West, 2018).

- Motivation as self-determination

Common sense suggests that human motivation comes from some inner need. But need as a concept is a relatively permanent state or feeling that requires relief or satisfaction and tends to affect the action of the individual in the long run. However, needs must differ from beliefs, which are relatively specific and cognitive, and directly and specifically affect tasks and behaviors (West, 2018).

## **1.4 LEARNING MOTIVATIONS**

One of the separations of motivations concerns is internal and external (Bakirtzis, 2015).

### **The internal motivations of the students**

Internal motivations include those that come from the student himself and are:

- Interest: the appearance of a stable personal mood towards a specialized topic or field.
- Adequacy: the need of students for a sense of their ability to succeed in various projects and control over their environment.
- Effort: the inner need of the individual to make an effort and to achieve a specific goal.
- Project value: the ability to perceive the value of the project in which they will be involved.
- Curiosity: the trait that motivates students to act. It is an inner impulse that creates motivation.



- Intensity: the feeling of pressure and anxiety, which reduces students' willingness to engage in a project.
- Research topic: the interest, the adequacy, the effort, the value of the project, the intensity (positive motivating factors), and the curiosity (negative factor) that one has about the specific research topic.

### **Students' external motivations**

External motivations are environmental factors and lead students to learn. The extent to which students will be influenced by external motivations depends on their temperament and needs, which are shaped by the environment in which they live. In the case of the school environment, the external incentives are reward - grades, punishment, reinforcement, approval, and reward

## **2 METHODOLOGY**

This research aims to provide teachers with the necessary information, knowledge, and skills related to the development of motivation in learning environments, which will lead to the gradual integration into a dynamically changing educational learning process. The research questions are:

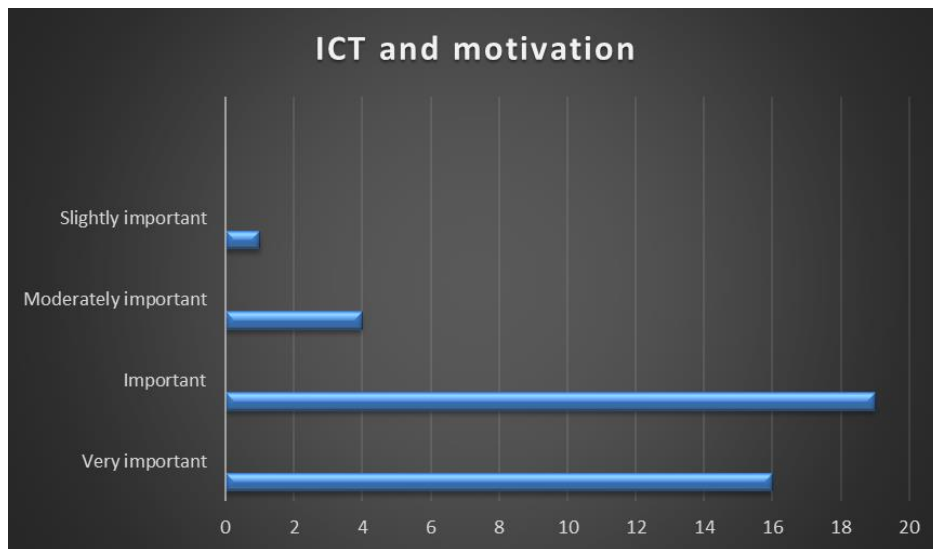
- Does the student's familiarity with the use of the internet and multimedia have a positive effect on the learning process and motivation?
- Do collaborative learning environments help students get involved in the learning process?
- Can the infrequent updating of multimedia applications negatively affect the student's interest?
- Are technological learning environments related to the student's interests and motivation?

The questionnaires used in the present research study were distributed directly to the 40 respondents (students and graduates of ASPAITE) in electronic form through social networking. The study was based on the completion of a questionnaire, which assesses teachers' familiarity with technology and evaluates its usefulness in transmitting knowledge. The method used was quantitative to enhance the research result and to document the impact of technology on the educational environment. The questionnaire was designed based on previous research and in which the validity and reliability in its use become clear (Fernández, 2011; Hüsing, Korte & Dashja, 2015) and consists of 19 closed-ended questions, with the answers given on a five-point Likert scale.

## **3 ANALYSIS**

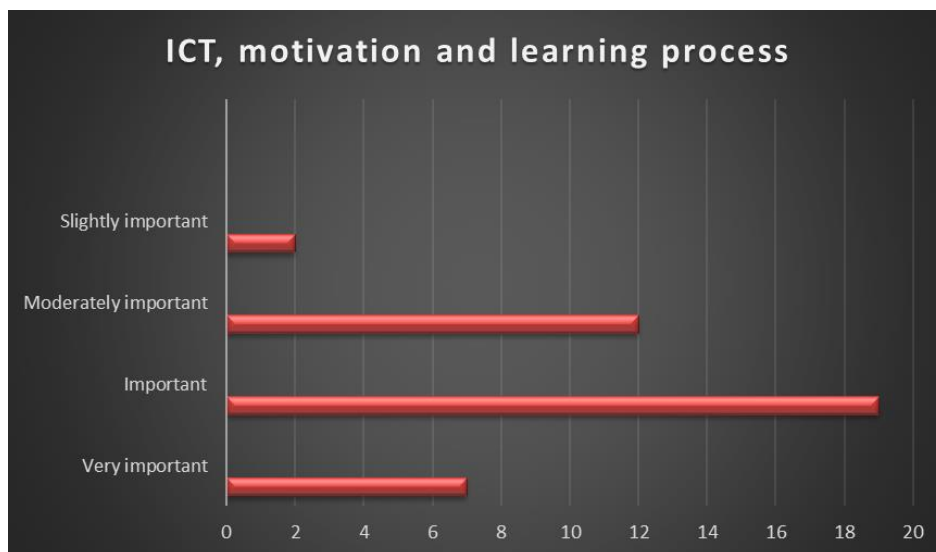
This section presents the results of the survey, as they emerge from the questionnaires that were distributed.

In answer to the question, whether the transfer of information through new technologies can act as a stimulus to motivate the student, the majority of students, 19 people in the total sample, answered "very important" while only 16 answered "important" (Graph 1). However, only 4 people answered "moderately important" and only 1 answered that the new knowledge has only a small effect on the learning interest. It is worth noting that no respondent chose "not important".



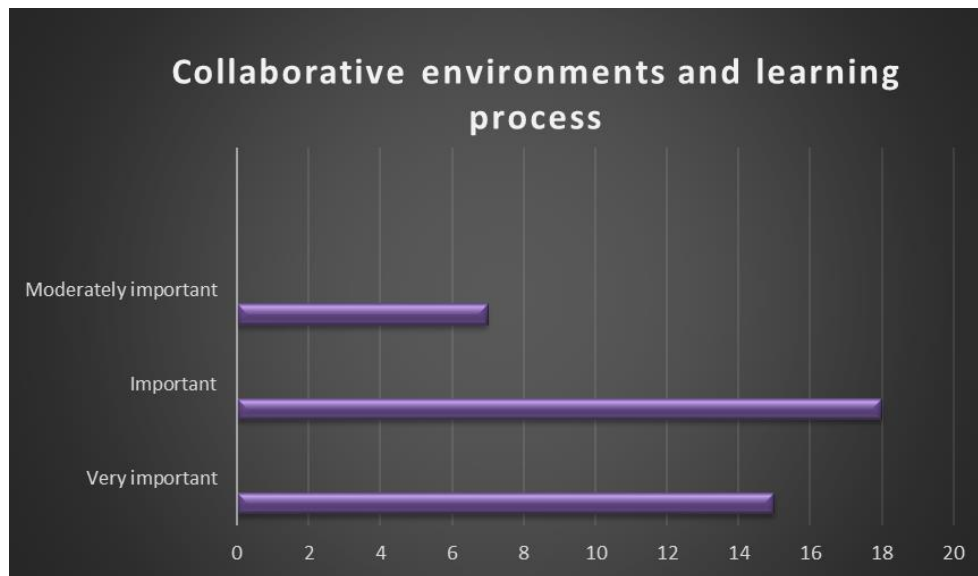
**Graph 1. ICT, enhancing learning interest and motivation**

In answer to the question, whether the student's familiarity with the use of internet and multimedia has a positive effect on the learning process and motivation, the majority of respondents, 19 in our sample, answered "important" while only 12 people answered "very important" (Graph 2). Also, only 7 people answered that the internet and multimedia have a very big effect on learning, while only 2 answered that it has only a small effect. It is worth noting that no respondent chose "not important".



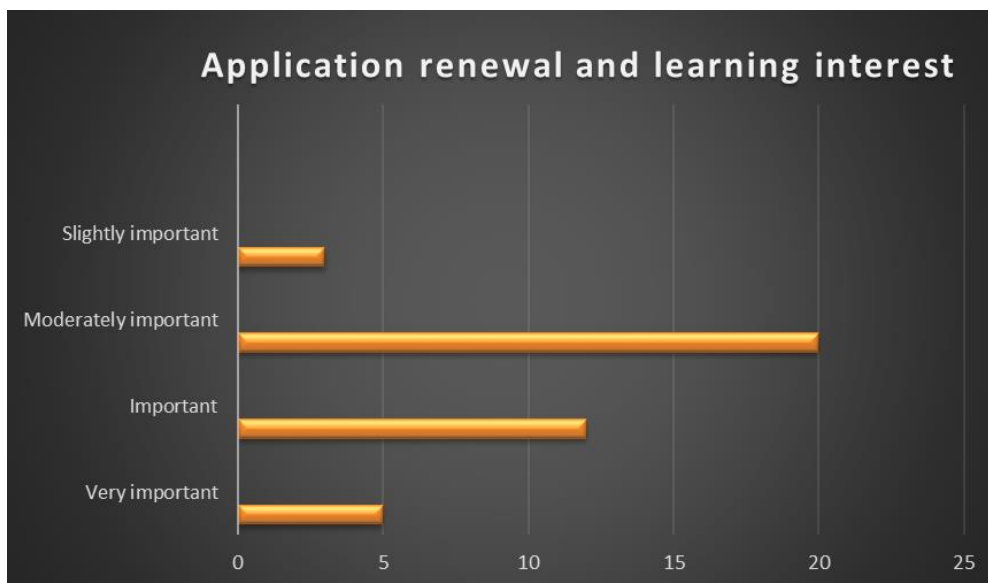
**Graph 2. ICT, learning process and motivation**

In answer to the question, whether collaborative learning environments help students get involved in the learning process, the majority of respondents, 18 people in our population answered "important" while only 15 people answered "very important" while only 7 answered "moderately important" while no one answered "slightly important" or "not important" (Graph 3).



**Graph 3. Collaborative programs and learning process**

In response to the question, whether the infrequent renewal of applications based on multimedia can negatively affect the interest of the student, the majority of respondents, 20 in our population answered “important” while only 12 people answered “very important” (Graph 4). However, only 5 people answered that the rare renewal affects the student's interest very much and only 3 answered “slightly important”. It is worth noting that no respondent chose “not important”.



**Graph 4. Non-renewal of multimedia applications and learning interest**

In answer to the question, to what extent the new knowledge can act as a support to the student's interest and contribute to the creation of motivation, the majority of the respondents answered “important”, with a percentage of 47.5% (Table 1). Only 40% answered “very important”, while one in ten answered “moderately important”. However, it is worth noting that only 2.5% of respondents chose “slightly important”.while no one chose “not important”.

