

# TRENDY V TECHNICKOM DIŠTANČNOM, HYBRIDNOM A V PREZENČNOM VZDELÁVANÍ NA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKOLÁCH

## ZBORNÍK VEDECKÝCH PRÁČ



Zlatica Hul'ová | Emília Bolčová

**TRENDY V TECHNICKOM DIŠTANČNOM,  
HYBRIDNOM A V PREZENČNOM VZDELÁVANÍ  
NA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKOLÁCH**

Zborník vedeckých prác

Huľová, Z. - Bolčová, E.

Ružomberok 2024

Vedecký zborník je jeden z výstupov projektu VEGA č. 1/0550/22 Súčasný stav, trendy a problémy v technickom vzdelávaní na nižšom a vyššom sekundárnom stupni školy v kontexte dištančného vzdelávania

**©Editori:**

doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD.

Mgr. Emília Bolčová

**Recenzenti:**

doc. PaedDr. Janka Depešová, PhD.

doc. PaedDr. Ivana Rochovská, PhD.

**Návrh a grafické spracovanie obálky:**

Ing. Peter Krištof

Za jazykovú stránku v príspevkoch zodpovedajú autori vedeckých prác.

Neoprávnené použitie tohto diela je porušením autorských práv.

**Vydavateľstvo:**

VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku

Hrabovská cesta 5512/1A, 034 01 Ružomberok

**ISBN 978-80-561-1127-7**

## OBSAH

ÚVOD.....	5
<b>INTEGRÁCIA PRÍRODOVEDNÉHO A TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA V UČEBNICIACH PRÍRODOVEDY V KONTEXTE DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA</b>	
Ružena ČILIAKOVÁ, SK.....	7
<b>KONCEPT MATEMATICKÉHO VZDELÁVANIA V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE UČITEĽOV V ČASE DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA</b>	
Ľubica BEZEKOVÁ, SK – Monika BROZMANOVÁ, SK.....	18
<b>NÁCVIK A EVALVÁCIA STOLOVANIA A STRAVOVANIA U JEDNOTLIVCOV S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA</b>	
Martina MAGOVÁ, SK – Lucia PLAVEC, SK – Barbora KOVÁČOVÁ, SR.....	34
<b>Overovanie vplyvu programu dištančnej výučby na zmenu postojov žiakov k technickému predmetu robotika</b>	
Peter TOKOŠ, SK.....	47
<b>PREGRADUÁLNA PRÍPRAVA ŠTUDENTOV ŠPECIÁLNEJ PEDAGOGIKY NA VZDELÁVANIE STEM</b>	
Monika HOMOLOVÁ.....	64
<b>UDRŽATEĽNOSŤ A ANALÝZA ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV S ĽAHKÝM STUPŇOM MENTÁLNEHO POSTIHNUTIA</b>	
Barbora KOVÁČOVÁ, SK - Ingrid TIMÁROVÁ, SK.....	75
<b>VÝCHODISKÁ POZITÍVNEJ PSYCHOLÓGIE AKO INOVATÍVNY PRÍSTUP VZDELÁVANIA V STREDNEJ ODBORNEJ ŠKOLE</b>	
Andrea OLEJNÍKOVÁ, SK – Dáša PORUBČANOVÁ SK.....	90
<b>VZDELÁVANIE V KRIZOVÝCH SITUÁCIÁCH</b>	
KOŽUCHOVÁ, Mária - SEVERINI, Eva, SK.....	111
<b>SÚHRNNÝ ZOZNAM LITERATÚRY.....</b>	<b>127</b>

## ÚVOD

V posledných rokoch sa vzdelávanie v základných a stredných školách dramaticky mení pod vplyvom rôznych faktorov, ako sú technologický pokrok, globalizácia a pandémia COVID-19. Tieto faktory spôsobili, že sa tradičné formy vzdelávania prispôsobujú novým potrebám a výzvam. Vzdelávacie systémy po celom svete musia reagovať na meniace sa podmienky, aby zabezpečili kvalitu a prístup k vzdelaniu pre všetkých žiakov.

Jedným z hlavných trendov, ktorý ovplyvňuje vzdelávanie na základných a stredných školách, je integrácia technológií do vyučovacieho procesu. Tento trend zahŕňa využívanie digitálnych nástrojov, online platforiem a aplikácií, ktoré umožňujú interaktívne a prispôsobené vzdelávanie. Technológie poskytujú žiakom prístup k širokej škále vzdelávacích materiálov a zdrojov, čo podporuje ich zručnosti a vedomosti. Využívanie technológií vo vzdelávaní sa stalo nevyhnutnosťou, najmä počas pandémie, kedy bolo potrebné rýchlo prejsť na dištančné a hybridné formy vzdelávania.

Dištančné vzdelávanie sa stalo kľúčovým nástrojom v čase obmedzení spôsobených pandemiou. Mnohé školy a vzdelávacie inštitúcie boli nútené zaviesť online výučbu, aby zabezpečili kontinuitu vzdelávacieho procesu. Tento prístup umožnil žiakom pokračovať v učení aj v čase, keď bolo fyzické dochádzanie do škôl nemožné. Dištančné vzdelávanie prinieslo nové výzvy, ako je potreba zabezpečiť prístup k internetu a technickým zariadeniam pre všetkých žiakov, ale aj nové príležitosti, ako je možnosť individuálneho tempa štúdia a prístupu k online kurzom z celého sveta.

Hybridné vzdelávanie, ktoré kombinuje tradičné prezenčné vyučovanie s online vzdelávaním, sa stáva stále populárnejším. Tento model umožňuje flexibilitu v tom, ako a kedy sa študenti učia, a poskytuje vyvážený prístup k vzdelaniu. Hybridné vzdelávanie umožňuje žiakom zapájať sa do interaktívnych a praktických aktivít v triede, zatiaľ čo si môžu dopĺňať vedomosti a pracovať na úlohách online. Táto kombinácia môže viesť k efektívnejšiemu a prispôsobenému učeniu, ktoré zohľadňuje individuálne potreby a preferencie žiakov.

Prezenčné vzdelávanie, teda tradičný model vyučovania v triede, stále zohráva dôležitú úlohu, najmä pokiaľ ide o sociálny rozvoj a interakciu medzi žiakmi a učiteľmi. Tento model poskytuje priame a okamžité spätné väzby a podporuje

budovanie osobných vzťahov, ktoré sú dôležité pre motiváciu a zapojenie žiakov. Aj keď sa mnoho aspektov vzdelávania digitalizuje, prezenčné vzdelávanie zostáva nenahraditeľným prvkom v mnohých vzdelávacích systémoch.

Vzdelávanie na základných a stredných školách sa dnes nachádza na križovatke, kde sa tradičné a moderné prístupy spájajú, aby vytvorili efektívny a inkluzívny vzdelávací systém. Technológie, dištančné, hybridné a prezenčné vzdelávanie predstavujú rôzne prístupy, ktoré môžu byť využité na zlepšenie vzdelávacích výsledkov a prípravu študentov na budúcnosť. Úspešná integrácia týchto prístupov si vyžaduje flexibilitu, inováciu a zameranie na potreby všetkých študentov, aby sa zabezpečilo, že každý má rovnakú príležitosť na kvalitné vzdelanie, bez ohľadu na jeho prostredie alebo geografickú polohu.

*Editori*

# **INTEGRÁCIA PRÍRODOVEDNÉHO A TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA V UČEBNICIACH PRÍRODOVEDY V KONTEXTE DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA**

Ružena ČILIAKOVÁ, SK

## **ABSTRAKT**

V príspevku skúmame integráciu prírodovedy a pracovného vyučovania prostredníctvom analýzy učebných úloh v učebniciach prírodovedy. Predmetom analýzy boli zadania úloh z učebníc vydavateľstiev AITEC a Expol Pedagogika, s cieľom identifikovať prieniky medzi prírodovedným a technickým vzdelávaním (pracovným vyučovaním). Zamerali sme sa na charakter úloh, ktoré môžu podporiť integráciu technického vzdelávania a formovanie technických kompetencií žiakov podľa aktuálneho štátneho kurikula, v kontexte dištančnej výučby. Identifikované sú tiež úlohy podporujúce využívanie informačných a komunikačných technológií (počítače, smartfóny, internet a iné). Porovnaním učebníc prírodovedy sme zistili, že analyzované učebnice obsahujú úlohy vytvárajúce priestor pre integráciu prírodovedného a technického učiva. Výskum vznikol v rámci riešenia grantov VEGA č. 1/0500/24 a č. 1/0486/24, ktoré sa zameriavajú na súčasný stav, trendy a problémy technického vzdelávania, potenciál učiteľov a analýzu kurikulárnych dokumentov v oblasti integrácie vzdelávacieho obsahu na primárnom stupni.

**Kľúčové slová:** dištančná výučba, integrované tematické vyučovanie, učebnica, učebná úloha, obsahová analýza, 3. ročník ZŠ

## **INTEGRATION OF SCIENCE AND TECHNICAL EDUCATION IN SCIENCE TEXTBOOKS IN THE CONTEXT OF DISTANCE LEARNING**

### **ABSTRACT**

This paper examines the connection between science and technical education through analysis of educational tasks in the science textbooks. The analysis focused on task assignments from textbooks published by AITEC and Expol Pedagogika, aiming to identify intersections between science and technical education (technical studies). The focus is on the nature of tasks that can support



the integration of technical education and the development of students' technical competencies according to the current national curriculum, in the context of distance learning. Tasks that support the use of information and communication technologies (computers, smartphones, the internet, and others) were also identified. A comparison of science textbooks revealed that all contain tasks creating opportunities for the integration of scientific and technical content. This research was conducted as part of VEGA grants no. 1/0500/24 and no. 1/0486/24, which focus on the current state, trends, and problems of technical education, the potential of teachers, and the analysis of curricular documents in the field of content integration at the primary education level.

**Key words:** Distance Learning, Integrated Thematic Teaching, Textbook, Educational Task, Content Analysis, 3rd Grade of Primary School

## ÚVOD

Vzdelávanie na Slovensku prechádza kurikulárnou reformou. Do 1. a 2. ročníka ZŠ sa vracia predmet pracovné vyučovanie zameraný na rozvíjanie technických kompetencií žiakov. Ďalším inovačným prvkom je dôraz na holistický prístup k výučbe. Tento sa prejavuje v koncepcii požiadavkou na obsahovú integráciu výučby v horizontálnej aj vertikálnej rovine. (Gašparová, 2018). Aktuálne ciele školského vzdelávania zohľadňujú aj význam e-gramotnosti. (Huľová, 2017). Očakáva sa, že žiaci budú schopní primerane svojmu veku využívať vybrané informačné a komunikačné technológie nielen pri učení sa, ale aj v bežnom živote. Jedným z hlavných cieľov vzdelávacieho procesu je pripraviť žiakov na praktické používanie technológií a rozvinúť ich odborné zručnosti v oblasti digitalizácie a informatizácie. Základom je zabezpečiť podmienky pre efektívne začlenenie tejto formy vzdelávania aj v rámci dištančného a domáceho vzdelávania, vrátane poskytovania učebníc ako účinného didaktického nástroja dostupného pre všetkých žiakov. Učebnice majú zásadnú úlohu v dištančnom vzdelávaní, pričom ich význam je mnohostranný.

## 1 VÝCHODISKÁ

Vyučovacie predmety prírodoveda a pracovné vyučovanie napĺňajú ciele vzdelávacích oblastí Človek a príroda, Človek a svet práce, a zároveň napĺňajú všeobecné ciele vzdelávania vyplývajúce z štátom preferovanej vzdelávacej stratégie. Vzdelávacie štandardy pre rozvíjanie technickej gramotnosti v 3. a 4. ročníku sú aktuálne vyjadrené v piatich podoblastiach: Človek a práca, Tvorivé využitie technických materiálov, Základy konštruovania, Stravovanie a príprava pokrmov, Ľudové tradície a remeslá. Učiteľ sa v rámci týchto podoblastí sústreďuje na rozvoj technických zručností žiakov, vrátane práce s materiálmi a nástrojmi. Prostredníctvom cvičení a aktivít zdokonaľuje základné zručnosti a implementuje pokročilé techniky a stratégie (Homolová, 2024).

Vzdelávacie oblasti majú nadpredmetový charakter. Prírodoveda a pracovné vyučovanie sa často prelínajú a dopĺňajú v cieľoch a obsahu, čím vytvárajú priestor pre holistický, integrovaný prístup (v zmysle integrovaného tematického vyučovania, viac S. Kovalik, 1996) v rozvíjaní funkčných kompetencií žiakov a gramotnosti žiaka. Spoločné princípy týchto dvoch predmetov sú:

- Rozvoj kritického a logického myslenia.

Obidva predmety kladú dôraz na rozvoj analytických a kritických schopností, ktoré sú nevyhnutné pre riešenie problémov a pochopenie zložitých konceptov. Prírodovedné vzdelávanie sa zameriava na vedecké metódy a experimenty, zatiaľ čo technické vzdelávanie často zahŕňa praktickú manipuláciu a technické riešenia.

- Aplikácia teoretických poznatkov v praxi.

Prírodovedné aj technické vzdelávanie podporujú využívanie teoretických vedomostí v reálnych situáciách. Vedecké poznatky z prírodovedy sa aplikujú pri technických projektoch a inováciách, čo pomáha žiakom vidieť súvislosti medzi teóriou a praxou.

- Podpora zručností v oblasti informačných a komunikačných technológií.

V obidvoch predmetoch je kladený dôraz na schopnosť pracovať s modernými technológiami. V prírodovednom vzdelávaní ide napríklad o využívanie mobilných aplikácií, počítačových simulácií a analytických nástrojov, zatiaľ čo v technickom vzdelávaní sa zameriavajú na praktické použitie technických zariadení a softvéru.

- Interdisciplinárny prístup.

Prírodovedné a technické vzdelávanie často využívajú interdisciplinárne prístupy, ktoré integrujú rôzne predmety a oblasti poznania. Tento prístup pomáha žiakom vidieť tému (učivo) komplexne a chápať, ako rôzne vedecké a technické disciplíny spolupracujú, vzájomne sa prirodzene dopĺňajú.

- Podpora kreativity a inovácií.

Prírodoveda a pracovné vyučovanie podporujú tvorivé myslenie a inovácie. Vedecké objavy a technické inovácie často vyžadujú kreatívny prístup a schopnosť hľadať nové riešenia a nápady.

- Formovanie technických a vedeckých kompetencií.

V prírodovede a pracovnom vyučovaní žiaci rozvíjajú vedecké kompetencie, ako: pýtanie sa otázok, tvorba predpokladov, návrh, konštrukcia, experimentovanie, pozorovanie a analýza dát, hodnotenie, tvorenie záverov, komunikácia zistení s ďalšími participantami vzdelávania, komunity. Takýmto spôsobom vzdelávanie podporuje záujem o prírodné a technické smery.

Zmysluplná integrácia prírodovedného a technického vzdelávania „v dobrých rukách“ učiteľa vedie k efektívnejšiemu a zmysluplnejšiemu učeniu, ktoré pripravuje žiakov na výzvy moderného sveta. V kontexte dištančného vzdelávania sa táto integrácia stáva ešte významnejšou. Didaktické prostriedky, a najmä učebnice, sa stávajú kľúčovými vzdelávacími materiálmi, ktoré podporujú efektívne učenie a výučbu aj bez fyzickej prítomnosti učiteľa. Vo vzťahu k učebným osnovám učebnicu môžeme charakterizovať ako základný hmotný vyučovací a učebný prostriedok, ktorý konkretizuje výchovné a vzdelávacie ciele vzdelávacích štandardov, rámcuje rozsah a obsah učiva. Z hľadiska pedagogickej komunikácie Veverková (2002) charakterizuje učebnicu ako prostriedok komunikácie žiaka (resp. aj učiteľa) s učivom. Rozlišuje dva druhy funkcií učebnice: funkcie didaktické (sem patrí informatívna, formatívna a metodologická funkcia) a organizačné funkcie zahŕňajú funkcie plánovacie, motivačné, riadiace, kontrolné a sebakontrolné. Podstatou práce s učebnicami je práca so samotným textom, s ilustráciami, prípadne QR kódmi (Doušková, Tomkuliaková, 2012). Učebnice obsahujú rôzne témy, komunikujú rôzne informácie, mnohé z nich poskytujú priestor pre intelektové a praktické zapojenie žiaka. Novým trendom je tvorba a používanie pracovných učebníc. Pracovnú učebnicu môžeme najjednoduchšie charakterizovať ako interaktívnu učebnú pomôcku, ktorá je okrem učebnicových komponentov tvorená aj pracovnými listami pozostávajúcimi z didaktických úloh a obrázkov. Do nich žiak zaznamenáva svoje odpovede, tvorí vlastné texty, či návrhy podľa požiadaviek úlohy, či učiteľky. Zadania úloh v učebniciach sú prispôbené možnostiam a spôsobilostiam žiaka.

Učebnice v rámci dištančného vzdelávania plnia ďalšie dôležité funkcie. Poskytujú jasnú a systematickú štruktúru učebného materiálu. V dištančnom vzdelávaní, kde

môže chýbať priama interakcia s učiteľom, učebnice ponúkajú žiakom prehľadnú organizáciu obsahu, čo uľahčuje samostatné štúdium. Učebnice sú navrhnuté tak, aby obsahovali informácie, cvičenia a úlohy, ktoré umožňujú žiakom pracovať samostatne a monitorovať svoj pokrok. Učebnice zároveň zabezpečujú, že všetci žiaci majú prístup k rovnakému, predpokladáme, že aj kvalitnému obsahu. Vzhľadom k stratégiám učenia sa žiakov, moderné učebnice môžu obsahovať multimediálne prvky ako videá, interaktívne cvičenia a odkazy na online zdroje, čo podporuje rôzne štýly učenia sa žiakov a zvyšuje ich angažovanosť. Na druhej strane rodiny, ktoré nemajú jednoduchý prístup k informačno-komunikačným technológiám, v takýchto rodinách učebnice slúžia ako stály a spoľahlivý zdroj informácií, ku ktorým majú žiaci, rodičia, učitelia neobmedzený prístup. Tento prístup je obzvlášť dôležitý v dištančnom vzdelávaní, kde môže byť obmedzená priama pomoc a podpora od učiteľov. A súčasne sledovanie progresívneho vývoja tém a úloh v učebnici, pomáha žiakovi orientovať sa v učive, podporuje stabilitu a organizáciu žiakovho procesu učenia a tým aj prispieva ku kvalite celkového procesu dištančného vzdelávania. Učebnice môžu slúžiť aj ako základ pre vytváranie ďalších vzdelávacích materiálov a aktivít, ktoré môžu byť prispôbené individuálnym potrebám žiakov. Všetky uvedené aspekty robia z učebníc kľúčový prvok kvalitného a efektívneho dištančného vzdelávania, pričom zabezpečujú konzistentnosť, kvalitu a prístupnosť vzdelávacieho materiálu pre všetkých účastníkov vyučovacieho procesu.

V slovenskom školstve sa otvoril trh s učebnicami v roku 2020. Vytvoril sa priestor pre autorov a vydavateľstvá, aby medzi sebou súťažili o záujem učiteľov, žiakov. Všetky učebnice, na ktoré poskytne Ministerstvo školstva, vedy a výskumu v Slovenskej republike školám finančnú dotáciu musia byť odborné posudzované a prechádzajú anonymným recenzným konaním, ktoré MŠVVaŠ SR koordinuje. Výber zo zoznamu schválených učebníc Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu je v kompetencii učiteľa, resp. školy, ktorí si z nich vyberajú podľa svojich preferencií. Jedným z kritérií môže byť práve rozsah a charakter učebných úloh, ale aj ich rôznorodosť v úrovni kognitívizácie aj socializácie žiakov.

Učebnice sú zdrojom učebných úloh s veľkým dosahom na množstvo žiakov. Pojem učebná úloha sa v odbornej literatúre chápe ako základná zložka zámerného učenia. Z didaktického a pedagogického hľadiska je učebná úloha definovaná ako každá učebná situácia (inštrukcia, výzva, otázka...), ktorá sa vytvára preto, aby zabezpečila u žiakov dosiahnutie určitého výchovného alebo vzdelávacieho cieľa. Vyvoláva ju učiteľ, žiak alebo vyplýva z učebného kontextu

(Turek, 2010; Doušková, 2006). Z hľadiska psychologického učebnú úlohu charakterizujeme ako impulz pre učebnú činnosť (Doušková, 2006). Správne formulované úlohy sa stávajú prostriedkom aktivizácie žiaka, impulzom pre žiakovu aktivitu. Aby žiak splnil učebné ciele, učebné úlohy, musí zvládnuť zodpovedajúce úkony, učebné operácie a činnosti na základe vlastných možností. Učebná úloha má podľa Tollingerovej (1976/77, s. 156-160) štyri funkcie: stimulačnú, operačnú, regulačnú, formatívnu. Medzi najčastejšie používané kritériá klasifikácie učebných úloh patria formálna výstavba úlohy, obsah a spôsob riešenia učebnej úlohy, náročnosť úlohy na myšlienkové operácie, didaktická funkcia úlohy a iné. Klasifikácia učebných úloh podľa inovačných trendov vo vzdelávaní a podľa nových koncepcií vyučovania špecifikuje úlohy na rozvoj tvorivosti, problémové úlohy, heuristické úlohy a projektové úlohy a výskumné úlohy.

O spôsobe používania učebnice v procese výučby rozhoduje učiteľ. Rozhoduje sa na základe cieľov vyučovacieho predmetu, charakteru vyučovacieho predmetu, niekedy jeho rozhodovanie ovplyvňuje aj samotný charakter učebnice. Práve na charakter učebníc vo vzťahu k integrálnemu prepájaniu obsahov prírodovedného a spoločenskovedného vzdelávania s obsahmi technického vzdelávania sme zamerali aj náš prieskum učebníc.

## **2 CIELE**

Zaujímalo nás, ako autori učebníc pristupovali k integrácii rozvíjania technickej gramotnosti žiaka, či sú učebné úlohy v najčastejšie používaných učebniciach z tohoto pohľadu porovnateľné a aký rozsah v počte úloh mu venovali. Výsledky analýzy vybranej učebnicovej literatúry z prírodovedy používanej na 1. stupni základnej školy v 3. ročníku sú zaznamenané v tabuľke č. 1.

K učebniciam je vždy vydaná aj metodická príručka pre učiteľa. Metodické príručky sme neanalyzovali a brali sme do úvahy len jednoznačne uvedené učebné úlohy.

## **3 METÓDY**

Hlavnou metódou, ktorú sme použili, bola analýza učebných úloh vo vybraných učebniciach prírodovedy. Pracovali sme s učebnicami pre 3. ročník základnej školy od dvoch vydavateľstiev EXPOL Pedagogika a Aitec. Výber vydavateľstiev bol zámerný, s požiadavkou, aby obidve vydavateľstvá mali k dispozícii a v reálnej školskej praxi používané učebnice pre 3. ročník, a aby boli používané učiteľmi

v školskej praxi. Zároveň aj pomer tohto typu úloh k ostatným typom úloh, vyžadujúcim iné zdroje, či vlastné vedomosti. Pri analýze úloh sme sa zamerali na úlohy zhodné s vzdelávacími štandardmi pre technické vzdelávanie v jednom z tematických celkov, pričom tematické celky sme neoznačovali. Z celkového počtu úloh vhodných pre technické vzdelávanie sme konkrétne vyčlenili úlohy zamerané na rozvoj IKT zručností a ďalšie úlohy rozvíjajúce základné technické kompetencie žiakov.

#### 4 VÝSLEDKY

V tabuľke 1 uvádzame zistený počet všetkých úloh v skúmaných učebniciach. Ďalej celkový počet úloh, ktorý je využiteľný pre technické vzdelávanie (TV), z toho počet úloh, ktoré sú zamerané na rozvíjanie zručností v oblasti informačno-komunikačných technológií (IKT) a tých, ktoré rozvíjajú alebo využívajú technické vedomosti a zručnosti (TVaZ).

*Table 1: Analýza úloh v učebniciach prírodovedy pre 3. ročník ZŠ (IKT – informačno-komunikačné technológie; TVaZ – technické vedomosti a zručnosti, TV – technické vzdelávanie)*

Autori, vydavateľstvo. názov učebnice		Počet všetkých úloh	Úlohy - TV					
			počet			%		
			spolu	IKT	TPaZ	spolu	IKT	TPaZ
Rochovská, I., Zvončeková, V. (2022), EXPOL Pedagogika	Prírodoveda pre 3. ročník ZŠ	281	39	24	15	13,88	8,54	5,34
Dobišová Adame, R., Kováčiková, O. (2018), Aitec	Prírodoveda pre tretiakov (Pracovná učebnica)	526	73	23	50	13,88	4,37	9,51

Z hľadiska počtu všetkých úloh by sa mohlo zdať, že učebnica vydavateľstva Aitec obsahuje vyšší počet úloh (spolu 526). Ide však o pracovnú učebnicu a neexistuje pracovný zošit alebo iná doplnková učebnicová literatúra, ktorá by ešte nejakým spôsobom rozširovala počet učebných úloh k danému učivu (ak neberieme do úvahy učiteľa a úlohy navyše z rôznych iných zdrojov). Zatiaľ čo učebnica z vydavateľstva EXPOL Pedagogika obsahuje v učebnici spolu 281 úloh, ale je potrebné dodať, že obsahuje aj Pracovný zošit pre 3. ročník základnej školy (Rochovská, I., Zvončeková, V., 2022), v ktorom je priestor pre minimálne ďalších 167 úloh. Pracovný zošit na jednej strane kopíruje ilustrácie z učebnice, na druhej strane neobsahuje zadania úloh a je len na didaktickom majstrovstve učiteľa/učiteľky a jeho/jej tvorivosti, ako uchopí, doplní, obmení základné učivo, prípadne podnieti žiakov k samostatnej tvorbe úloh. Ide o takzvaný tvorivý prístup k tvorbe učebníc. Nevyklúčujeme preto, že percentuálny podiel tvorby technických úloh môže byť v skutočnosti pri práci s pracovným zošitom vyšší, ale aj nižší. Na základe opísaných súvislostí sme preto pri explicitnej analýze učebných úloh nebrali tento Pracovný zošit do úvahy a porovnávame len učebné úlohy v učebniciach.

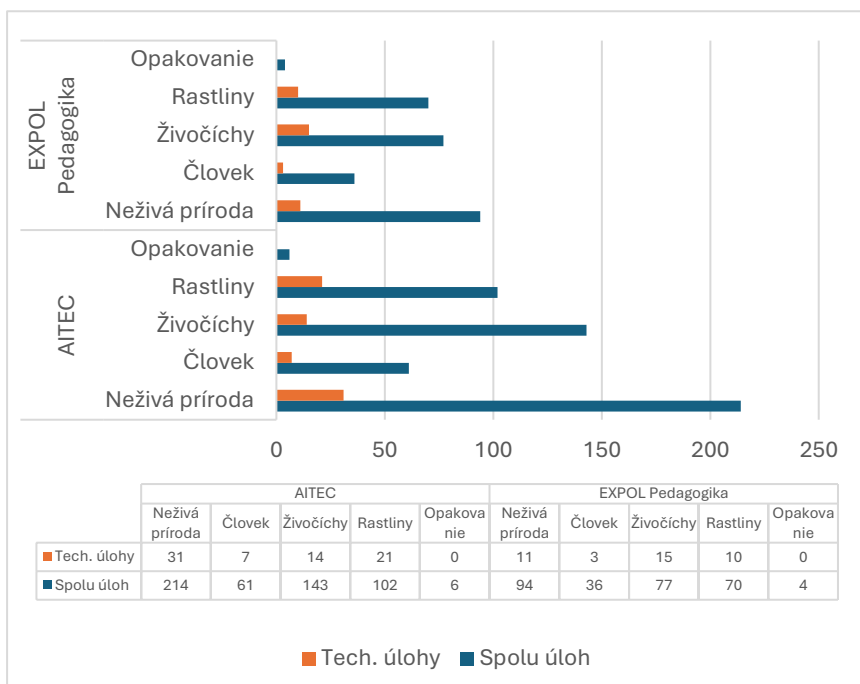
Na základe zistení konštatujeme, že počet úloh s daným zameraním v rámci analyzovaných učebníc prírodovedy je primeraný vzhľadom na integrálne prepájanie obsahov ďalších vzdelávacích oblastí primárneho vzdelávania. Je zaujímavé, že v rámci porovnania obidvoch učebníc prírodovedy je pomer zastúpenia technických úloh totožný (13,88 %). Z hľadiska zamerania úloh nastávajú rozdiely. V učebnici Rochovská, I., Zvončeková, V. (2022) úlohy využívajúce moderné technológie ako počítač, internet, či iné technické prostriedky prevažujú nad úlohami zameranými na rozvíjanie elementárnych pracovných zručností a vedomostí. Naopak v učebnici autoriek Dobišová Adame, R., Kováčiková, O. (2018) prevažujú úlohy rozvíjajúce pracovné zručnosti a vedomosti.

Technické vzdelávanie a prírodovedné vzdelávanie majú množstvo obsahových prienikov, mnohé témy úzko spolu súvisia, navzájom sa dopĺňajú (napr. učivo Teplo a teplota, Počasie a iné) a niekedy je dokonca ťažko určiť, či je kompetencia prírodovedná alebo technická. Napríklad pri úlohe: *Možno porovnať hmotnosť dvoch predmetov aj pomocou takéhoto vešiaka?* Je potrebné, aby žiak mal prírodovedný poznatok čo je to hmotnosť, ako meriame hmotnosť dvoch predmetov, zároveň však potrebuje technickú predstavivosť na to, aby si vedel

predstaviť, ako umiestniť vešiak tak, aby sa jeho ramená pohybovali a aby vešiak fungoval ako váhy, prípadne si skonštruuje z vešiaka rovnoramenné váhy. Z hľadiska povahy učiva je množstvo úloh vyžadujúce pracovné zručnosti, resp. prácu s IKT porovnateľné. Prehľad zastúpenia jednotlivých úloh v jednotlivých tematických celkoch uvádzame v grafe 1.

Najvyššie zastúpenie úloh integrujúcich učivo prírodovedného a technického vzdelávania sme zaznamenali pri tematickom celku Rastliny (18,02 % zo všetkých úloh v tomto tematickom celku). Úlohy mali charakter hľadania informácií na internete a prostredníctvom QR kódov v mobilnej aplikácii. Príklad učebnej úlohy: *Vieš, čo znamená popíhliť sa? Pozri si video A. Poznáš rastlinu na videu a obrázkoch? Čo vieš o tejto rastline?*

Graf 1 - Analýza úloh v učebniciach v rámci jednotlivých tematických celkov.





V tematickom celku Neživá príroda, pri fyzikálnom učive mali technické úlohy prevažne povahu konštruovania a rozvíjania elementárnych pracovných zručností (13,6%). Niektoré úlohy sa na prvý pohľad môžu javiť ako prírodovedné pokusy. Pri hlbšej analýze je však jasný integrálny presah technického učiva. Príklad: *Vytvaruj z plastelíny misku. Polož ju na vodu. Pozoruj. Čo zisťuješ?*

Pri tematickom celku Živočíchy (13,18 % zo všetkých úloh v tomto tematickom celku) sme zaznamenali porovnateľné množstvo úloh a boli zamerané najmä na prácu s informačno-komunikačnými technológiami, internetom, mobilnými aplikáciami prostredníctvom QR kódov. Príklad: *Pozri si obrázok a video B. Je na ňom dospelá žaba. Jej pomenovanie je skokan. Prečítaj si text.*

Najmenej úloh sme zaznamenali pri tematickom celku Človek (10,3 % zo všetkých úloh v tomto tematickom celku), išlo najmä o rozvoj technických poznatkov, ako aj prácu s IKT technológiami (napr. úloha: *Pokús sa zistiť, koľko vody za jeden deň človek približne vypotí. Pomôž si encyklopédiou alebo internetom*).

## ZÁVER

Na záver možno vysloviť pranie, aby sa kontinuálne zabezpečovala vo vzdelávaní dostatočná podpora integrovaného tematického vyučovania aj v podobe tvorenia kvalitných učebníc podporujúcich využívanie stratégií podporujúcich integráciu obsahov a cieľov nie len prírodovedného a technického vzdelávania, ale aj v integrácii s ďalšími vzdelávacími oblasťami (napr. uplatňovaním stratégie STEM, STEAM, projektového vyučovania a podobne), aby deti chápali súvislosti, učili sa pre život a zmysluplne.

## LITERATÚRA

Dobišová Adame, R., Kováčiková, O. (2018). *Prírodoveda pre tretiakov (Pracovná učebnica)*. Bratislava : Aitec, ISBN 978-80-8146-139-2.

Doušková, A. (2006). *Učebné ciele a projektovanie výučby*. Banská Bystrica, ISBN 80-8083-269-2.

Doušková, A., Tomkuliaková, R. (2012). *Stratégie výučby prírodovedy v primárnom vzdelávaní*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-0386-2.

Gašparová, M. (2018). *Regionálna výchova v ranej edukácii*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-1413-4.

Homolová, M. (2019) Metóda Whole Brain Teaching v primárnom vzdelávaní. In Duchovičová, J., Hošová, D., Koleňáková, R. Š. (Eds.): *Inovatívne trendy v odborových didaktikách*. Prepojenieteória a praxe výučbových stratégií kritického tvorivého myslenia. Nitra:UKF. ISBN 978-80-558-1408-7

Huľová, Z. (2017). Projektová, problémová, kooperatívna a výskumná koncepcia vzdelávania v predgraduálnej príprave budúcich učiteľov pre oblasť technického vzdelávania na primárnom stupni školy. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-1275-8.

Kovalik, S. (1996). *Integrované tematické vyučovanie*. Bratislava, ISBN 80-967492-6-9.

Rochovská, I., Zvončeková, V. (2022). *Prírodoveda pre 3. ročník základných škôl. Pracovný zošit*. Bratislava : EXPOL Pedagogika, ISBN 978-80-8091-715-9.

Rochovská, I., Zvončeková, V. (2022). *Prírodoveda pre 3. ročník základných škôl. Učebnica*. Bratislava, EXPOL Pedagogika, ISBN 978-80-8091-714-2.

Tollingerová, D. (1976). *K pedagogicko-psychologické teorii učebných úloh. Socialistická škola*, 1976, roč. 17, č. 4, s. 156 – 160.

Turek, I. (2010). *Didaktika*. Bratislava, ISBN 978-80-8078-322-8.

Veverková, H. (2002). *Učivo*. In Kalhous, Z. & Obst, O. *Školní didaktika*. Praha, ISBN 80-7178-253-X.

Príloha ŠVP pre primárne vzdelávanie – 1. stupeň základnej školy - *ISCED 1 - primárne vzdelávanie*. ČLOVEK A SVET PRÁCE. Pracovné vyučovanie. Dostupné na: <http://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-1.stupen-zs/clovek-svet-prace/>.

## KONTAKT:

**Mgr. Ružena Čiliaková, PhD.**

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, PF UMB v Banskej, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika, e-mail: ruzena.ciliakova@umb.sk

# KONCEPT MATEMATICKÉHO VZDELÁVANIA V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE UČITEĽOV V ČASE DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA

Ľubica BEZEKOVÁ, SK – Monika BROZMANOVÁ, SK

Ciele matematického vzdelávania v študijných programoch na Katedre elementárnej a predškolskej pedagogiky PF UMB v Banskej Bystrici sú formulované v súlade s holistickým prístupom k príprave študentov na učiteľskú profesiu, s dôrazom na aplikáciu konštruktivistických princípov v pedagogickom procese. Vysokoškolská príprava študentov zahŕňa teoretické základy jednotlivých matematických disciplín, pričom dôraz je kladený aj na didaktickú rovinu v práci s obsahom matematického vzdelávania v materskej a základnej škole v kontexte reformy základného vzdelávania 21. storočia. Príspevok zároveň reflektuje výzvy, ktoré prinieslo dištančné vzdelávanie a poukazuje, aký dopad má na kvalitu prípravy budúcich učiteľov. Spätná väzba od učiteľov z praxe zohráva kľúčovú úlohu pri kontinuálnom zlepšovaní výučby matematicky orientovaných predmetov. Prepojenie teoretických základov s praktickou aplikáciou, kritickou reflexiou využívania metód a spôsobov výučby v predprimárnom a primárnom matematickom vzdelávaní, je nosnou tézou realizovanej pregraduálnej prípravy budúcich učiteľiek/učiteľov.

Príspevok je čiastkovým výstupom grantového projektu VEGA č. 1/0486/24 *Výskum potenciálu učiteľov a analýza kurikulárnych dokumentov z aspektu integrácie vzdelávacích obsahov primárneho vzdelávania, whose responsible researcher is PaedDr. Monika Brozmanová, PhD., (2024 - 2026).*

**Kľúčové slová:** predprimárne vzdelávanie, primárne vzdelávanie, dištančné vzdelávanie, didaktická rovina, reforma základného vzdelávania, moderné vzdelávacie prostredie

## THE CONCEPT OF MATHEMATICS EDUCATION IN PREGRADUATE TEACHER TRAINING DURING DISTANCE EDUCATION

### ABSTRACT

The goals of mathematics education in study programs at the Department of Pre-primary and Primary Teacher Education of the PF UMB in Banská Bystrica are

formulated in accordance with a holistic approach to preparing students for the teaching profession, with an emphasis on the application of constructivist principles in the pedagogical process. The university preparation of students includes the theoretical foundations of individual mathematical disciplines, while emphasis is also placed on the didactic level in the work with the content of mathematics education in kindergarten and primary school in the context of the reform of basic education of the 21st century. The paper also reflects on the challenges brought by distance education and highlights its impact on the quality of future teacher preparation. Feedback from practicing teachers plays a key role in the continuous improvement of teaching mathematically oriented subjects.

Linking theoretical foundations with practical application, critical reflection on the use of methods and methods of teaching in pre-primary and primary mathematics education, is the main thesis of the realized undergraduate training of future teachers.

The contribution is a partial output of the VEGA grant project no. 1/0486/24 *Research on the potential of teachers and analysis of curriculum documents from the aspect of integration of educational contents of primary education, whose responsible researcher is PaedDr. Monika Brozmanová, PhD., (2024 - 2026).*

**Key words:** pre-primary education, primary education, distance education, didactic dimension, basic education reform, modern educational environment

## ÚVOD

*„Matematika je odlišná od ostatných predmetov, no nie preto, že v nej môžete mať iba pravdu, alebo sa iba mýliť, ako by povedalo veľa ľudí, ale preto, že pri jej výučbe učitelia používajú iné postupy ako pri ostatných predmetoch, ale aj preto, že postoj ľudí k matematike je odlišný ako ich postoj k ostatným predmetom. Málktorý študent vníma hodiny matematiky ako priestor, kde môžete oceniť krásu matematiky, klásť premyslené otázky a skúmať pestrú sieť súvislostí, na ktorých je matematika postavená, alebo sa naučiť viac o jej využití v praxi. Myslia si, že ich úlohou je podať výkon.“* (Boaler, J., 2016. s. 41)

Aktuálna kurikulárna reforma prináša novší pohľad na kompetencie učiteľa a funkciu školy. *„Učiteľ je sprievodcom žiakov v procese učenia sa, nie sprostredkovateľom poznatkov. Škola je miestom individuálneho rozvoja žiakov,*

*tímovej spolupráce a komunikácie všetkých aktérov vzdelávania a širšej verejnosti“ (Burian, V., 2021, s. 12) .*

V kontexte vízie Učiace sa Slovensko a kurikulárnej reformy, budúci učitelia pre predprimárne a primárne vzdelávanie majú byť aktívnymi prvkami, facilitátormi a poradcami v materských a základných školách, usmerňujúc deti v ich rozvoji, spoznávaní sveta a odhaľovaní ich potenciálu s ohľadom na individuálne schopnosti (Huľová, 2009). Postupné osvojovanie si roly učiteľa v reálnych situáciách je kľúčové pre ich profesionálny rozvoj. *„Učitelia z praxe, alebo tí, čo sa na učiteľské povolanie pripravujú na vysokých školách, majú ešte stále ovplyvnené myslenie systémom, ktorým boli vzdelávaní oni samotní, počnúc prvým stupňom základnej školy až po ukončenie stredoškolského vzdelania“ (Rochovská, I., 2012, s. 12).*

Pedagogická a učiteľská prax je nenahraditeľnou súčasťou študijného programu, cez ktorú študenti získavajú skúsenosti a majú možnosť pochopiť praktické aspekty pedagogického procesu. Týmto spôsobom sú schopní rozpoznávať a interpretovať pedagogické a psychologické javy v bežných školských situáciách. Interakcia medzi teóriou a praxou je kľúčom k úspešnej príprave budúcich učiteľov. Včasný kontakt so školským prostredím poskytuje študentom cenné príležitosti na získanie praktických skúseností a spätnú väzbu od skúsených pedagógov, čo im umožňuje lepšie sa pripraviť na budúcu učiteľskú rolu. Nevyhnutnosťou je úzka spolupráca medzi univerzitou a školami, medzi vysokoškolskými pedagógmi a cvičnými učiteľmi (Babiaková, Kasáčová, 2022). V čase dištančného vzdelávania práve táto kľúčová interakcia výrazne chýba.

