

Trendy a problémy v technickom vzdelávaní v čase dištančnej, hybridnej a prezenčnej výučby

Zborník príspevkov z vedeckej konferencie

Zlatica Hul'ová - Peter Tokoš



**TRENDY A PROBLÉMY
V TECHNICKOM VZDELÁVANÍ
V ČASE DIŠTANČNEJ, HYBRIDNEJ
A PREZENČNEJ VÝUČBY**

Zborník príspevkov z vedeckej konferencie

Zlatica Huľová - Peter Tokoš

Ružomberok 2024

©Editori:

doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD.
Ing. Peter Tokoš, PhD., ING-PAED IGIP

Recenzenti:

prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc.
Ing. Ján Hargaš, PhD., MBA, ING-PAED IGIP

Návrh a grafické spracovanie obálky:

Tobiáš Sedlák

Za jazykovú stránku v príspevkoch zodpovedajú autori príspevkov.
Neoprávnené použitie tohto diela je porušením autorských práv.

Vydavateľ:

Katolícka univerzita v Ružomberku, Hrabovská cesta 1, Ružomberok

ISBN 978–80–561–1152–9

ANOTÁCIA

Zborník obsahuje vybrané príspevky účastníkov hybridnej medzinárodnej vedeckej konferencie konanej pod záštitou dekana Pedagogickej fakulty Katolíckej univerzity v Ružomberku PaedDr. Petra Kršku, PhD. dňa 14. novembra 2024.

Konferencia sa koná v rámci 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.

Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky Pedagogickej fakulty Katolíckej univerzity v Ružomberku

Katedra predprimárnej a primárnej pedagogiky Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave



CIELE KONFERENCIE

- Vedecká diskusia, výmena skúseností, nových poznatkov a návrhov k problematike a k stavu v technickom vzdelávaní na základných a stredných školách
- Trendy, problémy, perspektívy a najnovšie výsledky výskumu z oblasti technického vzdelávania na základných a stredných školách doma aj v zahraničí.
- Podpora rozvoja technického myslenia, technických zručností, talentu, potenciálu žiakov prostredníctvom inovácií a nových trendov v technickom vzdelávaní.
- Vedecký diskurz o zmenách v didaktických prístupoch v technickom vzdelávaní v medzinárodnom kontexte.

VEDECKÝ VÝBOR KONFERENCIE

prof. PhDr. Mária Kožušková, CSc., Univerzita Komenského, Bratislava, SK
prof. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D., Západočeská univerzita, Plzeň, CZ
prof. PaedDr. Katarína Žilková, PhD., Univerzita Komenského, Bratislava, SK
prof. PaedDr. Ing. Roman Hrmo, PhD., MBA, VŠ DTI, Dubnica nad Váhom, SK
prof. PaedDr. Alena Hašková, CSc., Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra, SK
prof. dr. hab. Małgorzata Jagodzińska, PUZ im. I. Mościckiego w Ciechanowie, PL
prof. DDr. Jožica Bezjak, ING-PEAD IGIP, University of Primorska, Slovenia
doc. PaedDr. PhDr. Jiří Dostál, Ph.D., Univerzita Palackého, Olomouc, CZ
doc. PaedDr. Jana Depešová, PhD., Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra, SK
doc. PaedDr. Ivana Rochovská, PhD., Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, SK
doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD., Katolícka univerzita, Ružomberok, SK
doc. PaedDr. Barbora Kováčová, PhD., Katolícka univerzita, Ružomberok, SK
doc. PaedDr. Dáša Porubčanová, PhD., VŠ DTI, Dubnica nad Váhom, SK
doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD., Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, SK
doc. PaedDr. Eva Severini, PhD., Univerzita Komenského, Bratislava, SK
PaedDr. Miriam Uhrinová, PhD., Katolícka univerzita, Ružomberok, SK
PaedDr. Jozef Zentko, PhD., Katolícka univerzita, Ružomberok, SK

GARANT KONFERENCIE

doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD., vedúca riešiteľka projektu VEGA č.
1/0550/22

ORGANIZAČNÝ VÝBOR

Ing. Peter Tokoš, PhD., ING-PAED IGIP
Mgr. Emília Bolčová
Mgr. Petra Szántai
Mgr. Sabína Uhrinová

Obsah

ÚVOD	7
ANALÝZA KONCEPTU STEM V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ Monika HOMOLOVÁ, SK	9
IMPLEMENTÁCIA OUTDOOROVÝCH BÁDATEĽSKÝCH AKTIVÍT V INTENCIÁCH PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA Sabína UHRINOVÁ, SK – Miriam UHRINOVÁ, SK – Jan TIRPÁK, CZ	23
INTEGRÁCIA OBSAHU VZDELÁVACEJ OBLASTI ČLOVEK A SVET PRÁCE SO VZDELÁVACÍMI OBLASŤAMI PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA Ivana ROCHOVSKÁ, SK - Miroslava GAŠPAROVÁ, SK - Ružena ČILIAKOVÁ, SK ...	35
MOŽNOSTI APLIKACE VIZUALIZACE V EDUKACI ŽÁKŮ STŘEDNÍCH ODBORNÝCH ŠKOL Václav ŠIMEK, CZ - Simona VOJTAŠOVA BEROVÁ, SK - Roman GAWRYCH, PL .	47
OD TEÓRIE K PRAXI: INTEGRÁCIA MATEMATIKY A TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA V 1. CYKLE PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA Ľubica BEZEKOVÁ, SK – Ivana ROCHOVSKÁ, SK	58
ROZVÍJANIE TECHNICKÝCH ZRUČNOSTÍ ŽIAKOV PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA PROSTREDNÍCTVOM POZNÁVANIA KULTÚRNEHO DEDIČTVA SLOVENSKA INTEGROVANÝM PRÍSTUPOM Miroslava GAŠPAROVÁ, SK – Ružena ČILIAKOVÁ, SK – Ivana ROCHOVSKÁ, SK ..	74
SEBAREFLEXÍVNY PRÍSTUP UČITEĽA PRI ZLEPŠOVANÍ KVALITY DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA Alžbeta LOBOTKOVÁ, SK – Jana HANULIAKOVÁ, SK – Ladislav ZAPLETAL, SK	87

SKUTKI PANDEMII W EDUKACJI DZIECI I MŁODZIEŻY

Dr n. hum. Marzenna MAJCHRZAK, PL, - Dr n. hum. Barbara OLSZEWSKA, PL.95

S LÁSKOU K PEČENIU: ROZVÍJANIE PRACOVNÝCH KOMPETENCIÍ U ŽIAKOV S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Martina MAGOVÁ, SK – Barbora KOVÁČOVÁ, SK104

TECHNICKÉ VZDELÁVANIE V KONTEXTE DIŠTANČNEJ A HYBRIDNEJ VÝUČBY

Emília BOLČOVÁ, SK.....114

VARIABILITA ZAMESTNÁVANÍ NA PRACOVNOM VYUČOVANÍ V ŠPECIÁLNEJ ŠKOLE

Barbora KOVÁČOVÁ, SK.....124

VPLYV ONLINE VZDELÁVANIA NA POZORNOSŤ ŽIAKOV-TRENDY V TECHNICKOM VZDELÁVANÍ

Dáša PORUBČANOVÁ, SK - Karolína Lina MAGDADIOVÁ, SK135

ZAJĘCIA TECHNICZNE JAKO NIEODZOWNY ELEMENT ROZWOJU DZIECKA

Małgorzata JAGODZIŃSKA, PL – Anna STRUMIŃSKA-DOKTÓR, PL149

ZMYSLUPLNÉ ZAMESTNÁVANIE OD NÁSTUPU DO ZÁKLADNEJ ŠKOLY

Zuzana FÁBRY LUCKÁ, SK163

SÚHRN LITERATÚRY 175

ÚVOD

Technické vzdelávanie zohráva kľúčovú úlohu v príprave žiakov na praktické uplatnenie sa v živote, neustále meniacom sa pod vplyvom technologických inovácií. V posledných rokoch boli vzdelávacie procesy významne ovplyvnené pandemiou, ktorá viedla k rýchlemu prechodu škôl na dištančné vzdelávanie. Tieto zmeny predstavovali výzvy nielen pre učiteľov a žiakov, ale aj pre celý vzdelávací systém, keďže si vyžiadali prispôsobenie obsahu, metód a technológií novým podmienkam.

Príspevky prezentované v zborníku sú zamerané na trendy a problémy v technickom vzdelávaní v kontexte dištančnej, hybridnej a prezenčnej výučby na základných i stredných školách nielen doma, ale aj v zahraničí. Ponúkajú pohľad na to, ako sa tieto zmeny prejavujú v praxi. Autori príspevkov sa zameriavajú na mapovanie inovatívnych prístupov, využívanie digitálnych nástrojov, ale aj na výzvy, akými sú udržanie praktickej zložky vzdelávania, motivácia žiakov či zabezpečenie dostupnosti moderných technológií.

Monika Homolová analyzuje koncept STEM v primárnom vzdelávaní, poukazujúc na jeho potenciál pri rozvoji kognitívnych a praktických zručností žiakov. Sabína Uhrinová, Miriam Uhrinová a Jan Tirpák skúmajú využitie outdoorových bádateľských aktivít a ich prínos pre environmentálnu gramotnosť a interdisciplinárne vzdelávanie. Ivana Rochovská, Miroslava Gašparová a Ružena Čiliaková sa zaoberajú možnosťami integrácie vzdelávacej oblasti "Človek a svet práce" do ďalších vzdelávacích oblastí primárneho vzdelávania. Václav Šimek, Simona Vojtašová Berová a Roman Gawrych prispievajú pohľadom na vizualizáciu v edukácii žiakov stredných odborných škôl, pričom zdôrazňujú jej úlohu pri učení sa zložitých konceptov. Ľubica Bezeková a Ivana Rochovská vo svojom príspevku ukazujú prepojenie matematiky a technického vzdelávania, pričom ponúkajú riešenia pre implementáciu interdisciplinárnych projektov. Miroslava Gašparová, Ružena Čiliaková a Ivana Rochovská sa venujú využívaniu kultúrneho dedičstva Slovenska na rozvíjanie technických zručností žiakov primárneho vzdelávania. Alžbeta Lobotková, Jana Hanuliaková a Ladislav Zapletal zdôrazňujú význam sebareflexie učiteľa pri zlepšovaní kvality dištančného vzdelávania. Martina Magová a Barbora Kováčová skúmajú, ako kulinárske aktivity môžu pomôcť pri rozvoji pracovných kompetencií žiakov s poruchou autistického spektra. Emília Bolčová analyzuje výzvy a skúsenosti technického vzdelávania v kontexte dištančného a hybridného vyučovania, pričom reflektuje na vývoj inovatívnych

prístupov k vyučovaniu. Barbora Kováčová sa venuje variabilite zamestnávania na pracovnom vyučovaní v špeciálnych školách, pričom zdôrazňuje individuálne potreby žiakov. Dáša Porubčanová, Karolína Lina Magdadiová a Marcela Kopincová skúmajú vplyv online vzdelávania na pozornosť žiakov, pričom identifikujú trendy v technickom vzdelávaní. Małgorzata Jagodzińska a Anna Strumińska-Doktór prispievajú pohľadom na technické činnosti ako kľúčový prvok rozvoja dieťaťa. Barbara Olszewska a Marzenna Majchrzak analyzujú dopady pandémie na vzdelávanie detí a mládeže v Poľsku, pričom ponúkajú pohľad na adaptáciu vzdelávacieho systému v krízových situáciách. Zuzana Fábry Lucká uzatvára zborník príspevkom o zmysluplnom zamestnávaní detí od ich vstupu do základnej školy.

Cieľom príspevkov v zborníku je poskytnúť komplexný prehľad o tom, ako sa technické vzdelávanie vyvíjalo počas dištančného vzdelávania, a ako je ho možné realizovať v súčasnosti pri prezenčnej a hybridnej výučbe.

Zlatica Huľová a Peter Tokoš

ANALÝZA KONCEPTU STEM V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ

Monika HOMOLOVÁ, SK

ABSTRAKT

Príspevok sa zameriava na teoretické východiská STEM prístupov vo vzdelávaní žiakov 1. ročníka základnej školy, pričom sa zameriava na základné ciele, zručnosti, schopnosti integrácie STEMu v primárnom vzdelávaní. Príspevok prezentuje analýzu konkrétnej STEM aktivity realizovanej v tomto ročníku, so zameraním sa na riešenie úlohy v súlade s kompetenciami a jednotlivými oblasťami STEM (veda, technológia, inžinierstvo a matematika). STEM sa preukázal ako inovatívny prístup, ktorý významne podporuje rozvoj kognitívnych schopností a kritického myslenia žiakov.

Kľúčové slová: STEM , primárne vzdelávanie, kompetencia

ANALYSIS OF THE STEM CONCEPT IN PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT

The paper focuses on the theoretical basis of STEM approaches in the education of 1st grade elementary school students, focusing on the basic goals, competencies and benefits of STEM integration in primary education. The paper presents an analysis of a specific STEM activity implemented this year, with a focus on solving the task in accordance with the competencies and individual STEM fields (science, technology, engineering and mathematics). STEM has proven to be an innovative approach that significantly supports the development of students' cognitive abilities and critical thinking.

Key words: STEM, primary education, competence

ÚVOD

STEM učenie sa začína už od detstva, keď deti začínajú vnímať a rozumieť svetu okolo seba, napríklad pozorovaním pohybu vetra, skúmaním hračiek alebo objavovaním princípu akcie a reakcie formou pokusu a omylu (Chesloff, 2013).

Tento prístup vychádza z konceptu zážitkového, experimentálneho a problémového učenia.

STEM zahŕňa štyri oblasti: vedu (skúmanie a pochopenie), technológie (riešenie problémov pomocou strojov a IKT), inžinierstvo (optimalizácia riešení) a matematiku (analýzu a identifikáciu vzorov) (Knaus, Roberts, 2017). Je založený na integrovanom prístupe, kde sa prvky jednotlivých disciplín vzájomne prepájajú (Homolová, 2023). Sanders (2009) tvrdí, že STEM môže zahŕňať spoluprácu dvoch alebo viacerých disciplín v projekte alebo praktickej aktivite.

STEM podporuje spoluprácu, kreatívne myslenie, riešenie problémov a experimentovanie (Moomaw, 2013). Tosmur-Bayazit et al. (2018) vníma STEM ako nástroj na riešenie problémov prostredníctvom interdisciplinárnych spojení, zatiaľ čo Tozlu et al. (2019) tvrdí, že zvyšuje kreativitu detí. Koncept STEM podľa Koutníkovej a Wiegerovej (2017) spája prírodovedné a technické poznatky v rámci výskumu. Ismail (2018) zdôrazňuje, že STEM vzdelávanie prináša inovatívne edukačné modely a podporuje výskum zameraný na rozvoj verejnej infraštruktúry.

STEM vzdelávanie podporuje rozvoj zručnosti vedeckého procesu ako pozorovanie, kladenie otázok, experimentovanie, zoskupovanie, riešenie problémov a komunikatívnosť (Karademir et al., 2020). Medzi špecifické zručnosti patrí vedecké myslenie a vytváranie hypotéz, ako aj analýza údajov a ich interpretácia (Gopnik, 2012). Okrem toho, v rámci rozvoja profesionálnych a tímových zručností sú kľúčové komunikačné schopnosti, kreatívne a kritické myslenie, samovzdelávanie, tímová práca a zručnosti v riešení problémov (Felder, Brent, 2016). Lynch (2019) zdôrazňuje výhody STEM vzdelávania, ako sú podpora inovácií, vytrvalosti a sebadôvery, ako aj rozvoj kritického myslenia a aplikácie poznatkov do praxe. Koutníková a Wiegerová (2017) vyzdvihujú dôležitosť praktického prepojenia výučby s reálnym životom, čo zvyšuje motiváciu žiakov.

STEM v primárnom vzdelávaní

STEM v primárnom vzdelávaní predstavuje integrovaný prístup, ktorý sa zameriava na prepojenie predmetov ako prvouka, prírodoveda, pracovné vyučovanie a matematika. V kontexte prvouky a prírodovedy sa STEM zameriava na oblasť Veda (Science). Žiaci skúmajú prírodné javy, pozorujú, formulujú hypotézy a predpovedajú výsledky. Tieto aktivity podporujú ich zvedavosť, analytické schopnosti a porozumenie, ako funguje svet okolo nich,

pričom ich vedú k objavovaniu a analýze prírodných súvislostí.

V rámci pracovného vyučovania sú hlavnými oblasťami STEM odbory Technika (Technology) a Technológie (Engineering). Technika zahŕňa technické princípy a systémy, prácu s materiálmi, výrobu a technologické procesy. Hlavným cieľom je osvojenie základných zručností potrebných pre praktický život, rozvoj technického myslenia a zvládnutie používania nástrojov. Žiaci spoznávajú vlastnosti materiálov pozorovaním, experimentujú metódou pokus-omyl a získavajú vedomosti o procese výroby výrobkov. Technológie sa zameriavajú na tvorbu komplexných systémov a štruktúr. Žiaci navrhujú vlastné konštrukcie a pracujú bez podrobných pokynov. Následne prechádzajú k robotike a programovaniu, učia sa rozumieť technickým náčrtom, na základe ktorých dokážu vytvárať predmety. Rozvíjajú tiež schopnosti ovládať elektronické zariadenia a skúmať fungovanie jednoduchých mechanizmov a strojov, ktoré využívajú pri konštrukčných úlohách (Homolová, 2020).

V oblasti Matematika (Mathematics) sa kladie dôraz na rozvoj schopností riešiť problémy, pracovať s geometrickými tvarmi, množstvami a vzormi. Žiaci analyzujú údaje, aplikujú matematické princípy v praktických situáciách a rozvíjajú logické myslenie potrebné na riešenie každodenných výziev.

Pri realizácii konceptu STEM má učiteľ odlišnú rolu než v tradičnom vzdelávaní. Namiesto vysvetľovania hotových informácií je jeho úlohou byť sprievodcom, moderátorom a facilitátorom, podporujúc deti v riešení úloh a v hľadaní vlastných chýb. Kľúčová je práca v skupinách, kde žiaci spolupracujú, porovnávajú riešenia a spoločne hľadajú správne odpovede (Homolová, 2022). Siekmann (2016) zdôrazňuje, že STEM vzdelávanie podporuje rozvoj kritického a kreatívneho myslenia, čím prispieva k pokroku spoločnosti prostredníctvom pokrokovito zmýšľajúcich učiteľov. Podobne Hulová (2020) tvrdí, že skutočná profesionalita pedagógov spočíva v neustálom sebazdokonaľovaní a získavaní nových zručností, ktoré im umožňujú inovovať vzdelávací proces a zabezpečiť vysokú kvalitu vzdelávania.

ANALÝZA EXPERIMENTÁLNEJ AKTIVITY V KONTEXTE STEM VZDELÁVANIA

Cieľom prieskumu je analyzovať a vyhodnocovať schopnosti detí v jednotlivých oblastiach STEM (veda, technológie, inžinierstvo, matematika) prostredníctvom experimentálnej aktivity „Plavba loďou“. Tento experiment overuje, ako žiaci 1. ročníka základnej školy dokážu využívať kreatívne a technické zručnosti na riešenie konkrétnych úloh. Súčasťou cieľa je zistiť, ako rôzne skupiny žiakov

pristupujú k riešeniu problémov a aké rozdiely sa medzi nimi prejavujú v jednotlivých oblastiach STEM. Výsledky poukazujú na schopnosti žiakov v oblasti experimentovania, technického myslenia, rovnováhy a manipulácie s materiálmi, pričom sa hodnotí ich flexibilita a schopnosť adaptácie pri riešení problémov.

Prieskum realizovaný v 1. ročníku základnej školy zahŕňa 18 žiakov rozdelených do 6 skupín. Každá skupina má za úlohu z plastelíny vytvoriť dvoch cestujúcich a navrhnuť loď, ktorá ich pomocou fúkania dokáže prepraviť cez vaničku s vodou bez toho, aby sa potopila. Na vyhodnotenie aktivity sa používa autorský neštandardizovaný posudzovací hárok, ktorý pozostáva zo štyroch oblastí: Veda (Science), Technológia (Technology), Inžinierstvo (Engineering) a Matematika (Mathematics). Dáta sa získavajú prostredníctvom experimentu, pozorovania a rozhovorov so žiakmi. Samotné hodnotenie poskytuje prehľad o úrovni schopností a kompetencií žiakov v rámci uvedených oblastí STEM.

V rámci aktivity si žiaci skúšajú aplikáciu fyzikálnych princípov v praxi. Ich úlohou je z plastelíny vytvoriť dvoch cestujúcich a navrhnuť loď, ktorá ich pomocou fúkania dokáže prepraviť cez vaničku s vodou bez toho, aby sa potopila. Ak sa loď ponorí, upravujú jej konštrukciu, rozloženie váhy alebo polohu cestujúcich a opakovane testujú, kým úlohu úspešne nesplnia. Využívajú dostupné materiály ako plastové fľaše, lepidlo, špagát, lepiacu pásku, drevka z nanuku, plastelínu a papier.

Aktivita ponúka príležitosť na aplikáciu základných fyzikálnych princípov, pričom **veda (Science)** sa zameriava na pochopenie javov, ako sú vztlak, hustota, rovnováha a dynamika tekutín. Žiaci sa oboznámia s tým, ako stabilita objektu na tekutinách závisí od jeho hmotnosti a tvaru, a zároveň sa učia formulovať hypotézy, testovať predpoklady a prispôsobovať experimenty na základe získaných výsledkov. Tento proces rozvíja schopnosť analyzovať prírodné javy a vytvárať vedecké otázky na základe objektívnych dôkazov. Hodnotenie preukázalo, že žiaci získavajú cenné poznatky o vzťahu medzi hmotnosťou objektu a jeho stabilitou, čím si osvojujú teoretické i praktické vedomosti o fyzikálnych procesoch riadiacich pohyb v kvapalinách.