Answers	Frequency	Percent (%)
Very important	16	40
Important	19	47.5
Moderately important	4	10
Slightly important	1	2.5
Not important	0	0
Total	<b>40</b>	<b>100</b>

**Table 1. Frequency and percentage of participants' answers to the question "To what extent does the new knowledge enhance the student's interest and create motivation?"**

In answer to the question, whether the technological learning environments are related to the personal interests of the student and to the creation of motivations, the majority of the respondents answered "moderately important" with a percentage of 37.5% (Table 2). Also, 25% of the participants chose "very important" and "important" again with a percentage of 25%. Only 12.5% chose "slightly important" as the answer to the question, while no one chose "not important".

Answers	Frequency	Percent (%)
Very important	10	25
Important	10	25
Moderately important	15	37.5
Slightly important	5	12.5
Not important	0	0
Total	<b>40</b>	<b>100</b>

**Table 2. Frequency and percentage of participants' answers to the question "Are technological learning environments related to the student's personal interests and motivation?"**

## 4 CONCLUSIONS

Clearly, the rapid growth of ICT has had a decisive impact on the education sector. In other words, ICT has managed to create appropriate learning environments both simple and innovative, in such a way as to expand the educational process and at the same time to promote the pedagogical purpose of learning (Myserli, 2015).

The use of technology and more specifically ICT in the learning process can be an important motivator for students, thus enhancing the effectiveness of learning. New Technologies that contribute to active learning, enable students, on the one hand, to better understand the learning process and on the other hand to create incentives for "quantitative" and better quality learning. ICT arouses the interest of the student, while at the same time creating more attractive and effective ways of teaching as they enable him to break away from the traditional way of education and learning (Myserli, 2015) and contribute to creating personal interest and motivation (Bratitsis, 2013). Besides, through ICT, the role of the teacher is strengthened, since, through group collaborative activities of students, it holds an active role in both the process of education and learning itself (Bratitsis, 2013).

At the same time, it proves that the dispersion of the use of computer systems throughout the curriculum of students and not only in specific subjects contributes substantially to the improvement of the educational process (Bratitsis, 2013). In other

words, ICT is an essential tool in the learning process, since computer technology is based on the interaction between people involved in this process (Griva, Thanopoulos & Armakolas, 2019b). In this context, students - learners are not passive recipients of information, but operate autonomously and responsibly, playing an active role in the learning process while proving that their familiarity with ICT plays a key role in creating motivation. In addition, collaborative environments help them engage in the learning process and refine techniques to achieve common goals. As a result, the lesson becomes more fun and the students actively participate in the learning process, acquiring more intellectual and cognitive skills (Bratitsis, 2013). At the same time, it is observed that the new knowledge that is "acquired" through ICT contributes decisively to the enhancement of the student's interest while at the same time it creates more motivation for the student and he makes a greater effort for success (Bratitsis, 2013).

However, the unfamiliarity of students with the use of computers in general as well as the infrequent renewal of multimedia applications can be discouraging in the learning process. The same conclusion was reached by the study of Kriemadis, Thomopoulou & Sioutou (2017), who observed that despite the benefits of technology in education for those who naturally control it, for others it can be discouraging and counterweight to motivation.

For this reason, it is considered necessary to teach computer science as an autonomous subject, which in fact should take as a course and the required weight that is appropriate to it and not be considered by both students and some teachers, a course of "lower importance". So it seems that since the modern definition of knowledge includes the word technology, both teachers and students should be able to use it appropriately and effectively. Also, since the applications of informatics are innumerable and concern a huge range of skills necessary for the current student, they should be taught at an early stage to develop accordingly and to contribute decisively to the learning process.

However, it is worth noting that the possible distrust of students towards the use of technologies in education (Machairidou & Antoniou, 2018) is due in large part to the concern about the lack of teacher training that may be related to the rather large average age of teachers but also with their unfamiliarity with the use of technological means. A solution to this problem is the existence of appropriate training of teachers, with special seminars so that they can support the process of education with these new data (Machairidou & Antoniou, 2018). At the same time, while Informatics is in the study guide of the students, it should be emphasized for the way of teaching the course to be effective, on the one hand, it should be carefully studied in which educational level it will be taught and on the other hand what methodology will be used for the teaching of this course. Furthermore, it is considered necessary to address the problem of technological infrastructure in Greek schools.

In conclusion, the use of technology in the educational process includes significant benefits, which will mobilize students towards knowledge and create additional motivation. On the other hand, the exclusive use of technology can be dangerous. However, the correct and irrational use of ICT will bring significant benefits to both the student and the teacher but also to the entire educational community.

## References

1. Bakirtzis, K. (2015). *Experiential experience and learning motivation*. Pedagogical inspection, 30.
2. Bratitsis, Th. (2013). Informatics in the Greek School: Trends, approaches, perspectives. *Science and Technology in Education*, 6 (3), 111-115.
3. Diamantopoulou, D. M., & Kalogeropoulou, Z. (2020). The use of new technologies in teaching geometry in high school: their relationship to achievement motivation and student performance. *Panhellenic Conference on Educational Sciences*, 8, 208-221
4. Drenoyianni, H. (2014). Conceptions or misconceptions? The Greek ICT rationale through teachers' perceptions of and discussions about ICT in primary school. In *IV International Conference On Critical Education Critical Education in the Era of Crisis* (p. 207).
5. Fernández March, A. (2011). La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 11-34.
6. Griva, A., Thanopoulos, C., Armakolas, S. (2019a). The pedagogical use of ICT in a School of Engineering in tertiary education. *Inovace a technologie ve vzdělávání (ITEV)*, 01(2019): 5-14.
7. Griva, A., Thanopoulos, C., & Armakolas, S. (2019b). Integrating digital technologies in tertiary education to prepare students for the job market. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 19(3), 175-185.
8. Hidi, S. (2006). Interest: A unique motivational variable. *Educational research review*, 1(2), 69-82.
9. Hüsing, T., Korte, W. B., & Dashja, E. (2015). *e-Skills in Europe: Trends and Forecasts for the European ICT Professional and Digital Leadership Labour Markets (2015-2020)*. Empirica Working Paper.
10. Kriemadis, T., Thomopoulou, I., & Sioutou, A. (Eds.). (2017). *Ideological Function of Deming Theory in Higher Education: Emerging Research and Opportunities: Emerging Research and Opportunities*. IGI Global.
11. Lafatzi, I. (2005). *New technologies in education*. Thessaloniki: Kyriakidis Bros.
12. Livingstone, S., & Bober, M. (2005). *UK children go online: Final report of key project findings*.
13. Machairidou, M., & Antoniou, P. (2018). Attitudes and views of Physical Education teachers on the use and utilization of ICT in education. *Issues of Science and Technology in Education*, 10 (2-3), 55-68.
14. Matthews, M. R. (2002). Constructivism and science education: A further appraisal. *Journal of Science Education and Technology*, 11(2), 121-134.
15. Myserli, R. (2015). The use of ICT in primary school: From learning theories to modern educational applications. *International Conference on Open & Distance Education*, 8 (2A).
16. Papadiamantopoulou, M., Papadiamantopoulou, C., Armakolas, S., Gomatos, L. (2016). Pre-service and in-service teacher training: the use of technology in the greek educational system. *Proceedings:konference Olympiáda techniky Plzeň 2016*. Retrieved from: <http://olympiadatechniky.cz/proceedings/>
17. Prensky, M. (2004). The emerging online life of the digital native. Retrieved from: [http://www.bu.edu/ssw/files/pdf/Prensky-The\\_Emerging\\_Online\\_Life\\_of\\_the\\_Digital\\_Native-033.pdf](http://www.bu.edu/ssw/files/pdf/Prensky-The_Emerging_Online_Life_of_the_Digital_Native-033.pdf)
18. Schunk, D. H., Meece, J. R., & Pintrich, P. R. (2012). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Pearson Higher Ed.

19. Sepsakos, V. D. (2013). *Technologies of Electronic and Technologically Supported Learning In the Service of Medical Education*. Presentation and Scenarios of Using the Moodle-LMS Electronic Platform (Bachelor's thesis).
20. Solomonidou, Ch. (2002). Collaborative learning with the use of ICT: Experiences from Primary Schools of Thessaly. Proceedings of the *3rd Panhellenic Conference with International Participation "Information and Communication Technologies in Education*, 26-29.
21. Stamatopoulou, M. G., Balias, PE, & Papadopoulou, V. (2017). The evaluation of ICT training programs for teachers in terms of their Effectiveness at Knowledge Level. The case of the philologists of N. Messinia. *International Conference on Open & Distance Education*, 9 (1A), 191-204.
22. West, R. E. (2018). Foundations of learning and instructional design technology. Retrieved from: [https://edtechbooks.org/lidtfoundations/us\\_national\\_ed\\_tech\\_plan](https://edtechbooks.org/lidtfoundations/us_national_ed_tech_plan)

### **Contacts**

Anastasia Griva  
Higher School of Pedagogical and Technological Education  
Achaikis Sympoliteias 20  
Tel: +302610461412  
E-mail: [anastasiagriva@yahoo.gr](mailto:anastasiagriva@yahoo.gr)

# EXPERIENCES WITH EDUCATION DURING CORONA CRISIS

## SKÚSENOSTI SO VZDELÁVANÍM POČAS KORONAKRÍZY

Miroslav Šebo

### Abstract

The article deals with author's teaching experiences during corona crisis. The purpose of the article is to describe methods, procedures and programs used in online education. Sub-objective is to describe students' opinions on this type of education.

We decided to use slightly different methods of education and techniques we educated students on different subjects. Preparation of education for each subject went through development and after communication with students, we tried to find suitable form of education during corona crisis.

We mainly used social network Facebook and video-conferencing system Meet (<https://meet.ukf.sk>) in education, which primarily recommended University of Constantine Philosopher. During education was necessary to use other apps like for example email, MS Teams, Messenger, Moodle etc..

We used the following methods to achieve the goals:

1. Literary method, to find out the current state of the issue and the necessary software, hardware or personnel requirements needed for online education.
2. Observation and conversation, to find out students' opinions for education during corona crisis.

**Key words:** *Education, online education, coronary crisis, e-learning.*

### Abstrakt

Článok sa zaoberá skúsenosťami autora s vyučovaním počas koronakrízy. Cieľom článku je popísať metódy, postupy a technológie využívané pri online vzdelávaní. Čiastkovým cieľom je popísať názory študentov na tento spôsob vzdelávania.

Pre rôzne predmety sme sa rozhodli pri vzdelávaní použiť mierne odlišné metódy vzdelávania a aj technológie, pomocou ktorých sme študentov vzdelávali. Príprava vzdelávania na každý predmet prechádzala vývojom a po komunikácii so študentmi sme sa snažili nájsť vhodnú formu vzdelávania počas koronakrízy.

Pri vzdelávaní sme používali najmä sociálnu sieť Facebook a video-konferenčný systém Meet (<https://meet.ukf.sk/>), ktorý primárne odporučila Univerzita Konštantína Filozofa. Počas vzdelávania bolo potrebné použiť aj ďalšie nástroje, ako je napr. email, MS Teams, Messenger, Moodle a podobne.