Pre ďalšie zdokonalenie a efektívnejšiu prípravu budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania je kľúčové, aby sa vzdelávací proces zameriaval na skutočné potreby a výzvy, ktorým čelia učitelia v praxi. Kľúčovým aspektom je integrácia obsahu matematických predmetov a ostatných vzdelávacích oblastí, čo umožňuje študentom rozvíjať interdisciplinárne myslenie a prepájať teoretické vedomosti s praktickými aplikáciami. Takýto prístup vedie k rozvoju komplexných kompetencií budúcich učiteľov, ktorí sú schopní efektívne a tvorivo využívať rôzne vzdelávacie metódy a prístupy vo svojej pedagogickej praxi (Huľová, 2017). Rovnako je potrebné, aby sa budúci učitelia naučili pravidelne prehodnocovali svoj výučbový prístup a zameriavali sa na podporu progresu žiakov s potenciálom na zlepšenie, čím prispejú k ich rozvoju (Homolová, 2019).

## 1 VÝCHODISKÁ

### **Koncept matematického vzdelávania budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania**

Zabezpečovanie kvalitnej učiteľskej prípravy si vyžaduje neustále hodnotenie a revíziu vzdelávacích programov zo strany všetkých zainteresovaných strán, aby sa zabezpečilo, že sa odrážajú aktuálne potreby a požiadavky učiteľskej profesie a vzdelávania všeobecne. Takýmto spôsobom môžeme zaručiť, že budúci učitelia budú pripravení efektívne reagovať na všetky výzvy a príležitosti, ktoré prinesie moderné vzdelávanie.

Matematické disciplíny na Katedre predškolskej a elementárnej pedagogiky

*Bakalárske štúdium – študijný program: predškolská a elementárna pedagogika:*

- matematická gramotnosť 1
- matematická gramotnosť 2
- matematická gramotnosť 3
- predmatematické činnosti
- predmatematické činnosti 1

*Magisterské štúdium – študijný program: učiteľstvo pre primárne vzdelávanie:*

- didaktika matematiky
- seminár k didaktike matematiky

Cieľom predmetov *matematická gramotnosť 1, 2, 3* je rozvíjať kognitívne schopnosti študentiek a študentov prostredníctvom samostatného objavovania aritmetických a geometrických vzťahov a upresňovania pojmov. Študent/ka dokáže reflektovať svoje predchádzajúce skúsenosti so získavaním matematických predstáv, dokáže hľadať riešenia prostredníctvom rôznych stratégií, vie sformulovať objavné myšlienky, diskutovať o riešeniach a overovať ich. Študent/ka je schopný/á prijímať a kriticky vyhodnocovať argumenty iných, vie rozpoznávať a identifikovať chyby v riešeniach a formulovať príčiny ich vzniku. Zámerom je tvoriť jednoduché gradované série úloh s cieľom diferenciacie vyučovania, ale aj integráciou iných vedných disciplín. Študent/ka pozná hry, na technických prácach vyrába pomôcky, využívaním IT zručností tiež virtuálne pomôcky, webové portály využiteľné pri získavaní predmatematických predstáv. Vie v dostupných zdrojoch vyhľadávať hodnotné úlohy, problémové úlohy k danej matematickej oblasti, otvorené úlohy, resp. dokáže z uzavretej úlohy vytvoriť otvorenú úlohu, analyzuje chyby v detských riešeniach, formuluje príčiny ich vzniku, navrhuje stratégie reedukácie. Študent/ka dokáže pre zvolenú vekovú kategóriu vybrať, resp. vytvoriť

primerane náročné úlohy, hry, pomôcky zamerané na samostatné objavovanie geometrických predstáv, vzťahov, dokáže úlohy gradovať podľa aktuálneho rozvoja dieťaťa. Dokáže vybrať a použiť vhodné učebné, autokorektívne, virtuálne pomôcky a hry na rozvoj matematickej gramotnosti. Napĺňanie takto stanovených cieľov je však počas dištančného vzdelávania značne sťažené, pretože chýba priama interakcia medzi študentom, vyučujúcim predmetu na vysokej škole a učiteľom v praxi, čo výrazne obmedzuje možnosť okamžitej spätnej väzby.

Na naplnenie uvedených cieľov potrebuje mať študent/ka teoretické základy školskej matematiky a vybraných matematických disciplín, ktoré tvoria nadstavbu školskej matematiky.

Matematika na 1. stupni základnej školy:

- rozvíja u žiakov matematické myslenie, ktoré je potrebné pri riešení rôznych problémov v každodenných situáciách,
- pripravuje ich na samostatné získavanie a aplikáciu poznatkov.
- na veku primeranej úrovni rozvíja: logické a kritické myslenie žiakov, ich schopnosť analyzovať a syntetizovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémových úloh (aj v spolupráci v skupine) a overovať ich v praxi.
- vedie k presnému vyjadrovaniu myšlienok a postupov a ich zaznamenaniu vo formálnych zápisoch, ktoré slúžia ako všeobecný prostriedok komunikácie.

*„Vzdelávací štandard nepredstavuje iba súhrn katalógov, ktoré stanovujú výkony a obsah vyučovacieho predmetu, ale je to predovšetkým program rôznych činností a otvorených príležitostí na rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov.“* (ŠVP, 2015)

Aktuálne na Slovensku pozorujeme snahu o postupné zavádzanie kurikulárnej reformy. Nový model vzdelávania má umožniť učiteľom rozložiť učivo do viacročných cyklov. Školy si majú určiť usporiadanie obsahu a tempa, akým budú so žiakmi preberať dané učivo, vychádzajúc z potrieb žiakov. Kurikulárna reforma Plán obnovy a odolnosti Slovenskej republiky, sa zameriava na naplnenie potrieb vzdelávania pre 21. storočie. Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie (ďalej len ŠVP) schválil dňa 31. 3. 2023 pod č. 2023/831:7-A2140 minister školstva a podľa neho je možné realizovať výchovu a vzdelávanie od prvého ročníka. Všeobecným cieľom zmien je zvýšiť gramotnosť žiakov a zručnosti potrebné pre život v globálnej spoločnosti. Prezentovaný prístup didaktického myslenia v uvedených cieľoch sa opiera o konštruktivistický prístup. Tento prístup zdôrazňuje aktívnu úlohu žiakov v procese učenia sa, kde si sami konštruujú

vedomosti na základe vlastných skúseností, potrieb a tempa. Tento model kladie dôraz na rozvoj individuálnych kompetencií a zručností, pričom učiteľ je facilitátorom, ktorý vedie žiakov k tomu, aby sami objavovali poznatky. Je potrebné zdôrazniť, že tento prístup je zameraný na zvyšovanie funkčnej gramotnosti a prípravy žiakov na výzvy 21. storočia.

Súčasťou je:

- reforma obsahu a formy vzdelávania (kurikulárna a učebnicová reforma),
- príprava a rozvoj učiteľov na nové obsahy a formy výučby (zmena vysokoškolskej prípravy učiteľov a posilnenie profesijného rozvoja učiteľov) (ŠVP 2023).

V dokumente Vzdelávanie pre 21. storočie sa uvádza cieľ vyučovania matematiky, ktorým je rozvoj matematického myslenia na riešenie problémov reálneho života. Prostriedkami rozvoja sú matematické poznatky a matematické činnosti. Vzdelávacie prístupy by mali aktivizovať žiakov, aby získavali skúsenosti aktívnym skúmaním a objavovaním matematiky. Pri riešení problémov má rozvíjať kritické myslenie žiakov, založené na osobnostných, postojoyých a poznávacích schopnostiach. Základ matematického vzdelávania na základnej škole je model: aktivita – skúsenosť – poznatok.

Rochovská, I. (2012) poukazuje na potrebu manipulácie s predmetmi, učebnými pomôckami, aj napriek tomu, že už majú študenti rozvinuté abstraktné myslenie a dávno sú na formálnej operačnej úrovni.

Vo vzťahu k vyššie formulovaným cieľom matematického vzdelávania je manipulácia s predmetmi a interakcia s vyučujúcim počas pregraduálnej prípravy učiteľov významným prvkom dosiahnutia kvality vo vzdelávaní. Preto dištančná forma výučby nemôže plnohodnotne nahradiť tieto procesy a môže viesť k nedostatočnému pochopeniu konštruktivistického modelu v matematickom vzdelávaní.

## **2 CIELE**

Cieľom výskumu bolo skúmať proces matematického vzdelávania budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania v kontexte ich osobnostného rozvoja, a to aj počas dištančného vzdelávania. Výskum sa zamerával na identifikáciu holistických a konštruktivistických prístupov vo výučbe a prepojenie teoretických poznatkov s praktickými skúsenosťami.



Z cieľa vyplynuli ďalšie čiastkové ciele:

1. Rozvíjať v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov ich matematické a pedagogické kompetencie aplikáciou holistického a konštruktivistického prístupu.
2. Zistiť, ako reflektujú študenti prepojenie teoretickej prípravy s praktickými skúsenosťami pri výučbe matematiky.
3. Pozorovať a opísať rozdiel v prezenčnej a dištančnej forme matematického vzdelávania.

### **3 METÓDY**

Využili sme pozorovanie, aplikovaný a akčný výskum, ktorý sa zameriaval na riešenie praktických otázok spojených s prípravou budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania. Výskum prebiehal v rámci pedagogickej praxe a bol zameraný na skúmanie rôznych didaktických postupov pri výučbe matematiky, pričom dôraz bol kladený na zmenu prístupu študentov k matematike.

Použitá bola kvalitatívna výskumná stratégia, zameraná na pochopenie subjektívnych skúseností budúcich učiteľov.

V rámci intervencie boli využité nasledujúce didaktické postupy:

- práca v skupinách: podporovala spoluprácu a výmenu nápadov medzi študentmi,
- konštruktivistický prístup: umožňoval študentom objavovať matematické koncepty na základe vlastných skúseností a diskusií,
- holistický prístup: zameriaval sa na celkový rozvoj osobnosti študentov a prepojenie teórie s praxou.

Vyhodnotenie dát bolo realizované pomocou kvalitatívnej analýzy, ktorá zahŕňala:

- opis – opísanie výsledkov a skúseností študentov počas výučby matematiky, kódovanie odpovedí a tvorba analytického príbehu,
- kritická reflexia - hodnotenie aplikovaných metód a ich vplyvu na prípravu budúcich učiteľov.

### **4 Výsledky**

Ako uvádza Boaler, J. (2016), pre mnohých je matematika často chápaná ako oblasť, kde je odpoveď buď správna alebo nesprávna. Avšak, je dôležité uvedomiť si, že matematika ponúka priestor pre tvorivosť a individuálnu interpretáciu. Je to

rozsiahly a viacrozmerný obor, ktorý vyžaduje aktívne uvažovanie, kreativitu, schopnosť vytvárať súvislosti a zdôvodňovať rôzne prístupy. Matematika je dynamický súbor náhľadov, ktoré nám pomáhajú lepšie porozumieť svetu okolo nás.

#### 4.1 VZŤAH ŠTUDENTOV K MATEMATIKE

Na začiatku semestra, v rámci priebežného hodnotenia, odovzdávali študenti eseje. V bakalárskom štúdiu to bola esej „Ja, ako žiak/žiačka a matematika“ (Môj príbeh od materskej školy po strednú školu), v magisterskom štúdiu esej „Ja, ako učiteľ/učiteľka a matematika“. V priebehu roku 2023 a 2024, sme sa pýtali na jednotlivých seminároch postupne 220 študentov na ich vzťah k matematike. Pri jednoduchom pokyne: „Kto má rád matematiku, nech sa postaví.“, z 220 opýtaných študentov sa postavilo spolu 35 študentov, t. j. 16 %. Podrobnejšie informácie v tabuľke 1 .

Tabuľka 1 Pozitívny vzťah k matematike u študentov

Študijný program	Počet študentov	Pozitívny vzťah k matematike	V %
predškolská a elementárna pedagogika	118	18	15%
učiteľstvo pre primárne vzdelávanie	102	17	17%
spolu	220	35	16%

Práve v odovzdaných esejach študentiek sme mali možnosť sa dozvedieť viac o tom, čo je dôvodom nízkeho percenta pozitívneho vzťahu k matematike. Ukázalo sa, že na vysoké školy prichádzajú študenti, ktorí majú najväčší strach alebo obavy práve z predmetov súvisiacich s matematickou disciplínou. Ešte závažnejší je fakt, ide o budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania, u ktorých je vysoký predpoklad, že budú matematiku vyučovať.

#### 4.2 ZMENY V PRÍSTUPE K MATEMATICKÉMU VZDELÁVANIU

Existuje množstvo štúdií, ktoré skúmali, čo robiť, ako učiť, ale otázka zostáva, ako tieto poznatky aplikovať do praxe práve cez študentov predprimárneho a primárneho vzdelávania. Aj to je dôvodom, prečo v pregraduálnej príprave

študentov/šudentiek v oblasti matematického vzdelávania riadime niekoľkými základnými myšlienkami.

Centrálnym pilierom bolo úsilie podporovať a rozvíjať u študentov konštruktivistický edukačný prístup k výučbe matematiky. Vychádzame z Hejného konceptu konštruktivismu. Dubovská, M. a Guffová, D. (2022) uvádzajú, že len málo študentov malo príležitosť zažiť konštruktivistické vyučovanie matematiky z pozície žiaka. Preto je pre nás ešte dôležitejšie, aby študenti mali možnosť takéto skúsenosti získať počas svojho vysokoškolského štúdia.

Holistický prístup vytvára rámec, ktorý podporuje celkový rozvoj budúcich učiteľov, zatiaľ čo konštruktivismus poskytuje metódy, ako rozvíjať schopnosti aktívneho učenia a reflektívneho myslenia. Budúci učelia sú nielen odborníci v matematike (či iných predmetoch), ale aj facilitátori učenia, ktorí vytvárajú podnetné prostredie pre žiakov, aby sami objavovali nové poznatky.

Predmet didaktika matematiky bol preto po dlhodobej snahe doplnený o potrebné zážitky, ako je napríklad radosť z objavovania. Zoznamujeme študentov s relevantnými zdrojmi a poznatkami a prepojíme teóriu s praktickými úlohami.

Študenti/šudentky pracujú od začiatku štúdia so základnými dokumentmi, s ktorými by sa mal každý učiteľ oboznámiť a pracovať s nimi pri plánovaní vyučovacieho procesu (Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie, Štátny vzdelávací program pre primárne vzdelávanie). V stále aktuálnom štátnom vzdelávacom programe je stanovený jeho cieľ, ktorým je podporovať rozvoj kognitívnych schopností prostredníctvom určených pojmov, ako sú: vlastné aktívne objavovanie, hľadanie, skúmanie, pátranie, zisťovanie niečoho nového, napríklad výsledkov pokusu alebo experimentu, interpretácie či vytvárania rôznorodých verbálnych, obrazových a grafických textov, ktoré tvoria sociálny a kultúrny svet.

Pri diskusiách sme zistili, že väčšina študentov/šudentiek vníma matematiku primárne ako disciplínu zameranú na numerické výpočty, násobenie, konštrukciu geometrických útvarov a riešenie slovných úloh. Študenti nie sú len pasívnymi príjemcami matematických konceptov, ale sa aktívne zapájajú do ich analýzy a reflektujú nad spôsobmi, ako by mohli dané koncepty efektívne učiť svojich žiakov. Zameriavame sa na kritické hodnotenie matematických úloh a ich následné prispôbenie, s cieľom zlepšiť proces učenia a porozumenie študentov. Študenti sa učia identifikovať rôzne prístupy k riešeniu problémov a hodnotiť ich efektivitu a účinnosť. Taktiež diskutujú o tom, ako by daný matematický koncept mohol byť najlepšie prezentovaný a vysvetlený, aby študenti lepšie porozumeli a zapamätali si ho.

Tento odborný prístup k matematike podporuje kritické myslenie, spoluprácu a kreativitu medzi študentmi a posilňuje ich schopnosť reflektovať a inovovať vo svojom učení a vyučovaní matematických konceptov.

Študenti mali možnosť vidieť zadanie z matematiky, ktorej hlavným cieľom je budovať predstavy o číslach ako počte, evidovať počet prvkov v heterogénnej množine reprezentatívnymi znakmi, aj s ukážkou rôznych riešení, mali možnosť diskutovať, ako by hodnotili riešenie danej úlohy, ktoré riešenie by hodnotili ako správne a prečo. Nakoniec zhodnotili všetky riešenia ako správne, pričom zdôraznili význam diskusie s konkrétnym žiakom o jeho prístupe k riešeniu úlohy, ktorý je kľúčový.

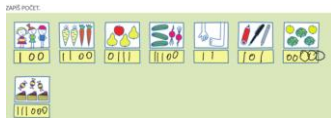
Ukážky postupu, s ktorými študentky pracovali:

*Obrázok 1 - Prvá ukážka žiackeho riešenia*



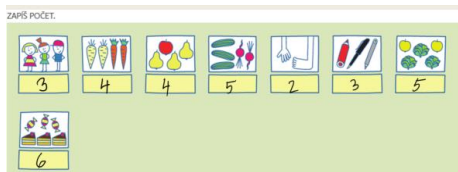
Zdroj: Matematika – 1. ročník – pracovná učebnica, s. 7 úloha č. 2, vypracovaná žiakom

*Obrázok 2 - Druhá ukážka žiackeho riešenia*



Zdroj: Matematika – 1. ročník – pracovná učebnica, s. 7 úloha č. 2, vypracovaná žiakom

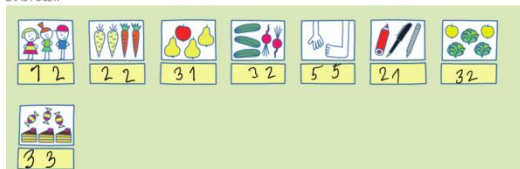
*Obrázok 3 Tretia ukážka žiackeho riešenia*



Zdroj: Matematika – 1. ročník – pracovná učebnica, s. 7 úloha č. 2, vypracovaná žiakom

*Obrázok 4 Štvrtá ukážka žiackeho riešenia*

ZAPÍŠ POČET.



Zdroj: Matematika – 1. ročník – pracovná učebnica, s. 7 úloha č. 2, vypracovaná žiakom

#### 4.2.1 LIMITY DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA

Počas dištančného vzdelávania je prístup k matematike, ktorý zdôrazňuje tvorivosť, diskusiu a individuálnu interpretáciu, ťažko dosiahnuteľný z viacerých dôvodov: Holistický prístup a konštruktivistická metóda sú ústrednými piliermi tohto vzdelávania, kde je dôležitá nielen akumulácia faktických vedomostí, ale aj rozvoj osobnostných, sociálnych a profesionálnych kompetencií študentov. Príprava budúcich učiteľov sa zameriava na schopnosť kritického myslenia, analýzu problémov, tvorivú prácu so žiakmi a dôležitú reflexiu z praxe, čo sa v celom rozsahu nedá realizovať v prípade dištančného vzdelávania, kedy sú výrazne obmedzené kľúčové aspekty, ako sú:

- *Chýbajúca priama interakcia a spätná väzba* medzi študentom a pedagógom. Obmedzená možnosť rýchlej výmeny názorov, individuálneho prístupu, okamžitej spätnej väzby, čo sťažuje aktívne objavovanie, tvorivé riešenie úloh.
- *Obmedzená praktická skúsenosť* a znemožnenie overovania napríklad metodík, keď sa študenti pripravujú na rolu učiteľa, potrebujú aktívne pracovať s deťmi a priamo testovať napríklad navrhnuté metodiky, matematické hry, pomôcky, metódy a pod. Pri prezenčnom vzdelávaní môžu tieto metodiky overovať priamo v triedach a získavať dôležitú spätnú väzbu od žiakov, učiteľov. V dištančnom prostredí chýba možnosť priamej aplikácie a praktické skúsenosti sú len v teoretickej rovine, čo oslabuje schopnosť efektívne sa pripraviť na vyučovaciu prax.
- *Obmedzená spolupráca, skupinová práca*, matematické vzdelávanie, založené na konštruktivistickom prístupe si vyžaduje intenzívnu spoluprácu medzi študentmi, napríklad pri riešení problémových úloh, alebo v prípade diskusie o rôznych riešeniach. Dištančné vzdelávanie

oslavuje možnosť spolupráce a skupinovej práce kvôli technickým obmedzeniam alebo v dôsledku nedostatku osobného kontaktu, čo vedie k nižšej miere výmeny nápadov a tvorivej diskusie.

- *Nedostatočný prístup k didaktickým pomôckam*, v matematickej výučbe sa často využívajú rôzne pomôcky, ktoré študenti majú, alebo dokonca často aj vytvárajú a testujú priamo v triede. V dištančnom vzdelávaní je prístup k takýmto pomôckam obmedzený, čo znižuje možnosť rozvíjania si praktických zručností v práci s konkrétnymi pomôckami.

Preto je v príprave budúcich učiteľov nevyhnutná forma prezenčného vzdelávania, ktoré umožňuje študentom:

- *Priamu interakciu s deťmi a učiteľmi*, čo poskytuje budúcim učiteľom nenahraditeľné praktické skúsenosti.
- *Okamžitú spätnú väzbu* od skúsených pedagógov, ktorá je kľúčová pri vylepšovaní didaktických prístupov.
- *Skupinovú prácu* a možnosť diskusie v reálnom čase, ktorá podporuje rozvoj kreatívneho myslenia a hľadania rôznych riešení problémov.
- *Využívanie didaktických pomôcok* priamo v prostredí, kde sú budúci učitelia schopní experimentovať, tvoriť, overovať si svoje nápady prakticky.

Dištančné vzdelávanie môže byť efektívne doplnkové riešenie pre teoretické vzdelávanie, avšak nemôže úplne nahradiť prezenčné skúsenosti potrebné pre plnohodnotnú prípravu na učiteľskú prax.

#### **4. 3 VÝSLEDKY ZMIEN V MATEMATICKOM VZDELÁVANÍ**

Zmeny vo výučbe matematických predmetov na KEPPg mali dopad na:

- zvýšený záujem o písanie záverečných prác v oblasti matematického vzdelávania, študentky začali tvoriť metodický materiál a prepájať vzdelávaciu oblasť matematika a informácie s ostatnými vzdelávacími oblasťami,
- zmenu vo vnímaní matematiky a odbúranie stresu z matematických predmetov vyučovaných na KEPPg (Tabuľka 2)
- úspechy študentiek na ŠVOUČ a iných súťažiach v oblasti matematiky.

Tabuľka 2 Názory študentiek po ukončení predmetov

Š1:	„Oboznámenie s rôznymi úlohami; naučiť sa ako pracovať s deťmi, s chybou“
Š2:	S pocitom a malým presvedčením, že si matiku obľúbim a ona mňa tiež. "
Š3:	„Stretla som sa iba s pár programami, ktoré sa momentálne na ZŠ omieľajú dokola. Dnešné aktivity mi ukázali ako ľahšie pracovať s učivom a efektívnejšie ho pochopiť cez hry, pri ktorých človek nie je v strese, ale má z toho radosť.“
Š4:	„Opäť dobre naladená na moju budúci hodinu matematiky“
Š5:	„Mám obavy z testu, ale som stále viac motivovaná učiť podľa Hejného metódy.“
Š6:	„Veľmi zaujímavé hodiny, pretože sú prepojené s praxou.“
Š7:	„S dobrým pocitom z matematiky....veľakrát z nej má človek strach zbytočne.“
Š8:	„Veľa príkladov a riešenia plus aktivít , práca v skupine“
Š9:	„Naučila som sa ,že chyba nie je chyba, a akým spôsobom môžem deti naučiť, aby nereagovali na chybu iba zle, ale aj povzbudivo.“
Š10:	„Že matematika sa dá učiť tvorivo“
Š11:	„Že hodina matematiky môže byť aj zábavná“
Š12:	„Naučila som sa ako si správne nastaviť a naplánovať hodinu, aby bola efektívna, a aby žiakov bavila.“
Š13:	„S dobrým pocitom, že sa všetko dá robiť s chuťou, hrou formou, nie nasilu.“
Š14:	„Ako pomôcť žiakom so švp.“
Š15:	„Obohatili ma praktické úlohy, zistila som, že matematika má mnoho podob“
Š16:	„Nikdy som nezažila tak príjemný a pozitívny prístup od učiteľa matematiky. Veľa krát som sa v cvičeniach-hrách pomýlila, ale nechytala som nervy, nakoľko mi bolo povedané, že pracovať s chybou je dôležité a posúva ma to vpred. Veľmi sa mi páčila analýza jednotlivých činností, postupov, úloh, pojmov, poučiek ako i príkladov od ostatných kolegyň. Keďže nepôsobím ako učiteľ, dáva mi to nový pohľad na to, ako v budúcnosti chcem učiť matematiku.“

## Úspechy študentiek:

Študentka Martina Ďurianová (pod vedením Mgr. D. Guffovej, PhD.) v roku 2022 v Prahe vyhrala s jej študentskou vedeckou a odbornou činnosťou v kategórii K1, na tému: Didaktická pomôcka ŠTVORČEG zameraná na rozvíjanie predmatematickej gramotnosti.

Ďalšia študentka Mária Uhrinová prezentovala v Nitre svoju študentskú vedeckú a odbornú činnosť na tém: Aktivity inšpirované Hejného metódou zamerané na rozvoj matematických predstáv žiakov prvého stupňa ZŠ v propedeutike záporných čísel a rovníc. Svoju študentskú vedeckú a odbornú činnosť rozšírila a overila vo svojej diplomovej práci.

Študentka Júlia Frčková navrhla a overila vlastnú matematickú hru KARKOMO. Vytvorila metodiku pre učiteľky primárneho vzdelávania, ktorú prezentovala na workshopoch učiteľom základných škôl.

Vo svojich prácach študentky integrovali obsahy viacerých vzdelávacích oblastí.

Práce sa zameriavali primárne na tvorbu metodík a ich následnú implementáciu a overovanie v praxi. Kľúčovou zložkou celého procesu bola priama spätná väzba od žiakov a učiteľov, čo by v režime dištančného vzdelávania nebolo možné zabezpečiť v dostatočnej miere.

## ZÁVER

Všetky uvedené princípy Hejného metódy, analýza aktuálneho a nového štátneho vzdelávacieho programu, získané informácie od študentov, učiteľov z praxe, podporujú naše smerovanie a snahu pripravovať budúcich učiteľov na rolu sprievodcu a moderátora diskusií. Sprostredkovať študentom zážitky radosti z matematiky, vďaka čomu dokážu ďalej radosť podávať svojim žiakom, ktorí môžu zistiť, aká je matematika pestrá, zaujímavá, ako môžu zažiť pocit úspechu namiesto strachu z chyby, vedieť prijať chybu pozitívne ako prvok, vďaka ktorému sa učíme, objavujeme. Namiesto pasívneho prijímania informácií a rýchleho riešenia úloh pod tlakom času sa snažíme vytvoriť prostredie, kde môžu študenti porozumieť hĺbke problému a diskutovať o rôznych prístupoch a argumentoch. Nechceme ich učiť iba nasledovať inštrukcie a hotové riešenia, ale skôr podporovať ich schopnosť kritického myslenia a tvorivého prístupu k riešeniu problémov.

Z výsledkov a analýzy vyplýva, že pre kvalitnú prípravu budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania je prezenčné vzdelávanie nevyhnutné. Dištančné vzdelávanie, aj keď ponúka flexibilitu a technologické inovácie, nedokáže plne nahradiť praktické skúsenosti a interakcie, ktoré sú kľúčové pre



rozvoj pedagogických kompetencií a osobného rastu budúcich učiteľov. Aby bola príprava budúcich učiteľov efektívna a reflektovala aktuálne výzvy v oblasti vzdelávania, je nevyhnutné zachovať praktickú stránku vzdelávania s dôrazom na priame skúsenosti z vyučovacieho procesu.

## LITERATÚRA

Babiaková, S. a kol. (2022). Príprava učiteľa primárneho vzdelávania na profesiu. Banská Bystrica: Belianium, ISBN 978-80-557-2005-0

Boaler, J. (2016). Matematické čítanie. Bratislava: TATRAN, ISBN 978-80-222-0833-8

Burjan, V. (2021). Učiaci sa škola. Bratislava, ISBN 978-80-99995-02-5

Digitálna verzia štátneho vzdelávacieho programu 2023. Dostupné na: <https://vzdelavanie21.sk/digitalny-statny-vzdelavaci-program/>

Hendl, J. (2023). Kvalitatívny výzkum. Praha: Portál, s. r. o., ISBN 978-80-262-1968-2

Homolová, M. (2019) Metóda Whole Brain Teaching v primárnom vzdelávaní. In Duchovičová, J., Hošová, D., Koleňáková, R. Š. (Eds.): Inovatívne trendy v odborových didaktikách. Prepojenie teórie a praxe výučbových stratégií kritického tvorivého myslenia. Nitra: UKF. ISBN 978-80-558-1408-7

Huľová, Z. (2009). **Individualizované edukačné programy**: pre žiakov mladšieho školského veku zo sociálne znevýhodneného prostredia. 1. vyd. Banská Bystrica : Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. ISBN 978-80-8083-868-3

Huľová, Z. (2017). Projektová, problémová, kooperatívna a výskumná koncepcia vzdelávania v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov pre oblasť technického vzdelávania na primárnom stupni školy. 1. vyd. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. ISBN 978-80-557-1275-8.

Inovovaný štátny vzdelávací program pre 1. stupeň ZŠ dostupný na: [https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/svp\\_pv\\_2015.pdf](https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/svp_pv_2015.pdf)

Miklovičová, J., Galádová, A. (2023). *Správa o realizácii medzinárodnej štúdie PISA 2022 a prvé výsledky za SROV*. Dostupné na: [www2.nucem.sk/dl/5715/PISA\\_2022\\_Kratka\\_sprava\\_SVK.pdf](http://www2.nucem.sk/dl/5715/PISA_2022_Kratka_sprava_SVK.pdf)

Rochovská, I. (2012). *Formovanie prírodovednej gramotnosti študentov odboru predškolská a elementárna pedagogika*. Ružomberok: Verbum, ISBN 978-80-8084-859-0.

Slezáková, J. a kol. (2019). *Mateřská škola*. Dostupné na: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=96557&view=16146>

Slezáková, J., Šubrtová, E. (2015). *Matematika všemi smysly aneb Hejného metoda v MŠ*. Dostupné na: [https://www.h-mat.cz/sites/default/files/kestazeni/Brozura\\_Hejneho\\_metoda-web.pdf](https://www.h-mat.cz/sites/default/files/kestazeni/Brozura_Hejneho_metoda-web.pdf)

Šimčíková, E., Tomková, B. 2022. *Analýza výsledkov meraní TIMSS žiakov 4. ročníka základnej školy v kognitívnych oblastiach v matematike*. Dostupné na: [https://emejournal.upol.cz/Issues/Vol4No1/Vol4No1\\_Simcikova-Tomkova.pdf](https://emejournal.upol.cz/Issues/Vol4No1/Vol4No1_Simcikova-Tomkova.pdf)

Hejný, M. a kol. (2021). *Matematika 1. ročník – pracovná učebnica*. Bratislava, ISBN 978-80-89859-13-9

Turek, I. (2010). *Didaktika*. Bratislava, ISBN 978-80-8078-322-8.

Vzdelávacie štandardy pre vzdelávacie oblasti. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/f62/22037.f77e7d.pdf>

Zemanová, R., Králová, M., Kolandová, I., Strnad, V. a Ročák, Š. (2023). *Diferenciace výuky: rozvoj dovedností pedagogické diagnostiky ve výuce matematiky opřený o systematické využití gradovaných úloh z prostředí Hejného metody - baterie gradovaných úloh*. Praha: H-mat, o. p. s. Nová škola, o. p. s.

## KONTAKT:

### **PaedDr. Monika Brozmanová, PhD.**

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, PF UMB BB, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika, e-mail: [monika.brozmanova@umb.sk](mailto:monika.brozmanova@umb.sk)

### **Mgr. Ľubica Bezeková**

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, PF UMB BB, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika, e-mail: [lbezekova@umb.sk](mailto:lbezekova@umb.sk)

# NÁCVIK A EVALVÁCIA STOLOVANIA A STRAVOVANIA U JEDNOTLIVCOV S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Martina MAGOVÁ, SK – Lucia PLAVEC, SK – Barbora KOVÁČOVÁ, SR

## ABSTRAKT

V predkladanom príspevku sa zameriavame na problematiku stravovania u jednotlivcov s poruchou autistického spektra. Popisujeme tu samotný priebeh nácviku stravovania a stolovania u jednotlivcov s poruchou autistického spektra v kontexte senzorických dysfunkcií, ktoré sa u nich veľmi často vyskytujú. V rámci príspevku prezentujeme aj realizovaný experiment, ktorý bol zameraný na nácvik stravovania u jednotlivcov s poruchou autistického spektra.

**Kľúčové slová:** poruchy autistického spektra, nácvik stolovania a stravovania, senzorické dysfunkcie.

## TRAINING AND EVALUATION OF DINING AND EATING IN INDIVIDUALS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

### ABSTRACT

In the present paper, we focus on the issue of diet in individuals with autism spectrum disorder. Here we describe the actual process of food and table training in individuals with autism spectrum disorder in the context of the sensory dysfunctions that are very common in them. We also present an experiment conducted within the paper that focused on the training of eating in individuals with autism spectrum disorder.

**Key words:** autism spectrum disorders, table and meal training, sensory dysfunctions.

### ÚVOD

Stolovanie je súčasťou pracovného vyučovania v každej špeciálnej škole, alebo sa s touto témou môžu deti s poruchou autistického spektra stretnúť v rámci ergoterapeutickej intervencie, kde je súčasťou personálnych ADL (Kováčová, 2014) vo vzťahu k jednotlivcovi s PAS.

Stolovanie je zaradované medzi samozrejme sociálne činnosti, ktoré sú bežne realizované od raného veku. Kováčová (2014) popisuje stolovanie vo vzťahu k dieťaťu s intaktným vývinom. V období troch rokov má byť dieťa kompetentné zvládnuť sedieť za stolom a pomáhať pri konzumácii jedla – používaním lyžice (typické tzv. bagrovanie). V období štyroch až piatich rokov má dieťa zvládnuť jesť lyžicou, vidličkou a začať pri stolovaní používať nôž a svoju aktivitu počas stolovania by malo rozšíriť o pomoc pri stolovaní. Učí sa pomáhať pri obsluhovaní mladších detí (pomáhať prinášať príbory, taniere, odnášať riad). V období šesť rokov má byť dieťa samostatné, pomoc samo ponúka a nemá problém konzumovať jedlo s použitím príboru (ibidem, s. 67).

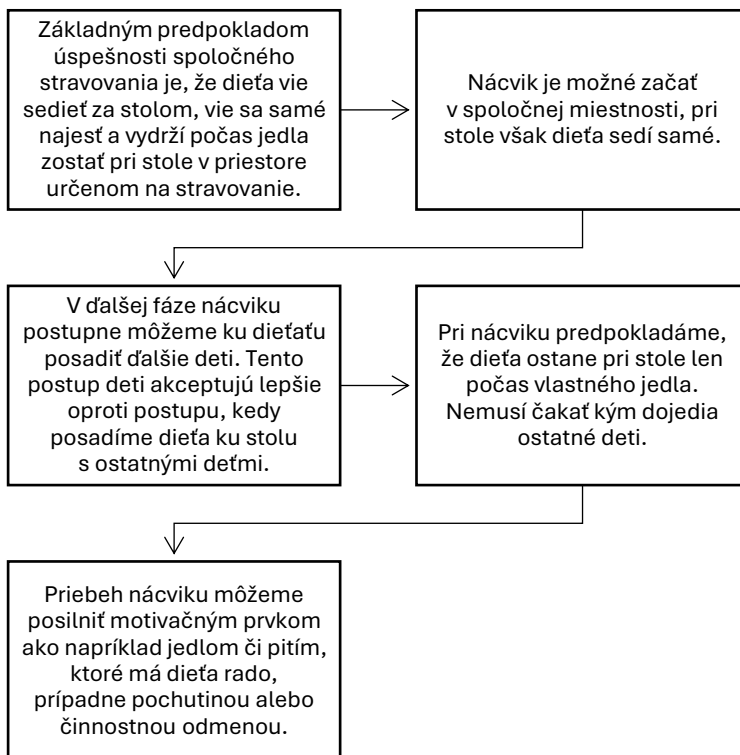
Stolovanie ako sociálna činnosť je príjemnou činnosťou pre všetkých zúčastnených. Jednotlivci s poruchou autistického spektra však nerozumejú sociálnemu rozmeru stolovania a nevedia uspôsobiť svoje správanie tak, aby bolo primerané. Pre množstvo jednotlivcov s poruchou autistického spektra je už samotné jedlo problém. Veľa jednotlivcov s poruchou autistického spektra má obmedzený výber jedla smerom k: farbe, zloženiu, vône, veľkosti či chuti. Taktiež nevedia akceptovať ďalšie osoby pri stole, nedokážu udržať pozornosť pri jedle ani zachovať spoločenské princípy stolovania. Cieľom v oblasti stravovania v materskej škole je spoločné stravovanie. Naučiť dieťa adekvátne sa správať počas stolovania s ostatnými deťmi, tak aby bolo jeho správanie pre okolie prijateľné (Čadilová, Žampachová, 2015). Jacobs (2013) upozorňuje, že ak dieťaťu podáme nové jedlo, ktoré nechce, bude sa správať nevhodne. Ak chceme, aby dieťa s poruchou autistického spektra v rámci nácviku pri jedení pokojne sedelo, je dôležité, aby sme mu podali stravu, ktorú má rado. Množstvo detí s poruchou autistického spektra preferuje určitý typ jedla, ktoré je servírované špeciálnym spôsobom, častokrát na určitom type riadu. Rituály, ktoré si vytvorí ho však obmedzujú a brzdia jeho rozvoj. Keď si dieťa navykne na jeden typ riadu môže nadobudnúť pocit, že je možné jesť a piť len z neho a bude ho vždy vyžadovať (Magová, Hrčová, 2020).

## **1 VÝCHODISKÁ K NÁCVIKU STOLOVANIA A STRAVOVANIA**

Podľa Richmana (2015) je potrebné pred začatím nácviku si uvedomiť, či problém v stravovaní nevyvoláva určitý deficit, napríklad, že dieťa s poruchou autistického spektra neprijíma určité jedlo, lebo nemá vyvinuté žuvacie svaly. Taktiež je potrebné držať sa pravidla, že dieťa musí byť v čase jedla hladné. Dôležité je, aby mimo tohto času nemalo prístup k žiadnemu jedlu a prípadné odmeny dostalo len

v takom množstve, ktoré neovplyvní jeho chuť do jedla. V prípade, ak prebieha v rámci rodiny nácvik napríklad nového jedla, je dôležitá spolupráca s materskou školou a dodržiavanie dohodnutých pravidiel na oboch stranách. Potrebná je aj otvorená komunikácia, ktorá dáva priestor na vyjasnenie si vzniknutých problémov. Aby bol nácvik stravovania úspešný, je nevyhnutné, aby bol prístup rovnaký v domácom prostredí aj v materskej škole. Možnosti nácviku stravovania u dieťaťa s poruchou autistického spektra uvádzame v tabuľkovom spracovaní (bližšie Čadilová, Žampachová (2013).

*Schéma 1 – Postupnosť v nácviku stravovania u dieťaťa s poruchou autistického spektra*



*Zdroj: modif. podľa Čadilová, Žampachová (2013).*

## 2 PEDAGOGICKÝ EXPERIMENT

Novovzniknutá výskumná skupina (N=5) bola do začiatku pedagogického experimentu stravovaná individuálnou formou. Konkrétne to bolo tak, že deti boli v jedálni usadené, kde im pedagóg podával jedlo. Poradie detí prebiehalo podľa:

- času odchodu dieťaťa zo ŠMŠ,
- miery akceptácie dieťaťa s ostatnými deťmi a
- obmedzeniami v prejavoch detí.

Do tohto času neboli deti stravované cielene v skupine zo spoločnej triedy.