V ďalšej fáze aktivity **Technológia (Technology)** zohráva dôležitú úlohu pri aplikácii nástrojov a materiálov. Žiaci experimentujú s rôznymi materiálmi, ako plastelína, kartón, slamky a poháre, pričom hodnotia ich fyzikálne vlastnosti, ako je hustota, tvar a flexibilita. Tieto materiály slúžia na konštrukciu modelu lode, čo im umožňuje získavať skúsenosti s technickými nástrojmi a rozvíjať schopnosť vyberať materiály na základe ich funkčných vlastností. Aplikácia

technologických princípov ich učí riešiť praktické problémy kreatívnym a analytickým spôsobom. Hodnotenie ukázalo, že žiaci efektívne osvojujú postupy, ktoré im umožňujú uplatniť technologické princípy pri riešení konkrétnych výziev.

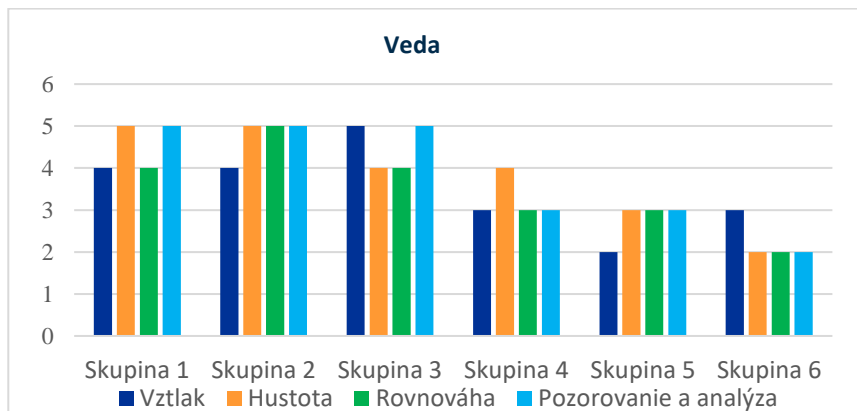
Aktivita tiež podporuje rozvoj schopností v oblasti **Inžinierstva (Engineering)**, kde sa žiaci učia riešiť problémy a optimalizovať svoje riešenia. Úlohou je navrhnúť a vytvoriť loď, ktorá unesie určitú hmotnosť a stabilne pláva na vode. Iteratívny proces návrhu, ktorý zahŕňa opakované testovanie a úpravu modelu, je podstatnou súčasťou ich práce. Tento prístup rozvíja inžinierske myslenie, pričom žiaci zisťujú, že neustále zlepšovanie riešení na základe spätnej väzby vedie k úspechu. Hodnotenie potvrdilo, že takto vedená aktivita podporuje analýzu a optimalizáciu technických riešení v reálnych situáciách.

Matematické aspekty (**Mathematics**) tejto aktivity zahŕňajú kvantitatívne analýzy a meranie, pričom žiaci pracujú s váhami na určovanie hmotnosti, zaznamenávajú čas potrebný na splnenie úlohy a analyzujú získané údaje. Tento proces rozvíja ich schopnosť interpretovať výsledky, pochopiť vzájomné vzťahy medzi číselnými hodnotami a pracovať so štatistickými údajmi, čím získavajú dôležité zručnosti v oblasti merania, výpočtov a analýzy.

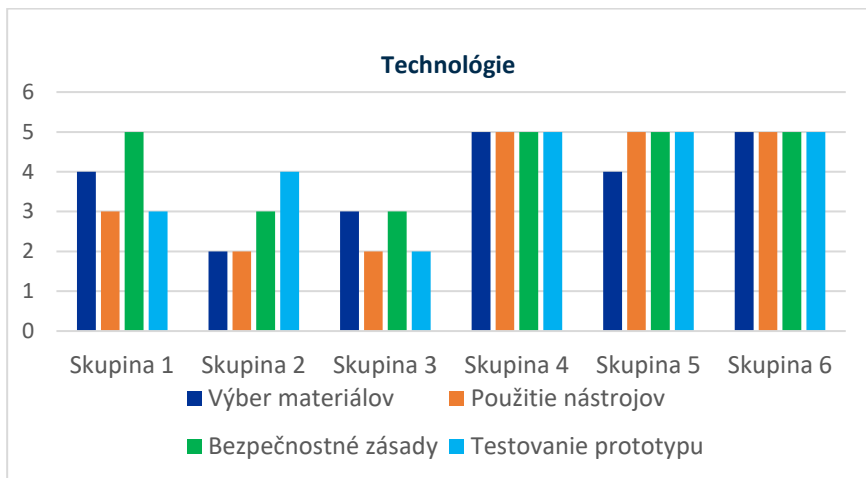
Tento interdisciplinárny prístup v rámci STEM konceptu integruje vedecké, technické, inžinierske a matematické prvky, čím žiaci rozvíjajú analytické a praktické zručnosti potrebné pre riešenie komplexných problémov v reálnom svete.

ANALÝZA A INTEPRETÁCIA VÝSLEDKOV

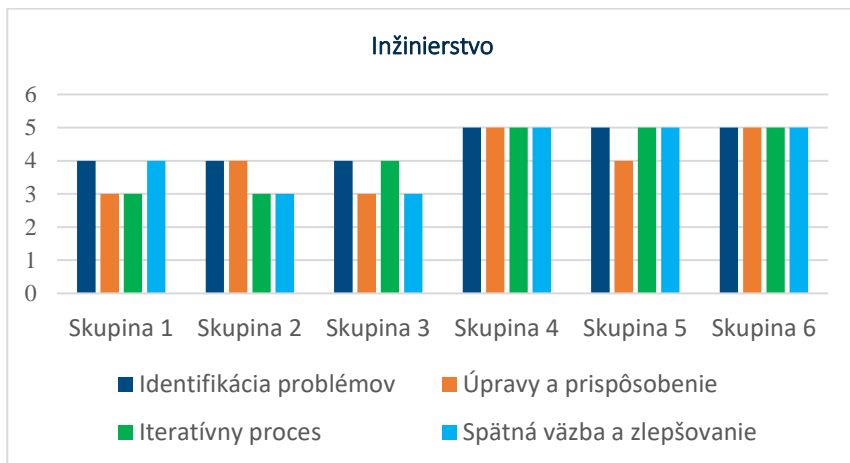
V nasledujúcej časti textu prezentujeme analýzu a interpretáciu výsledkov v štyroch kľúčových oblastiach STEM (veda, technológia, inžinierstvo a matematika) so zameraním na hodnotenie schopností žiakov prostredníctvom experimentálnej aktivity „Plavba loďou“.

Graf 1 – Analýza výsledkov v oblasti Veda

Na základe analýzy výsledkov v oblasti Veda (Science), ktoré dokumentujeme v Grafe 1, konštatujeme, že skupina 3 dosiahla najvyššiu úroveň porozumenia princípu vztlaku, čo sa prejavilo hodnotením 5. Naopak, skupiny 4 a 5 vykázali nižšie hodnotenia (3 a 2), čo indikuje problémy pri aplikovaní a pochopení tohto fyzikálneho princípu. V oblasti hustoty preukázali skupiny 1 a 2 vynikajúce výsledky (hodnotenie 5), čo naznačuje ich dobré porozumenie tejto témy, zatiaľ čo skupiny 5 a 6 získali nižšie hodnotenia (3 a 2), čo poukazuje na potrebu ďalšieho pedagogického pôsobenia. V položke rovnováha skupina 2 dosiahla najlepšie hodnotenie (5), čo signalizuje vysokú úroveň jej schopnosti v tejto oblasti, zatiaľ čo skupiny 4, 5 a 6 dosiahli slabšie hodnotenia (3 a 2). V oblasti pozorovania a analýzy boli silné schopnosti preukázané v skupinách 1, 2 a 3, ktoré získali hodnotenie 5, zatiaľ čo skupiny 4, 5 a 6 naznačili potrebu ďalšieho rozvoja tejto kognitívnej zručnosti, čo sa prejavilo v hodnoteniach 3 a 2.

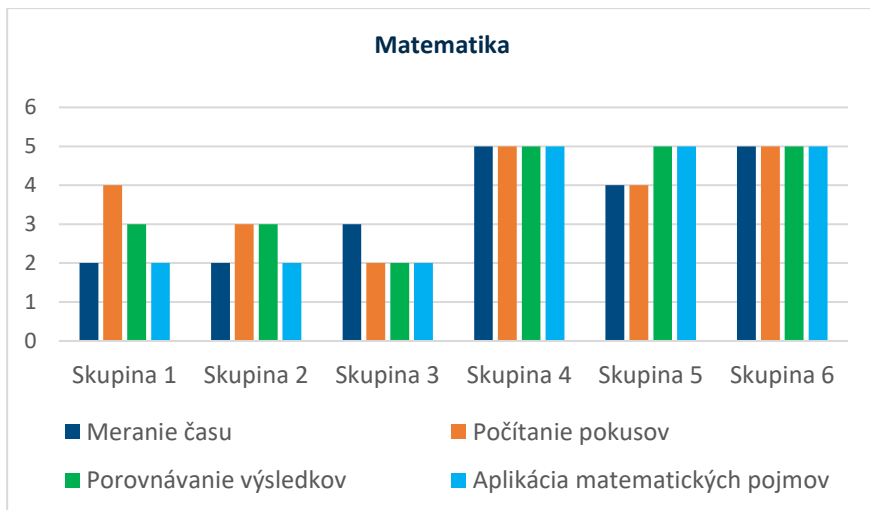
Graf 2 – Analýza výsledkov v oblasti Technológie

Na základe analýzy výsledkov v položkách Technológie (Technology), ktoré dokumentujeme v Grafe 2, konštatujeme, že skupiny 4, 5 a 6 dosiahli najlepšie hodnotenie 5 vo všetkých hodnotených položkách, čo naznačuje ich vysoké schopnosti v oblasti výberu materiálov, používania nástrojov, dodržiavania bezpečnostných zásad a testovania prototypov. Skupina 1 získala hodnotenie 4 pri výbere materiálov, zatiaľ čo skupiny 2 a 3 v tejto položke dosiahli nižšie hodnotenia (2 a 3), čo signalizuje potrebu zlepšenia. Pri použití nástrojov skupiny 1, 2 a 3 dosiahli hodnotenia 3 a 2, čo naznačuje slabšie výsledky v tejto položke. V položke bezpečnostných zásad skupina 1 dosiahla hodnotenie 5, no skupiny 2 a 3 získali hodnotenie 3, čo ukazuje na slabšiu orientáciu v tejto položke. V položke testovania prototypov skupiny 1 a 2 získali hodnotenie 3, pričom skupina 3 dosiahla hodnotenie 2, čo indikuje problémy v tejto položke.

Graf 3 – Analýza výsledkov v oblasti Inžinierstvo

Analýza výsledkov v oblasti Inžinierstva (Engineering) ukazuje, že skupiny 4 a 6 dosiahli najvyššie hodnotenia vo všetkých položkách, čo signalizuje vysokú úroveň odborných kompetencií. Skupiny 4, 5 a 6 dosiahli najlepšie hodnotenie (5 bodov) v identifikácii problémov, čo odráža ich úspešnosť v tejto oblasti. Skupiny 4 a 6 dosiahli najlepšie hodnotenie (5 bodov) aj v úprave riešení, čo svedčí o ich flexibilita pri prispôbovaní riešení. V iteratívnom procese opäť vynikli skupiny 4, 5 a 6 s hodnotením 5 bodov, čo potvrdzuje ich silné zručnosti v neustálom vylepšovaní riešení, zatiaľ čo skupiny 1 a 2 vykázali nižšiu efektivitu v tejto oblasti.

Graf 4 – Analýza výsledkov v oblasti Matematika



Na základe analýzy výsledkov konštatujeme že skupiny 4, 5 a 6 dosiahli najvyššie hodnotenia vo všetkých hodnotených položkách, čo naznačuje ich vysokú úroveň odborných kompetencií. Tieto skupiny vynikli v meraní času, počítaní pokusov, porovnávaní výsledkov a aplikácii matematických pojmov. Naopak, skupiny 1, 2 a 3, ktoré získali nižšie hodnotenia, čelili problémom v týchto oblastiach, čo naznačuje potrebu ďalšieho rozvoja a zlepšenia v presnosti, efektivite a aplikácii matematických pojmov.

V nasledovnej časti textu prezentujeme analýzu výkonu v štyroch kľúčových oblastiach STEM (veda, technológia, inžinierstvo a matematika). Cieľom bolo zhodnotiť priemerné skóre a variabilitu v jednotlivých oblastiach. Tabuľka 1 zobrazuje dosiahnuté hodnoty skóre spolu s analýzou štatistických parametrov, ako sú stredná hodnota a štandardná odchýlka.

Tabuľka 1 - Analýza výkonu v oblastiach STEM

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Súčet položka	Priemerné skóre	Celkové skóre Podiel %
Veda	18	19	18	13	11	9	88	14,67	23.66%
Technológie	15	11	10	20	19	20	95	15,83	25.54%
Inžinierstvo	14	14	14	20	19	20	101	16,83	27.15%
Matematika	9	10	8	20	20	20	88	14,67	23.66%
Súčet pre skupinu	56	54	50	72	69	69	372	-	100 %
Stredná hodnota (mean) oblastí STEM							93		
Štandardná odchýlka							4.857983		

Legenda: S1 - skupina 1, S2 - skupina 2, S3 - skupina 3, S4 - skupina 4, S5 - skupina 5, S6 - skupina 6,

Tabuľka 1 zobrazuje hodnotenie šiestich skupín (S1 až S6) v oblastiach Veda, Technológie, Inžinierstvo a Matematika. Skupiny S4, S5 a S6 dosiahli najvyššie skóre (69 bodov), zatiaľ čo Skupina S1 mala najnižší počet bodov (56). Najlepšie výsledky boli dosiahnuté v oblastiach Technológie a Inžinierstvo. Skóre v jednotlivých oblastiach STEM sa pohybovalo od 88 do 101 bodov, pričom najnižšie skóre bolo v oblasti vedy a matematiky (88 bodov). Priemerné skóre všetkých oblastí dosiahlo hodnotu 93 bodov, čo naznačuje vyvážený výkon. Štandardná odchýlka (4,86) ukazuje nízku variabilitu a stabilný výkon medzi skupinami.

Porovnanie výkonnostných ukazovateľov medzi skupinami

V nasledovnej časti príspevku sa zameriavame na analýzu výkonnosti šiestich skupín, hodnotiac priemerné hodnoty a variabilitu výsledkov. Kľúčovými ukazovateľmi sú priemerné hodnoty a štandardné odchýlky, ktoré poskytujú komplexný pohľad na výkony skupín. Tabuľka 1 sumarizuje tieto štatistické údaje.

Tabuľka 2 - Porovnanie výkonnostných ukazovateľov

Skupina	Priemerná hodnota (Mean)	Štandardná odchýlka
Skupina 1	14	2.90
Skupina 2	13.5	3.13
Skupina 3	12.5	3.44
Skupina 4	18.25	2.71
Skupina 5	17.25	3.25
Skupina 6	17.25	4.26

Skupina 1 dosiahla priemernú hodnotu 14, čo naznačuje nižší výkon, s miernou variabilitou (štandardná odchýlka 2,90). Skupina 2 mala priemernú hodnotu 13,5 a vyššiu variabilitu (3,13), čo znamená väčšie rozdiely medzi výkonmi členov. Skupina 3 dosiahla najnižší priemerný výkon (12,5) a najvyššiu variabilitu (3,44), čo naznačuje rozdielne schopnosti členov. Skupina 4 mala najvyšší priemerný výkon (18,25) a najnižšiu štandardnú odchýlku (2,71), čo poukazuje na stabilitu. Skupina 5 dosiahla druhý najlepší výkon (17,25) s miernou variabilitou (3,25). Skupina 6 mala rovnaký priemerný výkon ako Skupina 5, ale s najvyššou štandardnou odchýlkou (4,26), čo naznačuje veľkú variabilitu medzi jej členmi.

Porovnanie výkonnostných parametrov medzi skupinami ukazuje, že Skupina 4 dosiahla najvyšší priemerný výkon s najnižšou štandardnou odchýlkou, čo naznačuje vysokú stabilitu a vyrovnanosť. Skupina 6, hoci dosiahla rovnaký priemerný výkon ako Skupina 5, vykazuje vyššiu variabilitu, čo poukazuje na väčšiu heterogenitu účastníkov. Skupina 3 mala najnižší priemerný výkon a vysokú variabilitu, čo naznačuje rozdiely medzi členmi. Skupiny 1 a 2 vykazujú podobné priemerné hodnoty, pričom Skupina 2 má vyššiu variabilitu, čo naznačuje menej stabilné výkony. Výsledky potvrdzujú, že Skupina 4 má najlepšie celkové výkony a najnižšiu internú variabilitu.

ZÁVER

Analýza konceptu STEM v primárnom vzdelávaní potvrdila, že jeho implementácia prostredníctvom integrovaných vzdelávacích aktivít má významný vplyv na rozvoj kognitívnych schopností, kritického myslenia a

praktických zručností žiakov. Experimentálna aktivita „Plavba loďou“ preukázala, že aj žiaci 1. ročníka základnej školy dokážu efektívne aplikovať princípy STEM na riešenie konkrétnych úloh, pričom si osvojili základy vedeckého bádania, technickej tvorivosti a analytického myslenia.

Výsledky aktivity ukázali, že žiaci si rozvíjajú schopnosti plánovania, konštruovania a overovania vlastných návrhov v reálnych podmienkach. Zároveň sa potvrdila dôležitosť tímovej spolupráce a systematického prístupu, ktorý im umožnil iteratívne zlepšovať svoje riešenia. Integrované STEM vzdelávanie sa tak javí ako efektívny nástroj na prípravu žiakov na komplexné výzvy súčasného sveta, čím napomáha ich rozvoju v súlade s požiadavkami modernej spoločnosti.

Tieto poznatky zdôrazňujú potrebu ďalšej podpory a rozvoja STEM prístupov v primárnom vzdelávaní, pričom by sa mal klásť dôraz na systematickú prípravu učiteľov a tvorbu metodických materiálov, ktoré by im umožnili efektívne implementovať tieto prístupy vo výučbe.

LITERATÚRA

CHESLOFF, J. D. 2013. Why STEM education must start in early childhood. *Education Week*, 32(23), 27–32.

FELDER, R., - BRENT, R. 2016. *Teaching and learning STEM: A practical guide* (Ch. 6). Jossey-Bass.

GOPNIK, A. 2012. Scientific thinking in young children: Theoretical advances, empirical research, and policy implications. *Science*, 337(6102), 1623-1627. <https://doi.org/10.1126/science.1223416>.

HOMOLOVÁ, M. 2020. STEM a STEAM. In *Riadenie materskej školy: Sprievodca úspešným manažmentom materskej školy* (1st ed., D 3.11). Raabe. ISBN 978-80-8140-185-5.

HOMOLOVÁ, M. 2022. Analýza konceptu STEM v predprimárnom vzdelávaní. In D. Kučera, B. Kováčová, & A. Kuljovská (Eds.), *Expresivita vo výchove V* (pp. 166-174). Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích. ISBN 978-80-7468-197-4.

HOMOLOVÁ, M. 2023. The STEM concept in the education of students with special needs = Koncept STEM vo vzdelávaní žiakov so špeciálnymi potrebami. *Disputationes scientificae: Universitatis Catholicae in Ružomberok*, 23(3), 26-35. <https://doi.org/10.54937/dspt.2023.23.3.26-35>.

HUĽOVÁ, Z. 2020. Príprava učiteľa primárneho stupňa školy na technické vzdelávanie. *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*, 1(2020), 11-24. Retrieved from http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2020/06/ssf_1_20.pdf

ISMAIL, Z. 2018. Benefits of STEM education. *OpenDocs*. Retrieved November 30, 2022, from https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/14258/418_Benefits_of_STEM_Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y

KARADEMIR, A. - KARTAL, A. - TÜRK, C. 2020. Science education activities in Turkey: A qualitative comparison study in preschool classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 48, 285-304 <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00981-1>

KNAUS, M. - ROBERTS, P. 2017. *STEM in early childhood education*. Early Childhood Australia Inc.

KOUTNÍKOVÁ, M. - WIEGEROVÁ, A. 2018. *Využití komiksů v podmínkách mateřských škol* 1.st ed. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7454-797-3

LYNCH, M. 2019. 7 benefits of STEM education. *The Ed Advocate*. Retrieved October 29, 2022, from <https://www.theedadvocate.org/7-benefits-of-stem-education/>

MOOMAW, S. 2013. *Teaching STEM in the early years: Activities for integrating science, technology, engineering, and mathematics*. Redleaf Press.

SANDERS, M. 2009. STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.

SIEKMANN, G. 2016. What is STEM? The need for unpacking its definitions and applications. *NCVER*. Retrieved October 4, 2022, from <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/what-is-stem-the-need-for-unpacking-its-definitions-and-applications>

TOSMUR-BAYAZIT, N. - AKAYGÜN, S. - DEMIR, K., - ASLAN-TUTAK, F. 2018. An example of STEM teacher professional development: Exploration of edible cars activity from teacher education perspective. *Journal of Science Teaching*, 6(2), 213-232.

TOZLU, İ. - GÜLSEVEN, E. - TÜYSÜZ, M. 2019. Activity application for STEM education: Sample of force and energy. *Yüzüncü Yıl University Journal of Education Faculty*, 16(1), 869-896 <https://doi.org/10.23891/efdyyu.2019.145>.

KONTAKT

PaedDr. Monika Homolová, PhD.

Katedra špeciálnej pedagogiky, Pedagogická fakulta, Katolícka univerzita v Ružomberku, Hrabovska cesta 1A, Ružomberok, Slovenská republika
e-mail: monika.homolova@ku.sk

IMPLEMENTÁCIA OUTDOOROVÝCH BÁDATEĽSKÝCH AKTIVÍT V INTENCIÁCH PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA

Sabína UHRINOVÁ, SK – Miriam UHRINOVÁ, SK – Jan TIRPÁK, CZ

ABSTRAKT

Bádateľské aktivity majú nezastupiteľnú úlohu pri rozvíjaní kľúčových kompetencií žiakov. Outdoorové aktivity sú efektívnym nástrojom, ktorý podporuje aktívne učenie sa a skúmanie reálneho sveta, čím žiakom poskytuje príležitosti na priame pozorovanie, experimentovanie a reflexiu prírodných javov. Príspevok sa zameriava na implementáciu outdoorových bádateľských aktivít v kontexte primárneho vzdelávania, konkrétne vo vyučovaní prírodovedných predmetov. Cieľom je analyzovať mieru a spôsob využívania bádateľsky orientovaných metód učenia v exteriéri zo strany učiteľov na primárnom stupni vzdelávania. Výsledky prezentujú faktory, ktoré ovplyvňujú implementáciu outdoorových bádateľských aktivít a identifikujú rozdiely v implementácii v závislosti od prostredia, v ktorom je situovaná základná škola (mesto vs. dedina). Závbery príspevku prispievajú k pochopeniu výhod a prekážok outdoorového bádateľsky orientovaného učenia v intenciách primárneho vzdelávania.