Na dosiahnutie cieľov sme použili nasledovné metódy: 1. Literárna metóda, na zistenie aktuálneho stavu problematiky a potrebných softvérových, hardvérových resp. personálnych požiadaviek potrebných na online vzdelávanie. 2. Pozorovanie a rozhovor, na zistenie názorov študentov na vzdelávanie počas koronakrízy.

**Kľúčové slová:** *Vzdelávanie, online vzdelávanie, koronakríza, e-learning.*



## **1 ÚVOD**

Po vypuknutí pandémie Covid-19 sa celá spoločnosť musela prispôbiť určitým obmedzeniam, medzi ktorými výrazne dominovalo obmedzenie osobného kontaktu. Toto obmedzenie sa výrazne podpisalo aj pod spôsoby vzdelávania v univerzitnom prostredí. Vzdelávanie sa prenieslo z prezenčnej formy do online priestoru. Pri tejto zmene si museli pedagógovia osvojiť nové metódy, formy a technológie, resp. aplikovať ich vo výrazne väčšom meradle ako pred vypuknutím pandémie. Rovnako sa museli tejto forme vzdelávania prispôbiť aj študenti. Bolo potrebné aby si aj oni osvojili prácu s niekoľkými novými aplikáciami.

Na vyučovací proces okrem aplikovania nových metód a technológii vo veľkej miere vplývalo aj technické zabezpečenie pedagóga a študentov. Na prípravu a samotné vzdelávanie bol potrebný adekvátny hardvér a kvalitné internetové pripojenie.

Veľmi dôležitý vo vzdelávaní bol aj time management. Zosúladenie online vyučovania medzi študentmi a pedagógom bolo na začiatku náročnejšie, vzhľadom na to, že väčšina pedagógov neučila podľa rozvrhu hodín. Príprava na online vyučovanie bolo odlišné od prezenčnej formy a preto aj príprava na online vyučovanie bola časovo náročnejšia. Okrem odbornej prípravy, bolo potrebné zabezpečiť aj miesto online vysielania, tak, aby študentov zbytočne nerozptyľovalo prostredie okolo pedagóga, resp. osoby ktoré s ním boli v jednej domácnosti.

## **2 METÓDY, FORMY A TECHNOLOGIE POUŽÍVANE PRI ONLINE VZDELÁVANÍ**

Počas pandémie sme používali niekoľko metód, foriem a technológií, ktoré nám umožnili vzdelávať študentov. Medzi najviac využívané patrilo vzdelávanie prostredníctvom sociálnej siete Facebook, využívanie video-konferenčného systému Meet, aplikácie Microsoft Team, vzdelávacieho portálu EDU (moodle) a rôzne formy online komunikácie (email, chat cez Messenger). Študentom sme okrem online vzdelávania poskytovali aj učebné materiály vo forme skrípt, prezentácii, webových portálov, alebo vhodných YouTube kanálov.

### **2.1 SOCIÁLNA SIETĚ FACEBOOK**

Sociálna sieť Facebook je v súčasnosti jednou z najpoužívanejších sociálnych sietí na svete. Je veľmi populárna najmä u mladšej generácie. Jej popularitu sme sa preto rozhodli využiť aj vo vzdelávaní. Naším cieľom pred pandemiou bolo využiť sociálnu sieť Facebook ako podporný prostriedok vzdelávania formou blended learningu. Preto sme na začiatku semestra pre každý predmet a každú skupinu študentov prihlásených na predmete vytvorili samostatnú facebookovú skupinu. Do tejto Facebookovej skupiny sa prihlásili všetci študenti, ktorý chodili na daný predmet. Počas pandémie nám to ušetrilo veľa času a výrazne zefektívnilo komunikáciu so študentmi. Z pôvodne iba podporného prostriedku, sa stal jeden z hlavných nástrojov na vzdelávanie. Tým, že Facebook študenti používajú bežne a neberú ho ako vzdelávací nástroj, bola komunikácia s nimi veľmi rýchla a efektívna. Do Facebookovej skupiny sme študentom pridávali všetky potrebné materiály k predmetu. Materiály boli vo forme elektronických skrípt, prezentácii dokumentov, obrázkov, odkazov na web stránky, alebo na YouTube kanály, ktoré sa zaoberali predmetovou problematikou. Po uverejnení príspevku do skupiny, sme prakticky okamžite videli reakcie študentov. Študenti, pokiaľ niečomu nerozumeli, buď vložili komentár pod danú tému, alebo nás kontaktovali pomocou Messengeru a problém sme takto online vyriešili. Samotní študenti mohli tiež

prispievať materiálmi k vyučovaciemu predmetu. Túto možnosť študenti výrazne nevyužili. Zaujímavé materiály vložilo do skupiny iba zopár študentov. Na overovanie vedomostí a zručnosti (práca so softvérom) študenti pravidelne odovzdávali do Facebookovej skupiny zadania. Pedagóg videl, kedy študent zadanie odovzdal a či to bolo v požadovanom termíne. Po skontrolovaní zadania pedagógom tento, ak bolo zadanie v poriadku, ohodnotil zadanie likeom a ak nie, vložil pod zadanie komentár, čo treba opraviť.

Výhody Facebookovej skupiny vo vzdelávaní počas koronakrízy:

- Odpadla nutnosť zaškoliť študentov na prácu s týmto systémom,
- Jedna Facebooková skupina pre jednu vyučovaciu hodinu – lepší prehľad o študentoch a ich vypracovaných zadaniach,
- Pedagóg vkladá do skupiny všetky potrebné materiály pre študentov vo forme obrázkov, videa, textu, dokumentov, alebo linkov na ďalšie stránky,
- Prispievať relevantným obsahom k predmetu môžu aj samotní študenti,
- Rýchla komunikácia so študentmi – v desktopovej verzii integrovaný Messenger, možnosť študentmi aj pedagógom komentovať príspevky,
- Vytváranie udalosti – pedagóg vytvorí udalosť (napr. termín video-konferenčného vyučovania). Udalosť sa automaticky zobrazí každému v skupine a pred samotnou udalosťou študenta Facebook upozorní, že sa udalosť o chvíľu začne. Počas pandémie sa nám nestalo, že by študent zmeškal začiatok video-konferenčného vyučovania,
- Pedagóg vidí, kto jeho príspevok videl a kto ešte nie.

Z pozorovaní a z rozhovorov so študentmi vyplynulo, že študentom sa táto forma vzdelávania, komunikácie a odovzdávania zadaní páčila. Nikto so študentov nemal problém pracovať so sociálnou sieťou Facebook a všetci mali vytvorené kontá na Facebooku. Hardvér potrebný na prácu s Facebookom mali všetci študenti dostatočný (stačí akýkoľvek smartfón) a nikto sa nestražoval ani na rýchlosť internetu potrebnú na prevádzku tejto sociálnej siete. Z pohľadu pedagóga nám Facebook výrazne sprehľadnil prácu s väčším počtom študentov. Do veľkej miery zjednodušil komunikáciu pedagóg – študent a výrazne prispel k efektívnemu time managementu pri vzdelávaní.

## 2.2 VIDEO-KONFERENČNÉ A LMS SYSTÉMY

Vo vzdelávaní sme intenzívne využívali aj video-konferenčné systémy, ktoré nám umožňovali online komunikovať s viacerými účastníkmi súčasne. Medzi hlavné video-konferenčné systémy, ktoré sme používali patria Meet a Microsoft Teams.

**Meet**, resp. jeho verzia určená pre našu univerzitu <https://meet.ukf.sk/> je video-konferenčný systém, ktorý ponúka možnosť vytvoriť videokonferenciu s viacerými účastníkmi naraz. S našej skúsenosti vieme, že je možné vytvoriť bezproblémový video hovor s viac ako tridsiatimi účastníkmi. Tento počet systém zvládol bez problémov, avšak niektorí účastníci takejto veľkej video-konferencie mali kvôli pomalšiemu internetovému spojeniu problém s vypadávaním signálu. Preto sme sa rozhodli, že pri väčšom počte účastníkov video-konferencie bude obraz aj zvuk vysielat iba osoba, ktorá aktuálne rozpráva. Po tomto opatrení už prakticky nevznikali žiadne väčšie problémy.

Výhodou video-konferenčního systému Meet je, že okrem video signálu z kamery počítača, alebo smartfónu (spustenie cez aplikáciu Jitsi Meet) vie zdieľať aj pracovnú plochu, alebo okno akejkoľvek aplikácie. Zdieľanie aplikácie sme využili pri prednáškach, kde sme zdieľali prezentáciu, ktorú študenti videli na svojich obrazovkách a mi sme ju dopĺňali výkladom. Za mierny nedostatok považujeme nemožnosť pri výklade učiva sledovať reakcie študentov. Takáto spätná väzba nám chýbala a preto sme počas prezentácie kládli študentom otázky, aby sme si overili či preberanému učivu rozumejú a tiež sme sa dohodli, že pokiaľ by bolo niečo z výkladu nejasné, študent sa hneď na danú vec opýta. Tiež po prednáške bola vždy diskusia o danej problematike, kde sa študenti pýtali na veci, ktorým nerozumeli. Aby sme predišli nejasnostiam pri výklade, snažil sme sa pripraviť prezentáciu a výklad do čo najzrozumiteľnejšej podoby. Z pohľadu pedagóga bola preto príprava na takúto hodinu mierne náročnejšia ako pri prezenčnej forme vzdelávania. Samotné vzdelávanie prostredníctvom video-konferenčního systému, bolo pre študentov zaujímavé a vo veľa prípadoch sa naň tešili. Bolo to spôsobené aj tým, že nie veľa pedagógov (podľa vyjadrení dopytovaných študentov) vo vzdelávaní využívalo video-konferenčné systémy. Podľa študentov, veľa pedagógov poskytovalo študentom materiály v elektronickej podobe, alebo cez LMS systémy. Video-konferenčný systém bol pre nich preto aj určitý druh spestrenia a nielen výučba. Vzhľadom na karanténu a výrazné obmedzenie kontaktov bol video-konferenčný systém jednou z mála možností ako naživo komunikovať so spolužiakmi a s pedagógmi.

**Microsoft Teams** je kompletné softvérové riešenie, ktoré obsahuje okrem video-konferenčního systému aj možnosť vytvárať virtuálne tímy alebo triedy. Do týchto tried môže pedagóg vkladať elektronické materiály, môže zvolávať stretnutia, alebo komunikovať pomocou chatu so študentmi. V porovnaní s video-konferenčným systémom Meet je Microsoft Teams komplexné riešenie, ktoré zabezpečuje všetko potrebné pre online vzdelávanie na jednom mieste. Miernou nevýhodou tohto systému je, že je ho potrebné nainštalovať či už do počítača, alebo smartfónu a potreba zorientovať sa v danom prostredí, ktoré je oproti Meetu zložitejšie (kvôli väčším možnostiam MS Teams).

Microsoft Teams sme využívali s menšou skupinou študentov a väčšina nemala problém sa zorientovať v prostredí aplikácie a využívať jej výhody. Pre menej technicky zručných študentov však bolo úvodné oboznámenie sa so systémom MS Teams náročnejšie ako so systémom Meet.