*Tabuľka 1 – Charakteristika výskumnej skupiny v rámci pedagogického experimentu*

participant 1	pri príchode do priestorov jedálne si vie zobrať podložku pod tanier, lyžicu a usadiť sa za stôl samostatne, po ukončení stravovania zaniešať a odložiť tanier
participant 2	vie sedieť za stolom a používať lyžicu
participant 3	pri príchode do priestorov jedálne si vie zobrať podložku pod tanier, lyžicu a usadiť sa za stolom samostatne, po ukončení stravovania zaniešať a odložiť tanier
participant 4	nemá žiadne stravovacie zručnosti
participant 5	vie sedieť za stolom a používať lyžicu

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Na základe zistenia jednotlivých limitov u sledovaných participantov boli identifikované tri oblasti limitov, ku ktorým patria: **deficity zmyslového vnímania, čakanie v skupine a problém s prijímaním potravy.**

### **Deficity zmyslového vnímania**

- Na individuálnej úrovni môže dieťa s poruchou autistického spektra nepríjemne vnímať pachy (dokonca môžu vyvolať zvracanie).
- Dieťa s poruchou autistického spektra nevie tieto pocity vyjadriť a reaguje problémovým správaním. Prípadne môže venovať jedlu až nadmernú pozornosť. Dieťa s poruchou autistického spektra neznesú hovorenie viacerých ľudí v miestnosti, alebo ľudské hlasy.

- Niektoré dieťa taktiež nemá rado dotyky v sociálnom kontakte, keď ich nevie predvídať. Toto môže vnímať pri stolovaní napríklad pri chytení za ruku. Môže mu tiež prekážať štruktúra jedla, jeho farba, usporiadanie na tanieri, kombinácia určitých jedál, druh tanier

### **Čakanie v skupine**

- Ideálne po dokončení aktivity môže dieťa hneď odísť, nácvik čakania realizujeme postupne.

### **Problém s prijímaním potravy**

- Na individuálnej úrovni sú potrebné pre dieťa s poruchou autistického spektra stimulačné odmeny.
- Pri nácviku spoločného stravovania *nevyžadovať od detí, aby všetko jedlo úplne dojedli*. Nemali by sme ich nútiť do jedla, čo by mohlo mať zlý efekt na atmosféru celej skupiny.

Počas pedagogického experimentu boli prijaté konkrétne opatrenia, ktoré sa stali neskôr súčasťou pedagogického experimentu:

- Posilnený pedagogický dozor v prvých týždňoch nácviku.
- Zamedzenie vstupu detí do priestorov herne paravánom .
- Individuálny nácvik čakania.
- Individuálny čiastkový nácvik jemnej motoriky.
- Posilnená motivácia – odmena formou telocvične pri splnení požadovaného správania.
- Učenie detí na organizovaný pohyb vo dvojiciach trénovaný vždy počas presunov skupiny.

## **3 VÝSLEDKY Z PEDAGOGICKÉHO EXPERIMENTU**

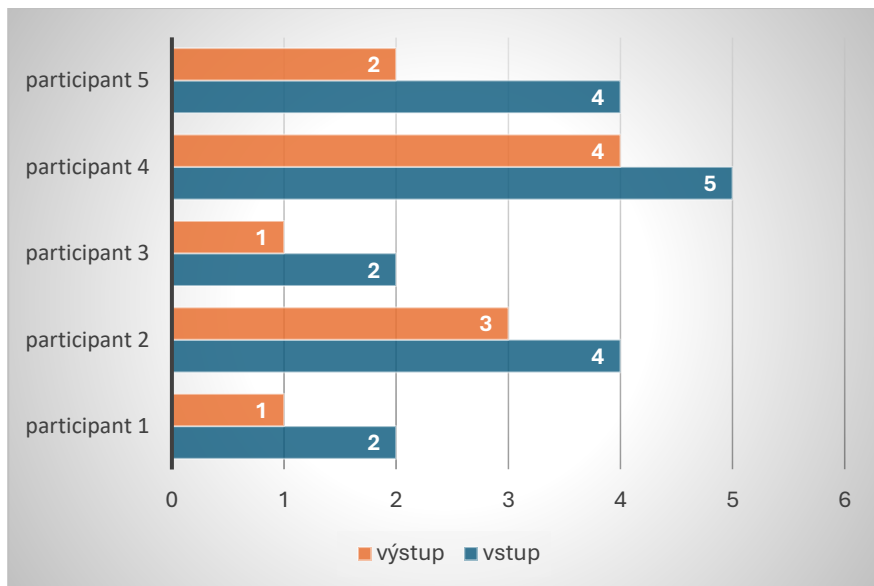
V jednotlivých grafických spracovaniach uvádzame vstupné a výstupné zhodnotenia v rámci stolovania a stravovania. Počas nácviku bolo posudzovaných 5 položiek, kde ku každej uvádzame jednotlivé grafické porovnania.

Na základe pedagogického experimentu boli stanovené dva parciálne ciele:

- Nacvičiť spoločné stravovanie v skupine participantov s poruchou autistického spektra;
- Upevniť zručnosti v skupine participantov s poruchou autistického spektra spojené so stolovaním.

Prvá posudzovacia položka v znení – *Vie si zobrať tanier a lyžicu* – bola hodnotená vo výskumnej vzorke na začiatku a na konci pedagogického experimentu (Graf 1).

Graf 1 – *Vie si zobrať tanier a lyžicu (komparácia vstupných a výstupných hodnôt)*



**Legenda**

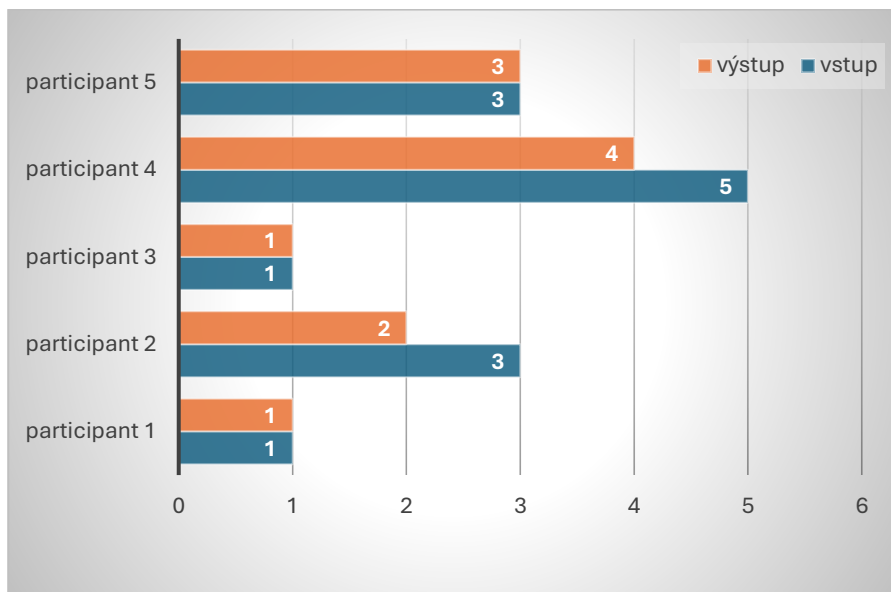
- 1 – činnosť vykonáva samostatne
- 2 – činnosť vykonáva s minimálnou podporou
- 3 – činnosť vykonáva s občasnou podporou
- 4 – činnosť vykonáva s neustálou podporou
- 5 – činnosť nevykonáva
- X – činnosť nie je možné vyhodnotiť

Z grafického spracovania (Graf 1) vyplýva, že dvaja z celkového počtu participantov zvládli na konci pedagogického experimentu samostatne si zobrať lyžicu a tanier.

Druhá posudzovacia položka v znení – *Vie sa samostatne usadiť za stôl* – bola hodnotená vo výskumnej vzorke na začiatku a na konci pedagogického experimentu (Graf 2).



*Graf 2 – Vie sa samostatne usadiť za stôl (komparácia vstupných a výstupných hodnôt)*



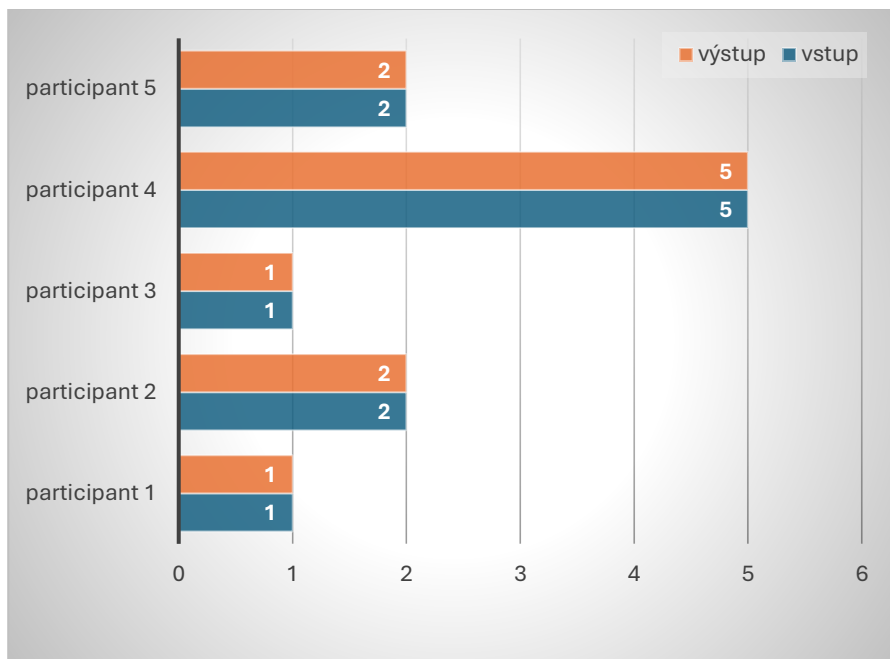
*Legenda*

- 1 – činnosť vykonáva samostatne*
- 2 – činnosť vykonáva s minimálnou podporou*
- 3 – činnosť vykonáva s občasnou podporou*
- 4 – činnosť vykonáva s neustálou podporou*
- 5 – činnosť nevykonáva*
- X – činnosť nie je možné vyhodnotiť*

Z grafického spracovania (Graf 2) vyplýva, že dvaja z celkového počtu participantov zvládli na konci pedagogického experimentu samostatne sa usadiť za stôl.

Tretia posudzovacia položka v znení – *Samostatne používa lyžicu* – bola hodnotená vo výskumnej vzorke na začiatku a na konci pedagogického experimentu (Graf 3).

Graf 3 – *Samostatne používa lyžicu* (komparácia vstupných a výstupných hodnôt)



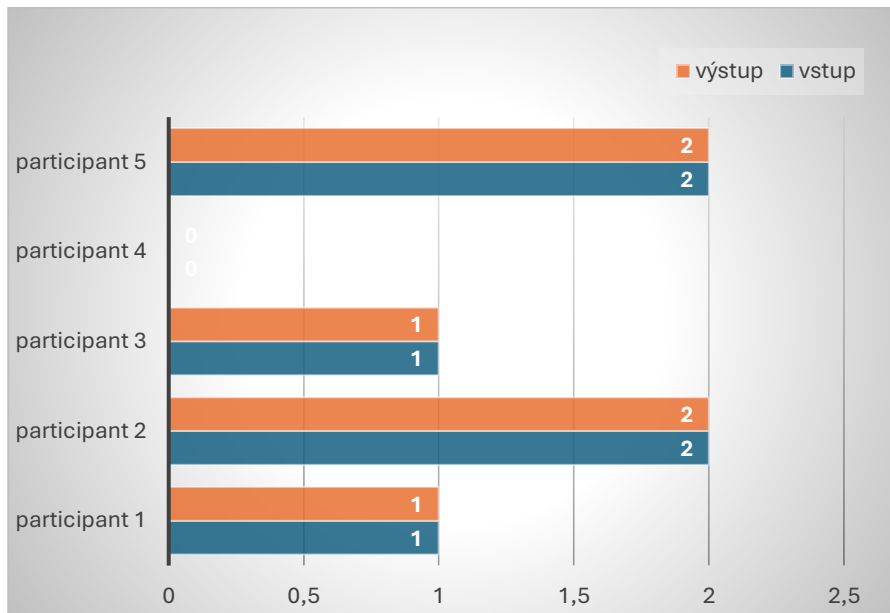
**Legenda**

- 1 – činnosť vykonáva samostatne
- 2 – činnosť vykonáva s minimálnou podporou
- 3 – činnosť vykonáva s občasnou podporou
- 4 – činnosť vykonáva s neustálou podporou
- 5 – činnosť nevykonáva
- X – činnosť nie je možné vyhodnotiť

Z grafického spracovania (Graf 3) vyplýva, že v tejto posudzovanej položke sa vstupné a výstupné výsledky nezmenili.

Štvrtá posudzovacia položka v znení – *Samostatne sa naje* – bola hodnotená vo výskumnej vzorke na začiatku a na konci pedagogického experimentu (Graf 4).

Graf 4 – *Samostatne sa naje* (komparácia vstupných a výstupných hodnôt)



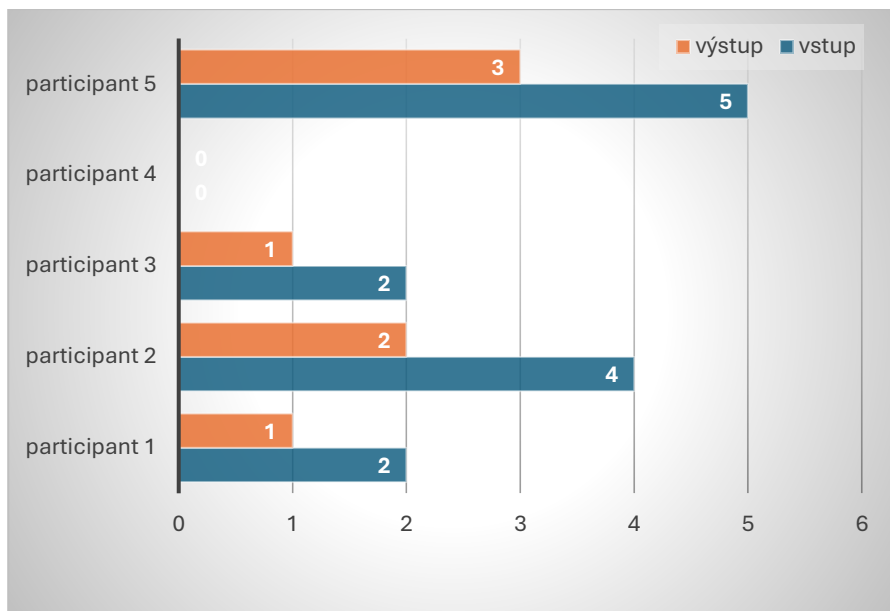
**Legenda**

- 1 – činnosť vykonáva samostatne
- 2 – činnosť vykonáva s minimálnou podporou
- 3 – činnosť vykonáva s občasnou podporou
- 4 – činnosť vykonáva s neustálou podporou
- 5 – činnosť nevykonáva
- X – činnosť nie je možné vyhodnotiť

Z grafického spracovania (Graf 4) vyplýva, že v tejto posudzovanej položke sa vstupné a výstupné výsledky nezmenili.

Piata posudzovacia položka v znení – *Po jedle odloží tanier a lyžicu* – bola hodnotená vo výskumnej vzorke na začiatku a na konci pedagogického experimentu (Graf 5).

*Graf 4 – Po jedle odloží tanier a lyžicu (komparácia vstupných a výstupných hodnôt)*



**Legenda**

- 1 – činnosť vykonáva samostatne
- 2 – činnosť vykonáva s minimálnou podporou
- 3 – činnosť vykonáva s občasnou podporou
- 4 – činnosť vykonáva s neustálou podporou
- 5 – činnosť nevykonáva
- X – činnosť nie je možné vyhodnotiť

Z grafického spracovania (Graf 5) boli potvrdené najvyššie dosiahnuté zmeny u 4 participantov z celkového počtu výskumnej vzorky.

Parciálne ciele v pedagogickom experimente boli splnené nasledovne. Prvý parciálny cieľ v znení: Nacvičiť spoločné stravovanie v skupine - bol splnený čiastočne. Samotná akceptácia detí s poruchou autistického spektra v skupine v rámci stravovania bola podmienená aktuálnym rozpoložením detí a taktiež predchádzajúcimi aktivitami. Druhý parciálny cieľ v znení: Upevniť zručnosti spojené so stolovaním – bol splnený čiastočne. Deti s poruchou autistického spektra nadobudli kompetenciu, že po príchode do jedálne si zoberú k stolu podložku a lyžicu, tanier s jedlom im podá pedagóg, po ukončení jedenia tanier odnesú, čo znamená ukončenie aktivity spojenej s jedlom. Z celkového počtu participantov výskumnej vzorky to nezvládlo jedno dieťa s poruchou autistického spektra.

## **ZÁVER A ODPORÚČANIA**

V rámci aktivít zameraných na nácvik sebaobslužných zručností u detí s poruchou autistického spektra Schopler a kol. (2011) odporúčajú pred samotným nácvikom je poznať každé dieťa na individuálnej úrovni z pohľadu jeho diagnózy, aktuálneho stavu, úrovne schopností sociálnej interakcie, porozumenia a komunikácie. Pre samotné činnosti súvisiace so stolovaním a stravovaním je potrebné orientovať sa u dieťaťa s poruchou autistického spektra na poznanie vývinovej úrovni v oblasti mentálnej, emocionálnej a motorickej (Huľová, 2006). Počas nácviku vyhodnocovať priebeh a podľa potreby pristupovať k procesu flexibilne, predvídateľne a modifikovať aktivity podľa vzniknutých okolností. Z pohľadu organizačného zabezpečenia v kontexte udržania zvolenej stratégie je potrebné informovať o postupoch v skupine všetkých pracovníkov, ktorí prichádzajú s deťmi do kontaktu. Taktiež je dôležité participovať v rámci komunikácie s rodinou a prepojiť nácvik s rodinným prostredím s cieľom generalizácie zručností tak, aby ju deti do budúcnosti dokázali využiť v akomkoľvek prostredí, pri rôznych ľuďoch a v odlišných situáciách.

## LITERATÚRA

Čadilová, V., Žampachová, Z. (2013). Rozvoj sociálních dovedností u dětí s autismem. Praha : Pasparta Publishing. ISBN 978-80-905576-2-8.

Čadilová, V., Žampachová, Z. a kol. (2015). Edukačně – hodnotící profil dítěte s poruchou autistického spektra (do 7 let). Praha, Pasparta. ISBN: 978-80-905993-6-9.

Gašparovych, K. a kol. (2012). Vidieť znamená vedieť. Bratislava: Autistické centrum Andreas. ISBN: 9788097056315.

Huřová, Z. (2006). Individuální edukácia detí mladšieho školského veku = Individuelle Bildung auf der Primarstufe. In: Kvalita vysokoškolské výuky a školního vyučování před novými výzvami : Kompetence - standardy - moduly, Konference an der Masaryk Universität Brno, 4.-6. september 2006. Brno : Masarykova univerzita, 2006, s. 3-4

Jacobs, D., Betts, D. E. (2013). Nácvik sebeobsluhy a sociálních dovedností u dětí s autismem. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0498-5.

Kováčová, B. (2014). Ergoterapia v ranom a predškolskom veku. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 132 s. ISBN 978-80-223-3737-3.

Magová, M., Hřčová, J. (2020). Vybrané kapitoly z porúch autistického spektra I. Ružomberok : Verbum. 119 s. ISBN 978-80-561-0800-0.

Plavec, L. (2023). Nácvik samoobslužných zručností u detí s poruchou autistického spektra v materskej škole. Ružomberok: Katolícka univerzita.

Richman, S. (2015). Výchova dětí s autismem, aplikovaná behaviorálna analýza. Portál: Praha. ISBN 978-80-262-0984-3.

Schopler, E. a kol. (2011). Strategie a metody výuky dětí s autismem a dalšími vývojovými poruchami: příručka pro učitele i rodiče. Praha, Portál. ISBN: 978-80-7367-898-2.

## KONTAKT:

PaedDr. Martina Magová, Ph.D.

Katedra špeciálnej pedagogiky, Pedagogická fakulta Katolícka univerzita v Ružomberku, Hrabovská cesta 1A, Ružomberok, martina.magova@ku.sk

Bc. Lucia Plavec

Súkromná špeciálna materská škola Sposáčik, Š. Furdeka 9060/3, Martin,

[luciaplavec@gmail.com](mailto:luciaplavec@gmail.com)

doc. PaedDr. Barbora Kováčová, PhD. Katedra špeciálnej pedagogiky, Pedagogická fakulta Katolícka univerzita v Ružomberku, Hrabovská cesta 1A, Ružomberok,

[barbora.kovacova@ku.sk](mailto:barbora.kovacova@ku.sk)

# Overovanie vplyvu programu dištančnej výučby na zmenu postojov žiakov k technickému predmetu robotika

Peter TOKOŠ, SK

## ABSTRAKT

V príspevku prezentujeme výskumné zistenia zo sledovania vplyvu navrhovaného programu dištančnej výučby na zmenu postojov žiakov k predmetu robotika. Výskumného šetrenia sa zúčastnilo desať žiakov kontrolnej a desať žiakov experimentálnej skupiny, spolu dvadsať žiakov. Zmeny postojov žiakov sme merali prostredníctvom originálneho postojového dotazníka v pretestoch a posttestoch, ktoré boli súčasťou pedagogického experimentu s cieľom overiť vplyv navrhnutého a vytvoreného programu dištančnej výučby na rozvoj manuálnych zručností žiakov v technickom predmete robotika. Výsledky ukázali, že v postojoch žiakov, po aplikácii programu dištančnej výučby, nastali zmeny v postteste oproti pretestu. Príspevok prezentuje iba jednu časť rozsiahleho kvantitatívno-kvalitatívneho výskumu zameraného na skúmanie trendov a problémov v technickom vzdelávaní v kontexte dištančnej výučby s využitím výskumných metód ako analýza, online dotazníky, postojový dotazník, štruktúrované interview, pedagogický výskum. Výsledky sme vyhodnocovali s využitím nástrojov štatistického balíka SPSS2 a interpretovali pomocou dvojrozmerných tabuliek a grafov. Príspevok je parciálnym výstupom grantovej úlohy VEGA č. 1/0550/22 Súčasný stav, trendy a problémy v technickom vzdelávaní na nižšom a vyššom sekundárnom stupni školy v kontexte dištančného vzdelávania (2022 - 2024).

**Kľúčové slová:** technické vzdelávanie, robotika, dištančné vzdelávanie, postoje.



# **Verification of the influence of the distance learning program on the change of students' attitudes towards the technical subject of robotics**

## **ABSTRACT**

In the article, we present research findings from monitoring the impact of the proposed distance learning program on changing students' attitudes towards the subject of robotics. Ten pupils of the control group and ten pupils of the experimental group took part in the research, twenty pupils in total. We measured the changes in students' attitudes through an original attitude questionnaire in pretests and posttests, which were part of a pedagogical experiment with the aim of verifying the impact of the designed and created distance learning program on the development of students' manual skills in the technical subject of robotics. The results showed that in the students' attitudes, after the application of the distance learning program, there were changes in the posttest compared to the pretest. The paper presents only one part of an extensive quantitative-qualitative research aimed at investigating trends and problems in technical education in the context of distance learning using research methods such as analysis, online questionnaires, attitude questionnaire, structured interview, pedagogical research. We evaluated the results using the tools of the SPSS2 statistical package and interpreted them using two-dimensional tables and graphs. The contribution is a partial output of grant task VEGA no. 1/0550/22 Current status, trends and problems in technical education at the lower and upper secondary level of the school in the context of distance education (2022 - 2024).

**Key words:** technical education, robotics, distance learning, attitudes.

## **ÚVOD**

Stredné odborné školy sú kľúčové pre rozvoj psychomotorických zručností žiakov prostredníctvom technického vzdelávania. Tento typ vzdelávania sa zameriava na praktické a technické aspekty, kladúc dôraz na manuálnu šikovnosť a presnosť. Vďaka technickému vzdelávaniu sa žiaci učia pracovať s rôznymi nástrojmi a materiálmi, čo výrazne prispieva k rozvoju ich psychomotorických schopností. Praktické skúsenosti získané počas cvičení a projektov v rámci technického

vzdelávania rozvíjajú nielen ich schopnosti, ale aj zvyšujú ich schopnosť efektívne používať rôzne nástroje a zariadenia. Technické vzdelávanie na stredných odborných školách je dôležité, pretože žiaci získavajú praktické skúsenosti a vedomosti v oblasti techniky a technológie. Tieto schopnosti im otvárajú dvere k mnohým perspektívnym a dobre plateným pracovným príležitostiam v technických odvetviach. Huľová (2019) uvádza, že technická výchova je zámerný, cieľavedomý a systematický proces, ktorý žiakom umožňuje získavať znalosti o technike a rozvíjať pozitívny postoj k nej. Tento proces vedie žiakov k nadobúdaniu technických zručností a schopnosti efektívne pracovať s technikou v každodennom živote.

V konečnom dôsledku je technické vzdelávanie investíciou do budúcnosti, ktorá poskytuje mladým ľuďom nástroje na úspešné uplatnenie v rýchlo sa meniacom technologickom prostredí. Je to kľúčový faktor pre ich osobný a profesionálny rozvoj, taktiež pre rast a pokrok celej spoločnosti. Na základe uvedeného sme sa rozhodli výskumne zaoberať touto problematikou, konkrétne technickým vzdelávaním v kontexte dištančnej výučby, ktorej súčasťou je i sledovanie zmien v postojoch žiakov pri dištančnej výučbe v predmete robotika.

Výskumu dištančného vzdelávania sa venovalo mnoho domácich i zahraničných odborníkov ako Hašková (2020), Varadyová (2020), Huľová-Tokoš (2021), Ptáčniková (2021), Barnová (2022), Kohútová (2022), Niklová (2022), Sentruk (2020), Lindner (2020), Abuhammand (2020), Bokayev (2021), Davis (2021), Sonnenschein (2021), Klímová (2021) a iní.

Štúdium dištančného vzdelávania pomáha identifikovať spôsoby, technológie a inovácie, ktoré môžu zlepšiť vzdelávací proces. Môže to zahŕňať vytváranie nových softvérových nástrojov, zlepšovanie komunikácie medzi učiteľmi a žiakmi alebo vývoj interaktívnych online materiálov. Porozumenie dištančnému vzdelávaniu umožňuje lepšie prispôbiť vzdelávacie programy potrebám žiakov.

## **1. TECHNICKÉ VZDELÁVANIE V KONTEXTE DIŠTANČNEJ VÝUČBY**

Rozvoj psychomotorických zručností žiakov je jedným z hlavných cieľov technického vzdelávania a to nielen prezenčnou, ale i dištančnou výučbou. Průcha (2000) uvádza, že dištančné vzdelávanie je jedným z aspektov demokratizácie vzdelávania a odráža ekonomickú, sociálnu a technickú úroveň spoločnosti, v ktorej je uplatňované. Medzi jeho hlavné výhody patrí dostupnosť vzdelávania bez ohľadu na miesto a vek, čo umožňuje jednotlivcom vzdelávať sa počas celého života. Naopak, veľkým problémom bolo pri dištančnej výučbe technických

predmetov naplňovanie psychomotorických cieľov. Podľa Peciara (2018) je dôležité u detí a mládeže rozvíjať manuálne a technické zručnosti. Ak by sa tomu nevenovala pozornosť, mohla by sa v mladých ľuďoch vytvoriť psychická bariéra a nechť voči štúdiu technických odborov. To by viedlo k strate motivácie skúmať, vyvíjať a inovovať. Po absolvovaní stredných škôl by žiaci radšej volili jednoduchšie vysokoškolské odbory, aj keď by to mohlo znamenať ťažkosti pri hľadaní uplatnenia na trhu práce.

Vzhľadom na skutočnosť, že pri technickom vzdelávaní sú dominantné psychomotorické ciele, dištančné vzdelávanie nie je možné realizovať plnohodnotne. Príprava takejto vyučovacej hodiny je náročná, učivo sa musí redukovať, prípadne upravovať len do teoretickej roviny, čo je pri takýchto predmetoch nežiadúce. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že počas dištančného vzdelávania prevládajú nevýhody nad výhodami. Zmena vyučovania z prezenčného na dištančné môže, za určitých okolností, ovplyvniť postoj žiakov k vyučovaniu technických predmetov. Niektorí by mohli pociťovať frustráciu alebo zníženú motiváciu kvôli nedostatku praxe a interakcie s reálnymi technickými zariadeniami. Naopak, tieto výzvy môžu tiež viesť k prispôsobeniu sa a rozvoju nových postojov.

Z tohto dôvodu je nevyhnutné venovať sa nielen technickej stránke dištančného vzdelávania, ale aj postojom a psychologickéj stránke tejto problematiky. Budovanie si pozitívnych postojov k dištančnému vzdelávaniu môže mať významný vplyv na úspech žiakov v technických predmetoch. Keď sa žiaci cítia podporovaní a motivovaní, môžu prekonať výzvy a aktívne sa angažovať vo svojom učení, čo môže viesť k pozitívnym výsledkom a úspešnému dokončeniu kurzu alebo programu.

## **2. VÝSKUMNÝ PROBLÉM A CIELE SKÚMANIA**

Vychádzajúc z informácií a teoretických východísk k skúmanej problematike a domáciach i zahraničných výskumov sme formulovali výskumný problém: *aké trendy a problémy zistíme v oblasti technického vzdelávania v čase dištančnej výučby a aký vplyv bude mať program TechnoMind na kvalitu zručností v technickom vzdelávaní počas dištančnej výučby.*

Z výskumného problému sme formulovali ciele výskumu. Hlavným cieľom výskumu bolo zistiť, aký vplyv bude mať program TechnoMind na zmenu zručností a postojov žiakov počas dištančnej výučby. Z hlavného cieľa vyplynuli štyri čiastkové ciele. V tomto príspevku prezentujeme výsledky vzťahujúce sa k cieľu C<sub>4</sub>,

ktorý bol zameraný na sledovanie vplyvu navrhovaného programu dištančnej výučby na zmenu postojov žiakov k predmetu robotika.

### 3. HYPOTÉZY A METÓDY SKÚMANIA

Pre cieľ C<sub>4</sub> sme formulovali hypotézy, nakoľko je tento cieľ zameraný na experimentálne overovanie navrhnutého a vytvoreného programu TechnoMind pre dištančnú výučbu. V súvislosti so sledovaním zmeny postojov žiakov sme formulovali hypotézu H<sub>2</sub> *Predpokladáme, že počas dištančnej výučby sa zmenia postoje žiakov k výučbe robotiky. Pri identifikácii premenných v hypotéze sme stanovili nezávisle premennú: navrhovaný program TechnoMind pre dištančné vzdelávanie a závisle premennú: postoje žiakov k dištančnému vzdelávaniu v predmete robotika.*

Na skúmanie postojov žiakov sme zvolili metódu originálneho postojového dotazníka s tridsiatimi položkami, ktorý sme zostavili v spolupráci so školským psychológom. Sledovali sme, ako a či sa zmenia vzťahy žiakov v experimentálnej skupine k dištančnej výučbe robotiky. Originálny dotazník bol súčasťou pretestu a posttestu v experimentálnom overovaní. Vzťahy sme zisťovali cez postoje vo všetkých troch zložkách osobnosti žiaka: kognitívnej, socioafektívnej a konatívnej v desiatich oblastiach, ako praktická aplikácia robotiky, bezpečnosť pri práci s robotmi, hydraulické pohony, robotické stavebnice a materiály, konštruovanie robotov, vyučovanie robotiky, formy práce na hodinách robotiky, konštruovanie robotov z hľadiska náročnosti, tvorivosť a motivácia.

Na analýzu dát z experimentálneho overovania sme použili metódu analýzy výskumných zistení. Pri testovaní rozdielov hodnôt medzi pretestami a posttestami sme použili neparametrický štatistický Wilcoxonov test (Tomšík, 2017). Interpretáčne metódy sme použili pri prezentovaní výsledkov výskumných zistení, ktoré sme interpretovali prostredníctvom prehľadných dvojrozmerných tabuliek a grafov.

### 4. INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV POSTOJOVÉHO DOTAZNÍKA

Pre porovnanie výsledkov medzi pretestami a posttestami v experimentálnej skupine sme použili neparametrický štatistický Wilcoxonov test, ktorého výsledky uvádzame v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Výsledky Wilcoxonovho testu postojového dotazníka v experimentálnej skupine medzi pretestom a posttestom

Oblasť merania postojov	Praktická aplikácia robotiky	PL1	Viem, že robotika je perspektívna oblasť s mnohými možnosťami využitia v priemysle.	0,075
		PL2	K robotike mám pozitívny vzťah.	0,407
		PL3	Prakticky navrhujem, programujem a riadim robotické výrobky.	0,356
	Bezpečnosť pri práci s robotmi	PL4	Poznám rizika spojené s prácou s robotmi a zvládam ich minimalizovať.	0,021
		PL5	Uvedomujem si, že bezpečnosť pri práci s robotmi by mala byť vždy na prvom mieste.	0,159
		PL6	Dodržiavam všetky bezpečnostné pokyny pri práci s robotmi.	0,284
	Hydraulické pohony	PL7	Viem, že hydraulické pohony sú účinným spôsobom prenosu sily v robotických systémoch.	0,079
		PL8	Rád/a pracujem s hydraulickými pohonmi a zariadeniami.	0,038
		PL9	Hydraulické pohony navrhujem a montujem často.	0,021
	Robotické stavebnice a materiály	PL1 0	Viem, že robotické stavebnice sú skvelým spôsobom, ako sa môžem oboznámiť s problematikou robotiky.	0,079
		PL1 1	Mám rád/a prácu s rôznymi robotickými stavebnicami a materiálmi.	0,468
		PL1 2	Konštruujem a vyrábam vlastné robotické výrobky pomocou rôznych materiálov.	0,407
	Konštruovanie robotov	PL1 3	Poznám výkresovú dokumentáciu a viem na základe plánov, návodov a tutoriálov nájsť princíp usporiadania jednotlivých súčiastok pri výstavbe rôznych robotických výrobkov.	0,014
		PL1 4	Rád/a niečo montujem a demontujem.	0,124
		PL1 5	S rôznymi súčiastkami pracujem veľmi často, často niečo staviam a konštruujem.	0,217
	Vyučovanie robotiky	PL1 6	Dokážem vysvetliť princíp fungovania hydrauliky a hydraulického pohonu, jeho výhody a nevýhody pri ovládaní jednotlivých častí robotických zariadení.	0,044
		PL1 7	Mám radosť z hodín robotiky a zaujíma ma to, čo sa učíme.	0,342

Exact Sig. p - hodnoty

	PL1 8	Na hodinách robotiky sa často učím o rôznych robotických výrobkoch, o princípe ich fungovania, využití v praxi a snažím sa o samostatné štúdium tejto oblasti.	0,425
Formy práce na hodinách robotiky	PL1 9	Som presvedčený, že projektovým vyučovaním aj pri práci v skupinách sa viac naučím ako pri samostatnej práci.	0,468
	PL2 0	Veľmi rád pracujem v laboratóriu.	0,560
	PL2 1	Často pracujem, montujem, demontujem spolu so spolužiakmi v tíme.	0,501
Konštruovanie robotov z hľadiska náročnosti	PL2 2	Viem, že len kvalitné teoretické základy sú dobrým východiskom pri konštruovaní náročnejších robotických výrobkov.	0,183
	PL2 3	Mám pocit, že konštruovanie zložitejších robotických výrobkov ma veľmi baví a robím to rád.	0,194
	PL2 4	Často využívam svoju kreativitu na riešenie problémov pri konštruovaní náročných robotických výrobkov.	0,096
Tvorivosť	PL2 5	Som presvedčený, že vlastné nápady a kreatívne riešenia sú dôležité pri konštruovaní robota.	0,145
	PL2 6	Cítim sa motivovaný/á experimentovať s rôznymi materiálmi a technikami pri výrobe robota.	0,018
	PL2 7	Dokážem sa prispôsobiť nečakaným situáciám a riešiť problémy, ktoré pri výstavbe robota vzniknú.	0,350
Motivácia	PL2 8	Som presvedčený, že úspech pri výstavbe robota zvýši moju motiváciu pracovať na ďalších projektoch.	0,232
	PL2 9	Považujem prácu s robotickými stavebnicami za zábavu, čo mi pomáha udržiavať si motiváciu a záujem.	0,402
	PL3 0	Často sa venujem práci na konštrukcii a stavbe rôznych súčiastok a zariadení. Toto ma motivuje k tomu, aby som aktívne pracoval na rozvoji svojich konštrukčných a stavebných schopností.	0,367
sumárna p-hodnota			0,063

Legenda: PL – položka postojeového dotazníka, červená farba – štatisticky významná zmena oproti pretestu

Pri interpretácii výsledkov sme si pomohli deskriptívnymi charakteristikami, ktoré uvádzame v tabuľke 2. Priemerné hodnoty bodov dosahovaných v jednotlivých

položkách postojového dotazníka žiakmi experimentálnej skupiny v pretestoch a posttestoch znázorňuje graf 1.