Kľúčové slová: outdoorové aktivity, bádateľské aktivity, primárne vzdelávanie

IMPLEMENTATION OF OUTDOOR EXPLORATION ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT

Exploratory activities play an indispensable role in developing pupils' key competences. Outdoor activities are an effective tool that promotes active learning and real-world exploration, providing pupils with opportunities for direct observation, experimentation and reflection on natural phenomena. This paper focuses on the implementation of outdoor exploration activities in the context of primary education, specifically in the science classroom. The aim is to analyse the extent and manner of the use of outdoor exploratory learning

methods by teachers in primary education. The results present the factors that influence the implementation of outdoor exploratory activities and identify differences in implementation depending on the environment in which the primary school is located (city vs. village). The findings of the paper contribute to the understanding of the benefits and barriers of outdoor exploratory learning in the intent of primary education.

Key words: outdoor activities, exploration activities, primary education

ÚVOD

Bádateľsky orientovaná edukácia, založená na konštruktivistických princípoch, je v súčasnom edukačnom priestore považovaná za veľmi efektívnu. V konštruktivistickom poňatí vyučovania sa kladie akcent na princíp riešenia problémov, čo by malo byť založené na menej tradičných organizačných formách a vyučovacích metódach. Veľkú úlohu v týchto intenciách zohráva učiteľ a jeho tvorivosť v organizovaní konkrétnej výučby (Tirpák, Chytrý, 2023).

Bádateľské aktivity sú účinným nástrojom, ako zapojiť žiakov primárneho vzdelávania do efektívneho učenia na báze praktickej činnosti a ako podporiť ich zvedavosť o okolitý svet. Môžu byť pre žiakov zábavné a zaujímavé, ale i poučné, pričom pomáhajú rozvíjať ich kritické myslenie, kompetencie a zručnosti. Tieto aktivity môžu byť tiež veľmi dôležité pre vytváranie záujmu detí o vedu a prírodu a môžu ich motivovať k ďalšiemu objavovaniu a skúmaniu prírody okolo seba a okolitého sveta.

Bádateľsky orientované učenie je vhodnou selekciou, keď rešpektujeme vývinové osobitosti a špecifiká žiakov mladšieho školského veku, pre ktoré je typická prirodzená zvedavosť, túžba po poznaní, hľadani niečoho nového a radosť z objavovania a riešenia rôznych problémov a úloh. (Jančaříková, 2015). Bádateľské orientované učenie nielenže umožňujú žiakom prejavíť ich zvedavosť a tvorivosť a súčasne rozvíjať ich kompetencie, sociálne zručnosti a afektívne uvažovanie. Vedie súčasne aj k sprostredkovaniu rôznych obsahov z iných kurikulárnych oblastí, a to z toho dôvodu, že vedecký proces, ktorý je neodmysliteľnou súčasťou aplikovaných vied, podporuje komunikáciu žiakov, zvyšuje ich lexikálne vedomosti so zreteľom na nové slová a terminológiu, keďže majú priestor na rozprávanie o tom, čo pozorovali, diskusiu o výsledkoch a vytváranie písomných záznamov (Cachapuz (2006), Martins a kol. (2007) a Silva (2009) In Ferreira a kol., 2015).

Štátny vzdelávací program poskytuje priestor a kladie dôraz na rozvoj kompetencií pre 21. storočie, ako sú kritické myslenie, riešenie problémov, spolupráca, komunikácia a digitálna gramotnosť. Bádateľsky orientovaná edukácia priamo podporuje rozvoj týchto kompetencií u žiakov prostredníctvom praktických aktivít.

Outdoorové učenie možno chápať ako konštruktivistickú pedagogickú koncepciu, v rámci ktorej si žiaci vytvárajú svoj vlastný pohľad na svet na základe osobných skúseností. Pobyt v prírode predstavuje jeden z dôležitých spôsobov, ako možno dosiahnuť výsledky v oblasti osobného a sociálneho učenia. Viaceré výskumné štúdie poukazujú na kľúčovú úlohu výberu vhodných činností a cieľov, ako aj kvalitnej facilitácie zo strany učiteľa (Higgins, Nicol, 2002). Bádateľské aktivity v exteriéri poskytujú žiakom príležitosť priamo pozorovať prírodu, čo podporuje ich schopnosť aplikovať teoretické poznatky do reálneho života.

Bádateľské aktivity dávajú dôraz na rozvíjanie schopností vedeckej práce, čím sa apeluje na nevyhnutnosť a požiadavku na aktivitu a získavanie zážitkov a skúseností, pričom sa to často spája aj s potrebou spolupráce medzi žiakmi navzájom (Uhrinová, Prachárová, 2020). Outdoorové bádateľské aktivity majú pozitívny vplyv na sociálne zručnosti žiakov a ich vzťah k prírodnému prostrediu. Týmto spôsobom sa posilňuje ich environmentálne povedomie a zodpovednosť (Uhrinová, 2022).

Významný vplyv na frekvenciu a charakter outdoorových bádateľských aktivít má aj prostredie školy. Na outdoorové bádateľsky orientované učenie možno využívať aj potenciál školských záhrad a školských pozemkov. Malone a Tranter (2003) v tejto súvislosti skúmali, ako školské prostredie (najmä mestské vs. vidiecke oblasti) ovplyvňuje možnosti environmentálneho vzdelávania.

Hoci je uvedených veľa výhod implementácie bádateľských outdoorových aktivít, Dillon a kol. (2006) uvádzajú popri vysokej efektivite outdoorového učenia aj faktory ovplyvňujúce učenie vonku so zreteľom na prekážky ich realizácie zo strany učiteľov. Sú to napr. strach a obavy o zdravie a bezpečnosť, nedostatok dôvery učiteľov vo vyučovanie vonku; požiadavky vzdelávacích štandardov; nedostatok času a zdrojov.

Kontakt s prírodou pri bádateľských aktivitách a skúsenostné učenie môžu podporovať motiváciu a zapojenie žiakov do aktívneho učenia. Učitelia, ktorí outdoorové bádateľské aktivity implementujú do edukačného procesu, pozorujú u žiakov zvýšený záujem o prírodovedné predmety. Neformálne a

outdoorové vzdelávacie prostredie významne podporuje záujem o prírodovedné predmety a o motiváciu k prírodným vedám (Falk, Drieking, 2010). Kallery a kol. (2022) Prostredníctvom implementácie bádateľských aktivít do edukačnej praxe možno aplikovať do edukácie aspekty kvalitného vyučovania prírodovedných predmetov, aby sa poskytli žiakom vhodné príležitosti na učenie, ktoré podporujú zmysluplné a konzistentné reprezentácie vedy (Fitzgerald, Smith, 2016).

VÝSKUM

Príspevok prezentuje čiastkové výsledky výskumu, ktorého cieľom bolo zistiť súčasný stav vyučovania prírodovedných predmetov v primárnom vzdelávaní so zreteľom na implementáciu bádateľsky orientovaného učenia a outdoorového učenia v prírodovednom vzdelávaní z pohľadu učiteľov na Slovensku. Cieľom bolo analyzovať mieru a spôsob využívania bádateľsky orientovaných metód učenia v exteriérovom prostredí zo strany učiteľov na primárnom stupni vzdelávania.

Výskum mal kvantitatívny charakter. Bol realizovaný v rokoch 2022-2023. Výskumný súbor tvorilo 72 učiteľov, ktorí vyučujú na 1. stupni základných škôl na Slovensku. Vo výskume bol využitý príležitostný a kvótny výber. Hlavnou výskumnou metódou bola dotazníková metóda. Vo výskume sme využili dotazník, ktorý bol adresovaný učiteľom. Jeho validita a reliabilita sa zisťovala v predvýskume v decembri 2022.

So zreteľom na vymedzený cieľ výskumu sme vychádzali z nasledovných výskumných otázok:

Využívajú učelia v súčasnej edukačnej realite vo vyučovaní prírodovedy outdoorové bádateľské metódy?

Má prostredie, v ktorom je situovaná základná škola, vplyv na implementáciu bádateľsky orientovaného vyučovania prírodovedných predmetov v primárnom vzdelávaní?

Na zodpovedanie stanovených výskumných otázok sme sformulovali výskumné hypotézy, ktoré boli štatisticky testované na hladine významnosti 0,05 prostredníctvom vhodného testu:

H₁: S pribúdajúcim počtom rokov pedagogickej praxe u učiteľov sa zvyšuje aj ich miera využívania bádateľských aktivít vo vyučovaní prírodovedy.

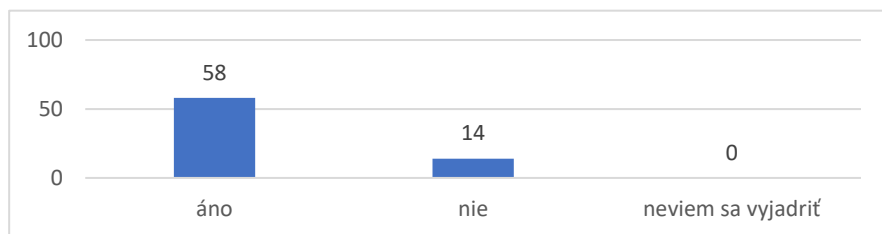
H₂: Učitelia, ktorí pôsobia na základnej škole situovanej v meste, budú významne častejšie využívať bádateľské aktivity ako učitelia, ktorí pôsobia na základnej škole situovanej na dedine.

Na spracovanie a analýzu výsledkov z dotazníka boli použité matematicko-štatistické operácie absolútnej a relatívnej početnosti. Výsledky výskumu boli spracované programom Microsoft Office Excel 2003, na vyjadrenie korelačného vzťahu použitý χ^2 -kvadrát (Chi-kvadrát).

VÝSKUMNÉ ZISTENIA

V realizovanom výskume nás zaujímalo, či učitelia realizujú bádateľské aktivity v rámci vyučovania prírodovedy v exteriéri, teda či zaraďujú do edukačného procesu aj outdoorové bádateľské aktivity. Výsledky prezentuje graf 1.

Graf 1 - Realizácia outdoorových bádateľských aktivít (N=72)



Z grafu 1 možno vidieť, že väčšina učiteľov (80,5%) využíva aj možnosť realizácie bádateľských aktivít v exteriéri. 19,5% učiteľov však uviedlo, že tieto outdoorové aktivity neimplikuje do edukačného procesu. V tejto súvislosti sme zisťovali aj ďalšie doplňujúce informácie. K frekvencii využívania outdoorových bádateľských aktivít sa vyjadrili len tí učitelia, ktorí tieto metódy v edukačnom procese reálne využívajú. Najčastejšie uvádzali tú možnosť, že ich využívajú priemerne raz za mesiac (44,4%). Minimálne raz za týždeň využíva tieto metódy vo vyučovaní prírodovedy len 11,1% učiteľov. Väčšina učiteľov (80,5%) bola toho názoru, že realizácia bádateľských aktivít v exteriéri si vyžaduje z ich strany väčšiu námahu a úsilie oproti tradičnej vyučovacej hodine prírodovedy. To môže byť jeden z dôvodov, prečo ich učitelia nerealizujú tak často.

V súvislosti so zisťovaním dôvodov, prečo realizovať, príp. nerealizovať outdoorové študentské aktivity na vyučovacích hodinách prírodovedy, sme sa zamerali na ich pozitíva a negatíva z pohľadu učiteľov. Pozitíva realizácie outdoorových študentských aktivít, ktoré uvádzali učители, sú zhrnuté v grafe 2.

Graf 2 - Pozitíva realizácie študentských aktivít na hodinách prírodovedy (N=72)

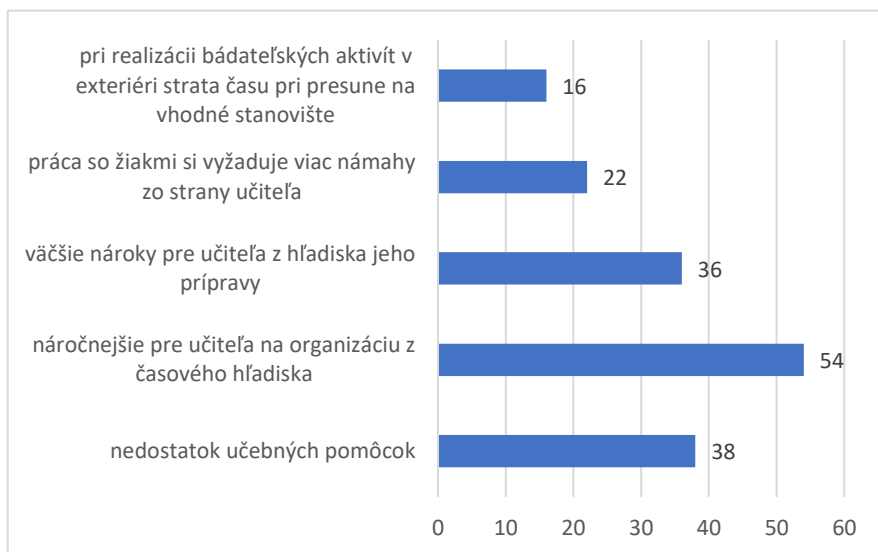


Učители mali možnosť označiť aj viacero odpovedí. Z grafu 2 je vidieť, že najčastejšie pozitíva realizácie študentských aktivít vidia učители najmä v tom,

že sa u žiakov efektívnejšie prepája teória s praxou (77,8%), rozvíja sa pozitívny vzťah k prírode (72,2%), dosahujú sa u žiakov lepšie výsledky z hľadiska ich poznatkov (63,9%) a žiaci získavajú nové zážitky (63,9%). Práve tieto významné aspekty sú dôležité pre rozvíjanie prírodovednej gramotnosti u žiakov.

Učitelia sa mali možnosť vyjadriť aj k negatívam pri realizácii outdoorových bádateľských aktivít vo vyučovaní prírodovedy (graf 3).

Graf 3 - Negatíva realizácie bádateľských aktivít na hodinách prírodovedy (N=72)



Na základe výsledkov grafu 3 možno konštatovať, že medzi najčastejšie negatíva realizácie outdoorových bádateľských aktivít z pohľadu učiteľov patrí dôvod, že je to náročnejšie pre učiteľa na organizáciu z časového hľadiska (75%), nedostatok učebných pomôcok (52,8%) a väčšie nároky pre učiteľa z hľadiska jeho prípravy (50%).

Ďalej sme zisťovali, či existuje korelácia medzi počtom rokov pedagogickej praxe učiteľa a realizáciou bádateľských aktivít v exteriéri v rámci vyučovacích hodín prírodovedy (graf 4).

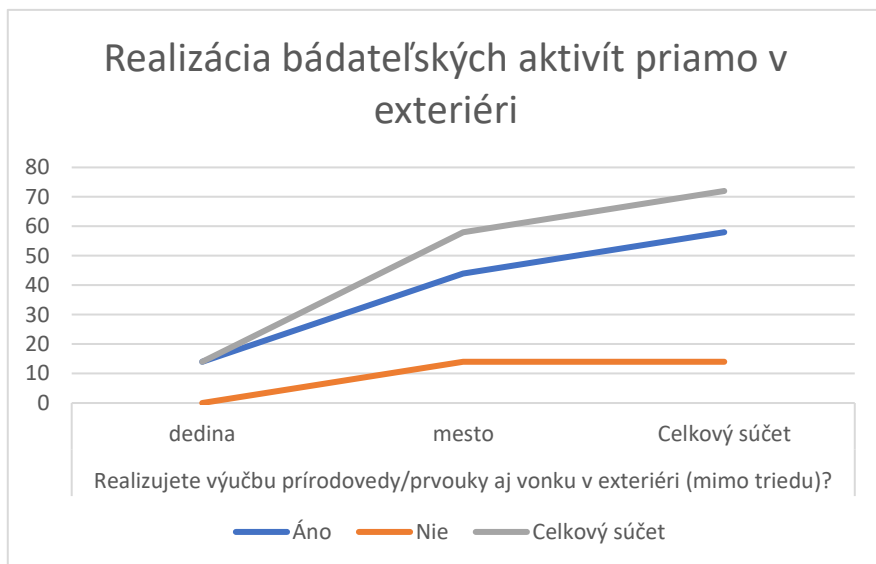
Graf 4 - Korelácia medzi realizáciou bádateľských aktivít v exteriéri a počtom rokov pedagogickej praxe učiteľa



So zreteľom na realizáciu bádateľských aktivít vo vyučovaní prírodovedy v exteriéri je z grafu 4 zrejmé, že ich realizujú väčšinou učitelia s praxou od 1 do 5 rokov. Čo sa týka korelácie medzi skúmanými premennými, nebol zistený štatisticky významný rozdiel medzi skúmanými kvalitatívnymi znakmi. χ^2 -test kvalitatívnej závislosti je p-hodnota = **0,69488**. Využívanie bádateľských aktivít vo vyučovaní prírodovedy v závislosti od počtov rokov praxe nie je štatisticky významné.

Zaujímalo nás a skúmali sme, či existuje korelácia medzi miestom, kde je situovaná základná škola a realizáciou outdoorových bádateľských aktivít vo vyučovaní prírodovedy. Výsledky prezentuje graf 5.

Graf 5 - Korelácia medzi realizáciou bádateľských aktivít v exteriéri a miestom, kde je situovaná základná škola



Čo sa týka realizácie outdoorových aktivít vo vyučovaní prírodovedných predmetov, realizujú ich väčšinou učitelia pôsobiaci na základnej škole situovanej v meste (graf 5). Vzhľadom na koreláciu medzi skúmanými premennými bol zistený štatisticky významný rozdiel. χ^2 -test kvalitatívnej závislosti je p-hodnota = **0,04054**. Na hladine významnosti 0,05 (je vyššia než p-hodnota) je medzi skúmanými znakmi štatisticky významný rozdiel. Realizácia výučby prírodovedných predmetov v primárnom vzdelávaní so zreteľom na využívanie outdoorových aktivít štatisticky významne závisí od toho, či sa škola nachádza v meste alebo na dedine.

ZÁVERY VÝSKUMU

Ako vyplýva z výskumu, väčšina učiteľov v primárnom vzdelávaní realizuje outdoorové bádateľské aktivity. Na základe výsledkov výskumu sme zistili, že počet rokov praxe u učiteľov významne neovplyvňuje implementáciu

outdoorových bádateľských aktivít v primárnom vzdelávaní. Dospeli sme k výskumným zisteniam, že využívanie bádateľských aktivít v exteriéri vo vyučovaní prírodovedy štatisticky významne závisí od toho, či sa škola nachádza v meste alebo na dedine. Učitelia, ktorí pôsobia na základnej škole situovanej v meste, významne častejšie využívali bádateľské aktivity v exteriéri ako učitelia, ktorí pôsobia na základnej škole situovanej na dedine. Disponovali pritom vhodným prostredím, v ktorom sa môžu realizovať outdoorové bádateľské aktivity.

So zreteľom na získané výsledky ohľadom pozitív a negatív bádateľských aktivít v exteriéri by bolo potrebné hľadať možnosti pre väčšiu motiváciu učiteľov, aby využívali aktivizujúce metódy v kontexte bádateľsky orientovaného vyučovania prírodovedy a neodradzovali ich prípadné negatíva, ktoré sa vyskytnú pri ich realizácii. Na efektívne zavedenie outdoorových bádateľských aktivít by bolo vhodné zabezpečiť metodickú podporu a odborné školenia, ktoré učiteľom predstavia praktické spôsoby realizácie bádateľských metód v exteriéri.

Poskytnúť žiakom vonkajší edukačný priestor a dať im možnosť tráviť čas efektívne a zmysluplne vonku v exteriéri môže byť podľa Berga a kol. (2021) významným faktorom, ako im poskytnúť eventualitu na učenie sa spontánnym spôsobom v prírode a z prírody, vytvárať si silné prepojenie s prírodou a hľadať v nej radosť, rozvíjať si v sebe zmysel pre riešenie rôznych situácií v prírodnom prostredí. V týchto intenciách považujeme questing za vhodný prostriedok spoznávania, propagácie daného regiónu a zároveň môže byť inovatívnou metódou, ktorá prispieva k rozvíjaniu kompetencií žiakov potrebnými k podpore trvalo udržateľného rozvoja daného regiónu. Značný priestor pre implementáciu questingu v primárnom vzdelávaní sa otvára práve počas realizácie bádateľských outdoorových aktivít, ktoré učitelia realizujú najmä s prírodovedným a environmentálnym zameraním.

Implementácia outdoorových bádateľských metód v primárnom vzdelávaní prináša výrazné výhody pre rozvoj žiakov, no vyžaduje si podporu a vhodné podmienky na úrovni školy i regiónu.

Príspevok bol podporený projektom KEGA č. 015KU-4/2023 *Výchova žiakov k udržateľnému rozvoju regiónu s využitím questingu.*

LITERATÚRA

BERG, S. - BRADFORD, B. - BARRETT, J. - ROBINSON, D. B. - CAMARA, F. - PERRY, T. 2021. Meaning-making of student experiences during outdoor exploration time. In *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 21(2), p.172-183, DOI: [10.1080/14729679.2020.1769694](https://doi.org/10.1080/14729679.2020.1769694)

DILLON, J. - RICKINSON, M. - TEAMEY, K. - MORRIS, M. - CHOI, M. Y. - SANDERS, D. - BENEFIELD, P. 2017. *Towards a Convergence Between Science and Environmental Education: The Selected Works of Justin Dillon*. Dillon, J. (ed.). 1st ed. Abingdon UK: Taylor & Francis, p. 179-185.

FALK, J. H. - DIERKING, L. D. 2010. The 95 Percent Solution: School Is Not Where Most Americans Learn Most of Their Science. *American Scientist*, 98(6), 486-493.