**LMS Moodle** je to komplexný systém, ktorý môže úplne nahradiť výučbu v triede, alebo ju môže len podporovať ako doplnkový vzdelávací systém vo forme blended learningu. My sme LMS Moodle využívali vo forme blended learningu. Mali sme vytvorené online kurzy, ktoré sme študentom sprístupnili ako vzdelávací materiál. Kurzy mali rôzne podoby. Niekoľko kurzov bolo vo forme učebných textov a jeden vo forme video návodov pre predmet Multimediálna podpora vzdelávania, v ktorom sa študenti učili pracovať so softvérom na úpravu obrázkov, video záznamu a zvukového záznamu. Výhodou používania LMS systému Moodle pre študentov je, že si môžu učivo preberať vlastným tempom a majú dostatok času na nastudovanie problematiky. Nám sa osvedčilo na dosiahnutie lepších výsledkov využívať LMS Moodle vo väčšine nami vyučovaných predmetov ako doplnkový nástroj na vzdelávanie. To znamená, že učivo sme vysvetlili cez video-konferenčný systém a LMS Moodle slúžil na doplnenie vedomostí, alebo ako komplexný materiál k predmetu na jednom mieste.

### 3 ZÁVER

Počas koronakrízy sme využívali niekoľko metód, foriem a technológií. Najviac sa nám osvedčila kombinácia **Facebook – Meet – LMS Moodle**, doplnená elektronickými materiálmi. Základ tvorila sociálna sieť Facebook, pomocou ktorej sme komunikovali so študentmi, riešili problémy, vytvárali pozvánky na videokonferencie, kontrolovali vypracované zadania študentov a vkladali do Facebookovej skupiny ďalšie učebné materiály. Prostredníctvom video-konferenčného systému Meet, ktorý si študenti nemuseli inštalovať a bolo veľmi jednoduché ho ovládať a pozvať študentov cez Facebook na vyučovaciu hodinu v Meete, sme realizovali online vyučovanie. Týmto spôsobom bol zabezpečený odborný výklad a diskusia so študentmi o predmetnej problematike. LMS Moodle bol doplnkovým zdrojom informácii pre študentov, v ktorom si mohli svojim tempom učivo naštudovať, alebo zopakovať. Kombinácia **Facebook – Meet – LMS Moodle** bola výhodná najmä preto, že s Facebookom aj LMS Moodlom drvivá väčšina študentov už pracovala a nemala žiaden problém ich používať. Video-konferenčný systém Meet má veľmi intuitívne prostredie a študenti sa v ňom zorientovali prakticky okamžite. Stačilo im poslať jednoduchý manuál a nikto so študentov nemal s Meetom a jeho ovládaním problém. Jediné výraznejšie problémy mali študenti s internetovým pripojením. Nie každý študent mal dostatočne kvalitný internet a to sa prejavovalo tým, že sa občas prerušilo spojenie. Počas koronakrízy bolo veľmi vyťažené internetové pripojenie a aj študenti, ktorí by za normálnych okolností mali relatívne dobré internetové pripojenie sa stretli s problémom, že ak boli v domácnosti súčasne viacerí pripojení online, tak ich internetové pripojenie taký nápor nie vždy zvládlo.

V budúcnosti zvažujeme výrazne viac času venovať aj aplikácii Microsoft Teams. Táto aplikácia má veľký potenciál pri online vzdelávaní a komunikácii so študentmi. Jej použitie počas koronakrízy vo vzdelávaní študenti kladne ocenili. Z pohľadu pedagóga zlučuje aplikácia komunikačné a vzdelávacie nástroje, čo môže zefektívniť online vzdelávanie.

#### References

1. Anderson, M., & Jiang, J. (2018). *Teens, Social Media & Technology*. Report of the Pew Research Center. Available at: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>.
2. Dillingerová, M. (2007). *Systémy pre e-learningové vzdelávanie*. EMATIK, 5 p. Bratislava, FMFI UK. Available at: <http://www.ddm.fmph.uniba.sk/files/EMATIK/Dillingerova.pdf>.
3. Espuny, C., Gonzalez, J., Lleixà, M., & Gisbert, M. (2011). *University Students Attitudes Towards and Expectations of the Educational Use of Social Networks*. The Impact of Social Networks on Teaching and Learning (RUSC), 8, 186–199. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento.
4. Greenhow, C. 2011. *Online social networks and learning*. On the Horizon, 19(1), 4–12.
5. Hejl, Z. (2012). *Otvorené, uzavreté a tajné skupiny na Facebooku. Jak zvolit tu správnou?*. www.portiscio.net. Available at: <http://www.portiscio.net/otvorene-uzavrene-a-tajne-skupiny-na-facebooku-jak-zvolit-tu-spravnu>.
6. Hodál, P. (2016). *Sociálne siete ako podporný prostriedok vzdelávania technických predmetov*. Diploma thesis. Nitra, PF UKF.
7. Kostolanský, L., Šebo, M., & Tomková, V. (2019) *The preparation of teachers in the field of multimedia education*. EduLearn19 Proceedings, pp. 1477-1483. IATED Academy.

8. Manca, S. & Ranieri, M. (2013). *Is it a tool suitable for learning? A critical review of the literature on Facebook as a technology-enhanced learning environment*. Journal of ComputerAssisted Learning, 29(6), 487-504.
9. Šebo, M. (2016). *Comparison of LMS and Facebook in Terms of Education Support*. Proceedings from 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts. Psychology and Psychiatry, Sociology and Healthcare, Education, Vol. 3, pp. 125-135. Sofia (Bulgaria), STEF92 Technology. doi:10.5593/sgemsocial2016B13.
10. Šebo, M. (2013). *Súčasný trendy vo vzdelávaní /Current trends in education/*. Trendy ve vzdělávání: informační technologie a technické vzdělávání, pp. 337-340. Olomouc (CZ), UP.

## Contacts

Mgr. Miroslav Šebo, PhD.  
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta,  
Katedra techniky a informačných technológií,  
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra  
Tel: +421 37 6408 339  
E-mail: [msebo@ukf.sk](mailto:msebo@ukf.sk)

# FUNCTIONAL ILLITERACY OF *HOMO INTERNETICUS* – RESULT OF APPARENT EDUCATION

Wojciech Walat

## Abstract

The article presents the characteristics of several types of functional illiteracy of a modern man – homo interneticus. In today's computerized world traditionally understood literacy is far insufficient, therefore there is an urgent need for the introduction of universal functional literacy, which is the result of today's apparent education. Permanent connection to the internet makes modern educational systems based on printed texts completely dysfunctional. The phenomena identified in the article indicate the need to take measures to adapt the school to the requirements of students based on a permanent connection to the network. The shift to distance learning caused by the May / June 2020 pandemic made this problem clear.

**Key words:** illiteracy, types of illiteracy, information society, apparent education

## 1 INTRODUCTION

In various types of surveys Poland as a rule does not distinguish itself positively or negatively in the field of functional illiteracy. In many countries, the seriousness of the situation is recognized and dealt with in different ways, because it raises a fundamental question: whether a society in which a large percentage of people remain at almost preschool level is able to work rationally – direct its own life and collective life? Sources of this state of affairs are primarily seen in network communication, which is dominant today, hence a modern man is referred to as a man connected to the Internet, namely *homo interneticus* (*internetus*).

## 2 WHO IS HOMO INTERNETICUS?

If at the moment anybody hearing the words *homo interneticus* may smile, because this is a relatively new term used to classify a man from a sociobiological perspective. In short, *homo interneticus* means a man connected to the global social network. It is assumed that this concept appeared for the first time on the BBC Two website in the section run by Alex Krotoski (2010). Taking into account expressions appearing mainly in popular science publications it can be stated that *homo interneticus* is a new form of human evolution, which is based on a high state of his communication skills – the foundation of vital functions is the connection to the network. The lack of connection not only makes it difficult, but even impossible for him to function in every dimension: personal, social and professional.

From an evolutionary point of view and emphasizing the unique communication skills of human (*homo sapiens*) four classifications can be determined: *homo oralis*, *homo literalis*, *homo typographicus* and *homo interneticus*.

The term *homo sapiens* refers to people who appeared more than 1.4 million years ago and using handmade tools, including communication tools, were able to record the course of events (e.g. perform cave drawings and decorations distinguishing and differentiating items according to their destination and social status – but without the accompanying story, narration – they are completely illegible, and their meanings can only be guessed). *Homo oralis* is defined as the human species with a narrative (telling)

communicative mode, developing concurrently since the emergence of *homo sapiens*. It was linguistic communication, which was probably the only way of cultural transmission up to approx. 4-3 thousand years BC. Then appeared *homo literalis*, which is a term used to describe people efficiently communicating by writing. *Homo typographicus*, in turn, means people using a modern mode of mass communication, fully developed over the last 150 years.

The modern *homo interneticus* appeared with the invention of the WorldWideWeb. Surely, a human still speaks, writes and uses printed matter, but the creation and transmission of culture has changed fundamentally.

### **3 HOMO INTERNETICUS IS AN APPARENT (IGNORANT) OF EDUCATION AND LIFE**

Our lives describe our philosophical image of the world. Philosophical literacy is embedded around the problem of being a well-read person and it is not about reading paper books only, but books in general, not only blogs and online hypertext, because this text, without the knowledge of the canon of the reading material, leads to chaos in thinking. This is clearly evidenced by the study of the state of readership in Poland in 2015, conducted by the National Library (Rakoski, 2015). It shows that as many as 63% of Poles had no contact with the book, and 37% read only one book.

In 2014, Spanish BBVA Foundation checked the scientific knowledge of the Europeans using 22 questions. The Poles gave an average of 11 correct answers, Italians and Spaniards were ranked behind us, the leaders – Danes, Germans, Dutch – knew the answer to 15 questions. Copernicus and Maria Skłodowska-Curie “saved” Poles from “a great shame”- only 7 percent of Poles believe that the Sun revolves around the Earth (in some countries this belief is shared by up to 20% of respondents). They were asked about the names of world-famous scientists, and only every fourth Pole could not mention any (only in Poland the Nobel Prize winner – Maria Skłodowska-Curie won this kind of a ranking by beating Albert Einstein). The other results were poor. Half of Poles believe that people lived as early as in the era of dinosaurs. Two-thirds claimed that antibiotics fight viruses. Only 30 percent were able to select the right of the four answers to the question: what may a genetic disease in the family result in? (in Denmark, up to 80 per cent). Although Poles were generally in favor of scientific progress, they broke the record when it comes to distrust towards scientists, most often stating that scientists cross ethical limits. More than half of respondents thought that way. Every third expressed the belief that scientists are lying and are dangerous.

The test also examined the numerical relationship between those who are in favour of evolutionism and the advocates of creationism in each country. On average, 63% of EU citizens believe that the man and the world are rather the result of evolution, 25% claim that this is the work of God (the rest did not give a definite response). In Poland, 37% of respondents leaned towards the evolution and 45 percent opted for the creationist view. In this respect, this is an exception, because even in traditionally Catholic Italy and Spain more than half of the respondents declared evolutionism. Only the Americans turned out to be more creationistic (where the ratio was from 30 to 60 percent). At the same time, Poles are the most optimistic when it comes to the ability to reconcile the truths of faith with scientific knowledge.

In general, the Poles are doing quite well in reconciling faith with non-scientific beliefs. According to the CBOS research (Report, 2011) 33% believe in reincarnation (transmigration of souls), 61% in destiny (bad, good fortune). Much more often these

people declared themselves as practicing Catholics than non-believers. More than half of Poles believe in superstitions. The most religious (practice several times a week) are two times more superstitious than non-practicing. The ranking of superstitions heralding success is as follows: keeping one's fingers crossed, a chimney sweeper, a four-leaf clover, a talisman, the number 7. Among bad omens are a broken mirror, a black cat, a handshake across the threshold, the number 13, getting up on the wrong side of the bed. This could, of course, be considered as a nice cultural characteristics.