Tabuľka 2 Deskriptívne charakteristiky postojového dotazníka experimentálnej skupiny v preteste a postteste

Deskriptívne charakteristiky		Mean		Std. Deviation		Min		Max	
		Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test
PL1	Viem, že robotika je perspektívna oblasť s mnohými možnosťami využitia v priemysle.	8,10	8,80	1,197	1,317	6	6	10	10
PL2	K robotike mám pozitívny vzťah.	7,90	7,50	1,663	1,434	5	5	10	10
PL3	Prakticky navrhujem, programujem a riadim robotické výrobky.	5,00	5,20	2,789	3,011	1	1	10	9
PL4	Poznám rizika spojené s prácou s robotmi a zvládam ich minimalizovať.	6,60	8,70	2,413	1,337	1	7	10	10
PL5	Uvedomujem si, že bezpečnosť pri práci s robotmi by mala byť vždy na prvom mieste.	8,80	9,30	1,398	0,823	6	8	10	10
PL6	Dodržiavam všetky bezpečnostné pokyny pri práci s robotmi.	7,70	7,30	2,263	1,767	4	4	10	10
PL7	Viem, že hydraulické pohony sú účinným spôsobom prenosu sily v robotických systémoch.	7,90	8,70	1,524	1,252	5	7	10	10
PL8	Rád/a pracujem s hydraulickými pohonmi a zariadeniami.	6,30	7,50	2,263	1,716	1	5	9	10
PL9	Hydraulické pohony navrhujem a montujem často.	1,90	3,00	1,197	1,826	1	1	4	6
PL10	Viem, že robotické stavebnice sú skvelým spôsobom, ako sa môžem oboznámiť s	9,00	8,30	0,943	1,337	8	7	10	10

	problematikou robotiky.								
PL11	Mám rád/a prácu s rôznymi robotickými stavebnicami a materiálmi.	8,30	8,20	1,889	2,044	4	4	10	10
PL12	Konstruujem a vyrábam vlastné robotické výrobky pomocou rôznych materiálov.	5,00	4,70	2,309	2,312	1	1	9	7
PL13	Poznám výkresovú dokumentáciu a viem na základne plánov, návodov a tutoriálov nájsť princíp usporiadania jednotlivých súčiastok pri výstavbe rôznych robotických výrobkov.	6,60	8,20	2,989	1,989	1	4	10	10
PL14	Rád/a niečo montujem a demontujem.	7,60	8,30	2,757	2,058	2	5	10	10
PL15	S rôznymi súčiastkami pracujem veľmi často, často niečo staviam a konštruujem.	5,20	5,80	2,658	3,190	1	2	9	10
PL16	Dokážem vysvetliť princíp fungovania hydrauliky a hydraulického pohonu, jeho výhody a nevýhody pri ovládaní jednotlivých častí robotických zariadení.	5,00	7,10	2,625	2,132	1	4	9	10
PL17	Mám radosť z hodín robotiky a zaujíma ma to, čo sa učíme.	7,40	7,00	2,366	2,667	3	1	10	10
PL18	Na hodinách robotiky sa často učím o rôznych robotických výrobkoch, o princípe ich fungovania, využití v praxi a snažím sa o samostatné štúdium tejto oblasti.	4,90	4,50	3,213	3,629	1	1	9	10
PL19	Som presvedčený, že projektovým vyučovaním aj pri práci v skupinách sa viac naučím ako pri samostatnej	6,40	6,90	3,373	2,234	1	3	10	10

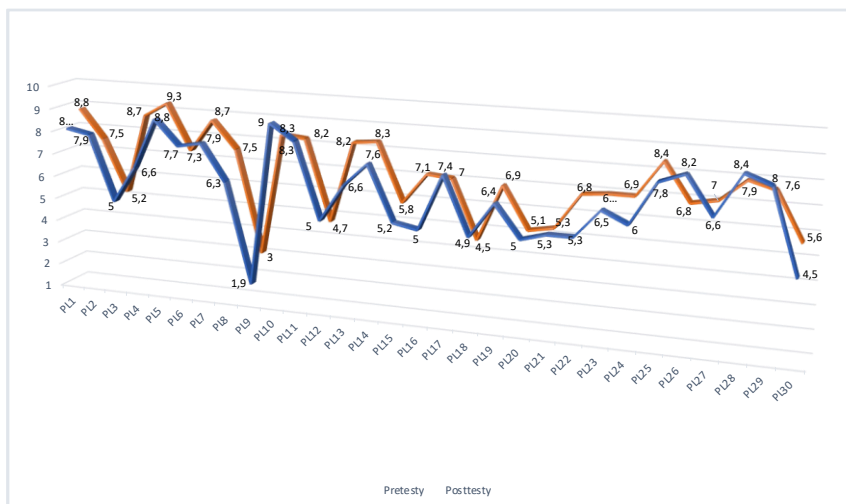


	práci.								
PL20	Veľmi rád pracujem v laboratóriu.	5,00	5,10	1,633	3,178	2	1	8	10
PL21	Často pracujem, montujem, demontujem spolu so spolužiakmi v tíme.	5,30	5,30	2,946	3,057	1	1	10	10
PL22	Viem, že len kvalitné teoretické základy sú dobrým východiskom pri konštruovaní náročnejších robotických výrobkov.	5,30	6,80	2,791	2,440	1	3	9	10
PL23	Mám pocit, že konštruovanie zložitejších robotických výrobkov ma veľmi baví a robím to rád.	6,50	6,90	2,759	2,470	2	2	10	10
PL24	Často využívam svoju kreativitu na riešenie problémov pri konštruovaní náročných robotických výrobkov.	6,00	6,90	3,091	2,132	1	4	10	10
PL25	Som presvedčený, že vlastné nápady a kreatívne riešenia sú dôležité pri konštruovaní robota.	7,80	8,40	1,549	1,506	5	5	10	10
PL26	Cítim sa motivovaný/á experimentovať s rôznymi materiálmi a technikami pri výrobe robota.	8,20	6,80	2,201	2,150	4	3	10	10
PL27	Dokážem sa prispôbiť nečakaným situáciám a riešiť problémy, ktoré pri výstavbe robota vzniknú.	6,60	7,00	2,989	1,886	2	3	10	10
PL28	Som presvedčený, že úspech pri výstavbe robota zvýši moju motiváciu pracovať na ďalších projektoch.	8,40	7,90	2,221	2,885	4	1	10	10

PL29	Považujem prácu s robotickými stavebnicami za zábavu, čo mi pomáha udržiavať si motiváciu a záujem.	8,00	7,60	1,155	1,265	7	5	10	10
PL30	Často sa venujem práci na konštrukcii a stavbe rôznych súčiastok a zariadení. Toto ma motivuje k tomu, aby som aktívne pracoval na rozvoji svojich konštrukčných a stavebných schopností.	4,50	5,60	2,877	3,239	1	1	9	10

Legenda: Mean – priemerná hodnota, Std. Deviation – štandardná odchýlka, MIN – minimálna hodnota, MAX – maximálna hodnota, **červená farba** – zhoršenie výsledkov, **zelená farba** – zlepšenie výsledkov, PL – položka postojového dotazníka

Graf 1 Priemerné hodnoty bodov dosahovaných v jednotlivých položkách postojového dotazníka žiakmi experimentálnej skupiny v pretestoch a posttestoch



Legenda: PL1 až PL30 – položky postojového dotazníka

Na základe celkového výsledku p-hodnoty Wilcoxonovho testu je možné tvrdiť, že existujú signifikantné rozdiely medzi pretestami a posttestami v postojoch žiakov v experimentálnej skupine na hladine významnosti  $\alpha = 0,1$ . Z 30 položiek postojuvého dotazníka bolo zistených 10 štatisticky významných rozdielov: 6 v kognitívnej, 2 v socioafektívnej a 2 v konatívnej časti osobnosti žiakov. Tieto zmeny sú zobrazené v tabuľke 1 vyznačené červenou farbou.

V položkách [PL1 – PL3] sme zisťovali vzťah žiakov k oblasti praktickej aplikácie robotiky. Zo všetkých troch zložiek postoja sme v posttestoch zistili pozitívnejšie hodnoty v kognitívnej [Viem, že robotika je perspektívna oblasť s mnohými možnosťami využitia v priemysle, AM 8,80] a konatívnej zložke [Prakticky navrhujem, programujem a riadim robotické výrobky, AM 5,20]. Negatívnejšie hodnoty sme zaznamenali v socioafektívnej zložke postoja. V posttestoch sa žiakom zhoršil pozitívny vzťah k robotike [AM 7,50]. I napriek tomu, že toto zhoršenie oproti pretestom nie je štatisticky významné, je potrebné mu venovať pozornosť.

Položky [PL4 – PL6] boli zamerané na zisťovanie vzťahu žiakov k bezpečnosti pri práci s robotmi. K zlepšeniu došlo v kognitívnej zložke [Poznám riziká spojené s prácou s robotmi a zvládam ich minimalizovať, AM 8,70] a v socioafektívnej zložke [Uvedomujem si, že bezpečnosť pri práci s robotmi by mala byť vždy na prvom mieste, AM 9,30]. K zhoršeniu došlo v konatívnej zložke [Dodržiavam všetky bezpečnostné pokyny pri práci s robotmi, AM 7,30].

V položkách [PL7 – PL9] sme zisťovali vzťah žiakov k oblasti hydraulických pohonov. Štatisticky významné pozitívne hodnoty sme v posttestoch zistili vo všetkých troch zložkách osobnosti, a to v kognitívnej [Viem, že hydraulické pohony sú účinným spôsobom prenosu sily v robotických systémoch, AM 8,70], socioafektívnej [Rád/a pracujem s hydraulickými pohonmi a zariadeniami, AM 7,50] a konatívnej [Hydraulické pohony navrhujem a montujem často, AM 3,00].

Položky [PL10 – PL12] boli skonštruované za účelom zisťovania vzťahov žiakov k robotickým stavebniciam a materiálom. Žiakom sa v posttestoch zhoršili vzťahy k tejto oblasti, a to v zložke kognitívnej [Viem, že robotické stavebnice sú skvelým spôsobom, ako sa môžem oboznámiť s problematikou robotiky, AM 8,30], socioafektívnej [Mám rád/a prácu s rôznymi robotickými stavebnicami a materiálmi, AM 8,20] i konatívnej [Konštruujem a vyrábam vlastné robotické výrobky pomocou rôznych materiálov, AM 4,70].

V položkách [PL13 – PL15] sme zisťovali, aký vzťah majú žiaci ku konštruovaniu robotov. Zistenia poukazujú na zlepšenia vzťahov žiakov v posttestoch vo všetkých troch zložkách, a to v kognitívnej [Poznám výkresovú dokumentáciu a viem na

základne plánov, návodov a tutoriálov nájst' princíp usporiadania jednotlivých súčiastok pri výstavbe rôznych robotických výrobkov, AM 8,20], socioafektívnej [Rád/a niečo montujem a demontujem, AM 8,30] i konatívnej [S rôznymi súčiastkami pracujem veľmi často, často niečo staviam a konštruujem, AM 5,80].

Položky [PL16 – PL18] zisťovali postoje žiakov k vyučovaniu robotiky. V kognitívnej zložke [Dokážem vysvetliť princíp fungovania hydrauliky a hydraulického pohonu, jeho výhody a nevýhody pri ovládaní jednotlivých častí robotických zariadení, AM 7,10] osobnosti sme zaznamenali v posttestoch výrazne pozitívne hodnoty. Negatívne hodnoty sme zistili v socioafektívnej zložke [Mám radosť z hodín robotiky a zaujíma ma to, čo sa učíme, AM 7,00] a v konatívnej zložke [Na hodinách robotiky sa často učím o rôznych robotických výrobkoch, o princípe ich fungovania, využití v praxi a snažím sa o samostatné štúdium tejto oblasti, AM 4,50].

Položky [PL19 – PL21] boli skonštruované za účelom zisťovania vzťahov žiakov k formám práce na hodinách robotiky. Zistenia poukazujú na jednoznačne pozitívne hodnoty vo všetkých troch zložkách osobnosti, a to v zložke kognitívnej [Som presvedčený, že projektovým vyučovaním aj pri práci v skupinách sa viac naučím ako pri samostatnej práci, AM 6,90], socioafektívnej [Veľmi rád pracujem v laboratóriu, AM 5,10] i konatívnej [Často pracujem, montujem, demontujem spolu so spolužiakmi v tíme, AM 5,30].

Aj v položkách [PL22 - PL24], v ktorých sme zisťovali postoje žiakov ku konštruovaniu robotov z hľadiska ich náročnosti sme zistili pozitívne hodnoty vo všetkých troch zložkách osobnosti, a to v zložke kognitívnej [Viem, že len kvalitné teoretické základy sú dobrým východiskom pri konštruovaní náročnejších robotických výrobkov, AM 6,80], socioafektívnej [Mám pocit, že konštruovanie zložitejších robotických výrobkov ma veľmi baví a robím to rád, AM 6,90] i konatívnej [Často využívam svoju kreativitu na riešenie problémov pri konštruovaní náročných robotických výrobkov, AM 6,90].

V položkách [PL25 – PL27] sme zisťovali postoj žiakov ku tvorivosti. Zistenia poukazujú na jednoznačné zlepšenia vzťahov ku tvorivosti v zložke kognitívnej [Som presvedčený, že vlastné nápady a kreatívne riešenia sú dôležité pri konštruovaní robota, AM 8,40] a zložke konatívnej [Dokážem sa prispôbiť nečakaným situáciám a riešiť problémy, ktoré pri výstavbe robota vzniknú, AM 7,00]. V socioafektívnej zložke [Cítim sa motivovaný/á experimentovať s rôznymi materiálmi a technikami pri výrobe robota, AM 6,80] sme v posttestoch zistili negatívne hodnoty.

Položky [PL28 – PL30] zisťovali postoje žiakov k motivácii. V kognitívnej zložke [Som presvedčený, že úspech pri výstavbe robota zvýši moju motiváciu pracovať na ďalších projektoch, AM 7,90] a v zložke socioafektívnej [Považujem prácu s robotickými stavebnicami za zábavu, čo mi pomáha udržiavať si motiváciu a záujem, AM 7,60] sme zistili zhoršenie vzťahov žiakov. V zložke konatívnej [Často sa venujem práci na konštrukcii a stavbe rôznych súčiastok a zariadení. Toto ma motivuje k tomu, aby som aktívne pracoval na rozvoji svojich konštrukčných a stavebných schopností, AM 5,60] sa vzťahy žiakov v posttestoch mierne zlepšili.

## 5. DISKUSIA

Predpoklad, ktorý sme formulovali v hypotéze H<sub>2</sub>: *predpokladáme, že počas dištančnej výučby sa zmenia postoje žiakov k výučbe robotiky* sa potvrdil.

Na základe štatistického spracovania a vyhodnotenia údajov z experimentálneho overovania (uvádzame v tabuľke 2) sme zistili, že z tridsiatich položiek postojového dotazníka sa v posttestoch zlepšili postoje žiakov experimentálnej skupiny v dvadsiatich prípadoch. Z týchto zlepšení bolo štatisticky významných osem. V zvyšných dvanástich prípadoch, kde bolo zaznamenané zlepšenie, boli tieto zmeny z hľadiska štatistiky menej významné. Zhoršenie postojov sme identifikovali pri desiatich položkách, pričom len pri dvoch z nich boli tieto zhoršenia štatisticky významné, a pri ôsmich položkách boli zmeny z hľadiska štatistiky menej významné.

Žiaci pracujúci na projekte s robotikou sa počas dištančného vzdelávania stretli s niekoľkými výzvami. Niektorí z nich boli sklamaní z obmedzených materiálov dostupných doma oproti školským stavebniciam. Táto nezhoda medzi očakávaním a realitou mohla spôsobiť negatívne pocity voči projektu. Chýbajúca interakcia s učiteľom a spolužiakmi mohla tiež ovplyvniť ich motiváciu a sociálne pohodlie. Práca s alternatívnymi materiálmi prinášala technické problémy, čo mohlo viesť k frustrácii. Nedostatok podpory doma mohol znamenať aj menej dôrazu na bezpečnosť pri práci. Celkovo, oddelenie od fyzickej interakcie a technických zdrojov mohlo negatívne ovplyvniť ich vzťah k projektu. Je dôležité zohľadniť, že dištančné vzdelávanie môže ovplyvniť motiváciu žiakov rôznymi spôsobmi, vrátane nedostatku sociálnej interakcie a technických problémov.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že program dištančnej výučby nebol priamo zodpovedný za negatívne zmeny v postojoch žiakov k výučbe robotiky. Skôr dištančné vzdelávanie bolo kľúčovým faktorom, ktorý ovplyvnil ich vnímanie. Žiaci

sa stretli s rôznymi ťažkosťami, ako napríklad nedostatkom prístupu k štandardným robotickým stavebniciam, osobnej izolácie a nedostatkom interakcie so spolužiakmi a učiteľom. Taktiež im chýbala okamžitá spätná väzba a podpora. Dôležité je si uvedomiť, že nie všetci žiaci zažívajú rovnaké ťažkosti a ich skúsenosti s dištančným vzdelávaním sa môžu líšiť podľa individuálnych faktorov a prostredia.

## ZÁVER

Dištančné vzdelávanie v technickom vzdelávaní na stredných odborných školách prinieslo rad výziev, najmä v rozvoji psychomotorických zručností žiakov. Naša práca jasne poukázala na obmedzenia a nedostatky dištančného vzdelávania v technických predmetoch, najmä v oblasti robotiky. Dosiahnutie psychomotorických cieľov, najmä prostredníctvom praktických cvičení a odborného výcviku, bolo náročné. Učitelia aj žiaci sa stretávali s poklesom motivácie a výzvami vyplývajúcimi z nedostatku fyzickej interakcie. Naše zistenia zdôraznili dôležitosť osobnej interakcie a podpory v technickom vzdelávaní. Na základe týchto poznatkov odporúčame ďalšie skúmanie a vývoj inovatívnych prístupov k dištančnému vzdelávaniu v technických predmetoch, so zameraním na praktické cvičenia a psychomotorický rozvoj žiakov.

*Príspevok je parciálnym výstupom grantovej úlohy VEGA č. 1/0550/22 Súčasný stav, trendy a problémy v technickom vzdelávaní na nižšom a vyššom sekundárnom stupni školy v kontexte dištančného vzdelávania (2022 - 2024).*

## LITERATÚRA

ABUHAMMAD, S. 2020. Barriers to distance learning during the COVID-19 outbreak: A qualitative review from parents' perspective. In Heliyon, 6(11), e05482. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.05482>.

BARNOVÁ, S. – PETRÍKOVÁ, D. – BRUNOVSKÝ, S. 2022. Skúsenosti žiakov stredných škôl s interaktívnym online vyučovaním počas prvých dvoch vln pandémie COVID-19. In Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae Universitatis Catholica Ružomberok. 2022, (roč. 21), číslo 5. Ružomberok: Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity, ISSN 1336-2232, s.189-197.

BOKAYEV, B. et al. 2021. Distance learning in Kazakhstan: estimating parents' satisfaction of educational quality during the coronavirus. In Technology,

Pedagogy and Education, 2021, 1 30:1, 27-39s. DOI: 10.1080/1475939X.2020.1865192.

DAVIS, C. R., et al. 2021. Distance learning and parental mental health during COVID-19. In Educational Researcher 50.1, 2021, 61-64s. DOI: 10.3102/0013189X20978806.

HAŠKOVÁ, A. – HAVETTOVÁ, R. – VOGELOVÁ, Z. 2020. Fungovanie edukačného prostredia základných a stredných škôl v pandemických podmienkach: skúsenosti zo Slovenska. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická. 2020. ISSN 2571-2519. Dostupné na: <http://itev.olympiadatechniky.cz/journal-itev-2020.pdf>.

HUĽOVÁ, Z. 2019. Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy v historickom a medzinárodnom kontexte. I. Ružomberok: PF KU v Ružomberku, Vydavateľstvo VERBUM, 2019, 1. vyd. 9,5 AH, ISBN 978-80-561-0686-0.

HUĽOVÁ, Z. - TOKOŠ, P. 2021. Technické vzdelávanie v kontexte dištančnej výučby. TVV, 14(1), 35-44. DOI: 10.5507/tvv.2021.005.

KLÍMOVÁ, M. – KNITL, 2021. M. Žáci z odborných učilišť mají kvůli koronaviru skluz v praktické výuce. Skeptičtí jsou učitelé i rodiče. In <https://www.irozhlas.cz/>. [Online]. 2021 [Cit. 2024-01-02]. Dostupné na: [https://www.irozhlas.cz/zpravodomov/odborne-skoly-uciliste-distancni-vyuka-prakticke-vyucovani-praxe\\_2102020908\\_tzr](https://www.irozhlas.cz/zpravodomov/odborne-skoly-uciliste-distancni-vyuka-prakticke-vyucovani-praxe_2102020908_tzr).

KOHÚTOVÁ, K. 2022. Úroveň syndrómu vyhorenia a pohľad učiteľov na distančné vzdelávanie počas pandémie Covid-19 na Slovensku. In Pedagogika, roč. 72, č. 3, 2022, s. 391–414. ISSN 2336-2189. Dostupné na: <https://ojs.cuni.cz/pedagogika/article/view/2052>.

LINDNER, J. - CLEMONS, C. - THORON, A. - LINDNER, N. 2020. Remote instruction and distance education: A response to COVID-19. In Advancements in Agricultural development, 2020. 1(2), 53-64s. DOI: 10.37433/aad.v1i2.39.

NIKLOVÁ, M. - ŠIMŠÍKOVÁ, A. 2022. Vybrané dopady pandémie na vzdelávanie a žiakov v podmienkach slovenských škôl. In Školská a profesijná orientácia, 2022, s59. ISBN 978-83-66794-61-0. Dostupné na: [https://wsb.edu.pl/files/pages/1535/orientacja\\_zawodowa\\_wersja\\_sl\\_interaktywne.pdf#page=59](https://wsb.edu.pl/files/pages/1535/orientacja_zawodowa_wersja_sl_interaktywne.pdf#page=59).

PECIAR, M. 2018. Technické vzdelávanie má mimoriadny význam pre hospodárstvo. In <https://vedanadosah.cvtisr.sk/> [Online]. 2021. Dostupné na: <https://vedanadosah.cvtisr.sk/technika/prof-marian-peciar-technicke-vzdelavanie-ma-mimoriadny-vyznam-pre-hospodarstvo>.

PRŮCHA, J. - MÍKA, J. 2000. Dištanční studium v otázkách. Praha: NCDV, 2000. 5 s. ISBN 80-86302-16-4.

PTÁČNÍKOVÁ, L. – RÁČZ, R. 2021. Prežívanie stresu z perspektívy učiteľov v čase pandémie a dištančného vzdelávania. Ružomberok: KU Verbum, 2021. In *Studia scientifica facultatis paedagogicae*, 2021, č.5, s.279. Dostupné na: [http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/01/ssf\\_5\\_21\\_s\\_obalkou.pdf](http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/01/ssf_5_21_s_obalkou.pdf). ISSN 1336-2232.

SENTURK, S. - DURAN, V. - YILMAZ, A. 2020. The Secondary School Students' Opinions on Distance Education. In *Journal of Education and e-Learning Research*, 2020, 7.4: 360-367s. ISSN 2410-9991.

SONNENSCHNEIN, S. - GROSSMAN, E. R. - GROSSMAN, J. A. 2021. US parents' reports of assisting their children with distance learning during covid-19. In *Education Sciences*, 11(9), 501., dostupné na: <https://doi.org/10.3390/educsci11090501>.

TOMŠÍK, R. 2017. Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách. Úvod do metodológie a štatistického spracovania. Nitra: PdF UKF Nitra, 2017. ISBN 978-80-558-1206-9.

VARADYOVÁ, T. – PETRÍKOVÁ, D. – BENKOVÁ, M. 2020. Prechod do dištančnej výučby na slovenských SOŠ. In *Sborník z mezinárodní konference icolle 2021, Rozvoj kompetencí relevantních pro život a praxi v 21. století*. Brno: Mendelova univerzita, 2022. s.273. ISBN 978-80-7509-832-0. Dostupné na: <https://www.icolleconference.cz/files/sbornik-icolle-2021.pdf>.

## KONTAKT:

**Ing. Peter Tokoš, PhD., Ing-Paed IGIP**

Katedra didaktiky odborných predmetov, VŠ DTI, Sládkovičova 533/20, 018 41  
Dubnica nad Váhom, Slovenská republika, e-mail: tokos@dti.sk



# **PREGRADUÁLNA PRÍPRAVA ŠTUDENTOV ŠPECIÁLNEJ PEDAGOGIKY NA VZDELÁVANIE STEM**

Monika HOMOLOVÁ

## **ABSTRAKT**

Príspevok sa zaoberá teoretickými východiskami a praktickým využitím konceptu STEM vo vzdelávaní študentov so špeciálnymi potrebami. Predstavuje výskumné zistenia z aplikácie STEM v edukačnom procese týchto študentov. V príspevku je analyzovaná STEM aktivita realizovaná v pregraduálnej príprave študentov špeciálnej pedagogiky, so zameraním na riešenie úloh podľa kompetencií a oblastí STEM. Výsledky potvrdzujú efektivitu praktických STEM aktivít pri rozvoji kľúčových zručností a zdôrazňujú potrebu ich integrácie do vzdelávania budúcich špeciálnych pedagógov.

**Kľúčové slová:** STEM, špeciálny pedagóg, pregraduálna príprava, študenti so špeciálnymi potrebami

## **PREGRADUATE PREPARATION OF SPECIAL PEDAGOGY STUDENTS FOR STEM EDUCATION**

## **ABSTRACT**

The paper deals with the theoretical starting points and practical use of the STEM concept in the education of students with special needs. It presents research findings from the application of STEM in the educational process of these students. The article analyzes the STEM activity implemented in the undergraduate training of special education students, with a focus on solving tasks according to STEM competencies and areas. The results confirm the effectiveness of practical STEM activities in the development of key skills and emphasize the need for their integration into the education of future special educators.

**Key words:** STEM, special education, undergraduate preparation, students with special needs

## ÚVOD

STEM (veda, technológia, inžinierstvo a matematika) predstavuje kľúčový prístup vo vzdelávaní, ktorý sa ukazuje ako mimoriadne účinný nielen pre všeobecnú populáciu študentov, ale aj pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Rôzne výskumy naznačujú, že implementácia STEM do vzdelávacieho procesu môže výrazne prispieť k rozvoju kognitívnych schopností a kritického myslenia u týchto študentov. Rôzne výskumy naznačujú, že implementácia STEM do vzdelávacieho procesu môže výrazne prispieť k rozvoju kognitívnych schopností a kritického myslenia u týchto študentov.

Hudha et al. (2019) uvádzajú, že v Indonézii sa STEM vzdelávanie prispôbené individuálnym potrebám žiakov so špeciálnymi potrebami osvedčilo ako efektívny nástroj na zlepšenie logického myslenia a porozumenia technológiám. Autori (ibidem, 2019) tiež poznamenávajú na dôležitosť technologických nástrojov, ktoré zvyšujú záujem a motiváciu študentov. Podobne, Street a kol. (2012) tvrdia, že tímové učenie prostredníctvom STEM, vedené rovesníkmi (PLTL) pre študentov s poruchami učenia (LD) a ADHD viedlo k zlepšeniu ich akademických výsledkov a schopností spolupráce. Tento prístup taktiež podporil udržanie sa študentov v STEM kurzoch, čo naznačuje jeho dlhodobý pozitívny vplyv na vzdelávanie týchto študentov. Jolly (Dheesha, 2021) v správe akadémie STEM3 zistil, že značná časť detí s poruchami autistického spektra inklinuje k štúdiu a práci v oblasti STEM. To poukazuje na prirodzenú tendenciu týchto študentov rozvíjať záujem o vedu a technológie, čo môže byť východiskom pre ich kariérny rozvoj. Tieto tvrdenia sú podporené aj výskumom Moon et al. (2011), ktorý preukázal, že programové intervencie zamerané na univerzálny dizajn pre učenie (UDL) zlepšujú akademické výsledky študentov so zdravotným postihnutím prostredníctvom lepšieho prístupu k vizuálnym a elektronickým pomôckam. Kolne a Lindsay (2019) analyzovali vplyv intervencií na zvýšenie záujmu detí a mládeže so zdravotným znevýhodnením o STEM vzdelávanie. Ich štúdia ukázala významné zlepšenia v oblastiach ako sebaúcta, sociálne zručnosti a záujem o pokračovanie v STEM kariére. STEM prístup vo vzdelávaní podľa Dheesha (2021) poskytuje študentom so špeciálnymi potrebami efektívny nástroj na lepšie pochopenie vedeckých a

matematických pojmov, čím zabezpečuje ich plnohodnotnú účasť na vzdelávacom procese.

Výsledky týchto výskumov a spomenuté odborné tvrdenia spoločne potvrdzujú, že implementácia metódy STEM je nielen účinná v rámci vzdelávacieho procesu, ale aj nevyhnutná pre prípravu budúcich špeciálnych pedagógov. Títo pedagógovia musia byť adekvátne pripravení na aplikáciu STEM prístupu pri podpore špecifických vzdelávacích potrieb študentov, čo umožňuje výrazne prispieť k rozvoju študentov s rozličnými schopnosťami.

Práca špeciálneho pedagóga na špeciálnych základných školách vyžaduje vysokú úroveň teoretických poznatkov a praktických zručností, vrátane tvorivosti, kreativity a flexibility (Magová, 2022). Špeciálny pedagóg musí poskytovať individuálny prístup a špeciálno-pedagogickú podporu, zatiaľ čo sleduje psychický a emocionálny stav žiaka (Štátny pedagogický ústav, 1999; Tarajčáková, 2012).

V posledných rokoch sa príprava špeciálnych pedagógov výrazne zlepšila, s dôrazom na rozvoj efektívnych metód a schopností, ako aj na tvorivosť a analytický prístup (Sindelar et al., 2010; Kožarová, Čekanová, 2012). Kľúčovými vlastnosťami pre úspešný výkon tejto profesie sú odolnosť, empatia, trpezlivosť a flexibilita (Magová, 2022). Tvorivosť je nevyhnutná pre hľadanie nových riešení a prístupov v práci s žiakmi so špeciálnymi potrebami (Tarajčáková, 2012).

V oblasti STEM je profesionálny rozvoj pedagógov kľúčový. Obi (2014) považuje za dôležité využívanie metódy STEM pri študentoch s kognitívnymi poruchami pretože v súčasnej spoločnosti vedecké odbory čoraz viac využívajú obsah vedy, techniky, inžinierstva a matematiky. Preto je dôležité, aby vznikali aj pre študentov s kognitívnymi poruchami nové príležitosti s možnosťou rozvoja schopností a zručností. Autor (ibidem, 2014) ako veľmi podnetné považuje, aby študenti so zdravotným znevýhodnením a učitelia využívajúci metódu STEM vytvorili vzdelávacie partnerstvá, a tak znásobili možnosti akademického a kariérneho úspechu so začlenením do dnešnej spoločnosti aj u jedincov s kognitívnymi poruchami či zdravotným znevýhodnením.

Podľa Li, Ernst a Williams (2015) je kľúčové, aby pedagógovia získali adekvátne školenie na podporu študentov so zdravotným znevýhodnením Slavik et al. (2016) zdôrazňujú potrebu vytvárania inkluzívnych škôl orientovaných na STEM, ktoré zvyšujú angažovanosť študentov. Rovnako Lawrenz et al. (2017) poukazujú na význam integrácie STEM disciplín do školských osnov, aby sa podporilo lepšie kritické myslenie a riešenie problémov. Huřová (2020) ďalej tvrdí, že skutočná profesionalita pedagóga spočíva v neustálom sebazdokonaľovaní, kontinuálnom

vzdelávaní a získavaní nových poznatkov a zručností. Takto pripravený učiteľ je schopný efektívne inovovať vzdelávací obsah a aplikovať najprogresívnejšie metódy a formy vyučovania, čím zabezpečuje vysokú kvalitu vzdelávania.

## **ANALÝZA STEM AKTIVITY V PREGRADUÁLNOM ŠTÚDIU ŠPECIÁLNEJ PEDAGOGIKY**

V nasledujúcej časti príspevku prezentujeme analýzu STEM aktivity realizovanej počas cvičení v pregraduálnom štúdiu študentov špeciálnej pedagogiky a pedagogiky mentálne postihnutých, zameranú na jej využitie v špeciálnej didaktike prírodovedného vzdelávania.

Realizovanej aktivity sa zúčastnilo 30 študentov, ktorí boli rozdelení do 6 skupín po 5 študentov. Každá skupina mala za úlohu vyrobiť pohybujúce sa auto pomocou poskytnutých materiálov.

Na analýzu STEM aktivity boli vytvorené dva autorské neštandardizované posudzovacie hárky. Prvý posudzovací hárok bol zostavený z položiek: kreativita, funkčnosť, spolupráca a environmentálne uvedomenie. Druhý posudzovací hárok pozostával z položiek: veda (Science), technológia (Technology), inžinierstvo (Engineering), a matematika (Mathematics). Dáta boli získané prostredníctvom pozorovaní a rozhovorov so študentami.

Samotné zhodnotenie uvádzame v rámci vyhodnotenia výsledkov prieskumu zaznamenaných v Table 1 a Table 2.

### **ANALÝZA RIEŠENIA ÚLOHY**

**Skupina 1:** Vytvorenie auta z plastovej fľaše, ku ktorej bol pripojený balón cez slamku, predstavovalo úspešné riešenie. Vozidlo sa pohybovalo hladko vďaka pohonu zabezpečenému balónom, čo potvrdilo efektívnu funkčnosť technického výtvoru. Riešenie tiež preukázalo vysokú mieru kreativity a výbornú úroveň tímovej spolupráce.

**Skupina 2:** Zostrojenie auta z fľaše, ktorého pohon zabezpečovali gumové pásy napnuté medzi dvoma kolesami, predstavovalo funkčné riešenie, aj keď jeho efektivita bola mierne nižšia v porovnaní s predchádzajúcim konceptom. Riešenie

odhalilo strednú úroveň kreativity a priemernú funkčnosť, avšak skupina pri riešení vynikla výbornou schopnosťou spolupráce.

**Skupina 3:** Konštrukcia auta z rolky toaletného papiera, poháňaného prúdom vzduchu z balóna, predstavovala inovatívne riešenie, ktoré preukázalo vysokú úroveň kreativity. Hoci vozidlo vykazovalo pomalší pohyb a nižšiu funkčnosť, riešenie bolo pozoruhodné. Skupina dosiahla dobré výsledky v oblasti spolupráce.

**Skupina 4:** Zhotovenie auta z umelohmotnej fľaše s kolesami vyrobenými z vrchnákov a pohonom zabezpečeným nafúknutým balónom bola mimoriadne úspešná. Vozidlo sa pohybovalo hladko a efektívne, čo poukazuje na vysokú úroveň kreativity a vynikajúcu funkčnosť riešenia. Tím preukázal aj výbornú spoluprácu medzi členmi.

**Skupina 5:** Vytvorenie auta z fľaše s pripevneným balónom, avšak bez použitia slamky, viedlo k čiastočne úspešnému výsledku, keďže vozidlo sa pohybovalo, no s nižšou efektívnosťou. Tento technický výtvor preukázal priemernú kreativitu a strednú funkčnosť, avšak tím preukázal výbornú schopnosť spolupráce počas celého procesu.

**Skupina 6:** Konštrukcia auta z rolky toaletného papiera s pohonom zabezpečeným pomocou gumičiek prinieslo výsledok s výrazne pomalým pohybom, čo poukázalo na nižšiu úroveň funkčnosti. Napriek tomu si tím zaslúži uznanie za efektívnu spoluprácu pri realizácii tohto riešenia, aj keď jeho kreativita a funkčnosť boli hodnotené na nižšej úrovni.

## **ANALÝZA RIEŠENIA PODĽA KOMPETENCIÍ ŠTUDENTOV**

V nasledujúcej Table 1 uvádzame údaje z hodnotenia jednotlivých skupín na základe stanovených kritérií (kompetencií): **kreativita** (hodnotenie kreativity a inovatívnosti riešení skupiny), **funkčnosť** (hodnotenie funkčnosti vyrobeného auta - schopnosť pohybu), **spolupráca** (Hodnotenie spolupráce medzi členmi skupiny) a **environmentálne uvedomenie** (Hodnotenie environmentálneho povedomia a diskusií o ekologických aspektoch). Každá skupina bola hodnotená na stupnici od 1 do 5, kde 1 je najnižšie hodnotenie a 5 je najvyššie.

Table 1: Vyhodnotenie aktivity podľa kompetencií študentov

Skupina	1	2	3	4	5	6	Priemer
<b>Kritéria</b>							
<b>Kreativita</b>	4	3	5	4	4	3	3.83
<b>Funkčnosť</b>	4	3	2	5	3	4	3.50
<b>Spolupráca</b>	5	4	4	5	5	4	4.50
<b>Environmentálne uvedomenie</b>	5	4	3	4	5	3	4.00

## INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV

V oblasti **kreativity** sa medzi skupinami prejavili významné rozdiely. Priemerné hodnotenie kreativity dosiahlo 3,83 bodov, čo svedčí o vysokej úrovni medzi budúcimi učiteľmi. Skupiny 1, 3 a 4 preukázali vysokú mieru kreativity prostredníctvom inovatívnych prístupov, napríklad použitia balónov na pohyb vozidiel. Na druhej strane, skupiny 2 a 5 dosiahli strednú úroveň kreativity, zatiaľ čo skupina 6 sa zamerala na menej komplexné riešenia.

V oblasti **funkčnosti** sa tiež prejavili výrazné rozdiely. Priemerné hodnotenie funkčnosti bolo 3,50 bodov. Skupiny 1 a 4 dosiahli vynikajúce výsledky s hladkým pohybom vozidiel, zatiaľ čo skupiny 2 a 5 vykázali priemernú funkčnosť. Skupiny 3 a 6 čelili výzvam spojeným s pomalým pohybom vozidiel.

V oblasti **spolupráca** bola priemerná úroveň 4.50 bodov. Skupiny 2, 4 a 5 preukázali výbornú schopnosť synergickej spolupráce. Skupiny 1, 3 a 6 tiež demonštrovali dobrú úroveň, avšak s mierne nižším úspechom.

V oblasti **environmentálneho uvedomenia** vynikla skupina 1 s najvyšším hodnotením. Skupiny 2 a 5 preukázali strednú úroveň environmentálneho povedomia, zatiaľ čo skupiny 3 a 6 sa venovali ekologickým aspektom v menšej miere.

Na záver možno konštatovať, že aktivita bola úspešná v podpore kreativity, spolupráce a environmentálneho povedomia medzi budúcimi učiteľmi špeciálnej pedagogiky. Väčšina skupín dosiahla vysoké hodnotenia vo všetkých hodnotených kategóriách, čo naznačuje, že takéto praktické aktivity sú účinné pri rozvoji rôznych zručností a kompetencií, ktoré sú kľúčové pre ich budúce profesijné

pôsobenie. Tieto výsledky môžu poslúžiť ako podklad pre ďalšie zlepšovanie metodík vo vzdelávacom procese.

## ANALÝZA RIEŠENIA PODĽA STEM OBLASTÍ

Po skončení aktivity boli jednotlivé riešenia analyzované vyhodnocované podľa nasledujúcich oblastí: veda (science), technológia (technology), inžinierstvo (engineering), a matematika (mathematics). Hodnotenia boli realizované na stupnici od 1 do 5. V oblasti Veda (Science) sa hodnotilo využitie vedeckých princípov, (napr. ako sú aerodynamika a sila). V oblasti Technológia (Technology) sa hodnotilo využitia technológií a materiálov. V oblasti Inžinierstvo (Engineering) sa bo posudzovaný dizajn a konštrukcia auta. V oblasti Matematika (Mathematics) sa hodnotilo aplikovanie matematických princípov, vrátane merania a výpočtov.

Table 2: Vyhodnotenie aktivity podľa STEM oblastí

Skupina	Veda (Science)	Technológia (Technology)	Inžinierstvo (Engineering)	Matematika (Mathematics)
1	4	3	5	4
2	3	4	3	3
3	4	3	4	2
4	5	5	5	4
5	3	4	4	3
6	4	3	3	2
Priemer	3,83	3,67	4,00	3.00

Table 2 prezentuje vyhodnotenie šiestich skupín (skupina 1 až skupina 6) v štyroch oblastiach STEM disciplín: Veda, Technológia, Inžinierstvo a Matematika, spolu s ich priemernými hodnoteniami.

## INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV PODĽA STEM KRITÉRIÍ

**Veda (Science):** Skupina 4 dosiahla najvyššie hodnotenie (5), čo naznačuje ich vysokú schopnosť aplikovať a pochopiť vedecké princípy v rámci projektu. Ich

výkon v tejto oblasti bol výrazne nad priemernou úrovňou. Skupiny 1, 3 a 6 dosiahli hodnotenia 4, čo tiež indikuje solídny výkon v oblasti vedy. Tieto skupiny preukázali dobré pochopenie a aplikáciu vedeckých princípov. Skupina 2 a Skupina 5 dosiahli hodnotenia 3, čo predstavuje priemerný výkon v tejto kategórii.

**Technológia** (Technology): Skupina 4 a Skupina 5 dosiahli najvyššie hodnotenia (5), čo ukazuje ich vysokú schopnosť efektívne využívať technologické nástroje a materiály pri realizácii projektu. Skupina 2 dosiahla hodnotenie 4, čo je tiež nadpriemerný výkon v oblasti technológií. Skupina 1, 3 a 6 dosiahli hodnotenia 3, čo naznačuje, že tieto skupiny dosiahli priemerný výkon v technologických aspektoch projektu.

**Inžinierstvo** (Engineering): Skupina 4 dosiahla najvyššie hodnotenie (5), čo indikuje ich excelentnú schopnosť plánovať, navrhovať a realizovať technické riešenia. Skupina 2 a Skupina 3 dosiahli hodnotenia 4, čo je vysoký výkon v oblasti inžinierstva. Skupina 1 dosiahla hodnotenie 3, čo je priemerný výkon, zatiaľ čo Skupina 6 dosiahla najnižšie hodnotenie (3), čo ukazuje na isté výzvy s implementáciou ich inžinierskych návrhov.

**Matematika** (Mathematics): Skupina 4 dosiahla najvyššie hodnotenie (4), čo naznačuje ich vysokú úroveň pochopenia matematických princípov a ich aplikáciu pri riešení projektových úloh. Skupina 2 a Skupina 5 dosiahli hodnotenia 3, čo predstavuje priemerný výkon v oblasti matematiky. Skupina 1 a Skupina 3 dosiahli hodnotenia 4, čo je nadpriemerný výkon v matematickej kategórii. Skupina 6 dosiahla najnižšie hodnotenie (2), čo ukazuje na potrebu posilnenia matematických zručností v tejto skupine.

Celkový priemer pre Vedu je 3,83, pre Technológie 3,67, pre Inžinierstvo 4,00 a pre Matematiku 3,00. Tieto priemery ukazujú, že skupiny dosiahli dobré až vynikajúce výsledky v oblastiach inžinierstva a vedy, kde sa ich výkony pohybovali nad priemernou úrovňou. Naopak, v oblasti technológií a matematiky je priestor na zlepšenie, najmä pre Skupinu 6, ktorá dosiahla nižšie hodnotenia.

Interpretácia týchto výsledkov naznačuje, že skupiny, ktoré dosiahli vyššie hodnotenia v jednotlivých STEM disciplínach, mali lepšie prepojenie s cieľmi aktivity a dokázali efektívnejšie implementovať požadované princípy do svojich



projektov. Tieto poznatky sú cenné pre ďalšie plánovanie vzdelávacích aktivít v oblasti STEM, najmä pre budúcich učiteľov špeciálnej pedagogiky, aby sa mohli lepšie pripraviť na výučbu týchto disciplín.