FERREIRA, M. - PORTEIRO, A. - PITARMA, R. 2015. Enhancing Children's Success in Science Learning: An Experience of Science Teaching in Teacher Primary School Training. *Journal of Education and Practice*. Vol. 6., No. 8, p. 24-31. ISSN 2222-1735. ISSN 2222-288X.

HIGGINS, P. - NICOL, R. 2002. *Outdoor Education: Authentic Learning in the context of Landscapes* (Vol. 2), Kisa, Sweden 2002. ISBN 91-631-2904-3.

JANČAŘÍKOVÁ, K. 2015. *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků*. Praha : PF UK v Praze, 2015. 190 s. ISBN 978-80-7290-805-9.

KALLERY, M. - SOFIANIDIS, A. - PATIONIOTI, P. - TSIALMA, K. - KATSIANA, X. 2022. *Cognitive style, motivation and learning in inquiry-based early-years science activities*. *International Journal of Early Years Education*, 30(4), 906–924. <https://doi.org/10.1080/09669760.2022.2052819>.

MALONE, K. - TRANTER, P. J. 2003. School Grounds as Sites for Learning: Making the most of environmental opportunities. *Environmental Education Research*, 9(3), 283–303 <https://doi.org/10.1080/13504620303459>.

TIRPÁK, J. - CHYTRÝ, V. 2023. *Vliv kognitivních schopností na rozvoj přírodovědné gramotnosti u žáků prvního stupně základní školy*. Ústí nad Labem : Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2023. ISBN 978-80-7561-426-1.

UHRINOVÁ, M. 2022. *Regionálna výchova v intenciách rozvíjania environmentálnej gramotnosti*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU. 130 s. ISBN 978-80-561-0991-5.

UHRINOVÁ, M. - PRACHÁROVÁ, I. 2020. *Zážitkové učenie ako významný determinant rozvoja prírodovednej gramotnosti*. Ružomberok : VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2020. 151 s. ISBN 978-80-561-0780-5.

KONTAKT

Mgr. Sabína Uhrinová

asistent, externý doktorand

Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok, Slovenská republika

sabina.uhrinova@ku.sk

PaedDr. Miriam Uhrinová, PhD.

Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok, Slovenská republika

miriam.uhrinova@ku.sk

ORCID ID: 0000-0002-8117-279X

PhDr. PaedDr. Jan Tirpák, Ph.D., MBA

Katedra speciální a sociální pedagogiky

Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta

Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem, Česká republika

JanTirpak@seznam.cz

ORCID ID: 0000-0002-1109-8950

INTEGRÁCIA OBSAHU VZDELÁVACEJ OBLASTI ČLOVEK A SVET PRÁCE SO VZDELÁVACÍMI OBLASŤAMI PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA

Ivana ROCHOVSKÁ, SK - Miroslava GAŠPAROVÁ, SK - Ružena ČILIAKOVÁ, SK

ABSTRAKT

Príspevok sa zaoberá integráciou vzdelávacích obsahov, syntézou vzdelávacích obsahov v rámci vzdelávacích oblastí a k nim príslušných vyučovacích predmetov, ich kombinovaním do kompaktného celku. Vychádza z požiadavky nového kurikula uprednostňovať integrované projekty a bloky pred predmetovo-hodinovým systémom. Vychádza tiež zo širšie koncipovaného výskumu, ktorého cieľom bolo zistiť potenciál kurikulárnych dokumentov primárneho vzdelávania pre integráciu vzdelávacích obsahov a názory učiteľov na integráciu vzdelávacích obsahov. Cieľom empirickej časti príspevku bolo analyzovať štátny vzdelávací program (obsahové štandardy) z hľadiska medzipredmetového prepojenia vzdelávacej oblasti človek a svet práce s ostatnými vzdelávacími oblasťami v prvom cykle základného vzdelávania. Bola uplatnená obsahová analýza Štátneho vzdelávacieho programu pre základné vzdelávanie (2023), vzdelávacej oblasti človek a svet práce (obsahové štandardy) a ostatných vzdelávacích oblastí. V programe Atlas.ti boli vzdelávacie obsahy kódované a následne boli identifikované témy vzdelávacej oblasti človek a svet práce s možnosťou obsahovej integrácie s niektorou zo vzdelávacích oblastí. Ďalšou výskumnou metódou bol rozhovor s učiteľmi primárneho vzdelávania a odborovými didaktikmi. Z výsledkov vyplynulo, že Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie (2023) v prvom cykle vytvára priestor pre obsahovú integráciu so vzdelávacou oblasťou človek a svet práce. Učители a odboroví didaktici potvrdili využiteľnosť vytvorených pojmových máp pri projektovaní výučby v primárnom vzdelávaní.

Kľúčové slová: človek a svet práce, integrácia vzdelávacích obsahov, integrovaný projekt, primárne vzdelávanie

INTEGRATION OF THE CONTENT OF THE EDUCATIONAL AREA HUMAN AND THE WORLD OF WORK WITH THE EDUCATIONAL AREAS OF PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT

The paper deals with the integration of educational contents, synthesis of educational contents within the educational areas and their corresponding subjects, combining them into a compact whole. It is based on the requirement of the new curriculum to give priority to integrated projects and blocks rather than the subject-hour system. It is also based on more broadly conceived research, the aim of which was to identify the potential of primary education curriculum documents for integrating educational content, and teachers' views on the integration of educational content. The aim of the empirical part of the paper was to analyse the national curriculum (content standards) in terms of cross-curricular links between the educational area of Human and the World of Work and other educational areas in the first cycle of primary education. The content analysis of the State Educational Programme for Primary Education (2023), the educational area of Human and the World of Work (content standards) and other educational areas was applied. In Atlas.ti, the educational content was coded and then the topics of the educational area of Human and the World of Work were identified with the possibility of content integration with one of the educational areas. The other research method was the interview with primary education teachers and educational specialists. The results showed that the State Educational Programme for Primary Education (2023) in the first cycle creates room for content integration with the educational area of Human and the World of Work. Teachers and field educational specialists confirmed the usefulness of the developed concept maps in designing teaching in primary education.

Key words: Human and the World of Work, content integration, integrated project, primary education

ÚVOD

V súčasnosti prebiehajúce snahy o inovácie kurikula primárneho vzdelávania pramenia z potreby zmeny vzdelávania, prípravy žiakov na život s 21. storočím. Ťažisko vzdelávania má spočívať v rozvinutej všestrannej a funkčnej gramotnosti (Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie – ďalej ŠVP, 2023). Tá sa skladá z viacerých, vzájomne prepojených druhov gramotností, medzi ktorými má svoje nezastupiteľné miesto technická a profesijná gramotnosť.

Prostriedkom rozvíjania funkčnej gramotnosti je zmysluplný obsah. Štátny vzdelávací program ho vymedzuje cez vzdelávacie oblasti, ktoré sú vzájomne prepojené, navzájom sa podporujú. V prvom cykle základného vzdelávania sa učiteľom odporúča uprednostňovať využívanie integrovaných projektov a blokov pred predmetovo-hodinovým systémom, v druhom cykle sa odporúča aspoň ich vyvážené uplatňovať. V rámci základného vzdelávania boli vytvorené vyučovacie predmety, ktoré majú integrovaný obsah, napr. človek a príroda, človek a spoločnosť, ale aj človek a svet práce (ŠVP, 2023).

Cieľom tohto príspevku je spracovať problematiku integrácie vzdelávacích obsahov so zameraním na vzdelávaciu oblasť človek a svet práce a analýzou obsahových štandardov v kurikule základného vzdelávania hľadať možnosti obsahovej integrácie ako východiska pre projektovanie výučby v primárnom vzdelávaní.

1 VÝCHODISKÁ

Obsahovou integráciou v primárnom vzdelávaní chápeme syntézu vzdelávacích obsahov v rámci vzdelávacích oblastí a k nim príslušných vyučovacích predmetov (Babiaková, 2009). Jej zámerom je kombinovať vyučovacie predmety alebo vzdelávacie oblasti do kompaktného celku (Podroužek, 2002). Východiskom pre úspešnosť integrovania vzdelávacích obsahov je potenciál kurikula vytvárať pre integráciu dostatočný priestor. Realizátorom kurikula a kurikulárnych myšlienok smerom k integrácii vzdelávacích obsahov je však predovšetkým učiteľ.

Integrácia obsahov vyučovacích predmetov prináša maximálne priblíženie didaktického spracovania učiva potrebám, záujmom a schopnostiam žiakov. Ďalšou výhodou je rozvíjanie kľúčových kompetencií žiakov v prirodzenom prepojení školy a života – učenie sa o svete prostredníctvom reálneho prostredia, či posilnenie plnenia afektívnych cieľov, v dôraze na rozvíjaní a

posilňovaní životných zručností žiakov, v deštrukcii tradičnej konštrukcie vyučovacej hodiny, aj celkovej organizácie výučby a organizácia výučby v organizačných formách, ktoré sú časovo primerané pre plnenie zadaných cieľov – viachodinové, denné, týždňové, mesačné aj celoročné projekty, výučba v externom prostredí, v externých inštitúciách a pod. (Gašparová, 1997).

V príspevku analyzujeme problematiku obsahovej integrácie v troch stupňoch. Najnižším stupňom sú medzipredmetové vzťahy, spojitosť a nadväznosť prvkov učiva v rámci predmetov, medzi ktorými existujú tesné väzby (Babiaková, 2009). Typickým príkladom je téma meranie teploty v prírodovede. Žiaci sa zaoberajú aj problematikou desatinných čísel, teda prírodoveda a matematika si navzájom „vypomáhajú“.

Niekedy máme stanovené ciele, ktorých splnenie si vyžaduje dlhší čas a nestačí nám na to obsah jedného alebo dvoch vyučovacích predmetov. V tomto prípade možno obsah výučby združiť do integrovaných blokov alebo projektov, ktoré majú dlhšie trvanie, napr. celý deň, týždeň, mesiac, dokonca aj dlhšie obdobie.

Tretím stupňom je integrované tematické vyučovanie, vzdelávací model podľa Kovalikovej a Olsenovej (1996). Podľa Babiakovej (2009) tento model vychádza zo sociálneho konštruktivismu a má charakteristiky na žiaka orientovaného humanistického vyučovania. Tvorba integrovaného kurikula (pozostáva z celoročnej témy, mesačných podtém a tematických častí) je ponechaná výhradne na učiteľovi. Z uvedeného dôvodu v našom vzdelávacom systéme nie je tento stupeň integrácie plošne uplatniteľný, možno však implementovať aspoň jeho prvky na úrovni integrovaných projektov a blokov.

2 CIELE

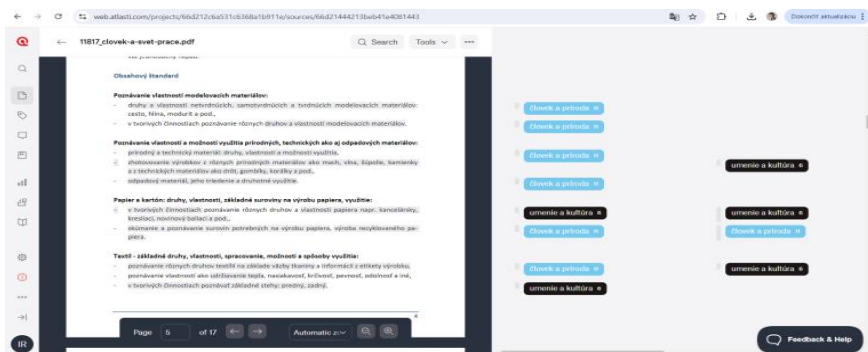
Cieľom širšie koncipovaného výskumu bolo zistiť potenciál kurikulárnych dokumentov primárneho vzdelávania pre integráciu vzdelávacích obsahov a názory učiteľov na integráciou vzdelávacích obsahov. Cieľom empirickej časti tohto príspevku bolo analyzovať štátny vzdelávací program (obsahové štandardy) z hľadiska integrácie obsahu vzdelávacej oblasti človek a svet práce s ostatnými vzdelávacími oblasťami v prvom cykle základného vzdelávania a navrhnúť možnosti projektovania integrovanej výučby.

3 METÓDY

3.1 Obsahová analýza vzdelávacej oblasti človek a svet práce v prvom cykle základného vzdelávania

Vo výskume bola použitá obsahová analýza ŠVP (2023), vzdelávacej oblasti človek a svet práce (obsahové štandardy). Otvoreným kódovaním boli označené kódmí názvov vzdelávacích oblastí sekvencie textu. Išlo o identifikáciu tém s možnosťou medzipredmetového prepojenia s niektorou zo vzdelávacích oblastí. Kódovanie bolo realizované v programe Atlas.ti (obr. 1).

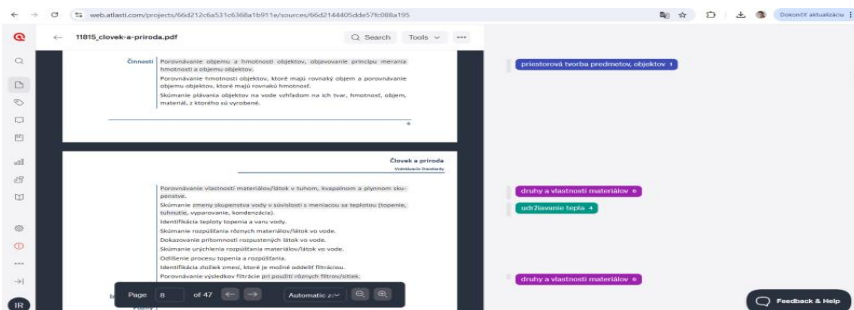
Obrázok 1 – Kódovanie v programe Atlas.ti



Zdroj: vlastné spracovanie

3.2 Obsahová analýza ostatných vzdelávacích oblastí v prvom cykle základného vzdelávania

Ďalej bola realizovaná obsahová analýza ŠVP (2023), obsahových štandardov ostatných vzdelávacích oblastí. Kódy boli vytvorené z tém uvedených v obsahových štandardoch vzdelávacej oblasti človek a svet práce (obr. 2).

Obrázok 2 – Kódovanie v programe Atlas.ti

Zdroj: *vlastné spracovanie*

Išlo o identifikáciu tém s možnosťou medzipredmetového prepojenia s niektorou z tém uvedených v obsahových štandardoch vzdelávacej oblasti človek a svet práce. Rovnako kódovanie bolo realizované v programe Atlas.ti.

3.3 Rozhovor s učiteľmi a odborovými didaktikmi

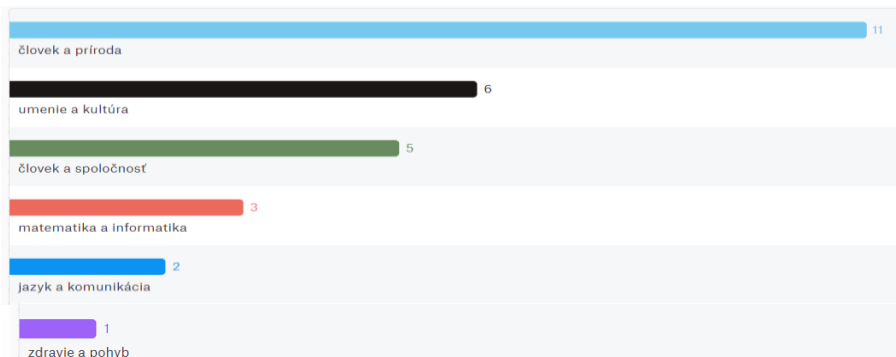
Ďalšou výskumnou metódou bol rozhovor s dvoma učiteľmi primárneho vzdelávania o ich skúsenostiach a možnostiach obsahovej integrácie so zameraním na vzdelávaciu oblasť človek a svet práce. V rámci rozhovoru išlo najmä o konzultovanie vytvorených pojmových máp a ich využiteľnosti pri projektovaní výučby (integrovaných projektov a blokov). Pojmové mapy tiež boli konzultované s dvoma odborovými didaktikmi.

4 VÝSLEDKY

4.1 Výsledky obsahovej analýzy

Výsledky obsahovej analýzy boli vyhodnotené kvantitatívne aj kvalitatívne. Možno konštatovať, že najväčšie možnosti prepojenia obsahu vzdelávacej oblasti človek a svet práce sú so vzdelávacími oblasťami človek a príroda, umenie a kultúra, človek a spoločnosť (graf 1).

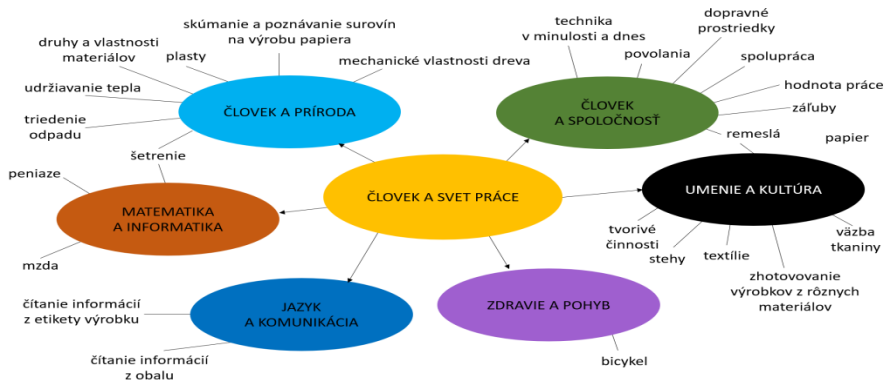
Graf 1 – Medzipredmetové prepojenie obsahu vzdelávacej oblasti človek a svet práce s obsahom ostatných vzdelávacích oblastí primárneho vzdelávania



Zdroj: vlastné spracovanie

Konkrétne témy, ktoré možno riešiť medzipredmetovo, sú zobrazené v pojmovej mape (obr. 3). Ide o ukážku tém, ktoré prioritne zaraďujeme do vzdelávacej oblasti človek a svet práce, ale môžu byť riešené aj v rámci iných predmetov.

Obrázok 3 – Pojmová mapa zobrazujúca možnosti obsahovej integrácie vzdelávacej oblasti človek a svet práce s obsahom ostatných vzdelávacích oblastí

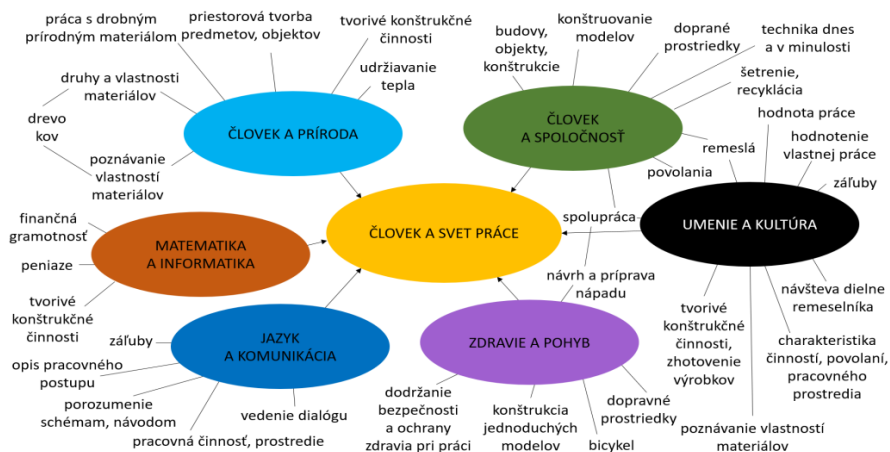


Zdroj: vlastné spracovanie

Nasledujúca pojmová mapa (obr. 4) zase zobrazuje opačné možnosti – prepojenie obsahu vzdelávacích oblastí primárneho vzdelávania so vzdelávacou oblasťou človek a svet práce. Ide o ukážku tém, ktoré prioritne sú zaradené do rôznych oblastí primárneho vzdelávania, ale môžu byť riešené v rámci vzdelávacej oblasti človek a svet práce.

V rámci obsahu vzdelávacej oblasti človek a príroda sa ako vhodné témy na obsahovú integráciu so vzdelávacou oblasťou človek a svet práce javia, napr. druhy a vlastnosti materiálov, udržiavanie tepla, práca s drobným materiálom, tvorivé konštrukčné činnosti. V obsahu vzdelávacej oblasti umenie a kultúra sú to témy, napr. tvorivé konštrukčné činnosti, vlastnosti dreva, charakteristika povolání, pracovného prostredia, činnosti; vo vzdelávacej oblasti človek a spoločnosť, napr. budovy, objekty, konštrukcie okolo nás, porovnanie techniky – dnes a v minulosti, remeslá, tvorba nápadu; vo vzdelávacej oblasti zdravie a pohyb, napr. dodržanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bicykel, dopravné prostriedky; vo vzdelávacej oblasti jazyk a komunikácia, napr. opis pracovného postupu, porozumenie schémam, náčrtom, návodom, vedenie dialógu, pracovná činnosť; vo vzdelávacej oblasti matematika a informatika, napr. tvorivé konštrukčné činnosti, finančná gramotnosť, peniaze.

Obrázok 4 – Pojmová mapa zobrazujúca možnosti obsahovej integrácie vzdelávacích oblastí primárneho vzdelávania so vzdelávacou oblasťou človek a svet práce



Zdroj: vlastné spracovanie

4.2 Výsledky rozhovorov s učiteľmi a odborovými didaktikmi

Z rozhovorov boli vyhodnocované sekvencie týkajúce sa názorov na využiteľnosť pojmových máp (obr. 3, 4) pri projektovaní výučby, integrovaných projektov alebo blokov, ktorých súčasťou je obsah vzdelávacej oblasti človek a svet práce. Učitelia a odboroví didaktici veľmi pozitívne vnímali odporúčania v novom kurikule integrovať vzdelávacie obsahy. Vyjadrili sa, že takýto spôsob výučby pre nich nie je nový a prirodzene integrovali obsahy predmetov už aj v minulosti.

Navrhované pojmové mapy môžu byť podľa ich názoru užitočnou pomôckou pre učiteľa na prvotné zorientovanie sa v kurikule a výber obsahu do integrovaných projektov a blokov. V rozhovore odznali aj návrhy na konkrétne témy, napr. javisko a hľadisko, cez ktorú možno rozvíjať priestorovú predstavivosť a geometrické modelovanie. Zároveň ju možno prepojiť so vzdelávacou oblasťou umenie a kultúra a esteticky dotvárať navrhovaný a vytvorený priestor z rôznych materiálov. Pri projektovaní výučby možno obsah prepojiť aj so vzdelávacou oblasťou jazyk a komunikácia a navrhovať, prípadne aj vymýšľať konkrétnu divadelnú hru, pre ktorú by bol priestor javiska určený. Z hľadiska matematiky možno riešiť aj problematiku rozvíjania finančnej gramotnosti cez otázky, koľko financií by žiaci potrebovali na konkrétnu realizáciu (stavbu), koľko by mohol stáť lístok na jedno predstavenie v závislosti od toho, pre akú skupinu obyvateľov by bola divadelná hra určená (aby nebol príliš drahý, ale aby mali zisk).