People who are completely mentally healthy, less educated, or with a higher education degree, cannot handle the reality that surrounds them. Small problems that can be solved on a regular basis with minimum funds grow rapidly to the size of a powerful tsunami in life. The man is ineffectual, helpless, confused, but .... when the frustration appears he often becomes demanding, impulsive, postulative and more and more steeped in aggression. Such functional and life illiterates cannot articulate what problem they need to struggle with, do not understand it and are looking for a kind of help, everywhere showing aggression and a demanding attitude (Functional illiteracy – the surrealism of postmodernism, 2015).

#### **4 TYPES OF ILLITERACY OF HOMO INTERNETICUS**

**Social illiteracy.** Social Illiteracy is undoubtedly rooted in a massive and rapid development of telecommunication services. It's not just the Internet, but above all the mobile network, especially smartphones. The statistics are as follows: in 2002 only 19% of the world's population had mobile phones (1,174 billion people). The Internet was used by only 631 million (10% of the population). At the end of 2011 the number of mobile phone users reached 6 billion inhabitants of the earth. More than 2.3 billion people had access to the Internet, while in most cases it was a mobile access. At the end of 2011 *Facebook* community was the third largest "country" of the world, just behind China and India.

Modern "illiterates", often with a university degree, cannot meet the demands of competence of the twenty-first century. In the new, post-industrial reality it is no longer enough just to know the alphabet and be able to read and write. It's far too little. Reading texts and searching for data in the network is far different from "traditional" work with the book. Network resources are interconnected through millions of links and references. Conducting research and gathering information has become simple, fast, and available as never before in history. And here comes the problem (Rymaszewicz, 2016).

Computerization of society focused only on quantitative changes showed clearly that changes in quantity did not lead to changes in quality, because, paradoxically, an easy access to the network and its unlimited resources of knowledge has become one of the main causes of specific retrogression in terms of literacy, especially in terms of disappearance of the ability to understand written texts and their critical analysis. The man who is afflicted with the so-called functional illiteracy can read and write, but is devoid of critical thinking skills and analytical understanding of the messages, and thus remains closed within a limited circle of his own rigid beliefs and points of view. He remains unable to change the perception and understanding of the surrounding social world - is a social illiterate and has trouble with reading of not only bus and flight timetables, but does not understand what is privacy or a good self-image and the image of other people in the network. In the twenty-first century, social illiteracy simply means the inability to efficiently function in the world without borders or rigid resources of knowledge and without the behaviour according to set patterns.



**Health illiteracy.** This type of illiteracy is still a little-known concept, but affects *homo interneticus* more and more. He prefers Internet advice, diagnosis and therapies rather than a visit to the medical clinic and a real medical examination. This also applies to the level of skills to cope with a complex system of health care, how understandable is the information on health and disease coming from different sources, whether he can find and understand these facts and use them in a manner intended to support and maintain health in a good condition.

*Health illiteracy can (...) be defined as a set of competencies and skills in the field of a broadly understood health, obtained from the proper use of information sources (not) allowing for minimizing the occurrence and impact of risk factors on the health of the individual and the environment in which he functions, in order to improve and maintain good health (Olejniczak, 2016, p. 240).*

Rational use of data sources (often non-evidence based) via the Internet depends on the ability to search, filter and interpret information concerning health, that is health literacy. D. Olejniczak (2016, p. 240-241) writes that *the ability of individuals to make evidence-based decisions about health is one of the measures of health literacy and should be analyzed in the assessment of health needs of the selected groups in the population.* The level of this skill, if measured, can give an answer to the question about the health potential of a group, and consequently facilitate a decision on the selection of the channel of information flow, or in the case of direct education, on the selection of appropriate methods and educational means and the choice of the right scope of material, tailored to the needs and capabilities of a group. Bearing in mind the need to assess the health needs of the human being as a fundamental element of the implementation of a health promotion programme, we can see the importance of assessing the level of health literacy.

**Technical illiteracy.** *M. Wińcza assumes that this type of illiteracy is related with the existence of close dependencies (...) between the rapid development of manufacturing techniques of metal structures and the increasing occurrence of breakdowns. Only a few breakdowns and damages arise without direct participation of human factor during the processing of the material into a finished product (hidden material defects, catastrophes, natural disasters, etc.). The basic cause of the breakdowns, a diverse range of losses (including human) results from improper human activities in the production process. They may result from ignorance, lack of proper knowledge or intentional activity in order to hide the drawbacks of the manufactured construction. In each of these causes the responsibility for the occurred breakdowns lies on people who lead to them and they take financial, criminal a widely-understood moral responsibility for the existing situation (Wińcza, 2008, p. 92). The cause of this state is a commonly occurring functional illiteracy. A vast majority of students over 15 do not understand the weather maps and instruction manuals. They do not know how to read and prepare charts, diagrams and infographs (Programme..., PISA, 2014).*

You may also meet the opinion that the Poles are not particularly a “technically advanced” society and if we omit the fact that it is quite easy to understand the origin of this stereotype (let us look at the state of industry in the country –it is not very developed, and if it is, it is rather in the form of an assembly line than a design and development office) it is worth considering how to improve this state of affairs and how to introduce technical literacy.

Today, a young man cannot replace fuses in a car, does not distinguish between drills for wood and concrete, and panics at the thought of disassembling the computer case

and replacing the hard drive. Is this because of the lack of technical classes at school relating to the ability of the implementation of basic technical activities, being in fact a rational use of knowledge in practice (Walat, 2006)?

**Others illiteracy: economic, political, praxis ...**

## 5 CONCLUSION

The source of functional illiteracy is primarily the cyberspace of virtual world, which gives the illusion of not only communication with the real world and learning this world (not just reading, writing, counting), but also the illusion of understanding and living in this quasi-real world.

### References

1. Functional illiteracy – the surrealism of postmodernism, (2015), from <http://napolowe.blogspot.com/2015/01/analfabetyzm-funkcjonalny-surrealizmem.html> (2020.07.15).
2. Goldhaber M., (2004).The mentality of Homo interneticus: Some Ongian postulates, from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1155/1075#author> (2020.07.15).
3. Lib W. (2014). *Communicative competence of pupils completing primary school in the field of technical terms*. Education – Technology – Computer Science, No 5, part 1, 69-80.
4. Olejniczak D., (2016). Practical use of health literacy as a tool for achieving health goals. Journal of Education, Health and Sport, 6(2), 38-243, from [https://zenodo.org/record/46654/files/2016\\_6\\_2\\_238-243\\_3383.pdf](https://zenodo.org/record/46654/files/2016_6_2_238-243_3383.pdf) (2020.07.15).
5. Portal: Forsal.pl. Spanish way to handle crisis - the minimum wage only for educated, (2014), from <https://odyssynlaertesa.wordpress.com/tag/analfabetyzm-ekonomiczny/> (2020.07.15).
6. Programme for International Student Assessment (PISA). Portal IBE, 11.12.2014, from <http://www.ibe.edu.pl/pl/projekty-miedzynarodowe/pisa-2015> (2020.07.15).
7. Rakoski M., (2015). Analysis of the report of the National Library on the state of literacy in 2015. Portal AR[e]TE, Literature – Philosophy –Culture, 16 April 2016, from <http://arete.media.pl/analiza-raportu-biblioteki-narodowej-stanie-czytelnictwa-2015-roku/> (2020.07.15).
8. Report July 2013. The obligations of the state towards the citizen and the citizen towards the state. Warszawa: CBOS, from [http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2013/K\\_104\\_13.PDF](http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2013/K_104_13.PDF) (2020.07.15).
9. Rymszewicz V. (2016). Are we illiterate? Portal: On Theme, from <http://rymszewicz.natemat.pl/57047.czy-iestesmy-analfabetami> (2020.07.15).
10. Walat W. (2006). Modeling of technology and informatics textbooks., Rzeszów: Wyd. UR.
11. Wińcza M.(2008). Technological illiteracy - ethical problems. Part 2. Przegląd Spawalniczy, 2008/10, 91-94, from <http://www.rywal.com.pl/vademecum/36-vademecum/inne/72-analfabetyzm-techniczny.html> (2020.07.15).
12. Report September 2015, World Literacy Foundation – The Economic & Social Cost of Illiteracy, from <https://worldliteracyfoundation.org/wp-content/uploads/2015/02/WLF-FINAL-ECONOMIC-REPORT.pdf> (2020.07.15).

**Contact**

Prof. dr. hab. Wojciech Walat  
University of Rzeszów  
Al. Rejtana 16c, 35-959 Rzeszów, Poland  
e-mail: [walat@ur.edu.pl](mailto:walat@ur.edu.pl)

# MOODLE AS A FORM OF DISTANCE LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

## MOODLE AKO FORMA DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA POČAS PANDÉMIE COVID-19

Viera Tomková, Monika Valentová

### Abstract

Electronic education with the support of teaching management has been used in the teaching of students at the University of Constantine the Philosopher in Nitra for several years. University academics have the opportunity to use the EDU Education Portal for education, which uses the Moodle teaching management system. The pre-pandemic Moodle system was mainly a supplement to the full-time teaching form. After the outbreak of the pandemic in Slovakia, distance education was transferred from day to day at all types and types of schools. In this paper, we present our experience in using the Moodle system in the education of university students.

**Key words:** *study, distance learning, student, platform Moodle*

### Abstrakt

Elektronické vzdelávanie s podporou riadenia výučby nachádza na Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre svoje uplatnenie vo výučbe študentov už niekoľko rokov. Univerzitní akademickí pracovníci majú možnosť na vzdelávanie využívať Vzdelávací portál EDU, ktorý využíva systém na riadenie výučby Moodle. Systém Moodle pred pandémiou predstavoval najmä doplnok k prezenčnej forme výučby. Po prepuknutí pandémie sa na Slovensku prešlo zo dňa na deň k dištančnému vzdelávaniu na všetkých typoch a druhoch škôl. V príspevku prezentujeme naše skúsenosti z využívania systému Moodle vo vzdelávaní študentov univerzity.

**Klíčová slova:** *štúdium, dištančné vzdelávanie, študent, platforma Moodle*

## 1 ÚVOD

Na základe nepriaznivej epidemiologickej situácie vláda SR rozhodla, že od 16.3.2020 budú zatvorené všetky typy a druhy škôl. Toto rozhodnutie sa týkalo aj vysokých škôl. Prvotne bolo vzdelávanie z domu naplánované na dva týždne s tým, že po tomto období sa žiaci a študenti vrátia do školských lavíc. Avšak epidemiologická situácia sa na Slovensku zhoršovala a preto sa dňa 3.4.2020 minister školstva, vedy, výskumu a športu SR stretol so zástupcami Slovenskej rektorskej konferencie (SRK) a predsedom výkonnej rady Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo. Predmetom rokovania bolo riešenie vzniknutej situácie, koordinácia vysokých škôl a posúdenie opatrení, ktoré vysoké školy už prijali v reakcii na šírenie koronavírusu (Minister, 2020). Rektori uviedli, že nebudú predlžovať akademický rok. Taktiež informovali, že univerzity sú schopné zrealizovať všetky štátne skúšky do konca akademického roka aj pri mimoriadnych opatreniach. Konštatovali, že na vysokých školách už prebieha vzdelávanie dištančnou formou, boli zrušené všetky verejné podujatia a prijímacie konania budú realizované v zjednodušenej elektronickej forme (Minister, 2020).