## ZÁVER

STEM aktivita „Auto“ preukázala úspešnú integráciu princípov STEM do vzdelávania budúcich učiteľov špeciálnej pedagogiky. Väčšina účastníkov dosiahla vysoké hodnotenia v oblastiach vedy a inžinierstva, čo poukazuje na ich silné základy. Technológia bola hodnotená pozitívne, avšak matematika vykázala nižšie skóre, čo naznačuje potrebu intenzívnejšieho zamerania na túto oblasť. Účast' na praktických STEM aktivitách pripravuje budúcich špeciálnych pedagógov na efektívne vyučovanie týchto tém v školách. Študenti preukázali schopnosť aplikovať teoretické poznatky, rozvíjať kreativitu a spoluprácu, čo sú kľúčové zručnosti pre úspešné vyučovanie. Integrácia STEM princípov do ich prípravy prispieva k efektívnemu a zmysluplnému vzdelávaniu žiakov špeciálnych základných škôl. Tento prístup podporuje rozvoj praktických zručností a kritického myslenia, čo je prínosné pre učiteľov aj ich žiakov.

## LITERATÚRA

Hudha, M. N., Triwahyuningtyas, D., Rafikayati, A. (2019). How is STEM learning for children with special needs in Indonesia? *Journal of Physics Conference Series*, 2019, 1402(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/4/044104>

Huľová, Z. (2020) Príprava učiteľa primárneho stupňa školy na technické vzdelávanie In: *STUDIA SCIENTIFICA FACULTATIS PAEDAGOGICAE*. č.1/2020. Ružomberok: Verbum, s. 11-24. Dostupné na: [http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2020/06/ssf\\_1\\_20.pdf](http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2020/06/ssf_1_20.pdf)

Dheesha J B. (2021). STEM Education to Students with Special Needs. *Disabilities and Impairments* Volume 35 (1) 2021, pp. 28-34.

Kožarová, D., Čekanová, T. (2012). Špeciálny pedagóg ako facilitátor edukačného procesu. In: Dubayová, T., Hrebeňárová L. (Eds.). 2012 Zborník príspevkov z Prvej

študentskej vedeckej konferencie v odbore špeciálna a liečebná pedagogika. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove. s. 195-200. . Dostupné na: <https://www.publib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Dubayova1/subor/kozarova.pdf>.

Kolne, K., Lindsay, S. (2020). A systematic review of programs and interventions for increasing the interest and participation of children and youth with disabilities in STEM education or careers. In: Journal of Occupational Science. roč.27, č. 4, s. 525-546 Dostupné na : <https://doi.org/10.1080/14427591.2019.1692692>

Lawrenz, F., Gravemeijer, K., Stephan, M. (2017). Introduction to this Special Issue. International Journal of Science and Mathematics Education volume 16, page1633 (2018) Dostupné na : <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9815-5>

Li, S., Ernst, J. V. Williams, T. O. (2015). Supporting students with disabilities and limited English proficiency: STEM educator professional development participation and perceived utility. December 2015 International Journal of STEM Education 2(1 Dostupné na : <https://doi.org/10.1186/s40594-015-0033-9>

Magová, M. (2022). Kompetencie špeciálneho pedagóga vo výchovno-vzdelávacom procese. In: STUDIA SCIENTIFICA FACULTATIS PAEDAGOGICAE. č.3/2022. Ružomberok: Verbum, s. 59-67. Dostupné na: [http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/10/06\\_magova\\_ssf\\_3\\_2022.pdf](http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/10/06_magova_ssf_3_2022.pdf).

Moon, W.N., Utschig, T.T., Todd, L.R., Bozzorg, A. (2011). Evaluation of Programmatic Interventions to Improve Postsecondary STEM Education for Students with Disabilities: Findings from SciTrain University. Journal of Postsecondary Education and Disability 24(4), 331 - 349 331

Obi, O.S., (2014). Working with learners with cognitive disabilities in STEM. In: S.T.E.M. Education, 2014, Nova Science Publishers, Inc ISBN: 978-1-63117-806-1.

Sindelar, P. T., Brownell, M. T., Billingsley, B. 2010. Special Education Teacher Education Research: Current Status and Future Directions. In: Teacher Education

and Special Education, 33(1), p. 8–24. Dostupné na :  
<https://doi.org/10.1177/0888406409358593>.

Slavit, D., Holmlund nelson, T., Lesseig, K. (2016). The teachers' role in developing, opening, and nurturing an inclusive STEM-focused school. In: International Journal of Research in Education and Science. roč. 3, č. 1 Dostupné na :  
<https://doi.org/10.1186/s40594-016-0040-5>

Street, CH., D., Koff, R., Fields, H., Kuehne, L., Handlin, Larry; Getty, Michael; Parker, David R. (2012). Expanding Access to STEM for At-Risk Learners: A New Application of Universal Design for Instruction Journal of Postsecondary Education and Disability, v25 n4 p363-375 Win 2012.

Tarajčáková, E. (2012). Tvorivosť v práci špeciálneho pedagóga. In: Eds. Akimjaková, B., Oravcová, M. 2012. Tradície a inovácie v špeciálnej pedagogike. Ružomberok: Verbum, s. 75-82. ISBN 978-80-8084-898-9.

ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV. 1999. Úloha školského špeciálneho pedagóga v základnej škole. Informatívno-metodický materiál schválený Ministerstvom školstva Slovenskej republiky dňa 10.9. 1999 pod číslom 260/1999-44 s účinnosťou od 1. septembra 1999.

#### **KONTAKT:**

**PaedDr. Monika Homolová, PhD.**

Katedra špeciálnej pedagogiky, Katolícka univerzita v Ružomberku,  
Hrabovská cesta 1A, 03401 Ružomberok  
e-mail: [1monika.homolova@ku.sk](mailto:1monika.homolova@ku.sk)

## UDRŽATEĽNOSŤ A ANALÝZA ODBORNEJ PRÍPRAVY ŽIAKOV S ĽAHKÝM STUPŇOM MENTÁLNEHO POSTIHNUTIA

Barbora KOVÁČOVÁ, SK - Ingrid TIMÁROVÁ, SK

### ABSTRAKT

V príspevku je prezentovaná analýza odbornej prípravy žiakov s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia. Uvádzame konkrétne podklady pre vzdelávanie žiakov s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia po obsahovej stránke v odbornej príprave – cukrárenská výroba. Jednotlivé zistenia z pozorovaní boli využité na všeobecné a špecifické odporúčania v prospech udržateľnosti odbornej prípravy žiakov s ľahkým mentálnym postihnutím.

**Kľúčové slová:** ľahké mentálne postihnutie, odborná príprava, analýza a pozorovanie

## SUSTAINABILITY AND ANALYSIS OF VOCATIONAL TRAINING FOR PUPILS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

### ABSTRACT

The paper presents an analysis of vocational training of pupils with mild intellectual disabilities. We give concrete grounds for the education of pupils with a mild degree of intellectual disability in terms of content in vocational training - confectionery production. The individual findings from the observations were used to make general and specific recommendations in favour of the sustainability of vocational training for pupils with mild intellectual disabilities.

**Key words:** intellectual disability, training, analysis and observation

## ÚVOD

Udržateľnosť odbornej prípravy v rámci trojročného štúdia ako súčasť získania nižšieho stredoškolského vzdelania pre žiakov s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia by mala byť významnou vzhľadom k samotnej možnosti zlepšenia kvality života ľudí s týmto zdravotným znevýhodnením. Udržateľnosť sa prepája s dlhodobým časovým obdobím, ktoré je perspektívou a zároveň aj možnosťou doplnenia odbornej prípravy na jednoduché práce z pozície pomocného personálu. Aktuálna školská legislatíva charakterizuje nižšie stredné odborné vzdelanie (nižšie sekundárne), ako také, kedy žiak s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia získa absolvovaním:

- trojročného vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v strednej odbornej škole;
- posledného ročníka vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v odbornom učilišti, ktorý sa ukončuje záverečnou skúškou,
- tretieho ročníka vzdelávacieho programu praktickej školy.

Dokladom o získanom stupni vzdelania a zároveň o získanej kvalifikácii je **vysvedčenie o záverečnej skúške**; v učebných odboroch určených štátnym vzdelávacím programom môže byť dokladom o získanej kvalifikácii aj **výučný list**; dokladom o získanom stupni vzdelania v praktickej škole je **záverečné vysvedčenie**.

Vzdelávanie žiakov s mentálnym postihnutím sa v Slovenskej republike realizuje v rámci Vzdelávacieho programu pre žiakov s mentálnym postihnutím pre skupinu trojročných učebných odborov Odborných učilíšť. Odborné učilište je typom školy, kde sa poskytuje vzdelávanie a výchova pre žiakov s mentálnym postihnutím alebo s mentálnym postihnutím v kombinácií s iným zdravotným postihnutím, konkrétne na výkon v nenáročných pracovných činnostiach. Odborné učilište poskytuje prípravu žiakov na výkon jednoduchých pracovných činností, ktorí sú schopní samostatne pracovať, ale pri ktorých je potrebné usmernenie inej osoby (Huľová-Huľo-Gašparová-Gaplovská, 2022). Počet žiakov v triede môže byť viacej ako 14 a najmenej 4 žiaci. V triedach pre žiakov s viacnásobným postihnutím môže byť najviac 10 žiakov. V skupine odborného výcviku pre 1 majstra odborného výcviku môže byť najviac 7 žiakov (bližšie Školský zákon č. 245/2008 po novelizácii 2022).

## 1 VÝCHODISKÁ ODBORNEJ PRÍPRAVY

V rámci analýzy sme sa konkrétne zamerali na cukrárenskú výrobu. Jedna zo škôl (Odborné učilište a praktická škola, Liptovský Mikuláš), ktorá daný odbor poskytuje uvádza informáciu, že učebný odbor pripravuje pracovníkov s kvalifikáciou robotníckeho povolania v odbore cukrár. Pripravuje ich na pásovú výrobu zákuskov, ich zdobenie, na obsluhu a ovládanie strojov pri výrobe zákuskov, na prípravu na prácu v potravinárskych skladoch, na posudzovanie kvality a akosti produktov, na ovládanie záručných lehôt potravín a výrobkov (Harausová, 2007).

Odbor Cukrárenská výroba je zaradená do skupiny učebných odborov 29-potravinárstvo pre žiakov s mentálnym postihnutím v rámci štátneho vzdelávacieho programu. Po absolvovaní vzdelávacieho programu v odbornom učilišti žiak s mentálnym postihnutím získa nižšie stredné odborné vzdelanie, ktoré podľa stupňa zvládnutia vzdelávacích štandardov a posudzovania kvalifikácie na výkon pracovných činností. Okrem vzdelávacieho programu 29 potravinárstvo, sa vzdelávanie žiakov s mentálnym postihnutím realizuje aj v iných vzdelávacích programoch, ktoré sú popísané a charakterizované nižšie. Vzdelávacie programy vymedzujú základné špecifiká vzdelávania a požiadavky na školské zariadenie, kde sú vzdelávaní.

*Tabuľka 1 – Zoznam a charakteristika ostatných učebných odborov pre žiakov s mentálnym postihnutím*


Odbor 24 strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba	Absolventi môžu vykonávať jednoduché činnosti v oblasti výroby, opráv, obsluhu a údržbe strojov a zariadení, pracovať na konvenčných obrábacích strojoch a vykonávať jednoduché a pomocné práce.
Odbor 27 technická chémia silikátov	Absolventi môžu vykonávať jednoduché, nenáročné a pomocné práce v celom odvetví sklárskej a keramickej výroby
Odbor 31 textil a odevníctvo	Absolventi môžu vykonávať jednoduchých pracovných operácií a činnosti v textilnej a odevnej výrobe, podľa toho do akej miery dokážu samostatne vykonávať jednoduché pracovné činnosti podľa zaužívaného technologického postupu a naučenými pracovnými návykmi si pripravujú pracovisko a volia vhodné, pracovné prostriedky.

Odbor 33 spracovanie dreva a výroba hudobných nástrojov	Absolvent môžu vykonávať jednoduché odborné a pomocné práce v celom odvetví spracúvania dreva a textilu ako kvalifikovaní pomocní robotníci.
Odbor 36 stavebníctvo , geodézia a kartografia	Absolvent môže vykonávať jednoduché základné a pomocné stavebné práce
Odbor 45 poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	Absolvent môže vykonávať jednoduché činnosti vo výrobných podmienkach pôdohospodárskej praxe, čiastočne v nevýrobných odvetviach a vo sfére služieb na vidieku.
Odbor 64 ekonomika a organizácia , obchod a služby	Absolvent môže vykonávať jednoduché základné pracovné činnosti v prevádzkach obchodu a služieb

Zdroj: vlastné spracovanie

Vzdelávací program charakterizuje absolventov učebného odboru 29 potravinárstvo ako osoby spôsobilé zapojiť sa do sociálneho, spoločenského a kultúrneho života ako **pomocná kvalifikovaná pracovná sila, ktorá je schopná sa uplatniť na trhu práce**

Tabuľka 2 – Vstupné požiadavky a výstupné ukončenie v odbornej príprave

vstupné požiadavky na prijatie žiaka v 3-ročnom odbore	výstupné ukončenie žiaka – absolventa v 3-ročnom odbore
<p>Do odborného učilišťa sa prijíma žiak s mentálnym postihnutím alebo žiak s mentálnym postihnutím v kombinácii s iným zdravotným postihnutím, ktorý ukončil vzdelávanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>v poslednom ročníku základnej školy</li> <li>špeciálnej základnej školy alebo</li> <li>ukončil povinnú školskú dochádzku.</li> </ul>	<p>Ukončenie odborného učilišťa je prostredníctvom uskutočnenia záverečnej skúšky alebo záverečným hodnotením. Dokladom o získaní vzdelania môže byť:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvedčenie a osvedčenie o zaškolení;</li> <li>vysvedčenie a osvedčenie o zaučení;</li> <li>vysvedčenie o záverečnej skúške a výučný list.</li> </ul>
 <p><b>pracovné uplatnenie po ukončení vzdelávania</b> výkon v jednoduchých a pomocných prácach v potravinárstve</p>	

Zdroj: uprav. Timárová (2023)

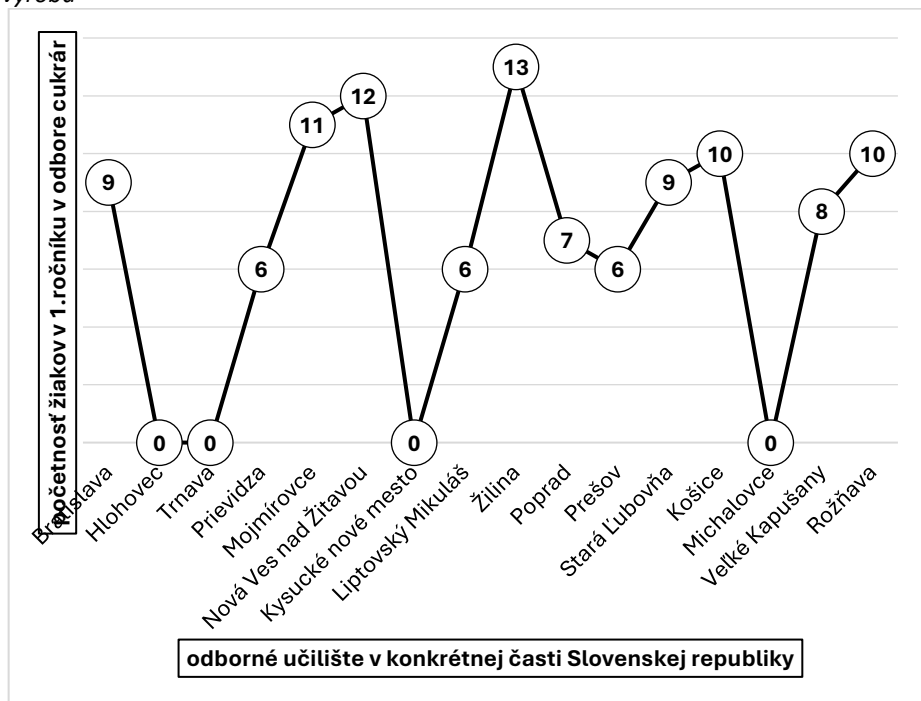
Popisovaný odbor je špeciálne prispôsobený žiakom, ktorí pochádzajú zo sociálneho, jazykového i kultúrneho alebo znevýhodneného prostredia tak, aby

im to umožnilo získať také schopnosti a znalosti aby sa plne adaptovali do spoločnosti a mohli reálne vykonávať dané povolanie (Gašparová -Huľová – Gabzdyl, 2016.).

## 2 ANALÝZA STAVU ODBORNEJ PRÍPRAVY V ŠTUDIJNOM PROGRAME CUKRÁRENSKÁ VÝROBA

Počet žiakov, ktorý študujú v jednotlivých odboroch sú verejne dostupné a k 15.9.2022 z jednotlivých škôl boli údaje zozbierané za školský rok 2022/2023. V tabuľkovom spracovaní uvádzame počty, ktoré sa týkajú prípravy žiakov na profesiu cukrár. Uvádzame obsadenosť v 1. ročníku, ale v rámci výskumu je evidentný pokles počtu žiakov s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia.

Graf 1 – Početnosť žiakov v 1. ročníku vzdelávajúcich sa v odbore cukrárenská výroba



Zdroj: vlastné spracovanie



Z celkového počtu škôl, ktoré poskytujú vzdelanie v odbore cukrár až ¼ zo škôl z rozličných špecifických aj nešpecifických dôvodov neotvorili 1. ročník. V školskom roku 2022/2023 celkovo nastúpilo do prvého ročníka 107 žiakov. Najvyšší počet zaznamenala školy v Žiline ( $n_i=13$ ) a najnižší počet (nie nulový) boli zaznamenané v školách sídliačich v Prievidzi, Liptovskom Mikuláši a Starej Ľubovni ( $n_i=6$ ).

Počas výskumu sme sa zamerali na konkretizáciu prípravy absolventa študijného odboru Cukrárenská výroba v prvom ročníku. Uvádzame autorskú deskripciu časovo-tematických plánov pre jednotlivé ročníky. Do realizovaného výskumu bolo zapojených 8 participantov vo veku 15-17 rokov s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia s konkrétnou limitnosťou v rámci pracovnej činnosti..

### **3 UDRŽATEĽNOSŤ CUKRÁRSKEJ VÝROBY AKO UČEBNÉHO ODBORU**

Udržateľnosť prípravy žiakov s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia je neistá. Primárne limitom je samotné časovo-tematické plány, nízka miera komunikácie medzi jednotlivými školami, ako aj špecifická limitnosť prijatých žiakov.

Odbory výcvik orientovaný na cukrársku výrobu je realizovaný v počte 18 hodín týždenne v troch dňoch (1.ročník). Počas ďalších dvoch dní sa žiaci vzdelávajú vo všeobecno-vzdelávacích a odborných predmetov, ktoré sú určené pre učebný odbor Cukrárska výroba podľa Školského vzdelávacieho programu, v dennej forme štúdia v Slovenskom jazyku. Časovo-tematický plán je pripravený v spolupráci triedneho učiteľa a majstra odborného výcviku Timárová (2022), podľa odborných predmetov a jednotlivých kapitol z učebnice Technológia a Suroviny pre konkrétny ročník, v našom prípade pre 1. ročník Cukrárskej výroby. Časovo-tematicky pláne je pripravený a sú v ňom zohľadnené všetky základné pracovné a technologické postupy, ktoré majú žiaci počas prvého ročníka zvládnuť.

Počas prvého týždňa sa žiaci oboznamujú s prostredím školy a školskej dielne, v ktorej budú vykonávať Odborný výcvik. Počas prvých dní prebieha školenie Bezpečnosti a ochrany zdravia počas práce, počas ktorého je žiakom vysvetlená bezpečnosť pri práci, ako správne manipulovať s predmetmi, aké predpisy je potrebné dodržiavať počas praxe aby nevznikli zbytočné zranenia. Keďže žiaci pracujú a manipulujú s potravinami je potrebné oboznámiť ich aj s hygienou prostredia ale aj osobnou hygienou, ktorá je pre Cukrársku výrobu dôležitá.

V druhom a treťom týždni sa žiaci oboznamujú s potravinami a ich vlastnosťami. Podľa časovo-tematického plánu sa žiaci venujú váženiu a meraniu surovín,

normovaniu a príprave surovín. V tomto prípade je do časovo- tematického plánu zaradená aj matematika. V závere mesiaca je priestor na zopakovanie si učiva z predchádzajúcich týždňov a jeho upevnenia. Učivo, ktoré je podľa časovo-tematického plánu naplánované v prvom mesiaci sa bude ďalej vyskytovať v učive počas celého školského roka.

Tabuľka 2 – 3 Časovo-tematický plán september pre prvý ročník

Časovo-tematický plán Odborný výcvik-1.ročník OU				
Mesiac	Týždeň	Počet hodín	Učivo	Výchovno-vzdelávacie ciele
IX.	1.	6	Bezpečnosť pri práci,	porozumieť významu BOZP
		6	Dodržiavanie predpisov	ovládať bezpečnostné predpisy
		6	Hygiena prostredia, osobná hygiena	vedieť popísať čo rozumieme pod pojmom hygiena prostredia a osobná hygiena
	2.	6	Organizácia práce na pracovisku	ovládať organizáciu práce na pracovisku
		12	Váženie a meranie surovín	ovládať základné váženie a meranie surovín používaných v cukrárstve
	3.	12	Normy, význam noriem, výpočty podľa noriem	ovládať a poznať normy, ovládať výpočet noriem
		6	Váženie a meranie surovín	ovládať základné váženie a meranie surovín používaných v cukrárstve
	4.	12	Váženie a meranie surovín	ovládať základné váženie a meranie surovín používaných v cukrárstve
		6	Opakovanie tematického plánu : HYGIENA	Opakovanie tematického plánu

Zdroj: vlastné spracovanie

V mesiaci október sa na odbornom výcviku žiaci pod vedením majstra venujú príprave jednoduchých roztokov, príprave karamelu a fondánu. Pri týchto technologických operáciách je najdôležitejšie pripraviť správne množstvo surovín (využívame poznatky z prvého mesiaca váženie a meranie surovín), ktoré následne spracujú a pripravujú si výrobok. Pred samostatnou prácou im majster odborného výcviku ukáže a popíše ako sa správne manipuluje so surovinami a pomôckami, ktoré budú potrebovať. Príprava karamelu je veľmi zložitá, žiaci musia pri príprave správne manipulovať s pomôckami a iným materiálom.

V tejto príprave sa naučia ručné skúšky, ktoré musia zvládnuť. Na konci každého mesiaca je opakovanie, keďže žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími

potrebami potrebujú zopakovať aj upevniť učivo. Opakovanie učiva sa realizuje aj priebežne počas vyučovania, podľa toho ako žiaci chápu učivo.

V prvých dvoch mesiacoch ide hlavne o to, aby žiaci získali správne zvyky a návyky, ktoré budú potrebovať v nasledujúcich mesiacoch. Okrem ľahších zadaní sa žiakom postupne pridávajú do pracovného postupu aj iné úlohy a zadania, aby vedeli pracovať s viacerými úlohami naraz. V prvom mesiaci pracovali žiaci prevažne samostatne, ale začiatkom druhého mesiaca postupne začínajú pracovať v kolektíve v skupinkách.

*Tabuľka 3 – 4 Časovo-tematický plán október pre prvý ročník*

<b>X.</b>	<b>5.</b>	<b>18</b>	Varenie a určovanie hustoty cukrových rozvarov	uvariť cukrový rozvar a určiť jeho hustotu
	<b>6.</b>	<b>12</b>	Varenie a určovanie hustoty cukrových rozvarov	uvariť cukrový rozvar a určiť jeho hustotu
		<b>6</b>	Príprava výrobku obsahujúci cukrový roztok	prípraviť výrobok obsahujúci cukrový rozvar
	<b>7.</b>	<b>18</b>	Príprava výrobku z fondánu, karamelu, griláži	prípraviť výrobok z fondánu, karamelu a griláže
	<b>8.</b>	<b>18</b>	Opakovanie tematického plánu: CUKROVÉ ROZTOKY	Opakovanie tematického plánu

*Zdroj: vlastné spracovanie*

V novembri sa žiaci začínajú učiť pripravovať výrobky, ktoré majú zložitejšie pracovné postupy. Pred každou prípravou si spolu s majstrom vynormujú množstvo surovín, následne si ich pripravujú. Žiaci pracujú buď samostatne alebo v skupinkách. Do skupiniek žiakov zadeľuje majster podľa ich schopností a znalostí. Realizácia pracovného postupu je takáto: žiaci dostanú od majstra receptúru, podľa ktorej si samostatne pripravujú suroviny, keďže už by mali ovládať všetky základné suroviny a pomocné látky, ktoré sa používajú, po ich príprave a skontrolovaní začnú pracovať. Ich úlohou je správne navážiť suroviny, pripraviť si nástroje a pomôcky. Ešte pred samotnou prácou si spoločne prejdú pracovný postup. Následne začnú pod dozorom majstra pracovať. Počas práce sa majster priebežne pýta žiakov otázky, ktoré súvisia s výrobou a preberaním učivom. Počas odborného výcviku sa majster snaží spájať učivo, ktoré žiaci preberajú v rámci odborných predmetov Technológia a Suroviny.

Príprava krémov a náplní je zložitá, keďže každá skupina má iný odlišný postup práce a prípravy. Žiaci sa naučia manipulovať s teplými materiálmi, no niekedy je to problém, častokrát majú strach že sa zrania a odmietajú. Preto je potrebné zmierniť tempo práce a ukázať im že sa nemajú čoho báť. Tak isto je to aj pri pečení ciest. Pri príprave krémov je dôležitá rýchlosť a správna manipulácia s nástrojmi, väčšina žiakov na problém s orientáciou a rýchlosťou je im potrebné pomôcť. V takýchto situáciách sa k nim buď priradujú žiaci, ktorí sú obratnejší alebo im pomáha majster. V tomto prípade sa väčšia časť práce necháva na žiakovi.

Tabuľka 4 – 5 Časovo-tematický plán november pre prvý ročník

<b>XI.</b>	<b>9.</b>	<b>18</b>	Príprava výrobku ktorý obsahuje krém na bezprostredné spracovanie	pripraviť suroviny, pripraviť z nich krém, naplniť výrobok a dohotoviť ho.
	<b>10.</b>	<b>18</b>	Príprava výrobku ktorý obsahuje trvanlivejší krém alebo náplň	pripraviť suroviny, pripraviť z nich krém alebo náplň, naplniť výrobok a dohotoviť ho.
	<b>11.</b>	<b>18</b>	Príprava výrobku ktorý obsahuje trvanlivý krém alebo náplň	pripraviť suroviny, pripraviť z nich krém alebo náplň, naplniť výrobok a dohotoviť ho.
	<b>12.</b>	<b>18</b>	Opakovanie tematického plánu: NÁPLNE A KRÉMY	Opakovanie tematického plánu

Zdroj: vlastné spracovanie

V decembri a januári sa začínajú žiaci pracovať opäť na zložitejších výrobkoch, kde si príprava vyžaduje viacej postupov a príprav. Žiaci po prvých troch mesiacoch zvládajú prípravu základného piškótového cesta, náplní a krémov teraz sa pridá k postupu príprava poliev. Žiaci sa naučia pripravovať klasické polevy, ktoré potom nanesú na výrobok. Žiaci začínajú prípravou surovín, ich naváženíu a spracovaniu. Pri spracovaní musia dbať na správnu teplotu surovín a manipulácii s nimi. Napríklad pri príprave kakaových a čokoládových poliev je dôležitá správna teplota. Pri cukrových polevách je dôležité správne spracovanie, inak dochádza k znehodnoteniu polevy a aj samotného výrobku. V tomto čase už väčšina žiakov pracuje takmer samostatne bez nejakej väčšej pomoci majstra.

Tabuľka 5 – 6 Časovo-tematický plán december pre prvý ročník

XII.	13.	18	Príprava výrobku, ktorý obsahuje cukrovú polevu	pripraviť suroviny, pripraviť z nich cukrovú polevu, poliať výrobok a dohotoviť ho.
	14.	18	Príprava výrobku, ktorý obsahuje kakaovú polevu	pripraviť suroviny, pripraviť z nich kakaovú polevu, poliať výrobok a dohotoviť ho.
	15.	18	Príprava výrobku, ktorý obsahuje čokoládovú polevu	pripraviť suroviny, pripraviť z nich čokoládovú polevu, poliať výrobok a dohotoviť ho.

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 6 – 7 Časovo-tematický plán január pre prvý ročník

I.	16.	18	Príprava výrobku, ktorý obsahuje tukovú polevu	pripraviť suroviny, pripraviť z nich tukovú polevu, poliať výrobok a dohotoviť ho.
	17.	18	Príprava výrobku, ktorý obsahuje rôsolovú a polevu z vaječného bielka	pripraviť suroviny, pripraviť z nich rôsolovú polevu, poliať výrobok a dohotoviť ho.
	18.	18	Opakovanie tematického plánu : POLEVY	Opakovanie tematického plánu

Zdroj: vlastné spracovanie

V mesiaci február sa do plánu pridáva príprava tuhých tukových ciest. Tejto téme sa venujeme aj počas mesiaca marec, keďže téma je rozsiahlejšia a existuje množstvo výrobkov, ktoré sa dajú kombinovať. Na začiatku mesiaca majster predstaví žiakom plán, ktorý budú vykonávať. Ukáže im suroviny, z ktorých sa pripravuje cesto, vysvetlí postup, akým sa budú riadiť. Majster v spolupráci so žiakmi pripraví suroviny, ktoré budú používať, názorne im ukáže ako sa spracujú. Pri príprave týchto ciest je dôležitá spolupráca. Majster odborného výcviku v tomto prípade rozdelí žiakov podľa schopností. Pri príprave sa žiaci naučia cesto správne zamiesiť, vyvalkať a tvarovať pomocou formičiek. Miesením cesta sa zlepšuje ich jemná motorika a do práce sa zapája aj svalová koordinácia a celkový pohyb.

*Tabuľka 7 – 8 Časovo-tematický plán február pre prvý ročník*

<b>II.</b>	19.	18	Príprava tuhého tukového cesta	pripraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho
	20.	18	Príprava tuhého tukového cesta	pripraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho
	21.	18	Príprava tuhého tukového cesta	pripraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho

*Zdroj: vlastné spracovanie*

*Tabuľka 7 – 9 Časovo-tematický plán marec pre prvý ročník*

<b>III.</b>	22.	18	Príprava tuhého tukového cesta	pripraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho
	23.	18	Príprava tuhého tukového cesta	pripraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho
	24.	18	Príprava tuhého tukového cesta	pripraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho
	25.	18	Príprava tuhého tukového cesta	pripraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Na začiatku mesiaca apríl sa opakuje tematicky celok tuhé tukové cestá. Po zopakovaní učiva sa jednoduchšie prejde na ďalší celok čo je parížske a čajové pečivo. Opakovanie sa robí preto, lebo pracovný postu pri príprave týchto ciest je veľmi podobný. Rozdiel je iba v pri jeho tvarovaní, od tuhého cesta kde sa tvaruje váľkami, čajové a parížske pečivo sa tvaruje striekaním pomocou cukrárskeho vrečka. No predtým ako žiaci budú tvarovať cesto pomocou vrečka sa musia naučiť sa ho pripraviť z papiera na pečenie. V tomto kroku je potrebná dobrá sústredenosť, trpezlivosť a práca rúk.

*Tabuľka 8 – 10 Časovo-tematický plán apríl pre prvý ročník*

<b>IV.</b>	<b>26.</b>	<b>18</b>	Opakovane tematického plánu: TUHÉ TUKOVÉ CESTÁ	Opakovanie tematického plánu
	<b>27.</b>	<b>18</b>	Príprava čajového pečiva	prípraviť čajové pečivo
	<b>28.</b>	<b>18</b>	Príprava parížskeho pečiva	prípraviť parížske pečivo
	<b>29.</b>	<b>18</b>	Opakovanie tematického plánu: ČAJOVÉ PEČIVO	Opakovanie tematického plánu

*Zdroj: vlastné spracovanie*

V pláne na mesiac máj je zaradená príprava odpaľovanej hmoty. Doteraz sa žiaci sústredili na prípravu cesta miesením pomocou rúk, pri príprave tohto cesta sa postupuje inak. Toto cesto sa pripravuje tepelnou cestou, odpaľovaním hmoty. Ako aj pri predchádzajúcich cestách, majster najprv žiakov oboznámi s plánom, následne im ukáže postup práce. Tvarovanie tohto cesta je opäť pomocou cukrárskeho vrecka. Okrem prípravy cesta si žiaci znova zopakujú prípravu krému a polevy, ktoré preberali.

*Tabuľka 9 – 11 Časovo-tematický plán máj pre prvý ročník*

<b>V.</b>	<b>30.</b>	<b>18</b>	Príprava odpaľovanej hmoty	prípraviť odpaľovanú hmotu, náplň a dohotoviť ju
	<b>31.</b>	<b>18</b>	Príprava odpaľovanej hmoty	prípraviť odpaľovanú hmotu, náplň a dohotoviť ju
	<b>32.</b>	<b>18</b>	Príprava odpaľovanej hmoty	prípraviť odpaľovanú hmotu, náplň a dohotoviť ju
	<b>33.</b>	<b>18</b>	Opakovanie tematického plánu : ODPAĽOVANÉ CESTO	Opakovanie tematického plánu

*Zdroj: vlastné spracovanie*

V mesiaci jún sa venujeme prevažne opakovaniu prebratého učiva. Žiaci majú možnosť zopakovania si už naučeného učiva. V tomto mesiaci by už mal každý žiak pracovať na zdanej úlohe samostatne bez väčšej pomoci majstra odbrného vycviku. Táto úloha sa naplní čiastočne, keďže v skupine sú žiaci, ktorý sú zručnejší v príprave výrobkov a žiaci, ktorý potrebujú asistenciu zo strany majstra. Ale musím podtknúť, že žiaden žiak nekončí prvý ročník bez toho aby nevedel aspoň nejaký základ prípravy výrobkov. Ku koncu mesiaca prebieha aj hodnotenie ich naučených znalostí a zručnosti.

Tabuľka 10 – 12 Časovo-tematický plán jún pre prvý ročník

VI.	34.	18	Príprava výrobku z tuhého tukového cesta	prípraviť linecké, vafľové, slané a kombinované cesto a výrobok z neho, pripraviť náplň a polevu a dohotoviť ho
	35.	18	Príprava výrobku z fondánu, karamelu, griláži	prípraviť výrobok z fondánu, karamelu a griláže
	36.	18	Príprava odpaľovanej hmoty	prípraviť odpaľovanú hmotu, náplň a dohotoviť ju
	37.	18	Koncoročné hodnotenie predmetu	Vyhodnotenie školského roka

Zdroj: *vlastné spracovanie*

Počas školského roka sa časovo-tematický plán môže meniť a dopĺňať sa po uvážení majstra odborného výcviku. Napríklad v mesiaci december sa do plánov zahrnie aj príprava medovníkov, kde sa žiaci naučia zdobiacej technike, toto platí aj pre žiakov 2. a 3. ročníka. Okrem prípravy výrobkov odborná prax zahŕňa raz za mesiac aj sanitáciu priestoru kde sa vykonáva odborný výcvik a tak isto aj pomôcok a zariadení. V rámci praxe sa žiaci naučia okrem pečenia výrobkov aj ich správne baleniu, skladovaniu a expedície.

Časovo-tematický plán sa zostavuje na základnom princípe od jednoduchšieho k zložitejšiemu. Každé preberané učivo nadväzuje na to predchádzajúce a na to ktoré pôjde ako nasledujúce. V ďalších ročníkoch sa žiaci budú venovať príprave zložitejších výrobkov, kde budú uplatňovať poznatky z 1. ročníka.

Medzi limity žiakov môžeme zaradiť ich prostredie, z ktorého pochádzajú (pozn. nie všetci majú doma pomôcky na pečenie, studenú/teplú tečúcu vodu, elektrospotrebiče, a pod.). Taktiež k limitom žiakov s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia je možné zaradiť aj rýchlu stratu záujmu o vzdelávanie, nakoľko žiaci majú častokrát problém s adaptovaním sa do nového prostredia). Medzi možnosti, ktoré majú pozitívny charakter môžeme zaradiť získanie nových manuálnych schopností, ktoré dokážu využiť počas svojho života v práci ale aj v domácnosti.

## ODPORÚČANIA PRE UDRŽATEĽNOSŤ UČEBNÉHO ODBORU

Medzi **všeobecné odporúčania** zaraďujeme nasledovné:

- zvoliť jednoduchšie zadania a pracovné úlohy,
- začínať od jednoduchšieho k zložitejšiemu,
- v rámci odborného výcviku, ale aj pri vysvetľovaní učiva zvoliť názorné ukážky (metóda demonštrácie je nevyhnutnou)
- striedanie náročnejších zadaní s tými ľahkými zadaniami,



- striedať pracovnú činnosť s oddychom,
- voliť také pracovné činnosti, aby žiaci boli schopní ich plniť alebo v prípade zložitejších postupov ich prispôbiť ich znalostiam a schopnostiam.

Medzi **špecifické odporúčania** zaraďujeme nasledovné:

- vytvorenie pracovných zošitov k odborným predmetom, keďže momentálne nie sú žiadne dostupné,
- vytvorenie a napísanie učebníc pre Stredné odborné školy, nakoľko aktuálne výchovno-vzdelávací proces prebieha podľa učebníc pre Stredné odborné školy pre intaktných žiakov,
- prispôbiť obsah vyučovania: zredukovať učivo, ktoré je pre žiakov s ľahkým mentálnym postihnutím nezrozumiteľné,
- počet hodín praxe je pre žiakov s ľahkým mentálnym postihnutím v rámci jednotlivých ročníkov postačujúci a nie je potrebné danú skutočnosť meniť.

## LITERATÚRA

GAŠPAROVÁ, M.- HUĽOVÁ, Z. – GABZDYL, J. 2016. Edukácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia progresívnym individualizovaným prístupom. **In:** *Psychologičeskaja studija : sbornik statej studentov, magistrantov, aspirantov, molodych issledovatelej kafedry prikladnoj psihologii VGU imeni P. M. Mašerova / rec. A. L. Cerkovskij. vypusk 8. - 1. vyd. - Vitebsk : VGU imeni P. M. Mašerova, 2016. - ISBN 978-985-517-525-5. - S. 249-252.*

HARAUŠOVÁ, H. (2007). *Didaktika vyučovacieho predmetu Odborný výcvik*. Prešov: vyd. Metodicko-pedagogické centrum Prešov. ISBN 978-80-8045-460-9.

HUĽOVÁ, Z. – HUĽO, P. – GAŠPAROVÁ, M.- GAPLOVSKÁ, M. 2022. Tradičná príprava jedál, stravovanie, ľudové remeslá a architektúra vo vybraných regiónoch Slovenska – 1. vyd. – Ružomberok : Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM vydavateľstvo KU, 2022. – 112 s.– ISBN 978-80-561-1001-0

Štátny vzdelávací program pre žiakov s mentálnym postihnutím pre skupinu trojročných učebných odborov odborných učilíšť 29 potravinárstvo.2016. Bratislava. Štátny pedagogický ústav.

TIMÁROVÁ, I. 2022. *Časovo-tematické plány*. Interný zdroj Odborného učilišťa organizačnej zložky Spojene školy internátnej v Rožňave, 2022.

Vzdelávací program pre žiakov s mentálnym postihnutím pre skupinu trojročných učebných odborov odborných učilíšť 29 potravinárstvo nižšie stredné odborné vzdelávanie, Bratislava, Štátny pedagogický ústav, 2016.

Zákon o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov.2022. ZELINA, M.2011. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa*. Bratislava. Iris .3 vydanie. 2011. ISBN 978-80-89-256-600.

#### **KONTAKT:**

doc. PaedDr. Barbora Kováčová, PhD., Katedra špeciálnej pedagogiky, Pedagogická fakulta Katolícka univerzita v Ružomberku, Hrabovská cesta 1A, Ružomberok, barbora.kovacova@ku.sk

Ing. Ingrida Timárová, Spojená škola internátna, Zeleného stromu 8, 048 01 Rožňava, timarova.inga@gmail.com

# VÝCHODISKÁ POZITÍVNEJ PSYCHOLÓGIE AKO INOVATÍVNY PRÍSTUP VZDELÁVANIA V STREDNEJ ODBORNEJ ŠKOLE

Andrea OLEJNÍKOVÁ, SK – Dáša PORUBČANOVÁ SK

## ABSTRAKT

V príspevku sa zaoberáme možnosťami duševnej podpory žiakov a učiteľov prostredníctvom aplikovania konceptov pozitívnej psychológie do každodenného života školy. Článok analyzuje súčasný stav na vybranej strednej odbornej škole a navrhuje riešenia do budúcnosti.

....