Navrhované boli rôzne ďalšie témy, napr. remeslá a profesie alebo jedlá. Ide o témy prioritne zo vzdelávacej oblasti človek a svet práce, ktoré s pomocou vytvorených pojmových máp možno obohatiť o obsah iných vzdelávacích oblastí a tvoriť napredmetové učebné úlohy.

DISKUSIA

Zistené výsledky sú v súlade s výsledkami podobných teoretických a empirických výskumov a štúdií. Podobne aj vo výskume Bortlíkovej a Váleka (2018) vnímali učitelia integráciu vzdelávacích obsahov v pozitívnom zmysle.

Na prepojenie jazykového vzdelávania so zmysluplným, zrozumiteľným obsahom, najlepšie obsahom iných vyučovacích predmetov, poukázala autorka Hanesová a kol. (2024). Ďalej na nevyhnutnosť výtvarného a technického vzdelávania ako východisko fungujúcej integrácie vzdelávacích oblastí v primárnom vzdelávaní poukázali autorky Lipárová a Pondelíková (2021).

Okrem toho je uvedený prístup prínosný z hľadiska celkového rozvoja osobnosti učiaceho sa (Bezegová, Brozmanová, 2024).

Na druhej strane sa ukázalo, že slovenskí učitelia majú problém vidieť seba samých ako tvorcov kurikula a inovátorov (Lynch a kol., 2016; Porubský a kol., 2016). Tento problém možno riešiť už počas vysokoškolskej prípravy budúcich učiteľov. Je potrebné, aby sa v teórii a praxi stretávali s rôznymi koncepciami vzdelávania, ktoré prirodzene integrujú obsahy. Z pohľadu vzdelávacej oblasti človek a svet práce sú to, napr. projektová, problémová a výskumná koncepcia vzdelávania (Huľová, 2017).

Prezentovaný výskum má svoje limity, a to najmä kódovanie len jedným kóderom a len v rámci jednej krajiny. Implikáciami pre ďalší výskum sú podrobnejšie kódovanie viacerými kódermi a kódovanie aj s využitím umelej inteligencie. Následne je snahou autoriek na základe vytvorených pojmových máp spracovať integrované edukačné projekty so zameraním na vzdelávaciu oblasť človek a svet práce a overiť ich v praxi základných škôl.

ZÁVER

Vzdelávacia oblasť človek a svet práce v obsahovom štandarde ŠVP (2023) v prvom cykle zahŕňa množstvo tém, cez ktoré možno plniť aj obsahový štandard všetkých ostatných vzdelávacích oblastí (najmä človek a príroda, umenie a kultúra, človek a spoločnosť). A naopak, v obsahu všetkých vzdelávacích oblastí sú zahrnuté témy, ktoré možno prepojiť s obsahom vzdelávacej oblasti človek a svet práce. ŠVP (2023) teda v prvom cykle vytvára priestor pre využívanie integrácie obsahov so vzdelávacou oblasťou človek a svet práce. Navrhované pojmové mapy (obr. 3, 4) sú podľa učiteľov a odborových didaktikov využiteľné pri projektovaní výučby s uplatnením obsahovej integrácie.

Príspevok je parciálnym výstupom grantových úloh 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) a č. 1/0486/24 Výskum potenciálu učiteľov a analýza kurikulárnych dokumentov z aspektu integrácie vzdelávacích obsahov primárneho vzdelávania (2024 - 2026).

LITERATÚRA

BABIÁKOVÁ, S. A KOL. 2009. *Obsahová integrácia v elementárnej a predškolskej edukácii*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-8083-754-9.

BEZEKOVÁ, Ľ. - BROZMANOVÁ, M. 2024. Koncept matematického vzdelávania v kontexte celkového rozvoja osobnosti budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania. In Voštinár, P., Kobza, V. (eds.) *EME 2024 - book of abstracts: výzvy primárneho vzdelávania v matematike ako súčasť učiteľstva pre 21. storočie* (s. 9-10). Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-2134-7.

BORTLÍKOVÁ, M. - VÁLEK, J. 2018. How primary school teachers perceive interated thematic instruction. In Rusek, M., Vojíš, K. (eds.) *Project-based education in science education: Empirical texts XV* (s. 256-262). Praha, ISBN 978-80-7290-980-3.

GAŠPAROVÁ, M. 1997. Postavenie vlastivedy v integrovanom tematickom vyučovaní. In *Medacta '97* (s. 1414-1416). Nitra, ISBN 80-967339-9-0.

HANESOVÁ, D. - KOVÁCS, J. - SIMANOVÁ, L. - LYNCH, Z. - LIPÁROVÁ, L. 2024. *Jazyky hravo a zmysluplne: výučba cudzích jazykov zameraná na dieťa*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-2184-2.

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. - OLSEN, K. 1996. *Integrované tematické vyučovanie*. Bratislava, ISBN 80-967492-6-9.

KRATOCHVÍLOVÁ, J. 2006. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno, ISBN 978-80-2108-163-5.

LIPÁROVÁ, L. - PONDELÍKOVÁ, R. 2021. Apológia technického vzdelávania z pohľadu výtvarnej edukácie. In Huľová, Z., Tokoš, P. (eds.) *Inovácie v technickom vzdelávaní nových generácií* (s. 28-34). Ružomberok, ISBN 978-80-561-0914-4.

LYNCH, Z. - TRNKA, M. - DOUŠKOVÁ, A. - SABO, R. 2016. Curriculum seen through the eyes of elementary school teachers in Slovakia. In *SGEM 2016 : 3rd international multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts*, 24-30 August 2016, Albena. Vol. 3, Education and educational research (s. 165-172). Sofia, ISBN 978-619-7105-72-8.

PODROUŽEK, L. 2002. *Integrovaná výuka na základní škole*. Plzeň, ISBN 80-7238-157-1.

PORUBSKÝ, Š. - KOSOVÁ, B. - DOUŠKOVÁ, A. - TRNKA, M. - POLIACH, V.-FRIDRICHOVÁ, P. - ADAMCOVÁ, E. - SABO, R. - LYNCH, Z. - CACHOVANOVÁ, R. - SIMANOVÁ, L. 2016. *Kurikulum základnej školy očami učiteľov (empirické zistenia)*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-1154-6.

Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. Bratislava. Dostupné na: https://www.minedu.sk/data/files/11808_statny-vzdelavaci-program-pre-zakladne-vzdelavanie-cely.pdf

KONTAKT

doc. PaedDr. Ivana Rochovská, PhD.

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika
e-mail: ivana.rochovska@umb.sk

PaedDr. Miroslava Gašparová, PhD.

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika
e-mail: miroslava.gasparova@umb.sk

Mgr. Ružena Čiliaková, PhD.

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika
e-mail: ruzena.ciliakova@umb.sk

MOŽNOSTI APLIKACE VIZUALIZACE V EDUKACI ŽÁKŮ STŘEDNÍCH ODBORNÝCH ŠKOL

Václav ŠIMEK, CZ - Simona VOJTAŠOVA BEROVÁ, SK - Roman GAWRYCH, PL

ABSTRAKT

Vizuální komunikace hraje stále důležitější roli ve vzdělávání, zejména na středních odborných školách, kde se žáci setkávají s komplexními koncepty a praktickými dovednostmi. Příspěvek zkoumá různé možnosti aplikace vizualizace v edukačním procesu žáků středních odborných škol.

Klíčové slová: vizualizace, edukace, střední odborné školy, kritické myšlení, kreativita, učební plány

POSSIBILITIES OF APPLYING VISUALIZATION IN THE EDUCATION OF VOCATIONAL HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

Visual communication is playing an increasingly important role in education, especially in vocational high schools, where students encounter complex concepts and practical skills. This paper explores various possibilities for applying visualization in the educational process of vocational high school students.

Key words: visualization, education, vocational high schools, critical thinking, creativity, curriculum

ÚVOD

Cílem tohoto příspěvku je analyzovat a představit efektivní metody a techniky vizualizace, které mohou obohatit vzdělávací zkušenosti žáků středních odborných škol a podpořit jejich schopnost aplikovat získané znalosti v reálném světě. Vizuální komunikace hraje stále důležitější roli ve vzdělávání, zejména na středních odborných školách, kde jsou žáci konfrontováni s komplexními koncepty a praktickými dovednostmi. V kontextu současné vzdělávací scény je

klíčové porozumět způsobům, jakými lze vizualizaci efektivně začlenit do vzdělávacího procesu. Naše pozornost se zaměřuje na zkoumání různých možností aplikace vizualizace ve vzdělávání žáků středních odborných škol. xxx věnují pozornost třem hlavním kategoriím vzdělávání: formálnímu, neformálnímu a informálnímu.

Formální vzdělávání je strukturovaný proces od základní školy po univerzitu, který je často povinný a zakončený oficiálními dokumenty, jako jsou vysvědčení nebo diplomy. Neformální vzdělávání, jak popisuje (Zajíc, a kol. 2021), probíhá mimo hlavní proudy a není zakončeno oficiálními doklady, což umožňuje větší flexibilitu a zaměření na cílové skupiny bez věkového omezení. Informální vzdělávání je pak celoživotním procesem, který probíhá přirozeně v každodenním životě a často je neúmyslné.

Tyto tři formy vzdělávání se vzájemně doplňují a přispívají k rozvoji kritického myšlení a kreativity žáků. S narůstajícím významem informačních a komunikačních technologií se otevírají nové možnosti pro integraci vizualizace do výuky, a to jak v prezenční, tak i dištanční formě vzdělávání, což bylo obzvláště patrné během pandemie.

1 VÝCHODISKÁ

S vizuální komunikací se setkáváme denně. Člověk vnímá okolní dění očima, přijímá informace a reaguje na ně podle situace. Komunikace pomocí obrazů je dnes nevyhnutelná, a to nejen prostřednictvím ikon, které nás obklopují a mají různé významy. Velkou roli hraje vizualizace na internetu, kde jsou informace prezentovány v různých formách s důrazem na vizuální zážitek. Vizualizace je však součástí všech vědních oborů, jako je stavebnictví, strojírenství, architektura, ale také umělecké obory. Digitální technologie se stávají jejich nedílnou součástí a přinášejí významné objevy nových poznatků a posun ve vnímání existujících teorií. To je stále více oceňováno učiteli, studenty a žáky na různých stupních škol. (Bílek 2009).

Vizualizace představuje myšlenkový pohled na realitu, kdy jsou výsledky zobrazeny tak, jak je vnímáme zrakem. Ve vzdělávání je vizualizace spojena s jasným uplatňováním pravidel. Podle Průchy (2009) má vizualizace univerzální schopnost objasnit informace bez ohledu na jazykovou rozmanitost, rychlost dekódování a další faktory. Průcha (2009) také upozorňuje na rizika, jako jsou hypertrofie smyslových vjemů a nejednoznačnost informací. Současný trend umožňuje, aby vizualizace urychlovala komunikaci a poskytovala jednotný a

komplexní nástroj pro komunikaci nejen v běžných záležitostech, ale také pro sjednocení pojmů ve vědě, což je klíčové pro vzdělávání ve školách a celoživotní učení.

Průcha (2009) dále zdůrazňuje, že vizuální vyjádření pomocí značek, diagramů a symbolů se stává trvalou součástí komunikace v mnoha profesích. Je třeba dbát na celkovou vizuální a estetickou úroveň těchto vyjádření, protože vytvářejí novou vizuální kulturu a citlivost lidí. Vizuální vnímání posiluje představivost a oči tak "myslí a cítí", což je v mezilidské komunikaci stále důležité. Je však důležité rozlišovat mezi pasivní vizuální kulturou, která zahrnuje správné vnímání a chápání vizuálních informací, a aktivní vizuální kulturou, která se vyznačuje schopností vizuálně komunikovat a tvořit vizuální sdělení. Pro posílení této schopnosti je důležité rozvíjet vizuální kulturu pomocí didaktických nástrojů.

V některých zemích, jako je Německo, je interdisciplinární přístup k vizuálnímu vnímání zahrnut pod předmět nazývaný "věda", což zatím není v České republice běžné, i když by to současné kurikulum umožňovalo. Vizualizace se ve vědě používá jako důležitý nástroj poznávání i prezentace vědeckých a technických poznatků. Jejím přínosem je, že ve spolupráci s výpočetní technikou podporuje rozvoj kritického myšlení (Wiebe et al., 2001).

Na středních odborných školách, (Česko, Polsko, Slovensko) zvláště na školách zaměřených na umělecký průmysl, je vzdělávání žáků rozděleno do dvou hlavních vzdělávacích oblastí. První oblastí je všeobecné vzdělávání, které je na většině středních odborných škol podobné a je určeno státním vzdělávacím programem či školními vzdělávacími programy. Liší se především počtem vyučovacích předmětů v jednotlivých vzdělávacích oblastech a počtem hodin v učebních plánech, což souvisí s konkrétním zaměřením jednotlivých škol. Například technicky orientované školy kladou větší důraz na fyziku a matematiku, zatímco školy přírodovědného zaměření se více věnují chemii, biologii a geografii.

Významné rozdíly však existují v obsahu odborných předmětů, které specifikují konkrétní obor studia a jsou charakteristické pro zaměření školy. I školy se stejným zaměřením mohou mít rozdílný obsah odborných předmětů, což umožňuje specifikace v jejich školních vzdělávacích programech. Podle státních vzdělávacích programů (Čechách, Polsku a na Slovensku) je obecně nutné dodržet obsah vzdělávacích oblastí a vzdělávací standardy jednotlivých odborných předmětů. Takto je to nastaveno konkrétně na Slovensku, ve státním vzdělávacím programu pro školy uměleckého průmyslu, které spadají

do skupiny oborů typu 86, tedy umění a umělecká řemesla. Tyto školy nabízejí čtyřleté maturitní obory nebo dvou až tříleté pomaturitní studium. První z těchto studijních typů končí maturitní zkouškou, zatímco druhý absolvováním. Naší modelovou školou je soukromá škola uměleckého průmyslu v Hodruši-Hámroch, také umelecká škola Creative Hill College. V následujících částech se zaměříme na charakteristiku odborných předmětů právě tohoto typu vzdělávání.

Odborné vzdělávání ve škole uměleckého průmyslu

Školy uměleckého průmyslu, dříve známé jako střední umělecké školy nebo školy užitého výtvarnictví, byly v roce 2019 v rámci změny školské legislativy přeměněny na školy uměleckého průmyslu. Tento nový typ školy se zařadil vedle gymnázií, středních odborných škol, sportovních škol a konzervatoří. Podle informací Ministerstva školství, vědy, výzkumu a sportu SR existuje na Slovensku celkem 26 škol tohoto zaměření, z nichž polovina je soukromých. Odborné vzdělávání na těchto školách je charakterizováno jako umělecké vzdělávání, přičemž odborné předměty mají přívlastek umělecké. Na střední odborné škole se tedy vyučují odborné předměty, zatímco na škole uměleckého průmyslu se vyučují předměty umělecké.

Rámcový učební plán státního vzdělávacího programu zahrnuje dvě podkategorie uměleckého vzdělávání: teoretické vzdělávání (zaměřené na odborné, nikoli všeobecné znalosti) a praktické vzdělávání, které zahrnuje praktické umělecké vzdělávání a uměleckou praxi (do roku 2019 označované jako odborná praxe nebo odborný výcvik). Obsah praktického vzdělávání je realizován prostřednictvím praktického uměleckého vzdělávání a povinného předmětu umělecká praxe. Cílem je vést žáky k aktivní činnosti, která se stává hlavní formou vzdělávání Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Štátne vzdelávacie programy [online]. Bratislava: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky Dostupné na:

<https://www.minedu.sk/8387-sk/statne-vzdelavacie-programy/> [cit. 2023-10-20].

Praktické vzdělávání se zaměřuje na získávání, rozvoj a upevňování praktických dovedností a návyků žáků v praktických činnostech studovaného oboru. Jedná se o formování odborných postojů a názorů, posilování vztahu žáků k plnění pracovních povinností a pocitu odpovědnosti za svěřené hodnoty

a výsledky své činnosti. Podle potřeby se využívají informační a komunikační technologie v daném oboru (Hasajová, Porubčanová, Bilčík, 2020). Žáci se učí hodnotit kvalitu své práce, složitost, časovou náročnost a náročnost úkolů ve vztahu k zvoleným postupům. Naučí se hospodárně využívat technologie a svěřené materiální hodnoty, šetřit energii a chránit životní prostředí správným nakládáním s odpadem.

Aby absolvent vzdělávacího programu úspěšně prokázal výkon v této oblasti, musí ve svém oboru disponovat odpovídajícími výkonovými standardy a ovládat učivo předepsané obsahovými standardy.

Odborné a umělecké předměty ve škole uměleckého průmyslu Názvy jednotlivých odborných, tedy uměleckých předmětů, jejich počet a časovou dotaci v jednotlivých oborech a ročnicích studia definuje rámcový učební plán státního vzdělávacího programu. Škola má právo si je upravit, aby dodržela minimální časové dotace, čímž si zajišťuje svou jedinečnost z pohledu konkurence jiných škol.

Jak již bylo zmíněno, odborné a umělecké vzdělávání se dělí na teoretické a praktické. V rámci naší modelové školy jsou odborné předměty rozděleny do následujících skupin:

1. Umelecké vzdělávání teoretické:
 - Dějiny výtvarné kultury
 - Teorie a vývoj fotografie (pouze pro obor fotografický design)
 - Ekonomika
 - Technologie (každý obor má specifickou)
 - Technické kreslení
2. Umelecké vzdělávání praktické:
 - Výtvarná příprava (profilový předmět v I. a II. ročníku)
 - Navrhování (profilový předmět ve III. a IV. ročníku)
 - Fotografická tvorba (profilový předmět ve III. a IV. ročníku pro obor fotografický design)
 - Písmo
 - Figurální kreslení
 - Počítačová grafika
 - Typografie (pouze pro obor fotografický design)
 - Videotvorba (pouze pro obor fotografický design)
 - Intermediální tvorba (pouze pro obor grafický design)
 - Interiérová tvorba (pouze pro obor propagační výtvarnictví)

- Umelecká praxe (každý obor má špecifickú)

Tyto odborné a umelecké predmety sa vyučujú v štyrochletých maturitných oborech. V sieti oborů našej modelovej školy sa jedná o obory:

- 8606 M Fotografický design
- 8604 M Grafický design
- 8641 M Propagační výtvarnictví
- 8661 M 01 Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů - zlatnictví a stříbrnictví
- 8661 M 02 Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů - umělecké zámečnictví a kovářství
- 8661 M 03 Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů - plošné a plastické rytí kovů

Zajímavým oborem z hľadiska štúdia odborných predmetů je pomaturitný vyšší odborný štúdium 8693 Q Grafika vizuálnych komunikácií. Ide o štyrochleté štúdium, ktoré môžu absolvovať iba žiaci, ktorí už složili maturitnú skúšku. V tomto type štúdia sa totiž študujú iba odborné predmety.

V rámci našej modelovej školy sú odborné predmety v tomto obore rozdelené do skupín nasledovne:

1. Umelecké vzdelávanie teoretické:
 - Odborná príprava v cudzom jazyku
 - Aplikatívna informatika
 - Psychológia a marketing
 - Dejiny umenia
 - Podnikanie v obore
2. Umelecké vzdelávanie praktické:
 - Umelecká praxe
 - Výtvarná príprava
 - Navrhovanie
 - Typografia
 - priestorová tvorba
 - Počítačová grafika
 - Intermediálna tvorba,

"Podľa Strednej školy umeleckého priemyslu v Hodruši-Hámroch (n.d.)..."

2 CIELE

Cílem skumaní bylo analyzovat úroveň pozornosti žáků během online vzdělávání v odborných a uměleckých předmětech na Súkromné škole uměleckého priemyslu v Hodruši-Hámroch. Studie retrospektivně zkoumá období od března 2020 do února 2022, kdy byla výuka uskutečňována distančně kvůli pandemii COVID-19.

Výzkum se zaměřuje na hodnocení pozornosti žáků, efektivitu výukových metod a kvalitu vzdělávacích výstupů.

Výzkum byl zaměřen na oblast pozornosti žáků v podmínkách online vzdělávání odborných, resp. uměleckých předmětů, jelikož náš výzkum byl proveden na škole uměleckého průmyslu. Odborné vzdělávání je v tomto případě specifickým uměleckým vzděláváním.

Výzkum zpětně monitoruje online výuku na modelové škole během pandemie koronaviru. Časově je tedy ohraničen obdobím, kdy byly školy uzavřeny kvůli šíření viru COVID-19, konkrétně od března 2020 do února 2022. Právě v tomto období probíhalo na většině středních škol na Slovensku distanční vzdělávání. Samozřejmě ne vždy, v teplejších měsících probíhalo i prezenční vyučování, což záviselo na epidemiologické situaci v dané lokalitě nebo škole.

3 METÓDY

Pro sběr dat byla zvolena kvantitativní metoda využívající strukturovaný dotazník, který byl distribuován mezi 133 žáky, přičemž plnohodnotně jej vyplnilo 106 respondentů. Dotazník byl navržen tak, aby respektoval anonymitu a dobrovolnost, což mělo za cíl zvýšit pravdivost a otevřenost odpovědí. Otázky byly rozděleny do několika klíčových oblastí, které pokrývaly následující výzkumné otázky: Jak žáci hodnotí svou pozornost a soustředění během online výuky? Jaké metody a postupy byly nejčastěji využívány učiteli a které z nich žáci preferovali či naopak odmítali? Jaká byla celková kvalita distančně vyučovaných předmětů a co ovlivnilo kvalitu uměleckých děl vytvořených během této doby?