Aj Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre postupovala v zmysle dohodnutých postupov a od 9.3.2020 bola výučba realizovaná len dištančnými formami vzdelávania. Študenti a aj pedagógovia sa ocitli tvárou v tvár novej situácii a hľadali spôsoby ako sa jej čo najlepšie prispôbiť. Online vzdelávanie bolo pre mnohých akademických pracovníkov veľkou výzvou. Mnohí z nich doma nedisponujú adekvátnymi technológiami a infraštruktúrou potrebnými na online vzdelávanie (Kerres, 2020). Vzniknutá situácia viedla akademických pracovníkov k zamysleniu sa nad ich postojom k využívaniu moderných technológií vo vzdelávaní. Aj tí, ktorí boli pred krízou proti digitálnej výučbe, začali do vzdelávania implementovať najrôznejšie digitálne nástroje a materiály (Van Nuland, 2020).

## **2 METODIKA VÝSKUMU**

Systém Moodle pred pandémiou predstavoval pre akademických pracovníkov most k blended learning: tradičné vyučovanie face-to-face doplnené o on-line prístup k vzdelávaniu. Ako uvádza W. Th. Al-ani (2013), výsledky vedeckých štúdií preukázali, že veľa akademických pracovníkov na univerzitách naďalej preferuje tradičné prednášky a sú skeptickí ohľadne vzdelávania len v elektronickom prostredí. Rovnakú skúsenosť s využívaním systému Moodle máme aj my. Vzdelávacie portál EDU sme pred pandémiou využívali na zadávanie úloh, podkladov na merania, doplnenie informácií k témam, ktoré boli študentom prezenčne odprednášané na prednáškach a pod.

Počas pandémie sa kurzy vytvorené v platforme Moodle stali hlavným zdrojom k informáciám, k úlohám na vypracovanie. Po prvýkrát sme cez kurzy vzdelávali študentov, ktorí navštevovali nielen teoretické predmety, ale aj predmety praktického charakteru, kde je študent hodnotený na základe ohodnotenia vypracovaných portfólií, napr. technických výkresov.

V príspevku prezentujeme výsledky výskumu, ktorého cieľom bolo zistiť účinnosť dištančného vzdelávania študentov v povinnom predmete Technické kreslenie počas pandémie spôsobenej koronavírusom COVID-19. Hlavnou výskumnou metódou bol pedagogický experiment. Výskumná vzorka bola tvorená 148 študentami 1. ročníka študujúcich nasledovné študijné odbory: Učiteľstvo techniky, Učiteľstvo techniky v kombinácii, Učiteľstvo praktickej prípravy a neučiteľský odbor Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci. Vzhľadom na náročnosť obsahu učiva bol predmet Technické kreslenie až do pandémie Covid-19 vyučovaný vždy len prezenčne. Vyslovili sme predpoklad, že študenti vzdelávaní v predmete Technické kreslenie dosiahnu štatisticky významne horšie výsledky oproti študentom, ktorí boli vzdelávaní prezenčne.

Pre účely výskumu boli respondenti zámerne rozdelení do kontrolnej a experimentálnej skupiny. Kontrolnú skupinu (KS) tvorili študenti, ktorí daný predmet absolvovali v akademickom roku 2017/2018, 2018/2019 (spolu 77 študentov). Študenti KS boli vzdelávaní prezenčne v rozsahu 13 týždňov (1 prednáška/ týždeň a 2 cvičenia/ týždeň). Experimentálnu skupinu (ES) tvorili študenti, ktorí absolvovali predmet v akademickom roku 2019/2020 a z dôvodu pandémie, boli vzdelávaní len dištančne (71 študentov). Dištančné vzdelávanie bolo realizované formou kurzu Technické kreslenie vytvoreného vo vzdelávacom portáli EDU.

Výskumným nástrojom bola analýza prác študentov. Efektivitu vzdelávania sme vyhodnotili na základe hodnotenia, ktoré respondenti získali po absolvovaní predmetu.

Nezávislou premennou vo výskume bola vyučovacia metóda a závislou premennou očakávaný efekt na dosiahnuté výsledky študentov oboch skupín. Vzdelávanie študentov bolo vždy realizované v letnom semestri príslušného akademického roka.

### 3 VYHODNOTENIE A DISKUSIA VÝSLEDKOV VÝSKUMU

Efektivitu vzdelávania sme posudzovali na základe získaného konečného hodnotenia po absolvovaní predmetu Technické kreslenie. Počas dištančného vzdelávania mali študenti odovzdať 10 zadaní. Každé zadanie bolo hodnotené známami: 1 (A), 1,5 (B), 2 (C), 2,5 (D), 3 (E), 4 (Fx). Hodnotenie F(x) znamená, že študent zadanie neodovzdal alebo nezvládol, napriek možnosti opraviť si ho podľa pripomienok pedagóga. Výslednú známku za absolvovanie predmetu študent získa na základe aritmetického priemeru známok za všetky zadania.

Celkové vyhodnotenie kontrolnej skupiny je uvedené v tabuľke 1. Predmet Technické kreslenie absolvovalo s hodnotením 1 (A) 45,5 % respondentov. Druhým najčastejším hodnotením je 2 (C) – 19,5 %. Celkovo 14,3 % respondentov kontrolnej skupiny ukončilo predmet s hodnotením 4 (Fx).

Tabuľka 1. Celkové hodnotenie kontrolnej skupiny.

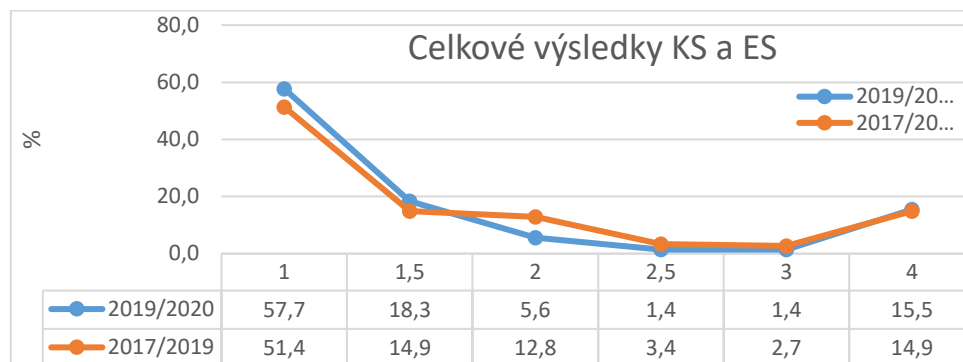
hodnotenie	Spolu	% podiel	priemer	medián	modus
1	35	45,5	1,84	1,5	1
1,5	9	11,7			
2	15	19,5			
2,5	4	5,2			
3	3	3,9			
4	11	14,3			
Spolu	77	100,0			

Tabuľka 2. Celkové hodnotenie experimentálnej skupiny.

hodnotenie 2019/2020	Spolu	% podiel	priemer	medián	modus
1	41	57,7	1,66	1	1
1,5	13	18,3			
2	4	5,6			
2,5	1	1,4			
3	1	1,4			
4	11	15,5			
Spolu	71	100,0			

Z vyhodnotenia výsledkov respondentov ES (tabuľka 2) vyplýva, že aj v akademickom roku 2019/2020, kedy sme študentov vzdelávali len dištančne, najviac respondentov získalo hodnotenie 1 (A) – 57,7 %, čo je o 12,2 % viac ako u respondentov KS. Daný rozdiel považujeme za štatisticky významný. Kým v kontrolnej skupine bolo druhým najčastejším hodnotením 2 (C), v experimentálnej skupine to bolo hodnotenie 1,5 (B) – 18,3 %. Predmet absolvovalo s hodnotením 4 (Fx) 15,5 % respondentov, čo je porovnateľné s percentuálnym vyhodnotením kontrolnej skupiny (14,3 %).

Napriek skutočnosti, že sme zistili 12,2 % rozdiel v počte hodnotení 1 (A) v prospech ES, z porovnania celkového priemeru kontrolnej a experimentálnej skupiny vyplýva, že medzi kontrolnou a experimentálnou skupinou nebol zistený štatisticky významný rozdiel (KS – 1,84; ES – 1,66). Potvrzuje to aj grafické spracovanie výsledkov (grafe 1): pri žiadnom stupni hodnotenia neboli preukázané významné rozdiely medzi hodnotením študentov kontrolnej a experimentálnej skupiny. Náš predpoklad, že študenti vzdelávaní dištančnou formou získajú horšie výsledky oproti študentom vzdelávaným prezenčne sa nepotvrdil.



Graf 1. Hodnotenie respondentov KS a ES.

#### 4 ZÁVER

Vyhodnotením výsledkov výskumu sme preukázali, že nebol zistený štatisticky významný rozdiel v celkovej úspešnosti študentov vzdelávaných dištančne počas pandémie oproti študentom, ktorý daný predmet absolvovali prezenčnou formou.

Vzhľadom na naše predchádzajúce skúsenosti s tvorbou kurzov vo vzdelávacom portáli EDU, nebola príprava nového kurzu pre predmet Technické kreslenie pre nás náročná (Tomková, 2016). Ako teoretické materiály sme študentom poskytli už pripravené prednášky, prezentácie a skeny z učebníc, strojnícych tabuliek a pod. V prípade kurzu Technické kreslenie sme po prvýkrát využívali aj ponuku Zadávanie zadaní a Odovzdávanie zadaní, ktoré pedagóg môže využívať aj pri prezenčnom vzdelávaní.

Na základe získaných skúseností s prezenčnou a aj dištančnou formou vzdelávanie sme sa rozhodli poukázať na výhody a nevýhody oboch druhov vzdelávania. Našou snahou nebolo poukázať na všetky výhody a nevýhody oboch foriem, ale len na tie, ktorých prítomnosť sme počas vzdelávania v období pandémie Covid-19 vnímali najviac (tabuľka 3).

Table 3. Porovnanie prezenčného a dištančného vzdelávania.

Forma vzdelávania	výhody	nevýhody
Prezenčné vzdelávanie	Face-to -face Rýchla spätná väzba Možnosť reagovať na podnety Diskusia o probléme Individuálny prístup Komunikácia so spolužiakmi	Vzdelávanie v presne stanovenom čase V prípade neprítomnosti študenta na vzdelávaní nemá prístup k študijným materiálom, ktoré boli odprednášané Faktory prostredia pôsobiace na študenta/pedagóga (osvetlenie, hluk, únava, ...)

	Upozornenie na chyby vo výkresoch celej skupine naraz Flexibilita riadenia výučby podľa potreby skupiny	
Dištančné vzdelávanie	Vytvorené kurzy použiteľné aj v nasledujúcich rokoch Hromadná komunikácia mailom, chat a pod. Časová flexibilita na štúdium Automatický výpočet priemernej známky Prehľad všetkých vložených zadanií z domu Zobrazenie úspešnosti študentov v jednotlivých zadaniach Písanie pripomienok k zadaniu (možnosť skontrolovať úpravy)	Časová náročnosť pre pedagóga Nedostatočné porozumenie textom a zadanií zo strany študentov Pomalá spätná väzba Chýbajúci sociálny kontakt Nedostatočná viditeľnosť vložených zadanií

Za najväčšie negatívum dištančného vzdelávania v predmete Technické kreslenie pokladáme skutočnosť, že situácia v školstve sa zmenila zo dňa na deň a nebol priestor pripraviť si kurz vopred. Pozitívnym faktom je, že vytvorené témy, návody a videá bude možné využívať naďalej ako doplnok prezenčnej formy vzdelávania.