*Príspevok je parciálnym výstupom grantovej úlohy VEGA č. 1/0550/22 Súčasný stav, trendy a problémy v technickom vzdelávaní na nižšom a vyššom sekundárnom stupni školy v kontexte dištančného vzdelávania (2022 - 2024).*

**Kľúčové slová:** pozitívna psychológia, wellbeing, naučený optimizmus, naučená bezmocnosť, odolnosť

## BASES OF THE POSITIVE PSYCHOLOGY AT A SECONDARY VOCATIONAL SCHOOL

## ABSTRACT

We are describing in the article the possibilities of mental support of students and teachers through the applying of methods of positive psychology in everyday routine of the school.

The article is analysing the contemporary condition of the chosen secondary vocational school and suggests solutions to the future.

....

The article is a partial output of the grant task VEGA nr.1/0550/22 Contemporary condition, trends and problems of the technical education at the lower and at the higher secondary level of the school in the context of distance education (2022-2024).

**Key words:** positive psychology, wellbeing, trained optimism, trained powerlessness, resistance

## ÚVOD

Problematika duševného zdravia v školskom prostredí sa stáva stále aktuálnejšou, a to najmä v dôsledku dopadov na duševné zdravie žiakov a zamestnancov súvisiacich so zatvorením škôl počas pandémie COVID-19 v čase od marca 2020 do rozhodnutia ministra školstva, vedy, výskumu a športu zo dňa 31.8.2021 (s účinnosťou od 1.9.2021), ktorým bolo obnovené prezenčné vyučovanie na školách. Obnovené prezenčné vyučovanie však podliehalo pravidlám tzv. „školského semaforu“, ktorý bol záväzný pre všetky školy a školské zariadenia a reflektoval stav pandémie v jednotlivých okresoch Slovenskej republiky. Toto rozhodnutie dalo právomoc riaditeľom škôl a školských zariadení udeľovať voľno v trvaní 5 dní počas jedného školského roka so súhlasom zriaďovateľov a takéto voľno bolo považované za prerušenie školského vyučovania v škole. Z uvedeného dôvodu teda nemožno konštatovať, že prezenčné vyučovanie v školách sa od 1. septembra 2021 obnovilo plnohodnotne a že školy sa dostali do plnohodnotného vyučovacieho procesu v takom režime, ako tomu bolo pred vypuknutím pandémie.

V dôsledku zmien foriem vyučovania z prezenčných na dištančné a naopak pokračovala prerušovaná sociálna izolácia žiakov a nemožnosť nadväzovania trvalejších sociálnych kontaktov v rámci rovesníckej skupiny v školskom prostredí. Najvýraznejší dopad mala táto situácia na žiakov prvých ročníkov, nakoľko sa triedne kolektívy vznikajúce v prvých ročníkoch 1. septembra 2020 vôbec nestretli a nepoznali, to znamená že sa začali formovať až po definitívnom otvorení škôl, keď skončila platnosť „školského semaforu“ a všetkých s ním súvisiacich opatrení (vyžadovanie potvrdenia o bezpríznakosti dieťaťa, kompetencia riaditeľov škôl poskytovať voľno nad rozsah uvedený v zákone 245/2008 Z.z., ospravedlňovanie žiakov nad rozsah uvedený v zákone 245/2008 Z.z. a pod.) rozhodnutím ministra školstva, vedy, výskumu a športu zo dňa 24.8.2023 s účinnosťou od 1.9.2023. Možno teda konštatovať, že úplné odznenie pandémie a návrat k prezenčnej forme vyučovania bez obmedzení sa stal realitou až týmto rozhodnutím. Celoplošné zatvorenie škôl trvalo u nás dlhšie ako v iných krajinách a malo negatívny dopad nielen na vedomosti žiakov, ale aj na ich duševné zdravie, ako aj na duševné zdravie pedagogických a odborných zamestnancov v školstve.

V súčasnosti aj pod tlakom ďalších tragických udalostí, ako je vojna na Ukrajine, na Blízkom východe, emailové hrozby školám bombovými útokmi, hybridné hrozby či atentát na premiéra Slovenskej republiky ukazujú, že treba hľadať všetky nástroje na to, aby sa duševné zdravie v školskom prostredí stalo prioritou. Jedným z nástrojov môže byť aplikácia poznatkov pozitívnej psychológie do školskej praxe.

## DEFINÍCIA A VZNIK POZITÍVNEJ PSYCHOLÓGIE

Pozitívna psychológia vznikla na prelome tisícročí ako reakcia na dominanciu patologicky orientovanej psychológie, ktorá sa zameriavala na liečbu psychických problémov. Martin Seligman a Mihaly Csikszentmihalyi (2000) sa zhodli na tom, že cieľom pozitívnej psychológie je pomôcť ľuďom žiť plnohodnotné a uspokojivé životy prostredníctvom zamerania sa na pozitívne aspekty ich skúseností. Tento nový prístup sa snaží pochopiť a podporiť faktory, ktoré prispievajú k šťastiu a psychickému zdraviu.

Martin Seligman je považovaný za „otca“ pozitívnej psychológie. Pozitívna psychológia skúma pozitívne emócie, rozpoznáva silné stránky charakteru, pozitívne javy a spoločenské inštitúcie (rodina), ktoré prispievajú k rozvoju lepších ľudských vlastností (Seligman, 2002). Seligman sa snažil svojim konceptom transformovať po 2. svetovej vojne prístupy psychológie z liečenia duševných chorôb a porúch na zameriavanie sa na to, čo robí človeka šťastným a ako môže prežívať plnohodnotný život. Klient psychológa podľa tohto konceptu nemá byť pasívnym prijímateľom terapie, ale aktívne má spolupracovať na tom, akým spôsobom môže zlepšiť svoj život (Snyder et al., 2011).

Pozitívna psychológia ako veda funguje na troch rôznych úrovniach:

- ✓ **subjektívnej** - zaoberá sa hodnotnými zážitkami, ako napr. duševnou pohodou, spokojnosťou a uspokojením (v minulosti); nádejou a optimizmom (budúcnosť); prúdením (flow) a šťastím (v prítomnosti) (Seligman - Csikszentmihalyi, 2000);
- ✓ **individuálnej** - ide o pozitívne vlastnosti ako odvaha, estetické cítenie, vytrvalosť, odpustenie, duchovnosť, talent a múdrosť, schopnosť lásky;
- ✓ **skupinovej** - berú sa do úvahy cnosti a inštitúcie, ktoré posúvajú jednotlivca vpred, ako napr. zodpovednosť, starostlivosť, altruizmus (Seligman - Csikszentmihalyi, 2000).

Martin Seligman navrhol tzv. PERMA model (obrázok 1), ktorý zdôrazňuje päť hlavných prvkov šťastného života – pozitívne emócie, angažovanosť, vzťahy, zmysel a úspechy, ktoré tvoria základ mnohých prístupov v oblasti pozitívnej psychológie (Seligman, 2014).

Obrázok 1 - Konceptia wellbeingu



Prameň: POLGÁRYOVÁ, E. a kol. 2023. *Spravidca wellbeingom v školskom prostredí*. s. 9.

Ďalšou významnou osobnosťou pozitívnej psychológie je Mihaly Csikszentmihalyi, ktorý vyvinul koncept „flow“, teda stavu maximálneho zapojenia a uspokojenia pri vykonávaní aktivít. Pojem „flow“ definuje autor ako „stav, v ktorom sú ľudia tak ponorení do určitej činnosti, že nič iné sa im nezdá dôležité“ (Csikszentmihalyi, 2015, s. 14).

Ciele pozitívnej psychológie podľa Csikszentmihalyia sú

1. **Skúmanie stavu „flow“** - Csikszentmihalyiho najznámejším príspevkom je koncept „flow“, ktorý definuje ako stav, v ktorom je človek úplne pohltý a zapojený do činnosti, ktorá je náročná, ale zvládnuteľná. V tomto stave ľudia zažívajú vysokú úroveň sústredenia a spokojnosti, často strácajú pojem o čase a sú schopní dosahovať vysoký výkon. Cieľom jeho výskumu bolo identifikovať

podmienky, za ktorých tento stav nastáva a nájst spôsoby, ako ho ľudia môžu dosahovať častejšie.

**2. Zlepšenie kvality života** - Csikszentmihalyi sa snažil pochopiť, ako môžu ľudia žiť plnohodnotné a šťastné životy. Jeho výskum ukazuje, že dosahovanie stavu „flow“ prispieva k celkovej kvalite života, pretože prináša pocit uspokojenia a sebarealizácie. Zameriaval sa na identifikáciu činností a okolností, ktoré podporujú tento stav a na to, ako môžu jednotlivci a spoločnosti vytvárať podmienky pre jeho častejšie dosahovanie.

**3. Podpora osobného rastu a rozvoja** - Csikszentmihalyiho teória zdôrazňuje význam osobného rastu a sebarealizácie. Podľa jeho výskumu ľudia dosahujú najvyššiu spokojnosť, keď sú zapojení do činností, ktoré ich podnecujú k osobnému rozvoju a zlepšovaniu svojich schopností. Tento proces je kľúčový pre dosahovanie dlhodobého šťastia a psychického zdravia.

**4. Význam kreativity a inovácií** - Csikszentmihalyi tiež skúmal, ako kreatívne a inovatívne procesy prispievajú k pocitu šťastia a naplnenia. Zistil, že kreatívne činnosti často vedú k stavu „flow“ a že ľudia, ktorí sa zapájajú do kreatívnych procesov, sú zvyčajne spokojnejší a šťastnejší. Jeho práca v tejto oblasti zdôrazňuje význam podpory kreativity v školách, pracoviskách a komunitách.

**5. Výskum pozitívnych zážitkov a ich účinkov** - Csikszentmihalyiho ciele zahŕňajú aj detailný výskum pozitívnych zážitkov a ich účinkov na jednotlivcov a spoločnosť. Jeho štúdie sa zameriavali na identifikáciu rôznych druhov pozitívnych zážitkov, ako sú pocit úspechu, radosti, nadšenia a spokojnosti a na pochopenie toho, ako tieto zážitky ovplyvňujú psychické zdravie a životnú spokojnosť (Csikszentmihályi, 2015).

Csikszentmihalyiho teóriu možno do praxe zaviesť v rôznych oblastiach života, nevynímajúc ani školské prostredie. Podpora stavu „flow“ v edukačnom prostredí môže zlepšiť angažovanosť a motiváciu študentov. Učitelia môžu vytvárať aktivity, ktoré sú náročné, ale zvládnuteľné, čím podporujú učenie a rozvoj. V pracovnom prostredí môžu riaditelia škôl ako manažéri využívať Csikszentmihalyiho teórie na zvýšenie produktivity a spokojnosti zamestnancov, teda v školskom prostredí pedagogických, odborných aj nepedagogických zamestnancov. Vytváraním podmienok, ktoré podporujú stav „flow“ môžu zvýšiť angažovanosť zamestnancov a zlepšiť ich výkon. Uvedené koncepty autora sú tiež užitočné pre osobný rozvoj a trávenie voľného času. Ľudia môžu využívať jeho rady na zlepšenie svojich denných činností, hľadať aktivity, ktoré ich naplňujú a posilňujú ich životný zmysel a platí to v školskom prostredí rovnako pre žiakov ako aj pre zamestnancov.

Mihaly Csikszentmihalyi svojím výskumom výrazne prispel k pochopeniu toho, čo robí život zmysluplným a ako môžu ľudia dosiahnuť optimálny stav spokojnosti a šťastia. Jeho teória „flow“ a výskum v oblasti pozitívnych zážitkov poskytujú praktické návody na zlepšenie kvality života v rôznych oblastiach – od vzdelávania, cez pracovné prostredie, až po osobný rozvoj. Csikszentmihalyiho práca zdôrazňuje dôležitosť aktívneho zapojenia sa do činností, ktoré nás naplňajú a rozvíjajú naše schopnosti, čo je kľúčové pre dosiahnutie trvalého šťastia a spokojnosti.

## KONCEPT POZITÍVNEJ PSYCHOLÓGIE

Konceptu pozitívnej psychológie sa venoval aj profesor Jaro Křivohlavý - český psychológ, ktorý sprostredkoval prúd pozitívnej psychológie českej odbornej aj laickej verejnosti. Koncept jeho skúmania vychádza z konceptu Seligmana a Csikszentmihályi. Pozitívnu psychológiu ako moderný psychologický prúd definuje nasledovne: „...*Pozitívna psychológia sa sústreďí práve na takto definované pozitívne, kladné psychologické javy, akými sú duševné zdravie, radosť, duševná sviežosť a sila a pod.* „ (Křivohlavý, 2010, s. 7). Křivohlavý prináša prehľad tém, ktorým sa venuje pozitívna psychológia (tabuľka 1):

*Tabuľka 1 Prehľad tém, ktorým sa venuje pozitívna psychológia*

<p><b>kognitívna oblasť (myslenie)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• múdrosť</li> <li>• túžba poznávať</li> <li>• vnímaná osobná zdatnosť (self – efficacy)</li> <li>• schopnosť a zručnosť stanovovania si cieľov (setting goals)</li> <li>• optimistický spôsob chápania životného diania</li> <li>• optimizmus (vrátane naučeného optimizmu)</li> <li>• životná pohoda (wellbeing)</li> <li>• tvorivosť</li> <li>• sebaovládanie, sebakontrola a sebariadenie</li> </ul>
--	---



<p><b>emocionálny život</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miesto kladných citov a silných kladných emócií v živote človeka</li> <li>• vrcholné emocionálne a životné zážitky (flow)</li> <li>• subjektívna emocionálna pohoda</li> <li>• emocionálna inteligencia</li> <li>• emocionálna tvorivosť</li> <li>• nádejné zvládanie emocionálnych problémov</li> <li>• emocionálna nezlomnosť, nezdolnosť a húževnatosť</li> <li>• kladné sebaoceňovanie (self – esteem)</li> </ul>
<p><b>vzájomné vzťahy medzi ľuďmi (sociálna psychológia)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• súcit (compassion)</li> <li>• sociálna blízkosť</li> <li>• odpustenie a zmierenie</li> <li>• vďačnosť</li> <li>• láska</li> <li>• empatia a altruizmus</li> <li>• morálna motivácia</li> </ul>
<p><b>špeciálne spôsoby zvládania životných problémov, konfliktov a distresu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hľadanie zmyslupnosti života</li> <li>• humor</li> <li>• meditácia</li> <li>• spriritualita</li> <li>• vnímanie kladných vecí (kladu diania) a rastu (zrenia)</li> <li>• pripomínanie si kladných okamihov</li> <li>• rozprávanie a písanie životných zážitkov</li> </ul>
<p><b>špeciálne osobné prístupy k životu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osobná autenticita</li> <li>• pokora</li> <li>• zaobchádzanie s predstavami a ilúziami</li> <li>• snaha byť sám sebou – osobná identita</li> <li>• stratégia zvládania a cesta k seberealizácii</li> </ul>

*Prameň: KŘIVOHLAVÝ, J. 2010. Pozitívni psychologie. s. 9.*

Viaceré z tém uvedených v tabuľke 1 boli rozvinuté u rôznych autorov podrobnejšie a vybrané predstavujeme nižšie.

## KONCEPT NAUČENEJ BEZMOCNOSTI

Koncept naučenej bezmocnosti bol prvýkrát formulovaný Martinom Seligmanom a jeho kolegami v 60. rokoch 20. storočia. Tento psychologický jav opisuje stav, v ktorom sa jednotlivci naučia správať sa bezmocne, dokonca aj v situáciách, kde majú možnosť zmeniť svoj osud, a to v dôsledku opakovaného vystavenia nekontrolovateľným a negatívnym udalostiam. Naučená bezmocnosť je stav, v ktorom človek verí, že nemá kontrolu nad udalosťami vo svojom živote, čo môže viesť k pasivite, depresii a ďalším negatívnym psychickým a fyzickým dôsledkom (Seligman, 2013).

Kľúčové prvky konceptu naučenej bezmocnosti:

1. Nekompatibilitnosť udalostí: základným prvkom naučenej bezmocnosti je opakovaná skúsenosť, že jednotlivci nemajú kontrolu nad výsledkami svojich činov. Keď ľudia opakovane zažívajú negatívne udalosti, ktoré nemôžu ovplyvniť, začnú veriť, že ich činy nemajú žiadny vplyv na výsledok.
2. Generalizácia bezmocnosti: tento pocit bezmocnosti sa môže rozšíriť aj na iné oblasti života. Ak sa človek naučí, že je bezmocný v jednej situácii, môže začať veriť, že je bezmocný aj v iných, podobných situáciách, aj keď v skutočnosti by mohol mať možnosť situáciu zmeniť.
3. Kognitívne, emocionálne a behaviorálne dôsledky:
  - Kognitívne dôsledky: Jednotlivci môžu začať veriť, že sú neschopní alebo menejcenní, čo vedie k nízkemu sebavedomiu a pesimistickým názorom;
  - Emocionálne dôsledky: Môže dôjsť k rozvoju depresie, úzkosti a iných emocionálnych problémov v dôsledku pocitu bezmocnosti;
  - Behaviorálne dôsledky: Ľudia môžu prestať skúšať nové veci, stať sa pasívnymi a vzdať sa snahy zlepšiť svoju situáciu, pretože veria, že ich úsilie je zbytočné.

Seligman a jeho kolega Steven Maier vykonali sériu experimentov na zvieratách, najmä na psoch. V týchto experimentoch boli psy rozdelené do troch skupín:

- Prvá skupina psov bola vystavená elektrickým šokom, ktorý mohli ukončiť stlačením páky;
- Druhá skupina psov bola vystavená šokom, ktoré nemohli ovplyvniť žiadnym spôsobom;
- Tretia skupina psov nebola vystavená žiadnym šokom.

Psy z druhej skupiny, ktoré nemohli ovplyvniť šoky sa naučili, že sú bezmocné a keď boli neskôr umiestnené do situácie, kde mohli šoky zastaviť, neurobili nič pre to, aby sa pokúsili uniknúť, aj keď mali možnosť.

Seligman a jeho kolegovia neskôr skúmali, ako sa tento jav prejavuje u ľudí. V experimentoch s ľuďmi boli účastníci vystavení úlohám, ktoré sa nedali vyriešiť, čo viedlo k pocitu bezmocnosti. Následne, aj keď im boli predložené riešiteľné úlohy, tí, ktorí zažili naučenú bezmocnosť, často nedokázali úlohy vyriešiť alebo sa ani nepokúšali (Seligman, 2013).

Okrem toho, že naučená bezmocnosť je považovaná za jeden z modelov vysvetľujúcich depresiu, možno tento fenomén pozorovať vo viacerých oblastiach života. Napr. v školách môžu deti, ktoré opakovane zlyhávajú a nemajú pocit kontroly nad svojimi študijnými výsledkami rozvinúť u seba naučenú bezmocnosť, čo vedie k nízkemu výkonu a demotivácii (White et al., 2015). V pracovnom prostredí môžu zamestnanci, ktorí majú pocit, že ich úsilie nie je ocenené, alebo že nemajú kontrolu nad svojou prácou, zažiť naučenú bezmocnosť, čo vedie k nižšej produktivite a angažovanosti. Koncept naučenej bezmocnosti ukazuje, ako dôležité je pre naše psychické zdravie cítiť, že máme kontrolu nad našim životom a že naše činy môžu ovplyvniť naše výsledky.

## **KONCEPT NAUČENÉHO OPTIMIZMU**

Koncept naučeného optimizmu, vyvinutý psychológom Martinom Seligmanom, je založený na jeho výskumoch a teóriách v oblasti pozitívnej psychológie. Tento koncept sa sústreďuje na to, ako ľudia vyhodnocujú a reagujú na udalosti vo svojom živote a zdôrazňuje silu a význam pozitívneho myslenia a postojev. Seligman predstavil koncept naučeného optimizmu v reakcii na jeho výskum na zvieratách, ktoré preukázali naučenú bezmocnosť. Seligman rozlišuje medzi pesimistickým a optimistickým spôsobom myslenia. Pesimisti vidia problémy ako trvalé, rozsiahle a osobné, zatiaľ čo optimisti považujú problémy za dočasné, obmedzené a vonkajšie (Seligman, 2013).

Ľudia sú rôznymi spôsobmi náchylní k vysvetľovaniu udalostí vo svojom živote. Tento vysvetľujúci štýl ovplyvňuje ich reakcie a postavenie voči problémom. Optimisti majú tendenciu k stabilnému externému vysvetľujúcemu štýlu vo vzťahu k negatívnym udalostiam, zatiaľ čo pesimisti majú tendenciu vysvetľovať ich interne, dočasne a globálne. Seligman navrhol rôzne stratégie na prevenciu a liečbu naučenej bezmocnosti a podporu naučeného optimizmu. Medzi ne patrí kognitívna reštrukturalizácia, kde jednotlivci prehodnocujú svoje myšlienky a presvedčenia a posilňovanie vnútornej kontroly, ktoré zahŕňa podporu viery jednotlivcov v ich schopnosť ovplyvniť udalosti vo svojom živote. Seligman poukazoval na pozitívne dôsledky naučeného optimizmu, ako je lepšie duševné a fyzické zdravie, zvýšená odolnosť voči stresu a vyššia úroveň šťastia a životnej spokojnosti.

## KONCEPT ODOLNOSTI

Koncept odolnosti podľa Martina Seligmána vychádza z jeho práce v oblasti pozitívnej psychológie a zameriava sa na schopnosť ľudí prekonať ťažkosti, vyrovnáť sa so stresom a dosiahnuť psychickú silu a adaptabilitu. Seligmanov koncept odolnosti je založený na predpoklade, že ľudia majú vlastné zdroje a schopnosti, ktoré im pomáhajú prekonať ťažkosti a vyrovnáť sa so stresom. Tieto zdroje zahŕňajú osobné silné stránky, sociálnu podporu, schopnosť nájsť zmysel (v tom čo jednotlivec robí, aj zmysel života) a zvládanie emócií (Seligman, 2002).

1. **Pozitívny prístup k ťažkostiam:** Seligman zdôrazňuje, že odolní ľudia majú tendenciu pozeráť sa na ťažkosti ako na príležitosti na rast a rozvoj, nie ako na neprekonateľné prekážky. Tento pozitívny prístup im umožňuje lepšie sa vyrovnáť so stresom a zvládať výzvy.
2. **Silné stránky a špecifické vlastnosti:** Podľa Seligmána majú odolní ľudia dobre rozvinuté silné stránky a špecifické vlastnosti, ktoré im pomáhajú prekonať prekážky a dosiahnuť úspech. Tieto silné stránky môžu zahŕňať odhodlanie, húževnatosť, kreativitu, empatiu a sebakontrolu.
3. **Schopnosť nájsť zmysel:** Seligman verí, že schopnosť nájsť zmysel v ťažkých situáciách je kľúčovým prvkom odolnosti. Tento zmysel môže vychádzať z osobných hodnôt, cieľov alebo viery a pomáha jednotlivcom prekonať ťažkosti a smerovať k pozitívnym riešeniam.
4. **Rozvoj odolnosti:** Seligman poskytuje rady a stratégie na rozvoj odolnosti. Medzi ne patrí identifikácia a využívanie vlastných silných

stránok, vyhľadávanie sociálnej podpory, cvičenie pozitívneho myslenia a hľadanie zmyslu života.

5. **Významný vplyv na psychické zdravie:** Koncept odolnosti má významný vplyv na psychické zdravie a celkovú pohodu jednotlivcov. Seligman tvrdí, že rozvoj odolnosti môže pomôcť ľuďom zvládať stres, vyrovnáť sa so životnými zmenami a dosiahnuť vyššiu úroveň psychickej stability a spokojnosti (Seliman 2013).

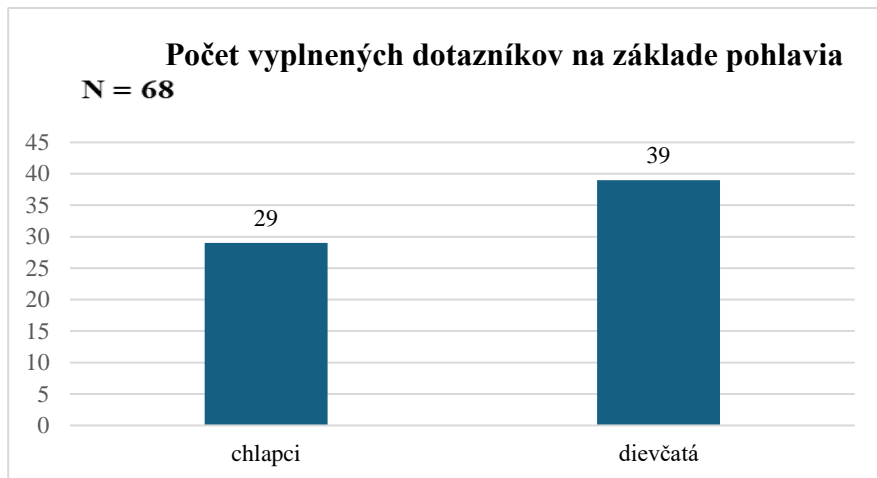
Celkovo je koncept odolnosti podľa Seligmana dôležitým nástrojom v oblasti pozitívnej psychológie, ktorý pomáha ľuďom prekonať ťažkosti a dosiahnuť psychickú silu a adaptabilitu (Seligman, 2013).

## **POHODOMER 2023/2024 – PSYCHICKÁ ODOLNOSŤ ŽIAKOV**

Výskumu sa zúčastnilo 68 žiakov denného štúdia, z toho 29 mužského pohlavia a 39 ženského pohlavia. Výskum bol vykonaný na základe zmluvy o spolupráci medzi Ligou za duševné zdravie SR zastúpenou JUDr. Andrejom Vršanským - výkonným riaditeľom ako štatutárnym zástupcom a Súkromnou strednou odbornou školou ADVENTIM – Magán Szakközépiskola ADVENTIM, Komenského 1219/1, Dunajská Streda zastúpenou riaditeľkou školy PhDr. Andreou Olejníkovou ako členom Koalície škôl za duševné zdravie. Taktiež mala škola písomný súhlas zákonných zástupcov žiakov do 18 rokov veku života alebo žiakov (18+ rokov veku života). Výskum prebiehal v budove školy (Komenského 1219/1 v Dunajskej Strede pod dozorom školských psychológov (2 odborní zamestnanci) a triednych učiteľov, ako aj pedagogickej asistentky pre komunitu odídenčov z Ukrajiny. Výskum bol kvantitatívny a výskumným nástrojom bol dotazník tzv. „Pohodomer“, ktorý na meranie viacerých parametrov, vrátane škály odolnosti, použil nástroj Warwick-Edinburghská škála WEMWBS (Taggart, Stewart-Brown, Parkinson, 2015). Výskum prebiehal online v mesiacoch október a november 2023 a výsledky boli škole distribuované v januári 2024. Nástroj meral viaceré položky v rámci duševnej pohody žiakov, no pre potreby tohto článku bola vybratá len položka odolnosti, na ktorej je potrebné so žiakmi pracovať, nakoľko sa v rámci skúmanej vzorky vyskytujú depresívne nálady, sebaoškodzovacie či suicidálne tendencie, nízke sebavedomie a ďalšie negatívne javy, ktoré pripisuje podporný tím práve psychickej odolnosti žiakov. Vplyv aplikovaných nástrojov členom Koalície škôl za duševné zdravie na študijné výsledky a wellbeing žiakov bude pozorovaný v čase (longitudinálna štúdia) a bude skúmaný v priebehu 2 školských rokov. Pozorovaná bude vzorka žiakov prvých a druhých ročníkov.

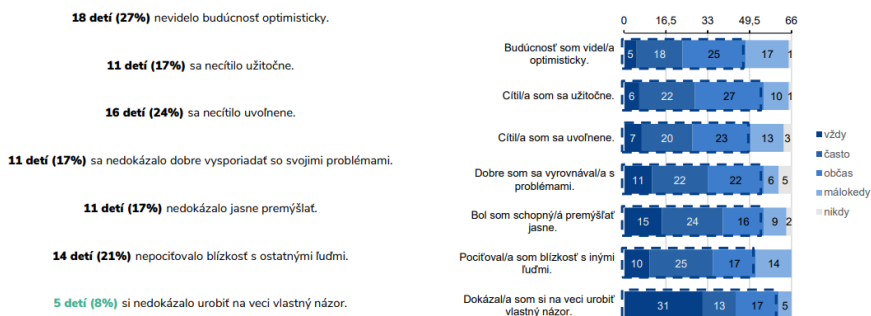
## VÝSLEDKY

Graf 1 - Pohlavie participantov



Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 2 - Škála duševnej pohody všetkých žiakov školy (2023)



Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 2 zobrazuje výsledky celkovej duševnej pohody z pohľadu narúšania duševnej pohody a frekvencie narúšania duševnej pohody. Z pohľadu narúšania duševnej pohody si žiaci mohli vybrať zo 7 možností : nevidím budúcnosť optimisticky (27 %), necítim sa užitočne (17 %), nedokážem sa dobre vysporiadať so svojimi problémami (17 %), nedokážem jasne premýšľať (17 %), nepociťujem blízkosť s ostatnými ľuďmi (21 %) a nedokážem si urobiť na veci vlastný názor (8 %). Z výsledkov vyplýva problém s optimistickým výhľadom žiakov na budúcnosť a pocit blízkosti s ostatnými ľuďmi ako problém u najväčšieho počtu žiakov. Nižšie percentá vidíme u pocite užitočnosti a jasnom premýšľaní. Na základe zistení zavedie škola v budúcom školskom roku aplikovanie konceptu naučeného optimizmu podľa Seligmana, zavedie viac dobrovoľníckych aktivít za účelom pocitu užitočnosti žiakov, kognitívno – behaviorálne cvičenia na nácvik stratégií zvládania problémov a bude hľadať príčiny, ktoré sú u žiakov spúšťačmi pocitu absencie blízkosti s ostatnými ľuďmi. Účinnosť uvedených podporných nástrojov bude škola overovať v čase (longitudinálna štúdia).

*Graf 3 - Psychická odolnosť žiakov školy v oblasti vzťahov, rovesníckej podpory, empatie, riešenia problémov a cieľov a plánov (2023)*

oblasť		ako často?	skóre
<b>Rodinné vzťahy</b>	(priemer podotázok) 11 detí vždy/takmer vždy, 9 detí často, 2 deti občas, 2 deti zriedka	často	<b>4.0 z 5</b>
<b>Vzťahy v škole</b>	(priemer podotázok) 6 detí vždy/takmer vždy, 6 detí často, 1 dieťa občas, 3 deti zriedka, 1 dieťa nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.5 z 5</b>
<b>Vzťahy v komunite</b>	(priemer podotázok) 3 deti vždy/takmer vždy, 2 deti často, 4 deti občas, 3 deti zriedka, 2 deti nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.7 z 5</b>
<b>Zapojenie do života komunity</b>	(priemer podotázok) 8 detí vždy/takmer vždy, 6 detí často, 4 deti občas, 3 deti zriedka, 4 deti nikdy/takmer nikdy	zriedka	<b>2.0 z 5</b>
<b>Rovesnícka podpora</b>	(priemer podotázok) 1 dieťa vždy/takmer vždy, 3 deti často, 2 deti občas, 1 dieťa zriedka, 1 dieťa nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.4 z 5</b>
<b>Zapojenie do rodinného a školského života</b>	(priemer podotázok) 1 dieťa vždy/takmer vždy, 5 detí často, 7 detí občas, 2 deti zriedka, 2 deti nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.1 z 5</b>
<b>Empatia</b>	(priemer podotázok) 10 detí vždy/takmer vždy, 8 detí často, 7 detí občas, 4 deti zriedka, 1 dieťa nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.6 z 5</b>
<b>Riešenie problémov</b>	(priemer podotázok) 5 detí vždy/takmer vždy, 10 detí často, 4 deti občas, 3 deti zriedka, 2 deti nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.4 z 5</b>
<b>Ciele a plány</b>	(priemer podotázok) 25 detí vždy/takmer vždy, 6 detí často, 10 detí občas, 4 deti zriedka	často	<b>4.0 z 5</b>

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Graf 3 zobrazuje oblasti, v ktorých môžu žiaci vyhľadať oporu. Na výber mali z možností: rodinné vzťahy , vzťahy v škole, vzťahy v komunite, zapojenie do života komunity, rovesnícka podpora, zapojenie do rodinného a školského života, empatia, riešenie problémov, ciele a plány. Verbálna posudzovacia škála bola

meraná prostredníctvom skóre, v ktorom vyšli relatívne vysoké hodnoty v oblastiach rodinných vzťahov a cieľov a plánov. Najnižšie skóre vyšlo v oblastiach zapojenosti do života komunity, do rodinného a školského života, v rovesníckej podpore a pri riešení problémov. Na základe zistených výsledkov bude škola v nasledujúcom školskom roku zavádzať nástroje na podporu vyhľadávania opory: pestrejší život komunity v škole (viac mimoškolských aktivít, širšia podpora krúžkovej činnosti, väčšia zapojenosť do dobrovoľníckej práce, viac projektov zameraných na spoločné aktivity žiakov a učiteľov, napr. DoFe), psychologická podpora rodinných príslušníkov žiakov školy, systematické budovanie vzťahov v triednych kolektívoch zo strany triednych učiteľov s podporou školského podporeného tímu.

*Graf 4 - Psychická odolnosť žiakov školy v oblasti vzťahov v komunite (2023)*

oblasť		ako často?	skóre
<b>VZŤAHY V KOMUNITE</b>	(priemer podotázok) 3 deti vždy/takmer vždy, 2 deti často, 4 deti občas, 3 deti zriedka, 2 deti nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.7 z 5</b>
<b>Mimo školy je dospelá osoba,...</b>			
<b>... ktorá sa o mňa naozaj zaujíma</b>	27 detí vždy/takmer vždy, 11 detí často, 21 detí občas, 4 deti zriedka, 5 detí nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.8 z 5</b>
<b>... ktorá ma pochválí, keď sa mi niečo podarí</b>	21 detí vždy/takmer vždy, 16 detí často, 21 detí občas, 7 detí zriedka, 3 deti nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.7 z 5</b>
<b>... ktorá verí, že budem mať úspech</b>	26 detí vždy/takmer vždy, 13 detí často, 20 detí občas, 5 detí zriedka, 4 deti nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.8 z 5</b>
<b>... ktorej môžem veriť</b>	25 detí vždy/takmer vždy, 13 detí často, 13 detí občas, 15 detí zriedka, 2 deti nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.6 z 5</b>

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Graf 4 predstavuje výsledky dotazníkovej položky, ktorá poskytuje prehľad o tom, kde hľadajú žiaci oporu. Žiaci mali na výber z možností: vzťahy v škole, dospelá osoba v škole, osoba, ktorá o participanta prejavuje záujem, osoba, ktorá participanta zvykne pochváliť, osoba, ktorá participanta počúva, viera vo vlastný úspech. Výsledky boli merané prostredníctvom verbálnej posudzovacej školy a vyšli na úrovni mierne nad priemerom (3,5 z 5,0). Je preto potrebné pracovať zo strany vedenia školy, ale aj celého pedagogického zboru na zlepšení školskej klímy a posilňovaní pocitu bezpečia a podporeného prostredia, na čo bude škola využívať koncepty pozitívnej psychológie a aktivity člena škôl za duševné zdravie odporúčané na stretnutiach. Dopad prijatých opatrení na wellbeing žiakov



a ich študijný prospech bude škola merať v čase 2 školských rokov na vzorke žiakov terajšieho 1. a 2. ročníka.

*Graf 5 - Psychická odolnosť žiakov školy v oblasti komunitného života mimo školy (2023)*

oblasť		ako často?	skóre
<b>ZAPOJENIE DO ŽIVOTA KOMUNITY</b>	(priemer podotázok) 8 detí vždy/takmer vždy, 6 detí často, 4 detí občas, 3 detí zriedka, 4 detí nikdy/takmer nikdy	zriedka	<b>2.0 z 5</b>
<b>Mimo školy...</b>			
... som členom/členkou klubu, športového tímu, farského spoločenstva alebo inej skupiny	8 detí vždy/takmer vždy, 7 detí často, 6 detí občas, 5 detí zriedka, 42 detí nikdy/takmer nikdy	zriedka	<b>2.0 z 5</b>
... chodím na krúžky (hudba, umenie, šport, alebo mám iného koníčka)	9 detí vždy/takmer vždy, 7 detí často, 6 detí občas, 2 detí zriedka, 44 detí nikdy/takmer nikdy	zriedka	<b>2.0 z 5</b>

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Graf 5 predstavuje výsledky dotazníkovej položky, ktorá poskytuje prehľad o tom, kde hľadajú žiaci oporu v oblastiach: zapojenie do života komunity, mimoškolská angažovanosť a podpora, členstvo v záujmovej skupine (športovej, voľnočasovej, cirkevnej a pod.), krúžková činnosť. Výsledky boli merané prostredníctvom verbálnej posudzovacej školy a vyšli pod priemerom (2,0 z 5,0). Je nevyhnutné v ďalšom školskom roku zo strany vedenia školy posilniť tieto oblasti rôznymi podpornými nástrojmi: nadviazať nové vzťahy a partnerstvá so záujmovými združeniami, ponúknuť pestrejšiu škálu krúžkovej činnosti, podporovať žiakov pri objavovaní vlastného potenciálu (kreativita, duchovný rozmer, mäkké či tvrdé zručnosti), zapájať sa do viacerých súťaží.

*Graf 6 - Psychická odolnosť žiakov školy v oblasti rovesníckej podpory (2023)*

oblasť		ako často?	skóre
<b>ROVESNÍCKA PODPORA</b>	(priemer podotázok) 1 dieťa vždy/takmer vždy, 3 deti často, 2 deti občas, 1 dieťa zriedka, 1 dieťa nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.4 z 5</b>
<b>V škole sú žiaci, ktorí...</b>			
... si ňa vyberú do tímu pri školských úlohách alebo hrách	16 detí vždy/takmer vždy, 19 detí často, 16 detí občas, 10 detí zriedka, 7 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.4 z 5</b>
... prezradia ti tajomstvá	20 detí vždy/takmer vždy, 10 detí často, 15 detí občas, 14 detí zriedka, 9 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.3 z 5</b>

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Graf 6 predstavuje výsledky dotazníkovej položky, ktorá poskytuje prehľad o tom, kde hľadajú žiaci oporu v oblastiach: rovesnícka podpora, kooperácia žiakov, dôvernosť (zverovanie tajomstiev). Výsledky boli merané prostredníctvom verbálnej posudzovacej školy a vyšli na úrovni mierne nad priemerom (3,4 z 5,0). Je preto potrebné pracovať zo strany vedenia školy, ale aj celého pedagogického zboru na utužovaní triednych kolektívov zo strany triednych učiteľov za pomoci podporného tímu, zintenzívniť frekvenciu stretnutí žiackej samosprávy (študentský parlament) a diskutovať na nich o možnostiach zlepšovania psychického zdravia žiakov a upozorňovať na všetky oblasti, v ktorých sa meria psychická odolnosť žiakov. Taktiež bude škola vytvárať širší a pestrejší priestor na mimoškolské aktivity (krúžková činnosť, exkurzie, zážitkové a kooperatívne učenie, besedy s odborníkmi a pod.).

*Graf 7 - Psychická odolnosť žiakov školy v oblasti rovesníckej podpory (2023)*

oblasť		ako často?	skóre
<b>ROVESNÍCKA PODPORA</b>	(priemer podotázok) 1 dieťa vždy/takmer vždy, 3 deti často, 2 deti občas, 1 dieťa zriedka, 1 dieťa nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.4 z 5</b>
<b>V škole sú žiaci, ktorí...</b>			
... si ňa vyberú do tímu pri žiackých úlohách alebo hrách	16 detí vždy/takmer vždy, 19 detí často, 16 detí občas, 10 detí zriedka, 7 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.4 z 5</b>
... chýbaš ňm, ak nie si v škole	15 detí vždy/takmer vždy, 9 detí často, 20 detí občas, 9 detí zriedka, 15 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.0 z 5</b>
... pomôžu ňi cítiť sa lepšie, ak ňa niečo hnevá	13 detí vždy/takmer vždy, 19 detí často, 12 detí občas, 13 detí zriedka, 11 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.1 z 5</b>
... vyberú si ňa za partnera/partnerku (napr. pri úlohe alebo hre)	16 detí vždy/takmer vždy, 15 detí často, 18 detí občas, 12 detí zriedka, 7 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.3 z 5</b>
... pomôžu ňi, ak sa k tebe iní spolužiaci správajú zle	16 detí vždy/takmer vždy, 16 detí často, 20 detí občas, 10 detí zriedka, 6 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3.4 z 5</b>
... hovoria ňi, že si ich kamarát/ka	27 detí vždy/takmer vždy, 16 detí často, 10 detí občas, 8 detí zriedka, 7 detí nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.7 z 5</b>
... pozvú ňa pridať sa k ňim, keď si sám/sama	22 detí vždy/takmer vždy, 15 detí často, 15 detí občas, 8 detí zriedka, 8 detí nikdy/takmer nikdy	často	<b>3.5 z 5</b>

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Graf 7 predstavuje výsledky dotazníkovej položky, ktorá poskytuje prehľad o tom, kde hľadajú žiaci oporu v oblastiach rovesníckej podpory v konkrétnych prípadoch, ktoré sú presne naformulované uvedené v ľavom stĺpci grafu. Výsledky boli merané prostredníctvom verbálnej posudzovacej školy a vyšli na úrovni mierne nad priemerom (3,4 z 5,0). Čo sa týka podpory rovesníckych skupín, škola disponuje množstvom odborných publikácií na utužovanie kolektívov, vzájomné poznávanie sa, vytváranie rešpektu k inakosti, asertívnej komunikácii

a pod. Tieto aktivity sa bude škola snažiť preniesť aj do vyučovacích hodín takým spôsobom, aby nenarušili ciele vyučovacích hodín.