Výzkumná skupina se skládá ze žáků různých oborů školy, která má dlouholetou tradici v uměleckém a umělecko-řemeslném vzdělávání. Škola se zaměřuje na obory jako grafický design, propagační výtvarnictví a tradiční kovospracující řemesla. Tyto obory vyžadují nejen kreativní myšlení, ale také praktické dovednosti, což představovalo výzvu při přechodu na online výuku.

Do výskumného souboru byli zahrnuti všichni žáci modelové školy, která ve sledovaném období měla 133 žáků. V době výzkumu bylo ve škole přítomno 106 žáků. Jelikož výzkum klade důraz na retrospektivní získávání dat, bylo důležité zajistit jejich výpovědní hodnotu. Proto jsme se snažili získat co nejvíce dat, abychom mohli porovnávat a identifikovat míru subjektivity. Výzkumný soubor tvořili žáci z pěti tříd: 1. A, 2. A, 3. A, 4. A a 2. N. První čtyři třídy jsou maturitní, s čtyřletými studijními obory zaměřenými na výtvarné umění a uměleckořemeslnou tvorbu, obsahující jak všeobecně-vzdělávací, tak odborné předměty. Třída 2. N je nadstavbové pomaturitní studium, kde se vyučují pouze odborné předměty.

Během pandemie byla na modelové škole zaváděna distanční výuka v závislosti na pandemické situaci a nařízeních Ministerstva školství, což trvalo od března 2020 do února 2022. Během tohoto období se školy potýkaly s výzvami online vzdělávání. Na modelové škole začalo online vyučování po dvou týdnech od uzavření školy, nejprve formou zasílání úkolů emailem, což bylo spíše řízené samo-studium než klasická online výuka. V školním roce 2019/2020 obdrželi maturanti vysvědčení na základě průměru známek z předchozího období a maturitní zkouška se konala administrativně.

Školní rok 2020/2021 se nesl ve znamení "šestitýdenních" pololetí, s prezenční výukou pouze ve vymezených obdobích. Online výuka probíhala pomocí internetových platforem umožňujících hromadné připojení. Modelová škola přizpůsobila rozvrh s kratšími hodinami a vyhradila pátek na konzultace. Maturitní zkouška byla opět administrativní. Ve školním roce 2021/2022 se online vzdělávání omezilo díky vyšší proočkovanosti a novým opatřením. Výuka probíhala kombinovaně - některé třídy prezenčně, jiné distančně.

Charakteristika výskumného vzorku je pestrá. Žáci 1. A zažili online vzdělávání na základních školách, které reprezentují minimálně 15 škol. Třídy 2. A a 3. A kombinovaly online zkušenosti ze základních a středních škol. Žáci 4. A mají zkušenosti pouze z modelové školy, kde pandemie začala v prvním ročníku jejich studia. Třída 2. N se skládá ze žáků, kteří zůstali po maturitě na pomaturitním studiu, s online výukou zaměřenou na odborné předměty. Navíc došlo k přestupu 18 studentů ze zrušené SŠUP v Kremnici, kteří přinesli zkušenosti z jiné školy, kde distanční výuka pokračovala i po pandemii.

V rámci výzkumu bylo distribuováno 106 dotazníků, což představovalo 79,7 % všech žáků školy. Dotazníky byly následně vyhodnoceny s ohledem na různé demografické charakteristiky, jako je věk, pohlaví a studijní obor. Tyto

charakteristiky však nemely zásadný vliv na celkové závěry výzkumu "Podle Strednej školy umeleckého priemyslu v Hodruši-Hámroch (n.d.)..."

4 VÝSLEDKY

Výsledky výzkumu na modelové škole poskytují zajímavý pohled na to, jak žáci vnímali online vzdělávání, ačkoli tyto výsledky mohou být ovlivněny několika faktory. V tomto kontextu je důležité zaměřit se na možné příčiny, které mohly ovlivnit různé aspekty odpovědí respondentů.

Věková a pohlavní struktura

Věková různorodost: Věkově nejpočetnější skupinou byli studenti ve věku 18 let, což je typický věk pro maturanty. Tito studenti mohou být pod větším tlakem kvůli blížícím se závěrečným zkouškám, což může ovlivnit jejich vnímání efektivity online výuky. Mladší studenti mohli být flexibilnější v adaptaci na nové technologie, zatímco starší studenti mohli pociťovat větší stres z neznámého prostředí.

Rodové rozdíly: Výrazná převaha žen mezi respondenty může být způsobena vyšší ochotou žen zapojit se do výzkumu nebo jejich větší otevřeností k vyjadřování názorů. To může reflektovat širší kulturní a sociální faktory, které ovlivňují chování a preference jednotlivých pohlaví ve vzdělávacím prostředí.

Umělecké vs. umělecko-řemeslné obory: Většina respondentů z uměleckých oborů naznačuje, že tyto obory jsou na škole dominantní. Umělecké předměty často vyžadují praktickou výuku a osobní interakce, což mohlo být v online prostředí obtížné. Tato situace mohla vést k frustraci nebo pocitu nedostatečné přípravy mezi studenty, kteří potřebovali více praktického vedení.

Hodnocení online vzdělávání

Různorodé reakce: Rozdílné názory na online vzdělávání mohou být způsobeny různou úrovní technické vybavenosti a podpory studentů doma. Studenti s omezeným přístupem k technologiím nebo s nepodporujícím domácím prostředím mohli mít negativní zkušenosti. Naopak ti, kteří měli dobré technické zázemí, mohli vnímat online výuku jako efektivní a flexibilní.

Kvalita online výuky také závisí na schopnostech a přizpůsobivosti učitelů. Učitelé, kteří rychle a efektivně přizpůsobili své metody online prostředí, mohli pozitivně ovlivnit vnímání studentů. Nedostatečná interaktivita a nepřiměřeně vysoké nároky mohly způsobit negativní zkušenosti.

Oblíbené a neoblíbené předměty Umělecká praxe: Časté zmínky o "Umělecké praxi" mezi oblíbenými i neoblíbenými předměty naznačují silnou polarizaci

názorů. Tento předmět může být oblíbený pro svou kreativitu a svobodu, ale zároveň může být náročný na techniku a dovednosti, což může vést k frustraci u těch, kteří se cítí méně zdatní.

Individuální preference: Rozdíly v oblíbenosti předmětů mohou také reflektovat individuální zájmy a silné stránky studentů. Někteří studenti mohou inklinovat k teoretičtějšímu učení, zatímco jiní preferují praktické aktivity, což může ovlivnit jejich spokojenost s různými předměty.

Výsledky výzkumu naznačují, že vnímání online vzdělávání je komplexní a ovlivněné mnoha faktory, včetně technických a osobních aspektů, pedagogických přístupů a vlastností samotných předmětů. Tyto poznatky mohou posloužit jako cenný zdroj pro školu při plánování budoucích vzdělávacích strategií, které by měly zohlednit potřeby a preference studentů, a zároveň poskytnout učitelům potřebnou podporu při adaptaci na digitální formy výuky.

ZÁVER

Na základě provedeného výzkumu na Soukromé škole uměleckého průmyslu v Hodruši-Hámroch lze vyvodit závěry týkající se adaptace žáků na online vzdělávání, role pedagogů a dopadů na studenty. Žáci se museli rychle přizpůsobit distanční formě výuky, což kladlo důraz na jejich flexibilitu a schopnost samostatného studia. Přestože někteří žáci tuto změnu zvládli, jiní čelili výzvam spojeným s omezeným přístupem k technologiím a nedostatečnou podporou v domácím prostředí. Kvalita online výuky závisela na schopnosti učitelů přizpůsobit své metody novým podmínkám a efektivně využívat digitální platformy, což mělo pozitivní dopad na vzdělávací zkušenosti žáků. Praktická povaha uměleckých předmětů představovala významnou výzvu, protože žáci vyžadovali více individuálního vedení, které bylo v online prostředí obtížnější zajistit. Věková a pohlavní struktura, stejně jako rozdíly mezi obory, ovlivnily vnímání a efektivitu online vzdělávání, přičemž žáci z uměleckých oborů častěji pociťovali frustraci z nedostatku praktické výuky. Na závěr lze konstatovat, že zkušenosti získané během pandemie mohou sloužit jako důležitý zdroj pro zlepšení budoucích vzdělávacích strategií, přičemž je nezbytné zohlednit potřeby a preference žáků, poskytnout učitelům potřebnou podporu pro digitální výuku a zajistit, aby praktická výchova hrála klíčovou roli v rozvoji dovedností žáků pro reálný svět.

LITERATÚRA

BÍLEK, M., ET AL. 2009. Interaction of real and virtual environment in early science education: tradition and challenges. Gaudeamus, Hradec Králové, 2009, 144 pp. ISBN: 978-80-7435-019-1

HASAJOVÁ, L. - PORUBČANOVÁ, D. - BILČÍK, A. 2020. Vybrané kapitoly z pedagogickej komunikácie v odbornom vzdelávaní: Učebné texty pre učiteľov profesijných predmetov. Dubnica nad Váhom, ISBN 978-80-8222-015-8.

PRŮCHA, J. ET AL. 2009. Encyclopedia of education. Portál, Praha, 2009. 936 pp. ISBN 978-80-7367-546-2.

STREDNÁ ŠKOLA UMELECKÉHO PRIEMYSLU V HODRUŠI-HÁMROCH. [online]. [cit. 2023-10-12]. Dostupné z: <https://ssushh.sk/>.

Štátne vzdelávacie programy [online]. Bratislava: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/8387-sk/statne-vzdelavacie-programy/> [cit. 2023-10-20].

WIEBE, E. - CLARK, A. - HAASE, E. 2001. Scientific Visualisation: Linking Science and Technology Education through Graphic Communication. Journal of Design and Technology Education, Volume 6, No. 1, 2001, ISSN 1360 – 1431.

KONTAKT:

PaedDr. PhDr. Václav Šimek, PhD., DBA, M.Sc.

Univerzita vnitřní bezpečnosti v Lodži, Poland

e-mail: simek@wsnsb.cz

Dr. Roman Gawrych

Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna w Gdańsku, Rajska 6, Gdańsk, Poland

e-mail: roman.gawrych@interia.pl

PaedDr. Simona Vojtašova Berová

VŠ DTI, Sládkovičova 533/20, Dubnica nad Váhom, Slovensko

e-mail: berova@dti.sk

OD TEÓRIE K PRAXI: INTEGRÁCIA MATEMATIKY A TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA V 1. CYKLE PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA

Ľubica BEZEKOVÁ, SK – Ivana ROCHOVSKÁ, SK

ABSTRAKT

Príspevok sa zaoberá integráciou matematiky a technického vzdelávania v 1. cykle základného vzdelávania. Analyzuje nové kurikulum pre vyučovacie predmety matematika a človek a svet práce. Na základe výsledkov analýzy predstavuje konkrétne aktivity pre žiakov podporujúce komplexné učenie sa, ktorých cieľom je prepojiť teóriu s praxou, posilniť pochopenie učiva, rozvoj zručností, pozitívny vzťah k predmetom.

Kľúčové slová: obsahová integrácia, komplexné učenie, matematika, človek a svet práce, rozvoj zručností

FROM THEORY TO PRACTICE: INTEGRATION OF MATHEMATICS AND TECHNICAL EDUCATION IN THE 1ST CYCLE OF PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT

The article deals with the integration of Mathematics and Technical education in the 1st cycle of primary education. It analyses the new curriculum for the subjects of Mathematics and „Human and the World of Work“. Based on the results of the analysis, it presents specific activities for students to promote comprehensive learning, which aim to link theory with practice, enhance understanding of the curriculum, skills development, positive attitudes towards the subjects.

Key words: content integration, comprehensive learning, Mathematics, Human and the World of Work, skills development

ÚVOD

Jedným z inovatívnych prvkov nového kurikula je aj požiadavka integrovať vzdelávacie obsahy (Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie – ďalej ŠVP, 2023). Integrácia vzdelávacích obsahov je fenomén, ktorý doteraz nebol v slovenskom kurikule ani u slovenských učiteľov vnímaný ako samozrejmosť (Lynch a kol., 2016; Porubský a kol., 2016), skôr ako alternatíva k tradičnému predmetovému vzdelávaniu. Na obsah vzdelávania sa zväčša nazeralo predmetovo. Na druhej strane, mnohé výskumy (napr. Agustina, Kartini, 2018; Babiaková, 2009; Babiaková a kol., 2022; Bortlíková, Válek, 2018; Cermin, 2010; Gašparová, 1997; Gašparová, Čiliaková, 2024; Šindelková a kol., 2017) hovoria v prospech integrácie vzdelávacích obsahov, zvlášť v nižších ročníkoch primárneho vzdelávania.

Integráciu vzdelávacích obsahov možno vnímať v troch stupňoch, od medzipredmetového prepájania príbuzných predmetov až po úplnú integráciu, ktorá si vyžaduje aj rešpektovanie princípov typických pre personalistické teórie vzdelávania a učiteľa ako tvorcu kurikula (Kovalik, Olsen, 1996). V príspevku sa zameriavame na prvý stupeň obsahovej integrácie, medzipredmetové vzťahy medzi predmetmi matematika a človek a svet práce. Za dôležitú úlohu považujeme posilnenie techniky aj v iných predmetoch aj preto, že generácia učiteľov, ktorá sa práve pripravuje na profesiu učiteľa primárneho vzdelávania, podľa Lipárovej (2020a, 2020b), prešla základnou školou "ochudobnenou" o pracovné vyučovanie. Na druhej strane je potrebné posilňovať matematiku aj prostredníctvom toho, aby žiaci videli jej praktickú stránku, čo sa dá efektívne realizovať cez jej integráciu so vzdelávacou oblasťou človek a svet práce.

1 VÝCHODISKÁ

Základnými stavebnými prvkami vzdelávacej oblasti človek a svet práce v ŠVP sú tri komponenty. Jednotlivé komponenty sa vzájomne dopĺňajú a tvoria dynamický celok. Vzájomná previazanosť komponentov je vyjadrená princípmi, ktoré sú pre vzdelávaciu oblasť človek a svet práce dominantné: tvoriť/konstruovať a interpretovať/prezentovať. Tieto princípy sa spájajú s uplatňovaním tvorivého a kritického myslenia.

Matematický obsah je v tomto dokumente členený na tri obsahové komponenty. Matematicky gramotný jedinec disponuje kompetenciami, akými sú schopnosť komunikácie v matematike, schopnosť matematizácie, schopnosť používania vhodných reprezentácií, schopnosť logického uvažovania a

argumentácie, schopnosť navrhnuť stratégiu riešenia problému, schopnosť používať symbolický matematický jazyk a schopnosť používať matematické nástroje pri riešení problémov.

Hlavným cieľom technického vzdelávania v 1. cykle základného vzdelávania je, aby žiaci v nadväznosti na rozvoj technickej gramotnosti v predprimárnom vzdelávaní získavali poznatky o rôznych prírodných a technických materiáloch, pracovných postupoch, ktoré sú v rámci vývinového hľadiska pre dieťa dôležité. Tým sa uvádzajú do technickej gramotnosti a učia sa využívať nadobudnuté prírodovedné poznanie pri riešení technickej otázky. Žiaci sa učia chápať techniku a porozumieť elementárnym javom a zákonitostiam v technike. Žiaci tiež získavajú poznatky o vzájomne súvisiacich pracovných činnostiach a profesiách v minulosti s poukázaním na možnosti využitia nadobudnutých pracovných zručností a návykov v rôznych oblastiach ľudskej činnosti v minulosti aj v súčasnosti, a tým získajú úvodné spôsobilosti profesijnej gramotnosti (ŠVP, 2023, s. 3).

Hlavným cieľom matematického vzdelávania v 1. cykle základného vzdelávania je, aby žiaci nadobudli matematickú gramotnosť na elementárnej úrovni, teda mali osvojený základný matematický obsah, aktivované prvotné matematické kompetencie, vytvorené základy matematických praktík, matematickej identity a pozitívneho obrazu o význame matematiky (ŠVP, 2023, s. 4).

2 CIELE

Cieľom príspevku je spracovať problematiku matematického a technického vzdelávania v prvom cykle základného vzdelávania s akcentom na možnosti integrácie vzdelávacích obsahov, ktorá je odporúčaná v novom ŠVP (2023). V empirickej časti príspevku je cieľom analyzovať možnosti medzipredmetového prepojenia predmetov matematika a človek a svet práce a na základe výsledkov analýzy uviesť príklady dobrej praxe integrácie uvedených vzdelávacích obsahov.

3 METÓDY

3.1 Obsahová analýza kurikulárnych dokumentov

Obsahovou analýzou kurikulárnych dokumentov v programe Atlas.ti boli otvoreným kódovaním hľadané možnosti prepojenia predmetov matematika a človek a svet práce. Kódy a vytvorené kategórie tvorili kostru analytického príbehu, ktorý je uvedený v časti Výsledky.

3.2 Ukážky dobrej praxe

Zároveň sme hľadali ukážky dobrej praxe v učebniciach pre primárne vzdelávanie, metodických materiáloch či v rámci reflexie vlastnej pedagogickej praxe v primárnom vzdelávaní. Ukážky sú spracované deskriptívne v časti Výsledky.

4 VÝSLEDKY

4.1 Výsledky obsahovej analýzy kurikulárnych dokumentov

Obrázok 1 vizualizuje hľadanie prieniku v obsahu uvedených predmetov.

Obrázok 1 – Vizualizácia obsahovej integrácie v predmetoch matematika a človek a svet práce



Zdroj: vlastné spracovanie

4.1.1 Podobné témy a ich integrácia z hľadiska matematiky:

- Zhodnosť a podobnosť geometrických útvarov:

Témy ako zhodné a podobné trojuholníky, osová a stredová súmernosť, a pomer/koefficient podobnosti sú úzko prepojené. Môžu byť integrované do jedného celku, ktorý sa zaoberá vlastnosťami a aplikáciami týchto konceptov v geometrických úlohách.

- Matematické reprezentácie a modelovanie:

Využívanie rôznych reprezentácií (napr. tabuľky, grafy) a ich aplikácia pri riešení úloh môže byť kombinované s témami ako priamu a nepriamu úmernosť, čo by umožnilo študentom lepšie pochopiť vzťahy medzi rôznymi matematickými konceptmi.

- Práca s číslami a ich vlastnosti:

Témy týkajúce sa racionálnych čísel, zlomkov a ich operácií môžu byť integrované do širšieho kontextu, ktorý sa zaoberá matematickým modelovaním a aplikáciou týchto čísel v reálnych situáciách.

4.1.2 Podobnosti vo výkonových štandardoch z hľadiska predmetu človek a svet práce (analýza dokumentov):

- Práca s materiálmi a technológiami:

V dokumente "Človek a svet práce" je požiadavka, aby sa žiaci učili o rôznych prírodných a technických materiáloch a ich vlastnostiach, pričom sa zameriavajú na realizáciu jednoduchých projektov a konštruovanie.

V dokumente "Matematika" je požiadavka, aby sa žiaci učili používať matematické nástroje a reprezentácie na riešenie problémov, čo zahŕňa aj prácu s rôznymi typmi údajov a ich interpretáciu.

- Riešenie problémov a aplikácia poznatkov:

Oba dokumenty kladú dôraz na schopnosť žiakov identifikovať a riešiť technické a matematické problémy. V predmete človek a svet práce sa žiaci učia navrhovať technické riešenia a hodnotiť ich, zatiaľ čo v matematike sa zameriavajú na matematizáciu reálnych situácií a aplikáciu aritmetických operácií.

4.1.3 Možnosti integrácie predmetov (analýza dokumentov)

- Projektové vyučovanie:

Môžu byť navrhované projekty, ktoré kombinujú technické zručnosti s matematickými konceptmi, ako je napríklad konštruovanie modelov, kde žiaci musia vypočítať potrebné materiály a náklady, čím sa prepojí technika s matematikou.

- Praktické aplikácie:

Využitie matematických nástrojov pri technických činnostiach, ako je meranie a odhadovanie rozmerov pri konštrukcii, môže poskytnúť žiakom praktické skúsenosti a prehĺbiť ich porozumenie obojím oblastiam.

- Kariérová výchova:

Integrácia kariérovej výchovy do oboch predmetov môže pomôcť žiakom pochopiť, ako technické a matematické zručnosti súvisia s rôznymi profesiami a ako ich môžu využiť v budúcnosti.

4.2 Ukážky dobrej praxe

4.2.1 Ukážky dobrej praxe pre 1. ročník

Príkladom integrovaného prístupu k obsahu predmetov matematika a človek a svet práce je nasledujúca úloha.

a) *Zadanie: „Prelož papier na polovicu.“* (obr. 2).

Obrázok 2 – Obrázok k úlohe z učebnice



Zdroj: Hejný a kol. (2021a)

Hlavné ciele:

Matematické praktiky - *Tvoriť modely* osovo súmerných útvarov pomocou skladania a strihania papiera. Rozlišovať, pomenovať, opísať, vymodelovať, skladať a rozkladať jednoduché rovinné útvary, nachádzať ich reprezentácie v realite

a vykonávať jednoduché geometrické konštrukcie. Rozvíjať manipulatívnu zručnosť, poznať a identifikovať geometrické tvary – štvorec, trojuholník, obdĺžnik a s nimi súvisiace pojmy – strana, vrchol, uhlopriečka. Rozvíjať schopnosť komunikovať o geometrických tvaroch.

Papier a kartón: druhy, vlastnosti - V tvorivých činnostiach poznávanie rôznych druhov a vlastností papiera napr. kancelársky, kresliaci, novinový baliaci a pod.

Pomôcky: rôzne geometrické útvary z papiera (obdĺžnik, trojuholník, kruh, štvorec).

Priebeh aktivity:

Na stole má učiteľ pripravené rôzne geometrické útvary. Zadá žiakom pokyn, aby si vybrali jeden papier, ktoré má tvar štvorca. Nechá žiakov, aby si samostatne vybrali. Aj žiak, ktorý nevie, resp. si nie je istý, čo je štvorec, vidí, čo si berú ostatní žiaci. Spoločne so žiakmi si skontrolujú, či si všetci vybrali správny geometrický tvar. V prípade, ak si niekto vybral napr. obdĺžnik, v rámci diskusie zistíme, ako vieme identifikovať štvorec, aký je rozdiel medzi

obdĺžnikom a štvorcem (žiaci na to vždy zatiaľ prišli a vedeli si to pekne vyargumentovať).