### Literatúra

1. Al-Ani, W. TH. (2013). Blended Learning Approach Using Moodle and Student's Achievement at Sultan Qaboos University in Oman. In: Journal of Education and Learning;
2. Kerres, M. (2020). Against All Odds: Education in Germany Coping with Covid-19. online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7198090/>
3. Minister školstva rokoval s rektormi o opatreniach v oblasti vysokých škôl. 3.4.2020 online: <https://www.minedu.sk/minister-skolstva-rokoval-s-rektormi-o-opatreniach-v-oblasti-vysokych-skol/>
4. S. Van Nuland, S., Mandzuk, D., Petrick, K. T., Cooper, T. (2020). COVID-19 and its effects on teacher education in Ontario: a complex adaptive systems perspective. In: Journal of Education for Reaching <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02607476.2020.1803050?needAccess=true>
5. Tomková, V. (2016). Moodle as the mean of improvement of autoeducation of students.. Sofia : STEF92 Technology.



## **Contacts**

doc. PaedDr. Viera Tomková, Phd.

Mgr. Monika Valentová, PhD.

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Drážovská cesta 4, 949 01 Nitra

Tel: +421 037 64 08 345, +421 037 64 08 349

E-mail: [vtomkova@ukf.sk](mailto:vtomkova@ukf.sk), [mvalentova2@ukf.sk](mailto:mvalentova2@ukf.sk)

# THREATS OF PLAGIARISM DURING THE DISTANCE LEARNING IN THE TIME OF COVID-19 PANDEMIC

## HROZBY PLAGIÁTORSTVA POČAS DIŠTANČNÉHO ŠTÚDIA V OBDOBÍ PANDÉMIE COVID-19

Ján Bajtoš, Jarmila Honzíková, Michal Bajtoš

### Abstract

In the article, the authors deal with the solution of a possible increased incidence of plagiarism in students' written work during online education at home. Online home education is a type of distance learning which was brought to school by the COVID-19 pandemic practically all around the world. Schools, teachers, students and their parents responded to this fact with changes in their approaches to education. In addition to the general characteristics of distance education and plagiarism, the authors of the article offer instructions to teachers how to effectively detect student plagiarism and they also propose preventive measures against the occurrence of the plagiarism.

**Key words:** *distance education, online home education, pandemic COVID-19, plagiarism, preventive measures*

### Abstrakt

Autori sa v článku zaoberajú riešením možného zvýšeného výskytu plagiátorstva v žiackych písomných prácach v čase online domáceho vzdelávania. Online domáce vzdelávanie je typom dištančného vzdelávania, ktoré do školstva priniesla pandémia COVID-19 prakticky po celom svete. Na uvedenú skutočnosť reagovali školy, učitelia, žiaci aj ich rodičia zmenami v prístupoch k vzdelávaniu. Okrem rámcovej charakteristiky dištančného vzdelávania a plagiátorstva ponúkajú autori článku návody učiteľom ako je možné efektívne odhaľovať plagiátorstvo žiakov a tiež navrhujú preventívne opatrenia proti výskytu plagiátorstva.

**Kľúčová slova:** *dištančné vzdelávanie, online domáce vzdelávanie, pandémia COVID-19, plagiátorstvo, preventívne opatrenia*

## 1 CHARAKTERISTIKA DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA

Dištančné vzdelávanie (distance learning) je taká koncepcia vzdelávania, v ktorej sú učitelia fyzicky oddelení od študujúcich, a ktorá je založená na využívaní multimédií. Vzďialenosť v dištančnom vzdelávaní môže mať niekoľko podôb (Rohlíková – Vejvodová, 2012): *priestorová vzdialenosť* (geografická vzdialenosť žiaka od vzdelávacej inštitúcie, od učiteľa, od žiakov navzájom); *časová vzdialenosť* (korešpondenčná komunikácia medzi učiteľom a žiakom); *sociálna vzdialenosť* (absencia sociálneho kontaktu medzi žiakmi); *psychologická vzdialenosť* (absencia kontaktu učiteľa so žiakom, ktorý je v prezenčnej forme vyučovania veľmi dôležitý vo vzťahu k efektívnosti vyučovacieho procesu) a *kultúrna vzdialenosť* (odlišné kultúry a zvyklosti žiakov vo vzdelávacích programoch distribuovaných do rôznych krajín sveta). Základom dištančného vzdelávania je samostatné štúdium materiálov podľa predpísaného časového harmonogramu. Rozlišujeme päť generácií dištančného vzdelávania (Bates, 2005):

1. generácia – korešpondenčné vzdelávanie (pošta, printové materiály),
2. generácia – dištančné vzdelávanie s využitím multimédií (audiokazety, videokazety, telefón),
3. generácia – dištančné vzdelávanie s využitím masmédií (rádio, televízia, satelit),
4. generácia – počítačom podporované off-line vzdelávanie (počítačové výučbové programy, CD-ROM),
5. generácia – on-line vzdelávanie (digitálne technológie, sieťová komunikácia).

Multimediálna forma predstavuje využitie rôznych didaktických prostriedkov na diaľku, ktorými sa študentom prezentuje učivo. Hlavnými didaktickými prostriedkami dištančného vzdelávania sú učebné texty (základný študijný materiál, ktorý sa ale svojim didaktickým spracovaním podstatne odlišuje od bežne známych učebníc), audiozáznamy, videozáznamy, interaktívne počítačové programy na disketách a CD a DVD nosičoch, telefóny, faxy, e-mail, rozhlasové a televízne prenosy. Medzi učiacim sa a prostredím informačných zdrojov prebieha permanentná alebo implicitná pedagogická komunikácia. Za základné princípy dištančného vzdelávania považujeme (Rohlíková – Vejvodová, 2012): *princíp sebvzdelávania* (vlastná voľba kde, kedy a čo študovať); *princíp individualizácie* (plán štúdia, tempo štúdia, komunikácia študent-učiteľ, psychologická pomoc, motivácia); *princíp interaktivity* (malé dávky učiva a možnosť okamžitej spätnej väzby, kontrolné otázky, testy s okamžitým vyhodnotením) a *princíp využitia multimédií* (rôzne spôsoby a prostriedky prezentácie učiva, zapojenie viacerých zmyslov do poznávania, sprostredkovanie efektívnej komunikácie). Informačné zdroje pre učiacich sa musia byť didakticky spracované tak, aby boli samoinštrukčné, t.j. majú riadiť celý postup žiaka pri štúdiu. V praxi to znamená, že mu poskytujú všetko, čo je nevyhnutné pre efektívnu výučbu: jasné a konkrétne ciele štúdia; informácie o nevyhnutných vstupných predpokladoch; samotný obsah vzdelávania; jeho upevňovanie a prehľbovanie; permanentnú motiváciu a spätnú väzbu. Kvalitu dištančného vzdelávania garantuje kvalifikovaný pedagóg, ktorého hlavné úlohy spočívajú najmä v oprave písomných zadaní, ktoré mu žiaci zasielajú a v poskytovaní konzultácií. Medzi výhody dištančného vzdelávania patrí (Bajtoš, 2013):

- *Individualizácia štúdia* založená na individuálnom študijnom tempe.
- *Štúdium je otvorené*, t.j. študovať môže každý s možnosťou voľného výberu študijných kurzov.
- *Pohotovosť a pružnosť*, t.j. dištančné vzdelávanie môže veľmi rýchlo reagovať na meniace sa spoločenské a industriálne potreby občanov.
- *Menšia ekonomická náročnosť* v porovnaní s klasickou formou štúdia.

Hlavným nedostatkom dištančného vzdelávania je, že sa vylúčila sociálna komunikácia medzi žiakmi, čo môže priniesť v niektorých prípadoch zníženie efektívnosti učenia sa. Ťažkosti môžu taktiež nastať pri nácviku zručností a problematické je aj formovanie postojov žiakov.

## 1.1 DIŠTANČNÉ VZDELÁVANIE (ONLINE DOMÁCE VZDELÁVANIE) V OBDOBÍ PANDÉMIE

Pandémia COVID-19 zastavila zo dňa na deň výučbu na školách. Základné a stredné školy na Slovensku a v Česku prešli na **online domáce vzdelávanie** a mnohé školy si vytvorili systémy, ako svojich žiakov vyučovať dištančne, t.j. na diaľku. Ťažiskom pri tomto type vzdelávania sa stali online platformy a nástroje, voľne dostupné digitálne učebnice, komunikácia prostredníctvom e-mailu, televízne vysielanie, cloud a pod. Tiež napríklad ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky predstavilo odporúčania školám a učiteľom, ako počas pandémie vyučovať deti, ktoré sa učia z domu. Úlohou učiteľov sa stalo nahradiť plnohodnotné vzdelávanie žiakov s aktívnou pomocou rodičov. Vzdelávanie detí v domácom prostredí sa stalo pre učiteľov základných a stredných škôl výzvou a mnohí učitelia adekvátne na túto situáciu reagovali v zhode s ohlásenými mimoriadnymi opatreniami rezortu školstva. Pri online domácom vzdelávaní žiakov sa okrem iného dostáva častejšie učiteľ do polohy opravovania a hodnotenia písomných prác svojich žiakov. Z uvedeného dôvodu považujeme za potrebné upriamiť pozornosť učiteľov aj na hrozby plagiátorstva zo strany žiakov.

## 2 PLAGIÁTORSTVO

Vo všeobecnosti pod pojmom plagiátorstvo rozumieme neetické konanie, ktorého základným znakom je „vydávanie cudzieho literárneho alebo iného umeleckého či vedeckého diela za svoje vlastné, prípadne prevzatie časti cudzej práce, bez uvedenia použitých zdrojov“ (Havlová, 2003). V prostredí základných a stredných škôl často používajú žiaci nečestné spôsoby pri tvorbe rôznych referátov, esejí, projektov a slohových prác. Zastávame názor, že nedovolené používanie a využívanie cudzích myšlienok, poznatkov a iných výsledkov tvorivej duševnej činnosti, teda plagiátorstvo, nadobúda stúpajúcu tendenciu čo je spôsobené zväčšujúcou sa možnosťou využívať vo vyučovaní či v príprave na vyučovanie najnovšie prostriedky informačno-komunikačných technológií. Je veľmi dôležité rozlišovať, či sa žiak dopustil plagiátorstva úmyselne alebo nevedomky (Bajtoš – Marhevková, 2016). Neúmyselné plagiáty vznikajú vtedy, keď žiak nebol dostatočne poučený o nutnosti citovať zdroj informácií, alebo zabudol citáciu uviesť, prípadne citoval zdroj nesprávnym spôsobom. Častým dôvodom býva aj skutočnosť, že učiteľ pri zadávaní úlohy, žiakov neupozorní, aké podmienky musí práca spĺňať, prípadne čoho sa majú vyvarovať. Žiaci si často ani neuvedomia, že ich referát, či projekt spĺňa definíciu plagiátu, pretože o problematike citovania majú nedostatočné, v horšom prípade žiadne informácie. Pri zadávaní samostatných prác je nevyhnutné žiakom odporučiť, aby pracovali s odbornou literatúrou, aby vyhľadávali informácie z rôznych zdrojov, spoznávali súvislosti, čo je základným predpokladom, aby sa naučili orientovať v problematike. Oboznámenie sa s rôzne formulovanými definíciami, prípadne prístupmi k danej téme, zároveň zefektívňuje zapamätanie a podporuje zapojenie vyšších kognitívnych schopností žiaka. Problém plagiátorstva je celosvetový. Mladá generácia nie celkom rozumie pojmu „autorské právo“, pretože ju to v škole nikto neučil a táto generácia si myslí, že všetko, čo je na internete patrí všetkým (Skalka, et al., 2009). Neuvedomujú si, že takýmto spôsobom sa môžu dopúšťať klamstva a podvodu.