*Graf 8 - Psychická odolnosť žiakov školy v oblasti riešenia problémov (2023)*

oblasť		ako často?	skóre
<b>RIEŠENIE PROBLÉMOV</b>	(priemer podotázok) 5 detí vždy/takmer vždy, 10 detí často, 4 detí občas, 3 detí zriedka, 2 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3,4 z 5</b>
<b>Keď potrebujem pomoc, vyhľadám niekoho, s kým sa porozprávam.</b>	16 detí vždy/takmer vždy, 11 detí často, 19 detí občas, 16 detí zriedka, 6 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3,2 z 5</b>
<b>Viem, za kým mám ísť, keď mám problém.</b>	28 detí vždy/takmer vždy, 13 detí často, 18 detí občas, 3 detí zriedka, 6 detí nikdy/takmer nikdy	často	<b>3,8 z 5</b>
<b>Snažím sa problémy vyriešiť tým, že o nich rozprávam.</b>	12 detí vždy/takmer vždy, 15 detí často, 18 detí občas, 18 detí zriedka, 5 detí nikdy/takmer nikdy	občas	<b>3,2 z 5</b>

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Graf 8 predstavuje výsledky dotazníkovej položky, ktorá poskytuje prehľad o tom, kde hľadajú žiaci oporu v oblastiach riešenia problémov, prítomnosti osôb, ktoré môže žiak pri problémoch vyhľadať a s ktorými sa môže porozprávať a riešenia problémov ich verbalizáciou. Výsledky boli merané prostredníctvom verbálnej posudzovacej školy a vyšli na úrovni mierne nad priemerom (3,4 z 5,0). Pozitívne je skóre 3,8 pri položke, že žiak vie, za kým má ísť, keď má problém a predpokladáme, že ide o triednych učiteľov a školských psychológov (reálne výsledky bude škola overovať pološtruktúrovanými dotazníkmi v budúcom školskom roku). V školskom roku 2023/2024 škola zastabilizovala podporný tím v počte 3 odborných zamestnancov, z toho 2 školskí psychológovia a 1 pedagogický asistent pre komunitu odídencov z Ukrajiny. 1 odborný zamestnanec je financovaný prostredníctvom projektu Podpora pomáhajúcich profesií (POP). Financovanie tohto odborného zamestnanca má škola zabezpečené aj na budúci školský rok, no napriek tomu si škola vytvorila dostatočnú finančnú rezervu na to, aby vytvorila ešte 1 pracovné miesto pre pedagogického asistenta pre žiakov mimo komunity odídencov z Ukrajiny. Predpokladáme, že zvýšenie počtu členov podporného tímu dostatočne pokryje potreby tejto oblasti podpory žiakov.

### Graf 9 - Psychická odolnosť žiakov školy v oblasti cieľov a plánov (2023)

oblasť		ako často?	skóre
<b>CIELE A PLÁNY</b>	(priemer podotázok) 25 detí vždy/takmer vždy, 6 detí často, 10 detí občas, 4 deti zriedka	často	<b>4.0 z 5</b>
<b>Mám ciele a plány do budúcnosti.</b>	34 detí vždy/takmer vždy, 12 detí často, 15 detí občas, 6 detí zriedka, 1 dieťa nikdy/takmer nikdy	často	<b>4.1 z 5</b>
<b>Myslím, že keď vyrastiem, budem úspešná/úspešný.</b>	31 detí vždy/takmer vždy, 13 detí často, 19 detí občas, 4 deti zriedka, 1 dieťa nikdy/takmer nikdy	často	<b>4.0 z 5</b>

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 9 predstavuje výsledky dotazníkovej položky, ktorá poskytuje prehľad o tom, do akej miery hľadajú žiaci podporu v oblastiach vlastných cieľov a plánov a vlastného budúceho úspechu. Výsledky boli merané prostredníctvom verbálnej posudzovacej školy a vyšli na úrovni nad priemerom (4,0 z 5,0). Výsledky preukazujú, že žiaci veria vo vlastný potenciál a majú stanovené ciele a plány pre voju budúcnosť. V budúcom školskom roku sa bude škola snažiť vyhodnotiť, či majú žiaci stanovené ciele a plány súvisiace so štúdiom na škole a s učebným odborom, ktorý študujú a budeme zisťovať aj skutočnosť, či má na ciele a plány žiakov vplyv systém duálneho vzdelávania.

### ODPORÚČANIA PRE PRAX

Členstvo v Koalícii škôl za duševné zdravie určuje Súkromnej strednej odbornej škole ADVENTIM – Magán Szakközépiskola ADVENTIM v Dunajskej Strede predpoklady na to, aby sa odborní zamestnanci podporného tímu neustále vzdelávali a aplikovali poznatky pri výskume s cieľovou skupinou žiakov školy.

Pre zlepšovanie psychickej odolnosti a wellbeingu žiakov bude škola aplikovať poznatky z pozitívnej psychológie, a to nasledovne:

- ✓ predstaví žiakom koncept naučenej bezmocnosti a naučeného optimizmu a poskytne im nástroje, aby si naučený optimizmus osvojili;
- ✓ v rámci komunity školských psychológov a ďalších odborných zamestnancov školských podporných tímov začne škola organizovať bezplatné stretnutia na pôde školy a predstavovať jednotlivé oblasti pozitívnej psychológie za účelom odovzdávania si skúseností a poznatkov

- z jej aplikácie do školského prostredia - stretnutia pre záujemcov sa budú konať každý prvý pondelok v mesiaci. Spätnú väzbu zo stretnutí poskytnú účastníci po ukončení školského roka 2024/2025. Oslovenie jednotlivých stredných a základných škôl prebehne s pomocou odboru školstva, sociálnych vecí, športu a kultúry Mestského úradu v Dunajskej Strede;
- ✓ na základe výskumných zistení rozšíri škola portfólio voľnočasových aktivít a zaradí do výchovy a vzdelávania viac besied s odborníkmi z oblasti psychológie, sociálnej práce a ďalších na podporu duševného zdravia žiakov;
  - ✓ na začiatku školského roka 2024/2025 vypracuje škola 2 ročný plán implementácie konceptu pozitívnej psychológie a aplikuje ho na výskumnú vzorku žiakov 1. a 2. ročníkov a v bude v trvaní 2 školských rokov sledovať vplyv tohto programu na študijné výsledky žiakov.

## ZÁVER

Otázky duševného zdravia žiakov a pedagogických a odborných zamestnancov základných a stredných škôl sa dostávajú do popredia najmä po tzv. „covidovom období“ a s ním spojeným nárastom duševných ťažkostí žiakov a učiteľov. Pojem wellbeingu zahŕňa v sebe viacero rovín a je potrebné sa pri práci so žiakmi a učiteľmi dostatočne venovať každej.

Jedným z nástrojov na zlepšovanie duševného zdravia žiakov a učiteľov môže byť implementácia princípov pozitívnej psychológie do školského prostredia. Seligmanove monografie poskytujú okrem nástrojov na meranie životného optimizmu aj rôzne koncepty, ktoré je možné do školského prostredia implementovať. O takúto implementáciu sa chce Súkromná stredná odborná škola ADVENTIM – Magán Szakközépiskola ADVENTIM usilovať od septembra školského roka 2024/2025 do júna 2026 a sledovať vplyv zavedených konceptov pozitívnej psychológie na študijné výsledky žiakov prvých a druhých ročníkov. Výskumná vzorka bude predstavovať 150-200 participantov.

Počiatočný výskum pod názvom „Pohodomer“, ktorý prebiehal na škole v spolupráci s Ligou za duševné zdravie ukázal u žiakov prvých ročníkov, ktoré oblasti duševného zdravia sú u študentov pod priemerom. Práve na posilňovanie týchto oblastí sa bude škola zameriavať. V septembri vypracuje škola podrobný plán implementácie pozitívnej psychológie do života školy a zakomponuje ho ako súčasť plánu rozvoja školy. Riaditeľka poverí úlohami jednotlivých učiteľov – ambasádorov a spracuje vstupné dáta študijných výsledkov jednotlivých tried.

Prvý výstup dopadu použitých nástrojov na študijné výsledky bude škola merať v júni 2025 a druhý výstup v júni 2026. V prípade, že sa preukáže, že implementácia konceptu pozitívnej psychológie pozitívne vplyva na študijné výsledky žiakov, zostaví podporný tím školy metodickú príručku, v ktorej podrobne zhrnie postupy, ako zaviesť koncept pozitívnej psychológie do každodenného života školy.

## LITERATÚRA

CSIKSZENTMIHÁLYI, M. 2015. *Flow: o štěstí a smyslu života*. Praha: Portál, 2015. 238s. ISBN 978-80-262-0918-8.

GAWRYCH, R. 2022. *Czynniki motywujące uczniów do uczenia się*. Gdańsk–Białystok: Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna w Gdańsku. 225s. ISBN 978-83-7657-440-0

KŘIVOHLAVÝ, J. 2010. *Pozitivní psychologie*. Praha: Portál, 2010. 195s. ISBN 978-80-7367-726-8.

POLGÁRYOVÁ, E. a kol. 2023. *Sprevodca wellbeingom v školskom prostredí*. Bratislava: Štátna školská inšpekcia, 2023. 31s. ISBN: 978-80-974470-1-4.

SELIGMAN, M. 2002. *Opravdové štěstí. Pozitivní psychologie v praxi*. Praha: Euromedia Group, 2002. 392s. ISBN 978-80-249-2944-6.

*Naučený optimizmus. Jak změnit své myšlení a život*. Praha: Pavel Dobrovský – Beta s.r.o.. SELIGMAN, M. 2002., 2013. 509s. ISBN 978-80-7306-534-8.

SELIGMAN, M. 2014. *Vzkvétání. Nové poznatky o podstatě štěstí a duševní pohody*. Praha: Jan Melvil Publishing, 2014. 408s. ISBN 978-80-87270-95-0 .

SELIGMAN, M. - CSIKSZENTMIHÁLYI, M. 2000. *Positive psychology: An Introduction*. In: *American Psychologist*, vol. 55, No. 1, pp. 5-14. ISBN 978-1-4338-0559-2. Dostupné na: [https://www.researchgate.net/publication/11946304\\_Positive\\_Psychology\\_An\\_Introduction](https://www.researchgate.net/publication/11946304_Positive_Psychology_An_Introduction).

SNYDER, C., R. – LOPEZ, S.J. – PEDROTTI, J.T. 2011. *Positive psychology. The Scientific and Practical Explorations of Human Strengths*. Second Edition. California: SAGE Publications, Inc. , 2011. 524s. ISBN 978-1-4129-8195-8.

WHITE, M. A. – MURRAY, A. S., 2015. *Building a positive institution*. In: White MA, Murray AS (eds) *Evidence-based approaches to positive education in schools*. Netherlands: Springer, 2015. ISBN 978-94-017-966-8.

**KONTAKT:**

**PhDr. Andrea Olejníková MBA**

Katedra didaktiky odborných predmetov, VŠ DTI, Sládkovičova 533/20, 018 41  
Dubnica nad Váhom, Slovenská republika, e-mail: andreaolejnikova@dti.sk

**doc. PaedDr. Dáša Porubčanová PhD.**

Katedra didaktiky odborných predmetov, VŠ DTI, Sládkovičova 533/20, 018 41  
Dubnica nad Váhom, Slovenská republika, e-mail: porubcanova@dti.sk

# VZDELÁVANIE V KRIZOVÝCH SITUÁCIÁCH

KOŽUCHOVÁ, Mária - SEVERINI, Eva, SK

## ABSTRAKT

Máme v čerstvej pamäti dištančné vzdelávanie v rokoch 2020 až 2022 v dôsledku pandémie COVID-19. Takmer všetky štáty sveta čelili bezprecedentnej celosvetovej výzve, ktorá prinútila prijať rozhodnutie o celoplošnom zatvorení škôl a prejsť na dištančné vzdelávanie. Dnes skúmame, aké dôsledky mala pandémia na vzdelávanie, na sociálne vzťahy a ako ovplyvnila vzdelávanie v krízovom období, ale aj v pokrízovom období.

V dištančnom vzdelávaní sa počítalo so spoluprácou rodičov, ale aj s ich spoluprácou v kontexte zabezpečenia priaznivého domáceho prostredia a domácou prípravou žiakov. Cieľom príspevku je preniknúť do prostredia, v ktorom sa uskutočňovalo vzdelávanie a jeho príprava počas pandémie COVID-19 cez rodinných príslušníkov.

**Kľúčové slová:** dištančné vzdelávanie, online vyučovanie, COVID-19, žiaci, rodičia žiakov

## EDUCATION IN CRISIS SITUATIONS

### ABSTRACT

Distance learning in 2020 to 2022 is fresh in our minds due to the COVID-19 pandemic. Almost all countries of the world faced an unprecedented global challenge that forced the decision to close schools across the board and switch to distance education. Today we are investigating the consequences of the pandemic on education, on social relations and how it affected education during the crisis period, but also in the post-crisis period.

Distance education counted on the cooperation of parents, but also on their cooperation in the context of ensuring a favourable home environment and home preparation of pupils. The goal of the contribution is to penetrate into the environment in which education and its preparation took place during the COVID-19 pandemic through family members.



**Key words:** distance education, online teaching, COVID-19, pupils, parents of pupils

## ÚVOD

V priebehu posledných storočí sa pandémie vo svete vyskytovali každých 10-50 rokov. Experti v roku 2016 v súvislosti s epidémiou eboly v západnej Afrike vyzývali štáty k vypracovaniu krízových plánov za tým účelom, aby sa predišlo ľudským a finančným stratám v budúcnosti (GEM report, 2020). Otázka neznala či sa pandémie objaví, ale kedy sa objaví kdekoľvek na svete. V roku 2020 takáto situácia nastala. Takmer všetky štáty sveta a ich vzdelávacie systémy čelili bezprecedentnej výzve, ktorá prinútila čelných predstaviteľov jednotlivých krajín prijať rozhodnutie o celoplošnom zatvorení škôl a školských zariadení v rámci prevencie šírenia respiračných ochorení vyvolaných novým koronavírusom COVID-19. Mnohé štáty na túto situáciu reagovali masívnym zatváraním škôl a školských zariadení a začali podporovať výchovu a vzdelávanie dištančnou formou prostredníctvom digitálnych technológií. V dištančnom vzdelávaní sa počítalo aj so spoluprácou rodičov pri samotnom vzdelávaní, ale aj v kontexte zabezpečenia priaznivého domáceho prostredia a pri domácej príprave žiakov. Pandémia výrazným spôsobom zasiahla formálne aj neformálne vzdelávanie. Úspechy jednotlivých škôl, ktorým sa krízové obdobie podarilo preklenúť k spokojnosti všetkých zúčastnených, nemôžeme nechať bez povšimnutia, naopak, treba na ne upozorňovať, vyzdvihovať pozitíva a upozorňovať na slabé stránky, ktoré dištančné vzdelávanie prináša (Belešová, 2018). Európsky parlament vytvoril osobitný výbor pre pandémiu ochorenia COVID-19, ktorý zhromažďoval skúsenosti a odporúčania pre budúcnosť. Tieto kroky by mali lepšie sa pripraviť na budúce krízy. Ukázalo sa, že EÚ a členské štáty neboli pripravené na takúto zdravotnú krízu.

V prvom rade chceme podotknúť, že pandémia ukázala dôležitosť **digitálnych technológií** v mnohých oblastiach, vrátane vzdelávania a práce. Technológie umožnili ľuďom pracovať a študovať na diaľku, čo sa stalo novým normatívom. V čase dištančného vzdelávania sa aj učitelia museli prispôsobiť novým technológiám a digitálnym nástrojom, čím sa zlepšili ich technologické zručnosti. Učitelia sa stali technologicky zdatnejšími ako kedykoľvek predtým. OECD a iné medzinárodné organizácie poskytovali učiteľom podporu a usmernenia pre online vzdelávanie. Napriek tomu učitelia túto podporu nepovažovali za dostatočnú (OECD, 2020). Všetky nové poznatky, či už pozitívne alebo negatívne, môžu poslúžiť odbornej verejnosti, vrátane rodičom a učiteľom základných a stredných

škôl, ako príklady dobrej praxe a ako inšpirácia pre prípad, že by sa podobná situácia opakovala.

## 1 POHĽAD RODIČOV NA DIŠTANČNÉ VZDELÁVANIE

Náhla zmena v podobe dištančnej výučby zasiahla nielen samotný proces výučby ale aj rodinné prostredie, kde sa dôraz kládol aj na podporu zo strany rodinných príslušníkov. Na Slovensku 16. marca 2020 došlo k úplnému zatvoreniu vzdelávacích inštitúcií a Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR nariadilo do odvolania prerušiť prezenčnú formu štúdia a nahradiť ju dištančnou metódou výučby, čo ovplyvnilo vzdelávanie všetkých vyše 988 tisíc žiakov a študentov na Slovensku (UNESCO, 2020). Dištančná metóda výučby bola realizovaná na každom stupni vzdelávania, od materských až po vysoké školy. Za dištančnú formu vzdelávania považujeme *„diaľkové vzdelávanie prostredníctvom korešpondencie, telekomunikačných médií a iných prostriedkov, bez priameho kontaktu medzi pedagogickým zamestnancom a samostatne študujúcim žiakom“* (Zákon č. 245/2008 Z. z., 2008, § 54 ods. 10). Dištančné vzdelávanie na Slovensku v tomto období ešte nebolo prebádané, ani potrebné procesy, ktoré by toto vzdelávanie zefektívnili a bolo v súlade s potrebami žiaka, školy alebo rodiča. Rodič v tomto vzdelávaní by nemal suplovať školu. V našom výskume sme sa preto zamerali na rozsah aktérstva rodičov v domácej príprave. Zisťovali sme, ako rodič reaguje na potreby dieťaťa.

V príspevku sa opierame o dva základné pojmy: **dištančné vzdelávanie a online výučba**. **Dištančné vzdelávanie** je široký pojem. Podľa Průchu, Walterovej a Mareša (1998) ide o štúdium sprostredkované médiami (telefón, rozhlas, televízia, počítač a i.). Kým dištančné vzdelávanie nevyhnutne nevyžaduje pripojenie na internet, pre **online vyučovanie** je to nevyhnutnosť. Jedná sa o priamu výučbu vo virtuálnom prostredí. Hranica medzi týmito pojmami nie je jasne vymedzená, preto sa často používajú ako synonymá (Barnová, 2021).

Pandémia a s tým spojené celoplošné prerušenie prevádzky škôl malo na rodiny výrazný sociálno-ekonomický dopad. Tie dopady by sme mohli charakterizovať z viacerých stránok. Mnohí rodičia, najmä tí, ktorí boli zamestnaní v turistickom sektore a službách prišli o zamestnanie, nakoľko hotely a reštaurácie mohli existovať len v obmedzenom režime a turistický ruch bol celkom pozastavený. Okrem toho nastali mnohé ťažkosti v podnikaní rodičov. Viac, ako polovica rodičov uviedla, že sa ich príjmy znížili. So znížením príjmov súvisela aj nutnosť celodennej starostlivosti o detí nielen po biologickej stránke, ale hlavne u malých detí

pripraviť podmienky na dištančné vzdelávanie a spočiatku byť účastný na online výučbe a učiť sa s nimi aj po skončení online výučby.

Spoločnosť Samsung vykonala prieskum medzi rodičmi a až polovica opýtaných rodičov uviedla, že bol pre nich problém sklbiť pracovné povinnosti s plnohodnotným zabezpečením starostlivosti o deti (Kanálik, 2020). Svoje deti muselo doma strážiť až 83 % opýtaných rodičov, ale čo je ešte horšie, vyše 9% detí zostávalo doma bez dozoru. Novým fenoménom bolo aj to, že rodičia počas obdobia, keď boli školy zatvorené, boli nútení pracovať z domu, aby si udržali zamestnanie počas krízy. S pandémiou súviselo aj mnoho ďalších vecí týkajúcich sa ochrany pred ochorením (obmedzenie pohybu, nemožnosť stretávať sa s blízkymi a priateľmi, nové hygienické a bezpečnostné požiadavky, prežívanie strachu z ochorenia a iné). Dá sa povedať, že sa všetkým zmenil život z jedného dňa na druhý.

Problémom dištančného vzdelávania školákov bola nízka digitálna gramotnosť niektorých rodičov v tomto období a neschopnosť vzdelávať svoje deti v domácom prostredí. Rodičia sa dostali do neľahkej situácie, z jedného dňa na druhý museli prevziať časť zodpovednosti za vzdelávanie svojich detí a to bez ohľadu na to, či pre túto rolu disponovali dostatočnými znalosťami alebo zručnosťami. Podieľať sa na dištančnom vzdelávaní žiakov museli aj tí rodičia, ktorí sa necítili byť na vyučovanie svojich detí dostatočne spôsobilí. V mnohých rodinách bolo problémom, že disponovali jedným počítačom a pracovný výkon mali podať niekoľkí členovia rodiny odrazu. Viaceré pracoviská vedeli rodičom zabezpečiť počítače, ale školy nie. Technické zariadenie na výučbu každého školopovinného dieťaťa si mali rodičia zabezpečiť sami, čo mnohým rodičom spôsobovalo problémy. Tak sa niektoré deti zo sociálne znevýhodneného prostredia nedokázali zapojiť do dištančného vzdelávania. Po tom, ako sa rodičia stali aktérmi učenia, chceli by viac podpory od učiteľov, aby pochopili, ako podporiť svoje deti v procese učenia. Tiež chceli, aby sa školy zaujímali o to, ako sa ich deťom darí a či je k dispozícii všetko potrebné (Daniela et al., 2021).

Ukázali sa aj pozitíva obdobia počas pandémie: rodičia a učitelia boli nútení komunikovať medzi sebou viac ako za štandardných okolností, čo môže byť prínosom pre výchovu a vzdelávanie žiakov aj do budúcnosti (Barnová, 2021). Pandémia poskytla príležitosť na prehodnotenie a zlepšenie súčasných vzdelávacích systémov.

## 2 MOTIVÁCIA UČENIA SA ŽIAKOV V ČASE PANDÉMIE

Z výskumu Hubera a kol. (2020) vyplýva, že žiaci v domácej izolácii venovali učeniu sa menej času, ako počas bežného vyučovania v školách. Výskum bol realizovaný v Rakúsku, Švajčiarsku a Nemecku, ktorého sa zúčastnili žiaci vo veku 10 – 19 rokov. Ukázalo sa, že žiaci v domácej izolácii venujú učeniu až o 4 – 8 hodín týždenne menej času, ako počas prezenčného vyučovania (podobné výsledky boli zaznamenané aj na Slovensku). Rovnako platí, že žiaci sú viac motivovaní učiť sa, ak vedia, že ich výsledky budú ohodnotené, preto rozhodnutie viacerých štátov neklasifikovať žiakov a nerealizovať celoplošné testovanie, môže mať za následok významný pokles v motivácii žiakov do učenia (Di Pietro et al., 2020).

Ďalším negatívnym faktorom je strata motivácie v dôsledku izolácie a absencie osobného kontaktu. Online vyučovanie, či komunikácia cez sociálne siete do istej miery dokázalo nahradiť priamy osobný kontakt, ale u mladších žiakov tento spôsob kontaktu nedokáže plnohodnotne nahradiť stretávanie sa s rovesníkmi a osobnú komunikáciu s vyučujúcim. Mnohí žiaci sa v minulosti zúčastňovali aj rôznych záujmových aktivít, čo podporovalo ich záujem o učenie sa, ale v čase pandémie bola činnosť záujmových krúžkov pozastavená. Izolácia je obzvlášť náročná pre tých žiakov, ktorí majú vo všeobecnosti problémy adaptovať sa na nové okolnosti. Takýchto jedincov izolácia môže viesť k rôznym psychickým problémom (Di Pietro et al., 2020).

Žiaci zo znevýhodneného prostredia v čase pandémie boli do učenia najmenej motivovaní, pretože nemali prístup k online výučbe, prípadne tí žiaci, ktorí mali obmedzený prístup, či už z dôvodu nedostatočného technického vybavenia, alebo z dôvodu nevyhovujúcich priestorových podmienok.

U žiakov s nadaním sa bežne vyžaduje modifikácia rodičovského prístupu i vzdelávania s cieľom ich optimálneho rozvoja. Pomerne častým prejavom žiaka s nadaním, je jeho závislosť na dospelých, nie na rovesníkoch. Na základe toho sa ambicióznosť nadaného žiaka naplňaná prostredníctvom online výučby, ukazuje sa ako jedna z možností akceptovateľného prístupu učenia (Lehotayová, 2017).

V niektorých prípadoch učitelia zaznamenali neočakávané zlepšenie výchovno-vzdelávacích výsledkov žiakov pri prechode na dištančné vzdelávanie. Túto skutočnosť zaznamenali aj niektorí rodičia v rámci nášho výskumu. K zmene mohlo dôjsť pod vplyvom pôsobenia niekoľkých faktorov, napr. väčšia flexibilita pri rozvrhnutí si času v priebehu dňa, možnosť striedať prácu (učenie sa) a oddych podľa potreby, viac času na učenie sa v dôsledku nedostupnosti ďalších aktivít, odbúrané bolo aj včasné vstávanie a cestovanie do školy, znížená celková pracovná

záťaž, odstránenie tlaku na výkon a strachu zo zlyhania a pod. Na výkony niektorých žiakov, napr. tých, ktorí sú v škole šikanovaní, mohla mať vplyv aj úľava z toho, že boli v bezpečnom domácom prostredí (Noorani & Crosier, 2020).

### **3 DIŠTANČNÁ VÝUČBA A PRACOVNÉ VYUČOVANIE**

Predmet pracovné vyučovanie je zameraný na tvorivé pracovné činnosti a na samostatnú a tímovú prácu žiakov. Žiaci sú vedení k získaniu základných užívateľských zručností v rôznych oblastiach. Spoznávajú trh práce aj z hľadiska ich budúcej profesijnej orientácie. Z cieľového zamerania predmetu pracovné vyučovanie vyplýva, že je viac zamerané na praktické pracovné činnosti, čím dopĺňa celé základné vzdelávanie o dôležitú zložku nevyhnutnú pre uplatnenie človeka v spoločnosti. Tým sa odlišuje od ostatných vyučovacích predmetov, predstavuje ich určitú protiváhu (Huľová, 2020). Predmet pracovné vyučovanie pozostáva z piatich tematických okruhov: človek a práca, tvorivé využitie technických materiálov, základy konštruovania, stravovanie a príprava pokrmov a ľudové tradície a remeslá. Už samotné názvy tematických okruhov naznačujú, že sa jedná aj o praktickú orientáciu predmetu. Pracovné vyučovanie sa zameriava na činnosti a technológie podporujúce tvorivú tímovú spoluprácu, pričom žiaci získavajú základné zručnosti v rôznych oblastiach ľudskej činnosti (Homolová, 2024).

V čase dištančnej formy výučby boli podmienky pre pracovné vyučovanie veľmi obmedzené. Metodické usmernenie ministerstva z júna 2020 (MŠVVaŠ SR, 2020) odporúča školám výučbu v čase pandémie len hlavných vzdelávacích oblastí. Pracovné vyučovanie patrilo do skupiny komplementárnych vzdelávacích oblastí, ktoré školy nemuseli realizovať, resp. mohli ho integrovať rôznym spôsobom do hlavných vzdelávacích oblastí.

### **4 METODOLÓGIA, METODIKA A ORGANIZÁCIA NAŠHO VÝSKUMU**

V našom výskume sme sa zameriavali na otázky zapájania sa rodičov do procesu formálneho aj neformálneho vzdelávania svojich detí. O rodičovi (rodine) premýšľame ako o aktívne konajúcom aktérovi (aktéroch), ktorého snahou je pôsobiť na dieťa s jasným cieľom dosiahnuť čo najlepšie výsledky vo vzdelávaní a v príprave na vyučovací proces. V dištančnom vzdelávaní sa počíta aj so spoluprácou rodičov pri samotnom vzdelávaní, ale aj v kontexte zabezpečenia priaznivého domáceho prostredia a domácou prípravou žiakov. Uplatnenie metodológie

kvalitatívneho výskumu nám umožnilo preniknúť, spoznať a pochopiť konanie rodiča v kontexte každodennej reality (Kostrub, 2016).

V našom výskume sme použili na zber výskumných dát denník rodiča. Denník rodiča bol distribuovaný elektronicky alebo v printovej forme. V úvode boli účastníci informovaní o účele výskumu, spôsobe zaobchádzania s dátami a následne boli požiadaní o vyjadrenie svojho súhlasu s účasťou vo výskume. Denník rodiča obsahoval informácie o sociodemografických údajoch rodiča (vek, pohlavie, dosiahnuté vzdelanie, zamestnanie), ako aj dieťaťa (pohlavie, vek, záujmy, prospech a ročník, ktorý navštevuje). Vychádzajúc z cieľa nášho skúmania a výskumných otázok rodičom sme zadali úlohu priebežne zaznamenávať do denníka aktivity, ktoré realizovali deti, oni sami a aktivity vykonávajúce spoločne.

Denník rodiča obsahoval nasledovné otázky: *Aké aktivity deti realizujú počas dňa (od zobudenia dieťaťa až po ukladanie k spánku)? Uvedte Vašu spoluúčasť na aktivite, ktorú dieťa vykonáva. Aká je Vaša úloha v danej aktivite?* Opíšte podrobnejšie, ako ste sa podieľali na danej aktivite. Rodič do denníka zaznamenával aktivity, ktoré dieťa realizovalo počas pracovných dní, ale aj cez víkend. Denník rodiča obsahoval aj doplnkové otázky, ktoré nám umožnili zamerať sa hlbšie na skúmaný jav: *Ako hodnotíte spoluprácu s dieťaťom počas dištančného vzdelávania? Aké výhody/nevýhody vidíte v dištančnom vzdelávaní?*

Výskum sme realizovali v priebehu druhej vlny pandémie v období september 2020 až apríl 2021, počas ktorého rodič dieťaťa vlastné aktérvstvo zaznamenával do denníka. Dáta boli analyzované v kontexte paradigmatického modelu zakotvene j teórie s využitím axiálneho kódovania.

**Cieľom výskumu** bolo preniknúť do prostredia, v ktorom sa uskutočňuje vzdelávanie a jeho príprava počas pandémie COVID-19 cez rodinných príslušníkov.

Stanovili sme si nasledovné **výskumné otázky**:

1. V akom rozsahu je rodič aktérom v domácej príprave dieťaťa na vyučovací proces?
2. V ktorých činnostiach sa rodič prejavuje?
3. Aké atribúty aktivity rodiča môžeme nájsť?

**Výskumná vzorka:** Išlo o zámerný, dostupný výber výskumnej vzorky podľa Švařička a Šedovej (2007). Výskumnú vzorku v našom skúmaní tvorili 6 rodičia detí, ktoré sa vzdelávajú na 1. stupni základnej školy. Subjekty výskumu uvádzame v tabuľke 1.

Tab. 1: Zoznam participantov výskumu (zdroj: vlastné spracovanie autorov)

Participant (rodič)	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Pohlavie rodiča	žena	žena	žena	muž	žena	žena
Pohlavie dieťaťa	dievča	dievča	chlapec	dievča	dievča	chlapec
Trieda dieťaťa na 1. stupni	3. trieda	3. trieda	4. trieda	3. trieda	3. trieda	2. trieda
Rodinný stav rodiča	vydatá	vydatá	slobodná	ženatý	vydatá	vydatá
Rodič zamestnaný/á	áno	áno	áno	áno	MD	áno
Vzdelanie rodiča	VŠ	VŠ	VŠ	VŠ	VŠ	SOU

**Elaborácia výskumného materiálu:** Analýzu výskumného materiálu sme realizovali na základe obsahovej analýzy prostredníctvom metódy otvoreného kódovania (Strauss & Corbinová, 1999), čo nám umožnilo identifikovať jednotlivé kategórie súvzťažné s predmetom skúmania. Pri obsahovej analýze sa spracovávalo množstvo neštruktúrovaných dát deskriptívnym kódovaním posudzovaných jednotiek textu, za ktoré boli považované ucelené výroky z denníka rodiča. Tým boli zachytené najvýraznejšie interpretácie, opakujúce, či doplňujúce sa myšlienky, presvedčenia a identifikované hlavné dimenzie kľúčových pojmov. Pri analyzovaní výrokov subjektov výskumu boli zahrnuté všetky ich výpovede a hľadala sa perspektíva nazerania na výskumný problém v nachádzaní odpovedí na výskumné otázky. Otvoreným kódovaním sa realizoval proces kategorizácie, kódovania a konceptualizácie získaných výskumných dát. Pri otvorenom kódovaní sa postupovalo po slovách alebo vetách. Pojmové označenie bolo pridelené jednotlivým udalostiam, prípadom a iným výskytom javu. Identifikované kategórie poukazujú na konanie rodiča a jeho rolu v príprave vlastného dieťaťa na online vyučovanie, jeho angažovanosť v priebehu online vyučovania a aktivity, ktoré vykonáva rodič mimo online vyučovania v priebehu dňa spolu s dieťaťom. Tým boli zachytené najvýraznejšie interpretácie, opakujúce, či doplňujúce sa javy, ktoré boli predmetom nášho skúmania. V tabuľke 2 uvádzame základné interpretačné kategórie a identifikované koncepty.

Tab. 2: Kategórie a koncepty v denníku rodiča (zdroj: vlastné spracovanie autorov)

Kategórie	Koncepty
Výkon rodiča	Samostatnosť/nesamostatnosť – časový horizont za celé obdobie výskumu; Rozsah úlohy.
Rola rodiča	Proces výučby; Prostredie; Tvorba fyzickej a psychickej pohody.
Charakter atribútov	Vzťahové aspekty; Tvorca prostredia; Voľba stratégie; Emocionalita.

**Výsledky výskumu** poukazujú na značnú mieru aktérstva rodiča v domácej príprave dieťaťa v čase dištančného vzdelávania.

**Samostatnosť/nesamostatnosť a časový horizont za celé obdobie výskumu:** rodičia v denníkoch uvádzajú, že deti začínajú byť samostatné, konajú samostatne, ale nie sú úplne samostatné. Vo svojom konaní sa obracajú na rodiča, aby im poskytol konkrétnu pomoc. Čiastočne si rozvíjajú autonómnosť. Časove limity v denníkoch vykazujú, že v počiatočnej fáze online výučby rodičia venovali viac času svojim deťom, ale postupne doba angažovanosti rodiča a jeho participácia na výučbe klesala. Problémom bola aj technická stránka vyučovania (predovšetkým kvalita wi-fi). Bola to jednou z oblastí, ktorú rodičia otvorene kritizovali. V počiatočnej fáze niektorí rodičia boli skutočne priamymi pozorovateľmi prebiehajúceho vyučovania, ale len málokto mohli sledovať vyučovací proces v celom jeho priebehu.

**Rozsah úlohy rodiča by sme mohli rozdeliť do dvoch okruhov:** rozsah úlohy v čase výučby a mimo vyučovania. V čase pred výučbou bolo potrebné dieťaťu zabezpečiť technické podmienky na výučbu. Je potrebné podotknúť, že školy výučbu realizovali rôznym spôsobom: niektorí učitelia posielali žiakom len pracovné listy elektronickou poštou a žiadali, aby ich žiak vypracoval v konkrétnom časovom limite, iní využívali individuálnu komunikáciu so žiakom prostredníctvom sociálnych sietí. Len niektorí žiaci mali online vyučovanie. Záležalo to od schopnosti učiteľa a technických podmienok žiaka. V čase mimo výučby sa rodič venoval dieťaťu vo väčšom rozsahu, než to bolo pred pandémiou. Jednak s dieťaťom riešil úlohy, ktoré malo od vyučujúceho, dovysvetľoval učivo podľa schopnosti a možnosti a venoval sa mu pri jeho rôznych aktivitách (hra, pobyt vonku a i.). Dieťa zapájal do domácich prác, hlavne do aktivít, ktoré súviseli so stolovaním a prípravou jedla. V čase pandémie takmer všetci účastníci uvádzali, že stolovali spoločne.



**Proces výučby:** angažovanosť rodiča na procese výučby bola už čiastočne opísaná. Jeho angažovanosť spočívala v kontrole domácich úloh, v príprave technických podmienok na výučbu a technickej podpore počas výučby. Rodič s dieťaťom opakoval prebrané učivo a podieľal sa na príprave dieťaťa na testovanie.

**Prostredie, tvorba fyzickej a psychickej pohody:** všetci participanti dbali na vytvorenie vhodného prostredia na výučbu pre svoje dieťa. Tvorba fyzickej a psychickej pohody dieťaťa súvisela aj s pripojením na online výučbu. Akékoľvek (hoci aj drobné) nedostatky rodičia vnímali veľmi citlivo. Ak bol konkrétny rodič aj mimoriadne zručný v oblasti digitálnych technológií, jeho kritika bola ešte ostrejšia, nakoľko ho práve tie drobné nedostatky najviac vyrušovali. Všetci participanti chceli svojim deťom vytvoriť čo najvhodnejšie prostredie na výučbu.

**Vzťahové aspekty** súviseli hlavne s obsahom učiva. V čase pandémie na výučbu boli odporúčané iba hlavné vzdelávacie oblasti: Jazyk a komunikácia, Matematika a práca s informáciami, Človek a spoločnosť a Človek a príroda. Komplementárne vzdelávacie oblasti boli len odporúčané, prípadne integrované do hlavných vzdelávacích oblastí. Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce sa odporúča integrovať napr. do oblasti Človek a príroda (ŠPÚ, 2021). Ani hlavné vzdelávacie oblasti sa nerealizovali v plnom rozsahu, ich obsah bol redukovaný osobitným nariadením MŠVVaŠ SR zo dňa 29. 6. 2020 pod číslom 2020/13534:1–A2110 (MŠVVaŠ SR, 2020). Väčšina našich participantov mala vysokoškolské vzdelanie a obsah učiva primárneho stupňa im nerobil žiadne problémy. Dokázali dieťaťu pomôcť, prípadne vysvetliť, ak dieťa niečomu neporozumelo.

**Voľba stratégie:** participanti prejavovali záujem o školu aj o dieťa. Išlo o bezproblémových rodičov, ktorí v prípade problému ihneď kontaktovali školu alebo triedneho učiteľa. Snažili sa svojim deťom vytvárať čo najlepšie podmienky na výučbu. Na druhej strane ich znepokojovala otázka zdravia ich detí z online výučby. Mali pocit, že na online výučbu dopláca ich zrak a držanie tela, preto veľkú pozornosť venovali relaxácii detí, či už dlhším pobytom v prírode, alebo na detskom ihrisku.

**Emocionalita** bola najvýraznejšou interpretačnou kategóriou zo strany rodičov. Citová angažovanosť rodičov súvisela s rozličnými aspektami dištančného vzdelávania. Rodičia sa oveľa intenzívnejšie zapájali do procesu výučby, vo viacerých prípadoch boli účastní na výučbe a akékoľvek nedostatky (hoci aj drobné) rodičia hodnotili veľmi citlivo. Citlivo reagovali aj vtedy, ak boli neustále vyrušovaní pri práci z dôvodu, že dieťaťu „sa niečo pokazilo“, alebo že si ich dieťa v úlohe žiaka nevie s niečím rady. Vyvolávalo to u nich nervozitu a znižovalo celkový dojem z kvality a efektívnosti vzdelávania, ako aj jeho zmysluplnosti. To sa ešte

viac stupňovalo, keď rodič nevedel, alebo nebolo v jeho moci problém odstrániť. Na druhej strane videli aj kladné stránky online výučby: spolu s dieťaťom sa naučili používať počítač v širšom rozsahu, než v čase bežnej výučby; podľa nich dieťa malo viac času na seba, aj na rodinu, vo väčšej miere sa prejavila samostatnosť detí.

**Spätňý pohľad rodičov na dištančné vzdelávanie:** rodičia v čase pandémie boli kľúčovými aktérmi vzdelávania, pomáhali svojim deťom pokračovať vo vzdelávaní, učili ich používať digitálne technológie a pomáhali im s technickým vybavením. Rodičia mali záujem na tom, aby sa ich deti dobre učili, aby boli zodpovedné a motivované a aby boli úspešné pri definovaní konceptu prosperity v živote. Okrem toho rodičia museli deťom pomáhať aj pri prekonávaní emocionálnych problémov spôsobených zákazom stretávať sa s kamarátmi. Vo väčšine prípadov túto podporu poskytovali matky. V nevýhode boli tí žiaci, ktorých rodičia nepoužívali digitálne technológie. Boli vystavené väčšiemu nebezpečenstvu pádu do rizikovej skupiny s väčšími vzdelávacími medzerami.

**Diskusia:** v skúmaní sme získali repertoár možných interpretácií, myšlienok, názorov a stanovísk, aké sa v komunite rodičov dištančne vzdelávaných detí počas pandémie COVID-19 vyskytujú na otázky zapájania sa rodičov do procesu formálneho aj neformálneho vzdelávania svojich detí.

Z pohľadu technického vzdelávania výskumné zistenia poukazujú na nasledovné pozitíva dištančného vzdelávania: deti a rodičia si zdokonaľujú svoje digitálne kompetencie; dieťa sa učí samostatne plánovať a rozhodovať sa pre konkrétnu činnosť (aktivitu); rovnako sa deti zdokonaľujú v sebaobslužných činnostiach a sú nápomocné pri domácich prácach; rodičia častejšie absolvujú pobyt v prírode s deťmi ako odreagovanie sa od digitálnych technológií.

Negatíva online vyučovania z pohľadu technického vzdelávania sme v rámci nášho skúmania zaznamenali nasledovné: predmet Pracovné vyučovanie sa nerealizoval počas online výučby; od roku 2020 sa Pracovné vyučovanie nerealizovalo vôbec na nami sledovaných školách; boli pozastavené záujmové krúžky, zároveň aj technický orientované; zatiaľ neboli zisťované kompetencie žiakov v oblasti technického vzdelávania, ale dá sa predpokladať, že sú nerozvíjané od začiatku pandémie.

Zároveň výskumné zistenia poukazujú na výrazné ovplyvnenie učebných procesov žiaka na 1. stupni základnej školy a úloh samotného rodiča pri príprave vlastného dieťaťa na vyučovací proces počas dištančnej formy vzdelávania. Aktívne vytváranie emocionálneho a fyzického podporného prostredia zo strany rodiča prispieva k uvedomovaniu si vlastných schopností a spôsobilostí, čo je nevyhnutné v ďalšom sebazdokonaľovaní a osobnom rozvoji dieťaťa/žiaka. Online vzdelávanie

pomáha rozvíjať technické zručnosti, ktoré sú pre dieťa žiadúce potrebné, hoci ich vzdelávacie štandardy v takej miere nevyžadujú.

Na základe výskumných zistení navrhujeme realizáciu ďalších výskumov z pohľadu rodičov, ale aj učiteľov primárneho vzdelávania, ako aj žiakov 1. stupňa ZŠ, ktorí sa online výučby zúčastňovali. Návrhom na ďalšie výskumy by bolo zisťovanie iných existujúcich limitov a kladov formálneho a neformálneho primárneho vzdelávania počas pandémie COVID-19.

**Limity výskumu:** Považujeme za dôležité poukázať aj na limity výskumu, ktoré je potrebné brať do úvahy pri interpretácii výsledkov. Naša výskumná vzorka neobsahovala dostatočné množstvo reprezentatívnosti vzhľadom na vysoké zastúpenie žien a nesúlad v ročníku, ktoré dieťa na primárnom stupni základnej školy navštevuje. Tento nesúlad má možný vplyv na nami výskumný dej, keďže autonómia žiaka sa postupne zvyšuje každým ročníkom. Vzhľadom na spôsob zberu dát a kontaktovanie výskumného súboru, kde anonymita nebola dodržaná, možno predpokladať, že do výskumu sa zapojili rodičia s vysokým záujmom o výchovu a vzdelávanie svojich detí a zlepšovanie podmienok týchto procesov počas pandemických opatrení. Za nedostatok výskumu považujeme tiež nezrealizované pilotné overenie denníkových hárokov u našich participantov, ktoré bolo opomenuté z dôvodu väčšieho časového úseku na následnú analýzu a zisťovanie.

## ZÁVER

Online vzdelávanie sa počas pandémie COVID-19 realizovalo v rodinách a v podmienkach, ktoré znemožňujú sústredenie a dosahovanie rovnakých výsledkov ako v škole. Naše výskumné zistenia poukazujú na to, že rodič je vnímavý k týmto skutočnostiam. Aktívne vytvára emocionálne a fyzické podporné prostredie, čím prispieva k sebaregulácii učenia sa dieťaťa, ktoré je nevyhnutné v jeho ďalšom sebazdokonaľovaní a rozvoji. Toto zistenie poukazuje na to, že rodič si je vedomý zníženej motivácie u dieťaťa k učeniu a možným problematickým situáciám, ktoré online vyučovanie sprevádzajú.

Rodičia a deti neboli na začiatku pandémie COVID-19 pripravení a technicky zdatní na presun do online priestoru. Niektoré základné školy s touto skutočnosťou operovali a ponúkli rodičom webináre na to ako technicky zvládať online výučbu, no vo väčšej miere boli rodičia odkázaní len na seba a svoje znalosti a zručnosti a úroveň svojej digitálnej kompetencie. Digitálna kompetencia je nevyhnutná pre vzdelávanie, prácu a aktívnu účasť na dianí v súčasnej spoločnosti. Presun do

online priestoru znova poukázal na potrebu nadobúdania a smerovania pozornosti na túto kompetenciu.

Výskumné zistenia poukazujú na limitovanú úroveň rozvoja digitálnej gramotnosti ako rodiča, tak aj dieťaťa (žiaka), čo výrazné ovplyvňuje učebný proces žiaka na 1. stupni základnej školy a úlohy samotného rodiča v príprave vlastného dieťaťa na vyučovací proces počas online vzdelávania. Ďalším zistením bolo, že online vzdelávanie pomáha rozvíjať technické zručnosti, ktoré sú pre dieťa žiadúce potrebné, ale vzdelávacie štandardy ich nevyžadujú. To môže mať dopad na ešte väčšie prehĺbenie „digitálne priepasti“, ktorú Kalaš (2010) opisuje ako výrazný rozdiel v znalostiach a prístupe k digitálnym technológiám. Jedným z faktorov, ktorý vplýva na existenciu tejto digitálne priepasti je rodina, štruktúra rodiny a vzdelanie jednotlivých členov.

Z pohľadu predmetu Pracovné vyučovanie za v čase dištančnej výučby nerozvíjali kompetencie, ktoré vyžaduje vzdelávací štandard, ale rozvíjali sa iné kompetencie, predovšetkým digitálne zručnosti a schopnosť pracovať a vzdelávať sa v online priestore. Rodičia podporovali zručnosti detí, ktoré súviseli s chodom domácnosti, predovšetkým s prípravou pokrmov a so stolovaním.

*Skúmanie sa realizovalo v rámci grantovej úlohy VEGA č. 1/0033/22 Bádateľsky orientovaná výučba v matematickom, prírodovednom a technickom vzdelávaní a v rámci úlohy VEGA 1/0550/22 Súčasný stav, trendy a problémy v technickom vzdelávaní na nižšom a vyššom sekundárnom stupni školy v kontexte dištančného vzdelávania.*

## LITERATÚRA

Barnová, S. (2021). Čo nás naučila pandemická kríza? Situácia v stredných školách na Slovensku počas prvej vlny pandémie COVID-19. Týn nad Vltavou: Nová Forma. 91 s.

Belešová, M. (2018). Primárne vzdelávanie v teórii a v praxi. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského.

Daniela, L., Rubene, Z. & Rūdolfā, A. (2021). Parents' Perspectives on Remote Learning in the Pandemic Context. Faculty of Education, Psychology and Art, University of Latvia, LV1083 Riga, Latvia. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/7/3640>

Di Pietro, G. et al. (2020). The Likely Impact of COVID-19 on Education: Reflections Based on the Existing Literature and International Datasets. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 47 p.

Gdovinová, D. (2020). Rodičia sú z učenia s deťmi čoraz častejšie vystresovaní, úlohy pípajú aj o polnoci. Denník N. Dostupné na: <https://dennikn.sk/1829246/rodicia-su-z-ucenia-s-detmi-coraz-castejsie-vystresovani-ulohy-pipaju-aj-o-polnoci/?ref=list>

GEM Report. (2020). Coronavirus: could education systems have been better prepared? World Education Blog. Dostupné na: <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/18/coronavirus-could-education-systems-have-been-better-prepared/>

Homolová, M. (2024). Pracovné vyučovanie v inkluzívnej triede. In: Kučerka, D., Kováčová, B.A Mrázek, M. 2024. Pracovné vyučovanie a technika na základných školách. Vybrané kapitoly. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-6424-4, 978-80-244-6425-1.

Huber, S. G. et al. (2020). COVID-19 und aet al. e Herausforderungen in Schule und Bildung. Dostupné na: [https://www.waxmann.com/waxmann-buecher/?tx\\_p2waxmann\\_pi2%5bbuchnr%5d=4216&tx\\_p2waxmann\\_pi2%5baction%5d=show](https://www.waxmann.com/waxmann-buecher/?tx_p2waxmann_pi2%5bbuchnr%5d=4216&tx_p2waxmann_pi2%5baction%5d=show)

Huľová, Z. (2020). Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy a vzťah učiteľov k obsahu technického vzdelávania. Ružomberok: PF KU v Ružomberku, Vydavateľstvo VERBUM.

Kalaš, I. (2010). Recognizing the potential of ICT in early childhood education. Moskva: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

Kostrub, D. (2016). Základy kvalitatívnej metodológie. Keď interpretované významy znamenajú viac ako vysoké čísla. Bratislava: Univerzita Komenského.

Kanálik, T. (2020). Žiaci sa chcú vrátiť do školy. Deti trávia hodiny denne na mobile a počítači. Dostupné na: <https://www.mojandroid.sk/ziaci-koronavirus-volny-cas/>

Lehotayová, B. (2017). Dieťa s nadaním v materskej škole. In: Náročné dieťa: praktický pomocník pri práci s deťmi v materskej škole vyžadujúcimi si zvýšenú pozornosť. Bratislava: Dr. Josef Raabe Slovensko.

MŠVVaŠ SR. (2020). Dodatok č. 7 k štátnemu vzdelávaciemu programu. Dostupné na: <https://www.statpedu.sk/files/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-1.stupen-zs/dodatok-c-7-2020/dodatok-c-7-k-svp-zakladne-skoly.pdf>

Noorani, S. & Crosier, D. (2020). Focus on: Can the coronavirus pandemic improve our schools? Eurydice. Dostupné na: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/focus-can-coronavirus-pandemic-improve-our-schools\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/focus-can-coronavirus-pandemic-improve-our-schools_en)

OECD (2020) Innovating teachers' professional learning through digital technologies. Dostupné na: <https://www.oecd.org/education/innovating-teachers-professional-learning-through-digital-technologies-3329fae9-en.htm>

Průcha, J., Walterová, E. & Mareš, J. (1998). Pedagogický slovník. Praha: Portál ISBN 80-7178-252-1.

Strauss, A. & Corbinová, J. (1999). Základy kvalitativního výzkumu. Boskovice: Albert.

ŠPÚ (2021). Metodické usmernenie k obsahu a organizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v základných školách platné od 11.1.2021. Dostupné na: <https://ucimenadialku.sk/usmernenia/rozhodnutia-a-usmernenia-v-case-covid-19/metodick%c3%a9%20usmernenie%20pre%20ZS%202021.pdf>

Švaříček, R. & Šedová, K. (2007). Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál.

UNESCO (2020). Education: From disruption to recovery. Dostupné na <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, 2008, § 54 ods. 10.

#### **KONTAKT:**

**Prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc.**

Katedra predprimárnej a primárnej pedagogiky, Pedagogická fakulta UK,  
Račianska 59, 81334 Bratislava, Slovenská republika, e-mail:  
[kozuchova@fedu.uniba.sk](mailto:kozuchova@fedu.uniba.sk)

**Doc. PaedDr. Eva Severini, PhD.**

Katedra predprimárnej a primárnej pedagogiky, Pedagogická fakulta UK,  
Račianska 59, 81334 Bratislava, Slovenská republika, e-mail:  
[severini@fedu.uniba.sk](mailto:severini@fedu.uniba.sk)

## SÚHRNNÝ ZOZNAM LITERATÚRY

ABUHAMMAD, S. 2020. Barriers to distance learning during the COVID-19 outbreak: A qualitative review from parents' perspective. In *Heliyon*, 6(11), e05482. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05482>.

BABIAKOVÁ, S. a kol. 2022. Príprava učiteľa primárneho vzdelávania na profesiu. Banská Bystrica: Belianium, ISBN 978-80-557-2005-0

BARNOVÁ, S. 2021. Čo nás naučila pandemická kríza? Situácia v stredných školách na Slovensku počas prvej vlny pandémie COVID-19. *Týn nad Vltavou: Nová Forma*. 91 s.

BARNOVÁ, S. – PETRÍKOVÁ, D. – BRUNOVSKÝ, S. 2022. Skúsenosti žiakov stredných škôl s interaktívnym online vyučovaním počas prvých dvoch vln pandémie COVID-19. In *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae Universitas Catholica Ružomberok*. 2022, (roč. 21), číslo 5. Ružomberok: Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity, ISSN 1336-2232, s.189-197.

BELEŠOVÁ, M. 2018. Primárne vzdelávanie v teórii a v praxi. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského.

BOALER, J. 2016. Matematické čítanie. Bratislava: TATRAN, ISBN 978-80-222-0833-8

BOKAYEV, B. et al. 2021. Distance learning in Kazakhstan: estimating parents' satisfaction of educational quality during the coronavirus. In *Technology, Pedagogy and Education*, 2021, 1 30:1, 27-39s. DOI: 10.1080/1475939X.2020.1865192.

BURJAN, V. (2021). Učiaci sa škola. Bratislava, ISBN 978-80-99995-02-5

CSIKSZENTMIHÁLYI, M. 2015. Flow: o šťastí a smyslu života. Praha: Portál, 2015. 238s. ISBN 978-80-262-0918-8.

ČADILOVÁ, V., ŽAMPACHOVÁ, Z. 2013. Rozvoj sociálnych dovedností u detí s autizmom. Praha : Pasparta Publishing. ISBN 978-80-905576-2-8.

ČADILOVÁ, V., ŽAMPACHOVÁ, Z. a kol. (2015) . Edukačne – hodnotící profil dítěte s poruchou autistického spektra (do 7 let). Praha, Pasparta. ISBN: 978-80-905993-6-9.



DANIELA, L., RUBENE, Z. & RŪDOLFA, A. 2021. Parents' Perspectives on Remote Learning in the Pandemic Context. Faculty of Education, Psychology and Art, University of Latvia, LV1083 Riga, Latvia. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/7/3640>

DAVIS, C. R., et al. 2021. Distance learning and parental mental health during COVID-19. In *Educational Researcher* 50.1, 2021, 61-64s. DOI: 10.3102/0013189X20978806.

DHEESHA J B. 2021. STEM Education to Students with Special Needs. *Disabilities and Impairments* Volume 35 (1) 2021, pp. 28-34.

Digitálna verzia štátneho vzdelávacieho programu 2023. Dostupné na: <https://vzdelavanie21.sk/digitalny-statny-vzdelavaci-program/>

DI PIETRO, G. et al. 2020. The Likely Impact of COVID-19 on Education: Reflections Based on the Existing Literature and International Datasets. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 47 p.

DOBIŠOVÁ ADAME, R., KOVÁČIKOVÁ, O. 2018. *Prírodoveda pre tretiaakov* (Pracovná učebnica). Bratislava : Aitec, ISBN 978-80-8146-139-2.

DOUŠKOVÁ, A. 2006. *Učebné ciele a projektovanie výučby*. Banská Bystrica, ISBN 80-8083-269-2.

DOUŠKOVÁ, A., TOMKULIAKOVÁ, R. 2012. *Stratégie výučby prírodovedy v primárnom vzdelávaní*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-0386-2.

GAŠPAROVÁ, M. 2018. *Regionálna výchova v ranej edukácii*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-1413-4.

GAŠPAROVÁ, M.- HULOVÁ, Z. – GABZDYL, J. 2016. Edukácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia progresívnym individualizovaným prístupom. In: *Psychologičeskaja studija : sbornik statej studentov, magistrantov, aspirantov, molodych issledovatelej kafedry prikladnoj psihologii VGU imeni P. M. Mašerova* / rec. A. L. Cerkovskij. vypusk 8. - 1. vyd. - Vitebsk : VGU imeni P. M. Mašerova, 2016. - ISBN 978-985-517-525-5. - S. 249-252.

GEM Report. 2020. Coronavirus: could education systems have been better prepared? World Education Blog. Dostupné na:

<https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/18/coronavirus-couldeducation-systems-have-been-better-prepared/>

GAŠPAROVYCH, K. a kol. 2012. Vidieť znamená vedieť. Bratislava: Autistické centrum Andreas. ISBN: 9788097056315.

GAWRYCH, R. 2022. Czynniki motywujące uczniów do uczenia się. Gdańsk–Białystok: Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna w Gdańsku. 225s. ISBN 978-83-7657-440-0

GDOVINOVÁ, D. 2020. Rodičia sú z učenia s deťmi čoraz častejšie vystresovaní, úlohy pípajú aj o polnoci. Denník N. Dostupné na:

<https://dennikn.sk/1829246/rodicia-su-z-ucenia-s-detmi-coraz-astejsie-vystresovani-ulohy-pipaju-aj-o-polnoci/?ref=list>

HAŠKOVÁ, A. – HAVETTOVÁ, R. – VOGELOVÁ, Z. 2020. Fungovanie edukačného prostredia základných a stredných škôl v pandemických podmienkach: skúsenosti zo Slovenska. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická. 2020. ISSN 2571-2519. Dostupné na: <http://itev.olympiadatechniky.cz/journal-itev-2020.pdf>.

HARAUŠOVÁ, H. 2007. Didaktika vyučovacieho predmetu Odborný výcvik. Prešov: vyd. Metodicko-pedagogické centrum Prešov. ISBN 978-80-8045-460-9.

HEJNÝ, M. a kol. 2021. Matematika 1. ročník – pracovná učebnica. Bratislava, ISBN 978-80-89859-13-9

HENDL, J. 2023. Kvalitatívni výzkum. Praha: Portál, s. r. o., ISBN 978-80-262-1968-2

HOMOLOVÁ, M. 2019. Metóda Whole Brain Teaching v primárnom vzdelávaní. In Duchovičová, J., Hošová, D., Koleňáková, R. Š. (Eds.): Inovatívne trendy v odborových didaktikách. Prepojenieteória a praxe výučbových stratégií kritického tvorivého myslenia. Nitra:UKF. ISBN 978-80-558-1408-7

HOMOLOVÁ, M. 2024. Pracovné vyučovanie v inkluzívnej triede. In: Kučerka, D., Kováčová, B.A Mrázek, M. 2024. Pracovné vyučovanie a technika na základných školách. Vybrané kapitoly. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-6424-4, 978-80-244-6425-1.

HUBER, S. G. et al. 2020. COVID-19 und aet al. e Herausforderungen in Schule und Bildung. Dostupné na: [https://www.waxmann.com/waxmann\\_buecher/?tx\\_p2waxmann\\_pi2%5bbuchnr%5d=4216&tx\\_p2waxmann\\_pi2%5baction%5d=show](https://www.waxmann.com/waxmann_buecher/?tx_p2waxmann_pi2%5bbuchnr%5d=4216&tx_p2waxmann_pi2%5baction%5d=show)

HUDHA, M. N., TRIWAHYUNINGTYAS, D., RAFIKAYATI, A. 2019. How is STEM learning for children with special needs in Indonesia? Journal of Physics Conference Series, 2019, 1402(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/4/044104>

HUĽOVÁ, Z. 2006. Individuálna edukácia detí mladšieho školského veku = Individuelle Bildung auf der Primarstufe. In: Kvalita vysokoškolské výuky a školního vyučování před novými výzvami : Kompetence - standardy - moduly, Konference an der Masaryk Universität Brno, 4.-6. september 2006. Brno : Masarykova univerzita, 2006, s. 3-4

HUĽOVÁ, Z. 2009. Individualizované edukačné programy: pre žiakov mladšieho školského veku zo sociálne znevýhodneného prostredia. 1. vyd. Banská Bystrica : Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. ISBN 978-80-8083-868-3

HUĽOVÁ, Z. 2017. Projektová, problémová, kooperatívna a výskumná koncepcia vzdelávania v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov pre oblasť technického vzdelávania na primárnom stupni školy. 1. vyd. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. ISBN 978-80-557-1275-8.

HUĽOVÁ, Z. 2019. Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy v historickom a medzinárodnom kontexte. I. Ružomberok: PF KU v Ružomberku, Vydavateľstvo VERBUM, 2019, 1. vyd. 9,5 AH, ISBN 978-80-561-0686-0.

HUĽOVÁ, Z. 2020. Príprava učiteľa primárneho stupňa školy na technické vzdelávanie In: STUDIA SCIENTIFICA FACULTATIS PAEDAGOGICAE. č.1/2020. Ružomberok: Verbum, s. 11-24. Dostupné na: [http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2020/06/ssf\\_1\\_20.pdf](http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2020/06/ssf_1_20.pdf)

HUĽOVÁ, Z. 2020. Technické vzdelávanie na primárnom stupni školy a vzťah učiteľov k obsahu technického vzdelávania. Ružomberok: PF KU v Ružomberku, Vydavateľstvo VERBUM.

HUĽOVÁ, Z. - TOKOŠ P. 2021. Technické vzdelávanie v kontexte dištančnej výučby. TVV, 14(1), 35-44. DOI: 10.5507/tvv.2021.005.

HUĽOVÁ, Z. – HUĽO, P. – GAŠPAROVÁ, M.- GAPLOVSKÁ, M. 2022. Tradičná príprava jedál, stravovanie, ľudové remeslá a architektúra vo vybraných regiónoch Slovenska – 1. vyd. – Ružomberok : Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM vydavateľstvo KU, 2022. – 112 s. ISBN 978-80-561-1001-0

Inovovaný štátny vzdelávací program pre 1. stupeň ZŠ dostupný na: [https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/svp\\_pv\\_2015.pdf](https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/svp_pv_2015.pdf)

JACOBS, D., BETTS, D. E. 2013. Nácvik sebeobsluhy a sociálnych dovedností u detí s autizmom. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0498-5.

KALAŠ, I. 2010. Recognizing the potential of ICT in early childhood education. Moskva: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

KANÁLIK, T. 2020. Žiaci sa chcú vrátiť do školy. Deti trávia hodiny denne na mobile a počítači. Dostupné na: <https://www.mojandroid.sk/ziaci-koronavirus-volny-cas/>

KLIMOVÁ, M. – KNITL, 2021. M. Žáci z odborných učilišť mají kvůli koronaviru skluz v praktické výuce. Skeptičtí jsou učitelé i rodiče. In <https://www.irozhlas.cz/>. [Online]. 2021 [Cit. 2024-01-02]. Dostupné na: [https://www.irozhlas.cz/zpravodomov/odborne-skoly-uciliste-distancni-vyuka-prakticke-vyucovani-praxe\\_2102020908\\_tzr](https://www.irozhlas.cz/zpravodomov/odborne-skoly-uciliste-distancni-vyuka-prakticke-vyucovani-praxe_2102020908_tzr).

KOHÚTOVÁ, K. 2022. Úroveň syndrómu vyhorenia a pohľad učiteľov na distančné vzdelávanie počas pandémie Covid-19 na Slovensku. In *Pedagogika*, roč. 72, č. 3, 2022, s. 391–414. ISSN 2336-2189. Dostupné na: <https://ojs.cuni.cz/pedagogika/article/view/2052>.

KOVÁČOVÁ, B. 2014. Ergoterapia v ranom a predškolskom veku. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 132 s. ISBN 978-80-223-3737-3.

KOLNE, K., LINDSAY, S. 2020. A systematic review of programs and interventions for increasing the interest and participation of children and youth with disabilities in STEM education or careers. In: *Journal of Occupational Science*. roč.27, č. 4, s. 525-546 Dostupné na : <https://doi.org/10.1080/14427591.2019.1692692>

KOVALIK, S. 1996. Integrované tematické vyučovanie. Bratislava, ISBN 80-967492-6-9.

KOSTRUB, D. 2016. Základy kvalitatívnej metodológie. Keď interpretované významy znamenajú viac ako vysoké čísla. Bratislava: Univerzita Komenského.

KOŽAROVÁ, D., ČEKANOVÁ, T. 2012. Špeciálny pedagóg ako facilitátor edukačného procesu. In: Dubayová, T., Hrebeňárová L. (Eds.). 2012 Zborník príspevkov z Prvej študentskej vedeckej konferencie v odbore špeciálna a liečebná pedagogika. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove. s. 195-200. . Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Dubayova1/subor/kozarova.pdf>.

KŘIVOHLAVÝ, J. 2010. Pozitívni psychologie. Praha: Portál, 2010. 195s. ISBN 978-80-7367-726-8.

LAWRENZ, F., GRAVEMEIJER, K., STEPHAN, M. 2017. Introduction to this Special Issue. International Journal of Science and Mathematics Education volume 16, page1633 (2018) Dostupné na : <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9815-5>

Lehotayová, B. (2017). Dieťa s nadaním v materskej škole. In: Náročné dieťa: praktický pomocník pri práci s deťmi v materskej škole vyžadujúcimi si zvýšenú pozornosť. Bratislava: Dr. Josef Raabe Slovensko.

LI, S., ERNST, J. V. WILLIAMS, T. O. 2015. Supporting students with disabilities and limited English proficiency: STEM educator professional development participation and perceived utility. December 2015 International Journal of STEM Education 2(1 Dostupné na : <https://doi.org/10.1186/s40594-015-0033-9>

LINDNER, J. - CLEMONS, C. - THORON, A. - LINDNER, N. 2020. Remote instruction and distance education: A response to COVID-19. In Advancements in Agricultural development, 2020. 1(2), 53-64s. DOI: 10.37433/aad.v1i2.39.

MAGOVÁ, M., HRČOVÁ, J. 2020. Vybrané kapitoly z porúch autistického spektra I. Ružomberok : Verbum. 119 s. ISBN 978-80-561-0800-0.

MAGOVÁ, M. 2022. Kompetencie špeciálneho pedagóga vo výchovno-vzdelávacom procese. In: STUDIA SCIENTIFICA FACULTATIS PAEDAGOGICAE. č.3/2022. Ružomberok: Verbum, s. 59-67. Dostupné na: [http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/10/06\\_magova\\_ssf\\_3\\_2022.pdf](http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/10/06_magova_ssf_3_2022.pdf).

MIKLOVIČOVÁ, J., GALÁDOVÁ, A. 2023. Správa o realizácii medzinárodnej štúdie PISA 2022 a prvé výsledky za SROV. Dostupné na: [www2.nucem.sk/dl/5715/PISA\\_2022\\_Kratka\\_sprava\\_SVK.pdf](http://www2.nucem.sk/dl/5715/PISA_2022_Kratka_sprava_SVK.pdf)

MOON, W.N., UTSCHIG, T.T., TODD, L.R., BOZZORG, A. 2011. Evaluation of Programmatic Interventions to Improve Postsecondary STEM Education for Students with Disabilities: Findings from SciTrain University. *Journal of Postsecondary Education and Disability* 24(4), 331 - 349 331

MŠVVaŠ SR. 2020. Dodatok č. 7 k štátnemu vzdelávaciemu programu. Dostupné na: <https://www.statpedu.sk/files/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-1.stupen-zs/dodatok-c-7-2020/dodatok-c-7-k-svp-zakladne-skoly.pdf>

NIKLOVÁ, M. - ŠIMŠIKOVÁ, A. 2022. Vybrané dopady pandémie na vzdelávanie a žiakov v podmienkach slovenských škôl. In *Školská a profesijná orientácia, 2022*, s59. ISBN 978-83-66794-61-0. Dostupné na: [https://wsb.edu.pl/files/pages/1535/orientacja\\_zawodowa\\_wersja\\_sl\\_interaktywny.pdf#page=59](https://wsb.edu.pl/files/pages/1535/orientacja_zawodowa_wersja_sl_interaktywny.pdf#page=59).

NOORANI, S. & CROSIER, D. 2020. Focus on: Can the coronavirus pandemic improve our schools? Eurydice. Dostupné na: [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/focus-can-coronavirus-pandemic-improve-our-schools\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/focus-can-coronavirus-pandemic-improve-our-schools_en)

OBI, O.S., 2014. Working with learners with cognitive disabilities in STEM. In: S.T.E.M. Education, 2014, Nova Science Publishers, Inc ISBN: 978-1-63117-806-1.

OECD 2020 Innovating teachers' professional learning through digital technologies. Dostupné na: <https://www.oecd.org/education/innovating-teachers-professional-learning-through-digital-technologies-3329fae9-en.htm>

PECIAR, M. 2018. Technické vzdelávanie má mimoriadny význam pre hospodárstvo. In <https://vedanadosah.cvtisr.sk/> [Online]. 2021. Dostupné na: <https://vedanadosah.cvtisr.sk/technika/prof-marian-peciar-technicke-vzdelavanie-ma-mimoriadny-vyznam-pre-hospodarstvo>.

PLAVEC, L. 2023. Návčik samoobslužných zručností u detí s poruchou autistického spektra v materskej škole. Ružomberok: Katolícka univerzita.

POLGÁRYOVÁ, E. a kol. 2023. Sprievodca wellbeingom v školskom prostredí. Bratislava: Štátna školská inšpekcia, 2023. 31s. ISBN: 978-80-974470-1-4.

Príloha ŠVP pre primárne vzdelávanie – 1. stupeň základnej školy - ISCED 1 - primárne vzdelávanie. ČLOVEK A SVET PRÁCE. Pracovné vyučovanie. Dostupné na: <http://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-1.stupen-zs/clovek-svet-prace/>.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E. & MAREŠ, J. 1998. Pedagogický slovník. Praha: Portál ISBN 80-7178-252-1.

PRŮCHA, J. - MÍKA, J. 2000. Dištanční studium v otázkách. Praha: NCDV, 2000. 5 s. ISBN 80-86302-16-4.

PTÁČNIKOVÁ, L. – RÁCZ, R. 2021. Prežívanie stresu z perspektívy učiteľov v čase pandémie a dištančného vzdelávania. Ružomberok: KU Verbum, 2021. In *Studia scientifica facultatis paedagogicae*, 2021, č.5, s.279. Dostupné na: [http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/01/ssf\\_5\\_21\\_s\\_obalkou.pdf](http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2022/01/ssf_5_21_s_obalkou.pdf). ISSN 1336-2232.

RICHMAN, S. 2015. Výchova dětí s autismem, aplikovaná behaviorálna analýza. Portál: Praha. ISBN 978-80-262-0984-3.

ROCHOVSKÁ, I. 2012. Formovanie prírodovednej gramotnosti študentov odboru predškolská a elementárna pedagogika. Ružomberok: Verbum, ISBN 978-80-8084-859-0.

ROCHOVSKÁ, I., Zvončeková, V. (2022). Prírodoveda pre 3. ročník základných škôl. Pracovný zošit. Bratislava : EXPOL Pedagogika, ISBN 978-80-8091-715-9.

ROCHOVSKÁ, I., Zvončeková, V. (2022). Prírodoveda pre 3. ročník základných škôl. Učebnica. Bratislava, EXPOL Pedagogika, ISBN 978-80-8091-714-2.

SELIGMAN, M. 2002. Opravdové šťastie. Pozitívni psychologie v praxi. Praha: Euromedia Group, 2002. 392s. ISBN 978-80-249-2944-6.

SELIGMAN, M. 2002. Naučený optimizmus. Jak změnit své myšlení a život. Praha: Pavel Dobrovský – Beta s.r.o., 2013. 509s. ISBN 978-80-7306-534-8.

SELIGMAN, M. 2014. Vzkvétání. Nové poznatky o podstatě štěstí a duševní pohody. Praha: Jan Melvil Publishing, 2014. 408s. ISBN 978-80-87270-95-0 .

- SELIGMAN, M. - CSIKSZENTMIHÁLYI, M. 2000. Positive psychology: An Introduction. In: American Psychologist, vol. 55, No. 1, pp. 5-14. ISBN 978-1-4338-0559-2. Dostupné na: [https://www.researchgate.net/publication/11946304\\_Positive\\_Psychology\\_An\\_Introduction](https://www.researchgate.net/publication/11946304_Positive_Psychology_An_Introduction).
- SENTURK, S. - DURAN, V. - YILMAZ, A. 2020. The Secondary School Students' Opinions on Distance Education. In Journal of Education and e-Learning Research, 2020, 7.4: 360-367s. ISSN 2410-9991
- SINDELAR, P. T., BROWNELL, M. T., BILLINGSLEY, B. 2010. Special Education Teacher Education Research: Current Status and Future Directions. In: Teacher Education and Special Education, 33(1), p. 8–24. Dostupné na : <https://doi.org/10.1177/0888406409358593>.
- SCHOPLER, E. a kol. 2011. Strategie a metody výuky dětí s autismem a dalšími vývojovými poruchami: příručka pro učitele i rodiče. Praha, Portál. ISBN: 978-80-7367-898-2.
- SLAVIT, D., HOLMLUND NELSON, T., LESSEIG, K. 2016. The teachers' role in developing, opening, and nurturing an inclusive STEM-focused school. In: International Journal of Research in Education and Science. roč. 3, č. 1 Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0040-5>
- SLEZÁKOVÁ, J. a kol. 2019. Mateřská škola. Dostupné na: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=96557&view=16146>
- SLEZÁKOVÁ, J., ŠUBRTOVÁ, E. 2015. Matematika všemi smysly aneb Hejného metoda v MŠ. Dostupné na: [https://www.hmat.cz/sites/default/files/kestazeni/Brozura\\_Hejneho\\_metoda-web.pdf](https://www.hmat.cz/sites/default/files/kestazeni/Brozura_Hejneho_metoda-web.pdf)
- ŠIMČÍKOVÁ, E., TOMKOVÁ, B. 2022. Analýza výsledkov meraní TIMSS žiakov 4. ročníka základnej školy v kognitívnych oblastiach v matematike. Dostupné na: [https://emejournal.upol.cz/Issues/Vol4No1/Vol4No1\\_Simcikova-Tomkova.pdf](https://emejournal.upol.cz/Issues/Vol4No1/Vol4No1_Simcikova-Tomkova.pdf)
- SNYDER, C., R. – LLOPEZ, S.J. – PEDROTTI, J.T. 2011. Positive psychology. The Scientific and Practical Explorations of Human Strengths. Second Edition. California: SAGE Publications, Inc. , 2011. 524s. ISBN 978-1-4129-8195-8.



SONNENSCHNEIN, S. - GROSSMAN, E. R. - GEOSMANN, J. A. 2021. US parents' reports of assisting their children with distance learning during covid-19. In Education Sciences, 11(9), 501., dostupné na: <https://doi.org/10.3390/educsci11090501>.

STRAUSS, A. & CORBINOVÁ, J. 1999. Základy kvalitativního výzkumu. Boskovice: Albert.

STREET, CH., D., KOFF, R., FIELDS, H., KUEHNE, L., HANDLIN, LARRY; GETTY, MICHAEL; PARKER, DAVID R. 2012. Expanding Access to STEM for At-Risk Learners: A New Application of Universal Design for Instruction Journal of Postsecondary Education and Disability, v25 n4 p363-375 Win 2012.

ŠVAŘÍČEK, R. & ŠEĎOVÁ, K. 2007. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál.

ŠPÚ (2021). Metodické usmernenie k obsahu a organizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v základných školách platné od 11.1.2021. Dostupné na: <https://ucimenadialku.sk/usmernenia/rozhodnutia-a-usmernenia-v-case-covid-19/metodick%c3%a9%20usmernenie%20pre%20ZS%202021.pdf>

ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV. 1999. Úloha školského špeciálneho pedagóga v základnej škole. Informatívno-metodický materiál schválený Ministerstvom školstva Slovenskej republiky dňa 10.9. 1999 pod číslom 260/1999-44 s účinnosťou od 1. septembra 1999.

ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM pre žiakov s mentálnym postihnutím pre skupinu trojročných učebných odborov odborných učilíšť 29 potravinárstvo.2016. Bratislava. Štátny pedagogický ústav.

TARAJČÁKOVÁ, E. 2012. Tvorivosť v práci špeciálneho pedagóga. In: Eds. Akimjaková, B., Oravcová, M. 2012. Tradície a inovácie v špeciálnej pedagogike. Ružomberok: Verbum, s. 75-82. ISBN 978-80-8084-898-9.

TIMÁROVÁ, I. 2022. Časovo-tematické plány. Interný zdroj Odborného učilišťa organizačnej zložky Spojene školy internátnej v Rožňave, 2022.

TOLLINGEROVÁ, D. 1976. K pedagogicko-psychologické teorii učebných úloh. Socialistická škola, 1976, roč. 17, č. 4, s. 156 – 160.

TOMŠIK, R. 2017. Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách. Úvod do metodológie a štatistického spracovania. Nitra: PdF UKF Nitra, 2017. ISBN 978-80-558-1206-9.

TUREK, I. 2010. Didaktika. Bratislava, ISBN 978-80-8078-322-8.

UNESCO 2020. Education: From disruption to recovery. Dostupné na <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

VARADYOVÁ, T. – PETRÍKOVÁ, D. – BENKOVÁ, M. 2020. Prechod do dištančnej výučby na slovenských SOŠ. In Sborník z mezinárodní konference icolle 2021, Rozvoj kompetencí relevantních pro život a praxi v 21. století. Brno: Mendelova univerzita, 2022. s273. ISBN 978-80-7509-832-0. Dostupné na: <https://www.icolleconference.cz/files/sbornik-icolle-2021.pdf>.

VEVERKOVÁ, H. 2002. Učivo. In Kalhous, Z. & Obst, O. Školní didaktika. Praha, ISBN 80-7178-253-X.

VZDELÁVACIE ŠTANDARDY PRE VZDELÁVACIE OBLASTI. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/f62/22037.f77e7d.pdf>

VZDELÁVACÍ PROGRAM pre žiakov s mentálnym postihnutím pre skupinu trojročných učebných odborov odborných učilišť 29 potravinárstvo nižšie stredné odborné vzdelávanie, Bratislava, Štátny pedagogický ústav, 2016.

WHITE, M. A. – MURRAY, A. S., 2015. Building a positive institution. In: White MA, Murray AS (eds) Evidence-based approaches to positive education in schools. Netherlands: Springer, 2015. ISBN 978-94-017-966-8.

ZÁKON O VÝCHOVE A VZDELÁVANÍ (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. 2022.

ZÁKON Č. 245/2008 Z. Z. O VÝCHOVE A VZDELÁVANÍ (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, 2008, § 54 ods. 10.

ZELINA, M. 2011. Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa. Bratislava. Iris .3 vydanie. 2011. ISBN 978-80-89-256-600.

ZEMANOVÁ, R., KRÁLOVÁ, M., KOLANDOVÁ, I., STRNAD, V. a ROČÁK, Š. 2023. Diferenciácie výuky: rozvoj dovednosti pedagogické diagnostiky ve výuce matematiky opřený o systematické využití gradovaných úloh z prostředí Hejného metody - baterie gradovaných úloh. Praha: H-mat, o. p. s. Nová škola, o. p. s.

# TRENDY V TECHNICKOM DIŠTANČNOM, HYBRIDNOM A V PREZENČNOM VZDELÁVANÍ NA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKOLÁCH

Zborník vedeckých prác

## ©Editori:

doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD.

Mgr. Emília Bolčová

## Recenzenti:

doc. PaedDr.. Janka Depešová, PhD.

doc. PaedDr. Ivana Rochovská, PhD.

## Návrh a grafické spracovanie obálky:

Ing. Peter Krištof

Za jazykovú stránku v príspevkoch zodpovedajú autori vedeckých prác.

Neoprávnené použitie tohto diela je porušením autorských práv.

## Vydala:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Hrabovská cesta 1, Ružomberok

1. vydanie

Počet strán: 139

Náklad: 100 ks

**ISBN 978-80-561-1127-7**



ISBN 978-80-561-1127-7



9 788056 111277