### 2.1 ODHAĽOVANIE PLAGIÁTORSTVA

Odhaľovanie plagiátorstva žiakov nie je až také náročné akoby sa na prvý pohľad mohlo zdať, pretože pri ňom možno vo veľkej miere využívať za tým účelom navrhnuté

počítačové programy. Dôležitým aspektom vplývajúcim na odhaľovanie elektronického podvádzania je aj poznanie psychológie žiaka – plagiátora. Základnou myšlienkou je, že ak niekto podvádzá, robí to väčšinou v strese, nedáva si pozor na rozdiely vo formátovaní, používa rôzne spôsoby vyjadrovania, používa viac nespisovných výrazov a pod. Pri rozpoznávaní a odhaľovaní plagiátorstva registrujeme podľa J. Mareša (2005) dve roviny rozpoznávania. Prvá rovina sa týka všimania si zvláštností jednotlivých zložiek textu vytvorenom žiakom. Tento text posudzuje učiteľ a všima si typické znaky textu uvedené v Tab. č.1.

<b>Zložky textu</b>	<b>Príklady</b>
<i>Autor (žiak)</i>	Prezentovaný text nezodpovedá veku a intelektu žiaka a je odlišný od bežného vyjadrovacieho jazyka žiakov. Text sa zásadne odlišuje od iných žiakových prác, ktoré sám napísal. Ak je žiak požiadaný, aby rámcovo vysvetlil o čom písal alebo zhrnul hlavné body odovzdaného textu, tak mu to robí značné problémy.
<i>Obsah textu</i>	Obsah práce úplne nezodpovedá zadaniu, so zadáním súvisí len okrajovo. Obsah textu vôbec nezodpovedá téme zadania.
<i>Písomný štýl</i>	Použitý písomný štýl má charakter vedeckého štýlu. Písomný štýl požadovaný učiteľom žiak zásadne nedodržiava. Písomný štýl sa nápadne podobá na štýl písania učebníc či študijných materiálov, ktoré majú žiaci k dispozícii. Písomný štýl je nekonzistentný, jeho jednotlivé časti nie sú homogénne, prepojenia odsekov v texte sú nesúrodé.
<i>Slovná zásoba</i>	Použitá slovná zásoba nezodpovedá veku a intelektu žiaka. Text obsahuje odborné termíny a špeciálne vedecké či odborné výrazy, s ktorými sa žiaci nemali možnosť oboznámiť.
<i>Bibliografia</i>	Žiak sa odvoláva na prevažne staré literárne pramene a chýbajú aktuálne zdroje. Žiak sa odvoláva na zdroje, ktoré nie sú obvykle dostupné. Zoznam bibliografických odkazov je neúmerne rozsiahly. Nejednotnosť odvolávok na zdroje. V texte sú odvolávky na autorov, ktorí následne nie sú uvedení v zozname bibliografických odkazov.
<i>Formálne znaky textu</i>	Nejednotné číslovanie strán, nerovnaký typ a veľkosť písma. V texte sa objavujú farebné odlišnosti (šedé písmo). Text je formátovaný nezvyčajným spôsobom. Text obsahuje odkazy na grafy, tabuľky či schémy, ktoré nie sú súčasťou práce žiaka. Text obsahuje odkazy na kapitoly, ktoré v práci nie sú.

**Tabuľka č.1: Zložky textu, ktoré napovedajú o elektronickom podvádzaní žiaka. (modifikované podľa J. Mareša, 2005)**

Druhá rovina si všima zvláštnosti celkového textu, a to najčastejšie na základe vhodných počítačových programov. Pri tomto rozpoznávaní sa zisťuje, či ide o pôvodný text alebo o kompiláciu textov, ktoré žiak prebral z iných zdrojov bez príslušných odvolávok. Vyhodnocuje sa teda, či ide o plagiát, alebo pôvodnú prácu žiaka. Vyhodnocovanie sa robí štyrmi typmi počítačových programov, tzv. antiplagiát systém (Mareš, 2005): *on-line vyhľadávacie služby, špeciálne programy pre lokálne užívateľské počítače, webové prehliadače a ďalšie webové služby a predplatené bibliografické databázy prístupné na sieti školy.*

## 2.2 PREVENTÍVNE OPATRENIA PROTI PLAGIÁTORSTVU

Plagiátorstvo žiakov nemôžeme vnímať len ako záležitosť žiakov, ich prístupu k štúdiu či morálneho zlyhania. Pri výskyte plagiátorstva hrajú dôležitú úlohu aj učitelia, škola, celý školský systém a celá spoločnosť, výchova, ba aj sociálny kontext. Každý spoločenský problémový jav môžeme riešiť dvojakým spôsobom (Bajtoš – Marhevková, 2016). Najefektívnejším riešením je zamedzenie vzniku problému, čiže prevencia. Niekedy sa však situácii predísť nepodarí a je potrebné vzniknutý problém vyriešiť operatívne. To platí aj v prípade plagiátorstva. S výchovou jednotlivcov k odmietaniu školského podvádzania je potrebné začať už u detí v staršom školskom veku, teda omnoho skôr ako na strednej či vysokej škole. Súbežne s výchovou žiakov je potrebné vytvárať jednak školskú (akademickú), ako aj celospoločenskú klímu v zmysle odsúdenia najrôznejších prejavov školského podvádzania, vrátane plagiátorstva. Podľa J. Skalku et al. (2009) by si školy mali postupne sami vytvárať vnútornú školskú (akademickú) kultúru a pravidlá pre ochranu intelektuálneho vlastníctva (tzv. *Intellectual Property*) a autorských práv a ich ochrany (tzv. *Copyright*). Mali by tiež mať pripravené a do života uvedené pravidlá pre vyvodzovanie dôsledkov plagiátorstva. Do zložiek výchovy je potrebné zaradiť *výchovu k akademickej čestnosti* a tak ponúknuť žiakom možnosť vzdelávať sa aj v tejto oblasti. Všetky tieto procesy by sa mali vyvíjať postupne a citlivo s rešpektovaním a ohľadom na vnútornú kultúru každej školy, na jej konkrétne špecifiká. Za konkrétne priame preventívne opatrenia z pozície školy, ktorých cieľom je obmedziť plagiátorstvo považujeme (Skalka et al., 2009; McMurtry, 2001):

- Permanentne vzdelávať žiakov v oblasti čestného správania sa pri skúškach, antiplagiátorstva, autorských práv, intelektuálneho vlastníctva, školskej (akademickej) čestnosti, citačných noriem.
- Vytvoriť pravidlá na úrovni školy s problematikou postihovania plagiátorstva.
- Vyvodzovanie následkov pri porušovaní pravidiel čestného správania sa pri skúškach (urobiť všetky opatrenia v boji proti plagiátorstvu tak, aby žiaci vedeli, že škola nebude tolerovať žiadne jeho prejavy).
- Podporovať politiku štátu v oblasti čestnosti pri skúškach, v oblasti plagiátorstva, ochrany autorských práv a intelektuálneho vlastníctva.
- Vytvoriť takú pracovnú klímu na škole, ktorá podporuje čestnosť a odsudzuje plagiátorstvo.

## 3 ZÁVER

Každý dobrý učiteľ si v časoch pandémie COVID-19 kladie otázky, ktoré mu poskytujú odpoveď na riešenie svojej pozície vo vzdelávaní žiakov v tejto krízovej situácii. Učitelia by mali, okrem online vzdelávania žiakov, využiť čas, ktorý im zatvorené školy poskytnú, aby sa zamysleli nad svojou rolou a pokúsili sa ju predefinovať tak, aby naďalej napĺňala potreby žiakov. Preto je na mieste zníženie nárokov na žiakov, hľadanie nového funkčného obsahu vzdelávania, využívanie nových foriem komunikácie so žiakmi a ich rodičmi, selektovanie záťaže žiakov, empatické podchytenie možných konfliktov a v neposlednom rade je to aj zasadzovanie sa za školskú (akademickú) čestnosť práce žiakov.

## Literatúra

1. Bajtoš, J. (2013). *Didaktika vysokej školy*. Bratislava: Iura Edition.
2. Bajtoš, J., Marhevková, A. (2016). *Školské podvádzanie – problémový aspekt hodnotenia výkonov žiakov*. Bratislava: Wolters Kluwer.
3. Bates, A. (2005). *Technology, e-learning and distance education*. London : Routledge.
4. Havlová, J. (2003). Plagiátorství. In *Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy*. Praha: Národní knihovna ČR. [onl ine]. [cit. 2020.04.07]. Dostupné na: [http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc\\_number=000014609&local\\_base=KTD](http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000014609&local_base=KTD)
5. Mareš, J. (2005). Tradiční a netradiční podvádění ve škole. *Pedagogika*. vol. 55, n. 2, pp. 310-334 s.
6. McMurtry, K. (2001). E-cheating: Combating a 21st Century Challenge. *T.H.E. Journal*. vol. 29, n. 4, pp. 36-38. THE Journal.
7. Rohlíková, L., Vejvodová, J. (2012). *Vyučovací metody na vysoké škole*. Praha : Grada Publishing, a.s.
8. Skalka, J. et al. (2009). *Prevencia a odhaľovanie plagiátorstva*. Nitra: UKF.

## Contacts

Prof. Ing. Ján Bajtoš, CSc. PhD.  
Vysoká škola DTI v Dubnici nad Váhom  
Sládkovičova 533/20, 018 41 Dubnica nad Váhom  
E-mail: bajtos@dti.sk

Prof. PaedDr. Jarmila Honzíková, PhD.  
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická  
Klatovská tř. 51, 306 16 Plzeň  
E-mail: jhonziko@kmt.zcu.cz

Michal Bajtoš  
Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach  
Komenského 73, 040 18 Košice  
E-mail: bajtos.michal@gmail.com

### Poděkování

Časopis vznikl v rámci projektu Olympiáda techniky Plzeň 2020 a za finanční podpory Západočeské univerzity v Plzni, statutárního města Plzně a sponzorů.



Grant SVK1-2020-013 Olympiáda techniky Plzeň 2020, Západočeská univerzita v Plzni



**Kontaktní adresa:**

*Katedra matematiky, fyziky a  
technické výchovy  
FPE ZČU v Plzni  
Klatovská tř. 51  
306 14 Plzeň*

**Elektronická adresa:**

itevjournals@gmail.com  
mluksiko@kmt.zcu.cz

**Časopis**

*Inovace a technologie ve vzdělávání*

**ISSN 2571-2519**

**Vydala**

Západočeská univerzita v Plzni  
Univerzitní 8, Plzeň 306 14

Plzeň 2020