Otázka zo strany učiteľa: „Čo by sa s tým štvorcem z papiera dalo robiť?“

Žiaci začnú ukazovať, tvoriť, diskutovať. Učiteľ vidí, počuje, aké vedomosti, skúsenosti už majú žiaci, zároveň zisťuje, kde sa žiaci aktuálne nachádzajú v tejto oblasti. Dôležité je, nechať žiakov sa „vyhrať“ s papierom. Až následne prichádza zadanie: „Preložte štvorec na polovicu.“

Úloha má dve časti:

1. Manipulačnú – učiteľ vidí, ako sú žiaci zruční a ich predstavy o polovici štvorca.
2. Komunikačnú – používaním exaktných matematických pojmov – učiteľ zoberie štvorec žiaka, ktorý ho preložil na polovicu po uhlopriečke a komentuje: „Pozrite sa, ako Janko preložil ŠTVOREC na TROJUHOLNÍKY. UHLOPRIEČKA ŠTVORCA ide presne od VRCHOLU do VDCHOLU (zároveň učiteľ prstom ukazuje a prechádza prstom po danej časti). Žiaci opisujú svoje výtvary svojou rečou, učiteľ ich neopravuje, ale zopakuje, čo povedal žiak s tým, že použije správnu terminológiu. „Pozrite, Katka preložila štvorec na OBDĹŽNIKY, ako pekne sa mu prekrývajú STRANY (Hejný a kol., 2021).

V tejto úlohe sa žiaci stretávajú s osovou súmernosťou, zhodnosťou obrazov.

b) Gradácia úlohy:

Zadanie pre žiakov: „Prelož na polovicu a odstrihni rožtek.“

Hlavné ciele:

Základy práce so vzormi a postupnosťami - pomenovať, identifikovať štvorec, poznávať manipulatívnu činnosť vlastnosti štvorca a osovú súmernosť.

Pomôcky:

papierové štvorce – 5 ks pre jedného žiaka, môžu byť aj farebné – 10 – 20 cm, nožnice, ceruzka, zošit.

Zadanie je gradovaná úloha – okrem prekladania, pridávame strihanie.

c) Gradácia úlohy:

Zadanie pre žiakov: „Vytvor dečku a vyfarbi.“

Hlavné ciele:

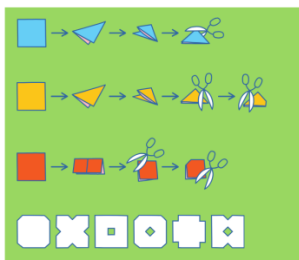
Prepojiť vizualizáciu s konceptom ako výsledkom daného procesu – postupnosť, geometrické tvary, odhad, predstavivosť.

Pomôcky: papierové štvorce 3 farieb podľa zadania, nožnice pre každého žiaka, farbičky.

Žiaci majú vytvoriť dečku podľa návodu a vybrať nevyfarbenú tú, ktorú práve vytvoril a vyfarbiť ju. Cieľom tejto časovo náročnej úlohy je prepájať proces, ktorý je vizualizovaný ako návod a koncept – hotová dečka. Žiaci už majú skúsenosti s tvorbou dečiek, vďaka predchádzajúcim úlohám. Učiteľ má možnosť diagnostikovať aktuálny stav žiakov – kde sa práve, ktorý nachádza, ktorý už nepotrebuje skladať, rovno bude vedieť správne priradiť (Hejný a kol. 2021).

d) Zadanie pre šikovnejších: „Vytvor ďalšiu dečku, ktorá nie je na obrázku.“

Obrázok 3 – Obrázok z učebnice k zadaniu úlohy



Zdroj: Hejný a kol. (2021a)

4.2.2 Ukážky dobrej praxe pre 2. ročník

Príkladom dobrej praxe pre 2. ročník je učebná aktivita Stavbári z geometrie (geometria – konštruovanie – činnosti).

Hlavné ciele: Rozvíjať základné manuálne a technické zručnosti, rozvíjať jemnú motoriku a schopnosť manipulovať s materiálmi. Pomenovať geometrické tvary a útvary. Spolupracovať, plniť zadané úlohy v rámci svojej funkcie v skupine.

Matematické reprezentácie – znalosť a používanie rôznych techník na modelovanie priestorových geometrických útvarov; znalosť, tvorba a používanie jednoduchých reprezentácie stavieb z kociek a iných telies.

Matematické modelovanie – aplikovanie geometrických postupov pri riešení jednoduchých praktických situácií a problémov.

Matematický jazyk, komunikácia a argumentácia – používanie jednoduchých geometrických pojmov na pomenovanie a opis geometrických útvarov v priestore a ich významných prvkov a vlastností.

Konštruovanie – V tvorivých konštrukčných činnostiach priestorová tvorba predmetov, objektov, rôznych druhov konštrukcií.

Činnosti – Práca s technickým, prírodným a drobným materiálom. Zhotovenie jednoduchých výrobkov z technických, drobných a prírodných materiálov.

Pomôcky: špáradlá, hrach (bol namočený celú noc, aby zmäkol).

Zadanie úlohy: „Vytvorte jednoduchú stavbu pomocou špáradiel a hrachu ako spojovacieho materiálu. Vaša konštrukcia by mala byť vytvorená z jednotlivých „kociek“ – začnite s jednou kockou a pridávajte ďalšie, kým nevytvoríte väčšiu stavbu. Dôležité je, aby boli všetky kocky pevne spojené a stavba bola stabilná.“

Priebeh aktivity:

1. Rozdelenie žiakov do skupín, minimálne 3, maximálne 4 v jednej skupine.

Rozdelenie úloh v skupine:

Stavbyvedúci – zodpovedá za celkovú koordináciu práce v skupine. Sleduje, aby sa dodržiavali pravidlá a zadané úlohy. Dohliada na to, aby všetci členovia spolupracovali a aby sa stavba vyvíjala správnym smerom.

Stavebný dozor – Kontroluje kvalitu a stabilitu stavby. Skúma, či sú všetky spoje pevné a či je stavba bezpečná. Upozorňuje na prípadné chyby alebo slabé miesta, ktoré treba opraviť.

Projektant – Zaznamenáva – koľko kociek je v danej stavbe. Rozhoduje, aký tvar a veľkosť budú jednotlivé „kocky“ a kde ich umiestniť. Konzultuje so stavbyvedúcim, aby bol plán jasný pre všetkých členov tímu.

Zásobovateľ – Stará sa o to, aby skupina mala dostatok špáradiel a hrachu. Pripravuje a podáva materiál podľa potreby tímu, aby stavba napredovala plynule.

Uisťuje sa, že materiály sú rozdelené rovnomerne a efektívne využité. Pomáha projektantovi zaznamenávať množstvo použitého materiálu na stavbu.

2. Zoznámenie sa so stavebným materiálom – hrach, špáradlá, – každý žiak si vyskúša vytvoriť základnú „kocku“, pomocou špáradiel a spojovacieho materiálu. Koľko kúskov hrachu, ako vrcholy kocky, ste potrebovali? Koľko špáradiel na steny kocky ste potrebovali?

3. Necháme žiakov vytvoriť a skúsiť, ako sa správa hrach a špáradlá.

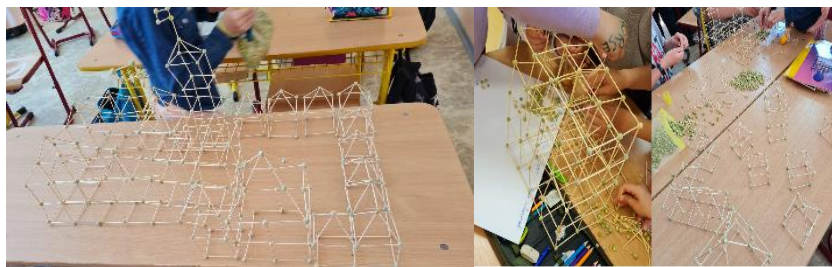
4. Zadanie úlohy na tabuli:

1. Postup práce: Vytvorte prvú „kocku“ z 12 špáradiel a 8 hrachov, ktoré použijete ako spojovací materiál na všetkých rohoch.
2. Postupne pridávajte ďalšie kocky tak, aby ste rozširovali svoju stavbu do tvaru, ktorý si zvolíte.
3. Dbajte na to, aby bola stavba stabilná a pevná.
4. Zaznamenajte si akýmkoľvek spôsobom, koľko kociek ste postupne vytvorili, koľko špáradiel, hrachu ste spotrebovali.

Cieľom je vytvoriť najväčšiu a najstabilnejšiu stavbu, akú dokážete postaviť!

5. Tvorba podľa skupinovej fantázie.
6. Po vytvorení – prezentácia jednotlivých stavieb – odprezentujú:
 - *Koľko použili stavebného materiálu?*
 - *Čo sa vám podarilo najlepšie?*
 - *Čo ste museli pri stavbe riešiť?*
 - *Splnili ste zadanie úlohy?*
 - *Sú súčasťou stavby len kocky?*
 - *Aké geometrické útvary vznikli, viete ich pomenovať?*
 - *Každý sám za seba povie/písomne vyjadrí:*
 - *Čo si sa dnes naučil?*
 - *Čo si sa dnes zaujímavé dozvedel?*
 - *Čím si pomohol svojej skupine?*

Obrázok 4 – Ukážka práce žiakov



Zdroj: archív autorky (Ľ. Bezeková)

Reflexia aktivity:

Na základe spoločnej reflexie so žiakmi na konci blokového vyučovania sme zhrnuli myšlienky do nasledovnej reflexie.

Žiaci si pri praktickej aktivite s tvorbou stavby zo špáradiel a hrachu osvojili princípy stability a konštrukcie. Táto činnosť im pomohla lepšie pochopiť a zapamätať si teoretické koncepty. Napr.: *„Keď sa nám začala rúcať stavba, prišli sme na to, že nesprávne spájame jednotlivé kocky a mali sme zlé základy.“* Okrem technických zručností si rozvíjali aj tímovú spoluprácu, komunikáciu. Vďaka rozdeleniu úloh v skupine, prepojených s názvami funkcií pri stavbách, to bolo pre nich zrozumiteľnejšie a žiaci sa učili zodpovednosti za plnenie svojej úlohy. Napr.: *„Zo začiatku sme sa nevedeli dohodnúť a prekrikovali sme sa. Potom nám trochu pomohla pani učiteľka a začali sme sa viac počúvať, rozdelili sme si úlohy a zrazu to išlo lepšie a rýchlejšie.“* *„Bavilo ma byť zásobovateľom, hrach bol veľmi chutný.“* Zistili, že matematika a technika môžu byť zábavné a praktické, a že učenie je efektívnejšie, keď sa kombinuje viac oblastí naraz. Mali možnosť experimentovať, učiť sa z chýb a aplikovať vedomosti z jedného predmetu v inom. Dostatočný čas im umožnil efektívne spolupracovať, realizovať úlohy a prezentovať výsledky.

4.2.3 Ukážky dobrej praxe pre 3. ročník

Prikladom dobrej praxe pre 3. ročník je učebná aktivita Merači z geometrie (geometria – odhady - meranie).

Hlavné ciele: Jednoduché postupy merania a určovania miery, rozvíjať základné manuálne a technické zručnosti, rozvíjať jemnú motoriku a schopnosť manipulovať s materiálmi. Porovnať a usporiadať jednotky dĺžky bez premieňania, odhadovanie dĺžky, vzdialenosti, výšky, šírky, overovanie odhadu meraním. Matematické modelovanie – používať vhodné nástroje na meranie dĺžky, využívať odhad a meranie v riešení geometrických úloh v reálnom živote. Používať jednotky dĺžky v komunikácii, odhadovanie dĺžky pomocou vhodných vlastných a univerzálnych jednotiek. Činnosti – opísať význam technických objektov okolo nás. Porovnávať techniky – dnes a v minulosti.

Pomôcky: krieda, ceruzka, meter, špagát, predmety, ktoré sa nachádzajú v triede.

Priebeh aktivity

Práca v dvojiciach. Realizácia aktivity prebieha počas jedného 90 minútového bloku.

Zdanie pre žiakov, ktoré je vizualizované na tabuli.

1. Použite rôzne spôsoby a jednotky na určenie dĺžky zošita, lavice, učebnice...
2. Porovnajte si výsledky s ostatnými v triede a zistite:
 - A. Akým spôsobom merali?
 - B. Čo použili na meranie?
 - C. Kto mal rovnaký merací prístroj?
 - D. Kto mal rovnaké výsledky ako vy?
3. Prezentácia zistení – spoločný záznam na tabuľu.
4. Usporiadanie žiakov podľa výšky, odhad, kto, koľko meria – Akým spôsobom by sme to mohli zaznamenať? Spôsob vyjde z diskusie a návrhov zo strany žiakov – zaznamenávanie na dvere triedy, na baliaci papier, podlahu a pod.
5. Overovanie meraním pomocou rôznych meracích prístrojov, ktoré si žiaci mali priniesť z domu (krajčírsky meter, stavbársky meter a pod.).

Obrázok 5 – Postup pri zaznamenávaní výšky spolužiakov



Zdroj: archív autorky (Ľ. Bezeková)

Reflexia aktivity:

Žiaci sa počas hodiny naučili rôzne spôsoby merania a zistili, že neexistuje len jeden správny spôsob. Merali dĺžku rôznych predmetov pomocou rôznych nástrojov, ako sú ceruzky, drevené vláčiky, ruky a fixky. Napr.: „*Prekvapilo ma, keď spolužiačka merala dĺžku lavice pomocou svojej ruky. Potom nám pani učiteľke prezradila, že je aj jednotka merania palec, lakeť.*“ Pri porovnávaní výsledkov zistili, že výsledky sa môžu líšiť, čo bolo pre nich zaujímavé. Napr.: „*Keď sme porovnávali výsledky, videl som, že výsledky nie vždy sedeli úplne rovnako, čo bolo zaujímavé, pretože sme merali rovnaké veci.*“ Pri úlohe zoradiť sa podľa výšky si uvedomili svoje skutočné výšky a naučili sa odhadovať dĺžky. Napr.: „*Myslel som si, že som druhý najvyšší z triedy a zistil som, že som až štvrtý.*“ Pri vyhodnotení a diskusii sme si spoločne zaznamenávali výsledky na tabuľu. Žiakov bavilo, že si mohli svoju výšku zaznamenať dvere triedy fixkou. Naučili sa, že je dôležité vedieť správne používať jednotné meracie nástroje na dosiahnutie, čo najpresnejších výsledkov.

Z pohľadu učiteľa boli hlavné ciele hodiny splnené. Žiaci si osvojili jednoduché postupy merania a určovania miery, rozvíjali svoje manuálne a technické zručnosti, jemnú motoriku a schopnosť manipulovať s rôznymi materiálmi. Učili sa porovnávať a usporiadať jednotky dĺžky, odhadovať dĺžku, vzdialenosť, výšku a šírku, následne overovať svoje odhady meraním. Žiaci sa naučili používať rôzne nástroje na meranie dĺžky časti svojho tela, pomôcky dostupné v triede a vyjadrovať výsledky merania vlastnými (ruka, prst, palec, ceruzka a pod.) a univerzálnymi jednotkami (cm, mm, m, dm). Ujasnili si rozdiel cm, mm, m, dm, aj žiaci, ktorí mali problém si predstaviť, koľko je to meter, si vďaka praktickým činnostiam uvedomili, čo uviedli aj v reflexii. Celkovo hodina splnila svoje vzdelávacie ciele a žiaci si osvojili dôležité zručnosti a vedomosti.

ZÁVER

Z výsledkov nášho skúmania vyplynulo, že predmety matematika a človek a svet práce umožňujú široké možnosti integrácie vzdelávacích obsahov. Ide o podobné témy v obsahu, podobné výkonové štandardy a podobné využívanie metód a stratégií na osvojenie učiva. Na druhej strane, učitelia primárneho vzdelávania, ktorí sú skôr realizátormi kurikula v praxi ako inovátori a tvorcovia kurikula (Lynch a kol., 2016; Porubský a kol., 2016), nevnímali doteraz integrovanie obsahov ako samozrejmosť, skôr ako alternatívu k tradičnému predmetovo-hodinovému systému. Preto v čase, keď nové

kurikulum prináša túto inováciu v prospech integrácie obsahov, považujeme za potrebné učiteľom poskytnúť ukážky dobrej praxe. Uviedli sme praktické ukážky, vyplývajúce z analýzy v kapitolách 4.1.1, 4.1.2. a 4.1.3. Praktické ukážky prezentujú projektové vyučovanie, v ktorom žiaci navrhovali projekty, ktoré kombinovali technické zručnosti – skladanie papiera, práca s rôznym materiálom, strihanie a pod., s matematickými konceptmi, ako bolo napríklad konštruovanie modelov, tvorba dečiek podľa návodu, stavby s rôznym dostupným stavebným materiálom, zaznamenávanie počtu a pod. Žiaci museli poznať dané geometrické tvary, útvary, spočítať potrebný materiál, postaviť stavbu podľa zadania, čím sa prepojila technika s matematikou.

Praktické aplikácie: Využívali matematické nástroje pri technických činnostiach, ako je meranie, odhadovanie rozmerov pri konštrukcii, vďaka pokusu a omylu, mali možnosť žiaci získať praktické skúsenosti a prehĺbiť ich porozumenie v oboch oblastiach.

Kariérová výchova: Integrácia kariérovej výchovy bola najlepšie prezentovaná v 2. ročníku, keď si žiaci delili funkcie v skupine, prepojené s reálnymi pojmami, čo pomohlo žiakom pochopiť, ako technické a matematické zručnosti súvisia s rôznymi profesiami a ako ich môžu využiť v budúcnosti.

Príspevok je parciálnym výstupom grantovej úlohy VEGA č. 1/0486/24 Výskum potenciálu učiteľov a analýza kurikulárnych dokumentov z aspektu integrácie vzdelávacích obsahov primárneho vzdelávania (2024 - 2026).

LITERATÚRA

AGUSTINA, R. T. - KARTINI, H. 2018. Integrating the thematic instruction for the first grade of elementary students by using "The Mouse Deer and Snail" big book literate story. In Inam, A. et al. (eds.) *Proceedings of the 5th International Conference on Community Development (AMCA)* (pp. 106-108). Zhengzhou, ISBN 978-94-6252-561-0.

BABIAKOVÁ, S. A KOL. 2009. *Obsahová integrácia v elementárnej a predškolskej edukácii*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-8083-754-9.

BABIAKOVÁ, S. -BASARABOVÁ, B. - BROZMANOVÁ, M. - CABANOVÁ, M. - ČILIAKOVÁ, R. - DOUŠKOVÁ, A. - DUBOVSKÁ, M. - GAŠPAROVÁ, M. - GUFFOVÁ, D. - SABO, R. - SIMANOVÁ, L. - TRNKA, M. 2022. *Príprava učiteľa primárneho*

vzdelávania na profesiu: aby práca nebola záťažou. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-2005-0.

CREMIN, T. 2010. Cross-curricular teaching: Mathematics at the heart of the curriculum? In L. Pound, & T. Lee (eds.) *Teaching Mathematics Creatively* (pp. 86-100). New York, ISBN 978-03-6751-842-4.

GAŠPAROVÁ, M. 1997. Postavenie vlastivedy v integrovanom tematickom vyučovaní. In *Medacta '97* (s. 1414-1416). Nitra, ISBN 80-967339-9-0.

GAŠPAROVÁ, M. - ČILIAKOVÁ, R. 2024. Teaching tasks in current textbooks in primary education focusing on the use of digital technologies. In *Technical creativity in school's curricula with the form of project learning „from the kindergarten to the technical faculty“* (s. 31-32). 27th international science symposium. Ljubljana, ISBN 978-961-6728-68-3.

HEJNÝ, M. a KOL. 2021a. *Matematika 1. ročník* (1. diel, 2. diel) – Pracovná učebnica. Bratislava, ISBN 978-80-8985-914-6.

HEJNÝ, M. A KOL. 2021b. *Matematika 2. ročník* (1. diel, 2. diel) – Pracovná učebnica. Bratislava, ISBN 978-80-8985-926-9.

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

LIPÁROVÁ, L. 2020a. Vzťah výtvarnej a technickej edukácie na počiatkových stupňoch vzdelávania. In *CREA-AE 2020: kreatívne reflexívne emocionálne alternatívne – umelecké vzdelávanie: zborník z elektronickej vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou* (s.121-132). Bratislava, ISBN 978-80-223-5011-2.

LIPÁROVÁ, L. 2020b. Vzťah výtvarnej a technickej edukácie na počiatkových stupňoch vzdelávania v ponímaní študentov predškolskej a elementárnej pedagogiky. *Zagadnienia społeczne*. Roč. 13, č. 1, s. 69-84. Białystok, ISSN 2353-7426.

LYNCH, Z. -TRNKA, M. - DOUŠKOVÁ, A. - SABO, R. 2016. Curriculum seen through the eyes of elementary school teachers in Slovakia. In *SGEM 2016 : 3rd*

international multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts, 24-30 August 2016, Albena. Vol. 3, Education and educational research (s. 165-172). Sofia, ISBN 978-619-7105-72-8.

PORUBSKÝ, Š. - KOSOVÁ, B. - DOUŠKOVÁ, A. - TRNKA, M. - POLIACH, V. - FRIDRICHOVÁ, P. - ADAMCOVÁ, E. - SABO, R. - LYNCH, Z., - CACHOVANOVÁ, R. - SIMANOVÁ, L. 2016. *Kurikulum základnej školy očami učiteľov (empirické zistenia)*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-1154-6.

Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. Človek a svet práce. Bratislava. 2023: Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/e76/28438.55dbbd.pdf>

Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. Matematika. Bratislava. 2023: Dostupné na: https://www.minedu.sk/data/files/11820_marematika-a-informatika.pdf

Stavby z farebných kociek. Agentúra na podporu výskumu a vývoja. Dostupné na: <http://www.delmat.info/a/13/?fbclid=IwAR1Hu6cNERB1E0FMZ-K3oBz6NVkjiK0Znj2zCZhowZOUx5aX9Ka6GZHKPek>

Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. Bratislava. Dostupné na: https://www.minedu.sk/data/files/11808_statny-vzdelavaci-program-pre-zakladn-e-vzdelavanie-cely.pdf

KONTAKT:

Mgr. Ľubica Bezeková

Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika
e-mail: lbezekova@umb.sk

doc. PaedDr. Ivana Rochovská PhD.

Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika
e-mail: ivana.rochovska@umb.sk

ROZVÍJANIE TECHNICKÝCH ZRUČNOSTÍ ŽIAKOV PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA PROSTREDNÍCTVOM POZNÁVANIA KULTÚRNEHO DEDIČSTVA SLOVENSKA INTEGROVANÝM PRÍSTUPOM

Miroslava GAŠPAROVÁ, SK – Ružena ČILIAKOVÁ, SK – Ivana ROCHOVSKÁ, SK

ABSTRAKT

Príspevok prezentuje príklad integrácie obsahov technického, spoločenskovedného, prírodovedného, jazykového aj umeleckého, či pohybového vzdelávania žiakov na 1. stupni základnej školy a podľa kurikula z roku 2023 pre žiakov 1. a 2. cyklu základného vzdelávania. V návrhoch aktivít zameraných na rozvíjanie technických zručností sa paralelne zameriavame na poznávanie vybraných prvkov kultúrneho dedičstva Slovenska, zapísaných v Reprezentatívnom zozname nehmotného dedičstva Slovenska. Integrácia poznávacích procesov s vytváraním, resp. rozvíjaním psychomotorických procesov žiakov v aktivitách pracovného vyučovania je úzkej symbióze s ich emocionálnym zainteresovaním v téme. To vedie k budovaniu ich aktuálnych aj budúcich postojov a vzťahov nielen k jednotlivým spracúvaným prvkom z uvedeného zoznamu, ale aj k utváraniu a formovaniu kultúrnej a národnej identity, hrdosti na svoju vlasť, jej históriu a dielo svojich predkov. Aktivity sú navrhované voľne, nie sú prísne viazané na vzdelávacie štandardy konkrétneho ročníka, resp. cyklu, preto sú flexibilné vo vzťahu k formálnemu aj neformálnemu vzdelávaniu, školskému, ale aj voľnočasovému využitiu a limitované sú prevažne ich materiálnou aj procesuálnou náročnosťou pre konkrétnu vekovú kategóriu žiakov.

Kľúčové slová: obsahová integrácia, primárne vzdelávanie, technické vzdelávanie, poznávanie kultúrneho dedičstva Slovenska, rozvíjanie technických zručností.

DEVELOPING THE TECHNICAL SKILLS OF PRIMARY EDUCATION PUPILS THROUGH LEARNING ABOUT THE CULTURAL HERITAGE OF SLOVAKIA IN AN INTEGRATED APPROACH

ABSTRACT

The paper presents an example of the integration of technical, social science, science, language and art or movement education contents for pupils at the 1st level of primary school and according to the 2023 curriculum for pupils of the 1st and 2nd cycle of primary education. In the proposals for activities aimed at developing technical skills, a parallel focus is placed on learning about selected elements of Slovakia's cultural heritage, listed in the Representative List of Intangible Heritage of Slovakia. The integration of cognitive processes with the creation or development of pupils' psychomotor processes in the work-based learning activities is in close symbiosis with their emotional involvement in the topic. This leads to the building of their current and future attitudes and relationships not only to the individual elements of the list of elements, but also to the formation and shaping of cultural and national identity, pride in their homeland, its history and the work of their ancestors. The activities are proposed freely, they are not strictly bound to the educational standards of a particular year or cycle, therefore they are flexible in relation to formal and non-formal education, school and leisure use and are limited mainly by their material and procedural difficulty for a particular age category of pupils.

Key words: content integration, primary education, technical education, learning about the cultural heritage of Slovakia, development of technical skills.

ÚVOD

Súčasnú technické vzdelávanie čelí mnohým výzvam, ktoré odrážajú dynamiku spoločenských, technologických a environmentálnych zmien. Efektívnosť vzdelávania, ktoré ľudsky aj odborne pripravuje človeka pre 21. storočie závisí aj od vhodných koncepčných prístupov edukačnej praxe. Jednou z výziev je integrovaný prístup k spracovaniu vstupných tém vzdelávacích obsahov a ich orientácia na kompetenčné výkony žiakov a študentov. Takto štruktúrovaná výučba premieta svet do vzdelávania v podobe, v akej sa s ním deti zoznamujú

od najútlejšieho veku – vo vzájomných súvislostiach, súhre, komplexnosti, ale aj komplementarite. Preto je nevyhnutné takto pristupovať k celej škále vzdelávacích problematík. V technickom vzdelávaní podporuje obsahová integrácia rozvoj technickej aj funkčnej gramotnosti detí, rozvíjanie technických zručností, ktoré sú nevyhnutné pre ich adaptáciu nielen na profesijné výzvy budúcnosti, ale aj každodenného života, v ktorom budú najmä digitálne technológie zohrávať dôležitú rolu. Technika a technológie musia byť vyvažované afektívnymi podnetmi, zameranými na osobnostné, emocionálne a sociálne kvality jedinca. Tento aspekt v edukácii dobre napĺňa integrácia vlastivedy a pracovného vyučovania v spojených témach a spoločnom napínaní cieľov vychádzajúcich zo vzdelávacích štandardov obidvoch predmetov.

1 VÝCHODISKÁ

Aktuálne trendy vo vzdelávaní sú poznačené rôznymi spoločenskými a najmä technologickými zmenami. V tomto kontexte sa čoraz viac zdôrazňuje potreba rozvíjať kritické myslenie a schopnosť orientovať sa v globálnych súvislostiach. Technické vzdelávanie sa stáva priestorom na kombináciu praktických zručností s poznatkami, ktoré posilňujú porozumenie globálnym výzvam a rôznorodosti. Jednou z najvýznamnejších oblastí je adaptácia vzdelávacieho systému na digitálne technológie. Tie nielen transformujú tradičné výučbové metódy, ale aj rozširujú možnosti prístupu k vzdelaniu, čo vyžaduje systematickú prípravu učiteľov a aktualizáciu kurikula tak, aby reflektovalo potreby digitálnej doby.

Rovnako dôležitou výzvou súčasnosti je problematika zameraná na trvalo udržateľný rozvoj a s ním integrácia udržateľnosti a ochrany životného prostredia. Táto oblasť umožňuje žiakom nielen osvojiť si environmentálne princípy, ale aj prakticky ich aplikovať pri riešení konkrétnych problémov. Individuálny prístup vo vzdelávaní sa stáva nevyhnutnosťou, najmä v kontexte rôznorodých potrieb žiakov. Online platformy, rôzne aplikácie a flexibilné výučbové metódy umožňujú personalizovať vzdelávací proces a zvyšujú motiváciu žiakov k učeniu.

Jednou zo stratégií, ktorého základným princípom je integrácia prírodovedných a technických oblastí je napríklad STEAM vzdelávanie, ktoré prepája vedu, technológie, inžinierstvo, umenie a matematiku. Táto stratégia ponúka integrovaný prístup na zvládanie zmien na trhu práce a nástup umelej inteligencie. Stratégia STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts,

Mathematics) predstavuje moderný prístup k vzdelávaniu, ktorý integruje technické a humanitné disciplíny s cieľom podporiť komplexné myslenie a schopnosti žiakov. Táto stratégia je mimoriadne významná pre súčasné technické a globálne vzdelávanie, pretože reaguje na potrebu integrácie vedomostí a zručností potrebných v dnešnej rýchlo sa meniacej spoločnosti.

Integrovaný prístup ku vzdelávaniu predstavuje vzdelávací model, v ktorom sa rôzne disciplíny prepájajú s cieľom podporiť komplexné myslenie a efektívne učenie. Tento prístup umožňuje žiakom vnímať vzdelávací obsah ako ucelený celok, čím sa posilňuje prepojenie teórie a praxe. Hlavnými benefitmi integrovaného vzdelávania sú zvýšená motivácia žiakov, lepšie porozumenie medziodborovým súvislostiam a rozvoj schopností riešiť reálne problémy. Tento prístup taktiež prispieva k posilneniu kritického myslenia a kreativity, ktoré sú nevyhnutné pre úspešné zvládanie výziev modernej spoločnosti. Obsahová integrácia predstavuje vzdelávací prístup, ktorý sa zameriava na prepojenie obsahov rôznych vyučovacích predmetov do jednej spoločnej témy. Tento typ integrácie sa zvyčajne realizuje prostredníctvom blokového vyučovania, kde vyučovacia jednotka môže, ale nemusí presahovať tradičných 45 minút. Obsahová integrácia sa často využíva vo forme edukačných projektov, ktoré môžu byť denné, týždenné, mesačné alebo ročné, pričom sa označujú ako integrované tematické vyučovanie (ITV). Ciele jednotlivých činností, teda vyučovacích jednotiek, sú kumulované a vyjadrené na základe vzdelávacích štandardov viacerých predmetov. Tým sa dosahuje komplexnejší prístup k vzdelávaniu, ktorý reflektuje potrebu syntézy súvisiacich obsahov z jednotlivých vzdelávacích oblastí a prierezových tém. Tieto obsahy sú vo vzdelávacích štandardoch rôznych predmetov sprostredkované prostredníctvom špecifických cieľov, ktoré integrácia naplňa. Významným aspektom obsahovej integrácie je aktivizácia žiakov prostredníctvom inovatívnych stratégií výučby. Táto stratégia je považovaná za kľúčový determinant efektívneho učenia sa, pretože umožňuje žiakom učiť sa v širších súvislostiach a zároveň aplikovať svoje vedomosti v praktických situáciách.

Je dôležité rozlíšiť obsahovú integráciu od organizačných foriem tradičnej výučby, ako je napríklad spájanie dvoch predmetov do jedného bloku. Napríklad ak prvá hodina prebieha ako matematika a druhá ako vlastiveda, nejde o obsahovú integráciu, ale len o organizačné zoskupenie vyučovacích hodín za sebou. Obsahová integrácia však vyžaduje, aby boli obsahy predmetov

skutočne prepojené a aby na seba nadväzovali v rámci spoločného edukačného cieľa.

Flexibilita vzdelávacieho systému je obzvlášť dôležitá počas krízových situácií, ako bolo nedávne pandemické obdobie. Schopnosť adaptácie prostredníctvom digitálnych technológií zabezpečuje kontinuitu výučby a umožňuje vzdelávaciemu systému odolávať nepredvídateľným výzvam.

Akceptovanie aktuálnych výziev v technickom vzdelávaní je nevyhnutné a premieta sa aj do kurikulárnej reformy technického vzdelávania, tak aby súčasný slovenský vzdelávací systém zodpovedal požiadavkám modernej spoločnosti. Technické vzdelávanie sa tak stáva základným kameňom pre komplexný rozvoj kompetencií žiakov, nevyhnutných pre ich úspešnú budúcnosť.

V ďalšej časti uvádzame výsledky krátkeho prieskumu medzi učiteľmi primárneho vzdelávania s cieľom zistiť názory učiteľov na možnosti integrácie obsahov vyučovacích predmetov na 1. stupni základnej školy.

Cieľom prieskumu bolo zistiť, či učitelia primárneho vzdelávania integrujú obsahy jednotlivých vyučovacích predmetov a ak áno, ktoré predmety to sú.

Na príklade integrácie obsahov pracovného vyučovania a vlastivedy poukazujeme na efektívne prepájanie týchto dvoch komponentov v spoločnej téme, v našom prípade prostredníctvom poznávania nehmotného kultúrneho dedičstva Slovenska.

2 METÓDY

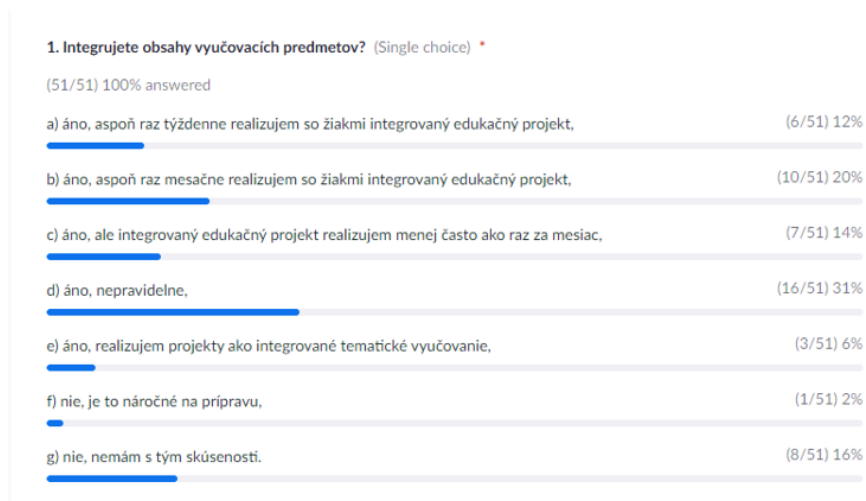
Prieskumu sa prostredníctvom ankety počas webinára Integrované prístupy vo vlastivede, zúčastnilo 56 učiteľov primárneho vzdelávania z celého Slovenska. Respondenti mali rôznu dĺžku pedagogickej praxe, ktorú sme však nezisťovali. Učitelia odpovedali celkom na 5 otázok, z toho dve sa priamo týkali integrácie obsahov vyučovacích predmetov, ďalšie boli zamerané na iné stratégie, resp. alternatívne edukačné prístupy v predmete vlastiveda. Integrácie sa týkali dve anketové otázky, ktorých výsledky prezentujeme v grafe 1 a grafe 2. Ide o nasledujúce položky:

1. Integrujete obsahy vyučovacích predmetov?
2. Ktorý predmet považujete za najlepšie integrovateľný s témami v obsahu vlastivedy?

3 VÝSLEDKY

Na prvú otázku odpovedalo kladne 72% z odpovedajúcich účastníkov ankety. 20% zo všetkých respondentov integruje obsahy vyučovacích predmetov aspoň raz mesačne a nepravidelne až jedna tretina 31% respondentov. Vzhľadom na náročnú prípravu učiteľa na takto realizovanú výučbu, môžeme považovať takmer polovicu opýtaných, ktorí ju aplikujú vo svojej výučbe za pozitívne zistenie. Najmä preto, že nie každý sa s tým vo svojej učiteľskej príprave musel stretnúť a nadobudnúť teoretické, ale najmä praktické skúsenosti. O tom svedčí aj voľba poslednej možnosti (graf 1) u 16% respondentov, ktorí ju označili. Podľa vyjadrení väčšiny respondentov, ktorí v rôznej miere integráciu obsahov realizujú, majú učители k tomuto prístupu ku výučbe pozitívny postoj. Tí, ktorí integráciu nerealizujú, nemajú s ňou skúsenosti, čo môže znamenať, že ju nepoznajú, nikdy nemali príležitosť ju vyskúšať, prípadne nemali metodickú podporu pre jej zavedenie do svojej praxe. Môže to byť podnet pre zábery a podporu inovačného vzdelávania v tejto oblasti, ale aj rôzne vzdelávacie kurzy v rámci celoživotného vzdelávania.

Graf 1 – Využívanie integrácie obsahov vo vyučovaní na 1. stupni ZŠ.

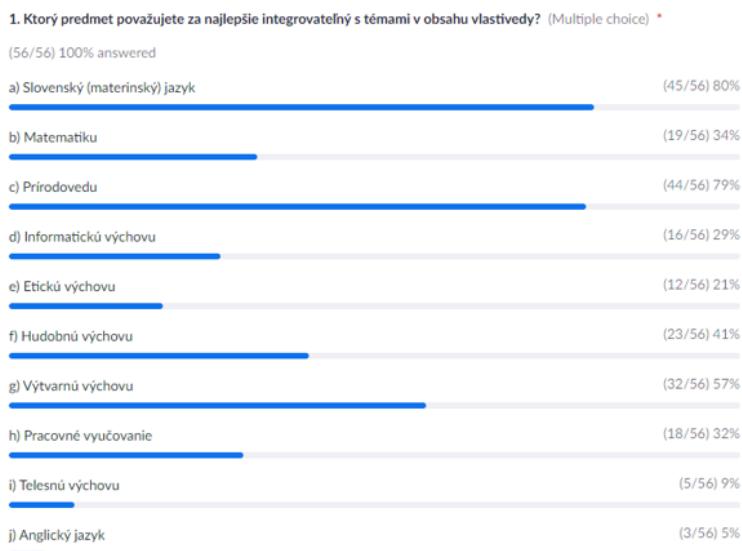


Zdroj: vlastné spracovanie

Respondenti vzhľadom k zameraniu webinára odlišovali medzipredmetové vzťahy ako najnižšiu úroveň a blokové vyučovanie, či koncepciu integrovaného tematického vyučovania – ITV (Kovalik, S., 1996), ktoré integrujú vzdelávacie štandardy integrovaných predmetov do spoločného edukačného cieľa konkrétnej vyučovacej jednotky.

Uvedená problematika si zaslúži širší výskum a najmä aplikačné návrhy pre pedagogickú prax, ktorého prípravná fáza prebieha s podporou projektu VEGA č.1/0486/24 *Výskum potenciálu učiteľov a analýza kurikulárnych dokumentov z aspektu integrácie obsahu primárneho vzdelávania* na Pedagogickej fakulte UMB v Banskej Bystrici.

Graf 2 - Porovnanie možnosti integrácie obsahov v rámci vyučovacích predmetov



Zdroj: vlastné spracovanie

Zaujímavé odpovede vyjadrili respondenti na otázku, ktorý predmet považujú za najlepšie integrovateľný s témami v obsahu vlastivedy. Vidíme ich v grafe 2, respondenti mohli voliť viaceré predmety, preto sa relatívne dáta vzťahujú len k počtu respondentov v každom predmete samostatne, ale nie navzájom. Pre predmet vlastiveda videli možnosti integrácie s pracovným vyučovaním len v 32%, čo je takmer jedna tretina odpovedajúcich. Dôvody takéhoto pohľadu tiež môžeme vidieť v malých praktických skúsenostiach, ale aj teoretickom poznaní problematiky integrácie obsahov vyučovacích predmetov. Tradičné predmetové vyučovanie je v našej spoločnosti pevne ukotvené a zmena vyžaduje nielen systematickú osvetu, ale najmä zámerné a cieľavedomé vzdelávanie v tejto oblasti. Vyplýva to aj z požiadaviek nového kurikula, ktoré počíta s integrovanou edukáciou, ako s jeho efektívnym prvkom. Príkladom toho je aj koncepcia vzdelávania v novom kurikule cez vzdelávacie cykly, ktoré je vertikálnou ročníkovou integráciou nových edukačných procesov. 80% respondentov označilo slovenský jazyk a takmer toľko – 79% prírodovedu, čo v prípade prírodovedy považujeme za určité klišé spojenia vlastivedy a prírodovedy ako predmetov zameraných na poznávanie reálneho prostredia a javov. Obsahy oboch predmetov sa neprekrývajú vo veľkej miere, ale vo výkonových štandardoch sú možnosti prepojenia oboch predmetov v cieľovom zameraní vyučovacích jednotiek veľmi otvorené. Jazyk je prirodzeným tmelom prierezovo cez všetky predmety a tak je získaný údaj očakávaný, možno až nízky. Ako tretí najpočetnejšie uvedený predmet respondenti označili výtvarnú výchovu 57%.

3.1 NÁVRH INTEGRÁCIE OBSAHOV V RÁMCI POZNÁVANIA NEHMOTNÉHO KULTÚRNEHO DEDIČTVA SLOVENSKA

Integrácia obsahov vyučovacích predmetov nemá obmedzenia. Limituje ju len tvorivosť učiteľa pri hľadaní celoročnej témy, ak koncipuje výučbu ako ITV, alebo témy edukačných projektov pre krátkodobé integrované formy. Príkladom, ako integrovať vlastivedu, resp. regionálnu výchovu s pracovným vyučovaním, ale aj s ďalšími vyučovacími predmetmi je didaktické spracovanie prvkov Reprezentatívneho zoznamu nehmotného kultúrneho dedičstva Slovenska pre potreby formálnej aj neformálnej edukácie pri rozvíjaní najmä technických zručností detí rôzneho veku (Gašparová, M., Čiliaková, R., a kol., 2024). Prvky z uvedeného zoznamu, ktoré sú kompletne uvedené na webovej stránke Centra pre tradičnú kultúru, predstavujú v aktuálnom roku 2024

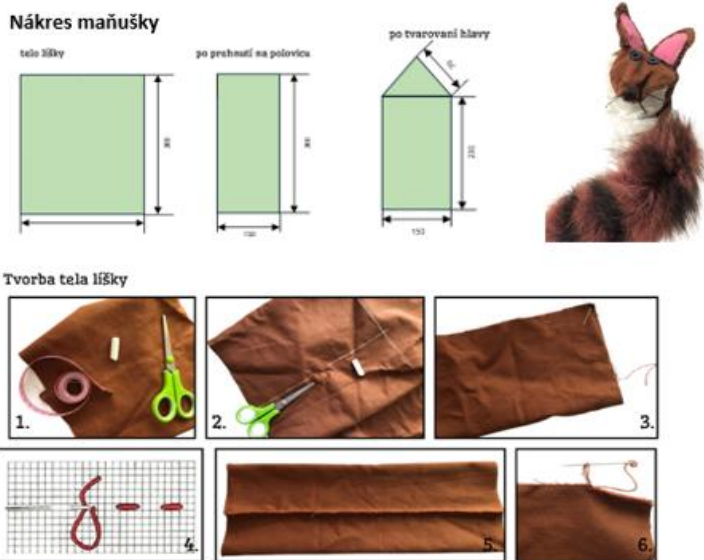
zoznam 42 prvkov, ktoré reprezentujú kultúrnu rozmanitosť a tvorivosť obyvateľov Slovenska v jeho historickej genéze a sú prienikom jeho tradičnej nehmotnej kultúry, baníckej tradície, horského a vysokohorského prostredia krajiny, ale aj ochrany prírody a genofondu živočíchov.

Príklady integrácie cieľov rôznych vyučovacích predmetov, v projekte poznávania prvkov kultúrneho dedičstva Slovenska zapísaných v uvedenom zozname:

- fujara, rífová píšťala – vytvorenie píšťalky z vrby, počúvanie hudby (hry na fujaru a spevu), Podpoľanie, Poľana, orientácia na mape;
- Terchovská muzika – vytvorenie vlastných rytmických nástrojov podobných Orffovmu inštrumentáru z prírodných a odpadových materiálov (makovice, škrupiny od orechov, plastové poháriky, vrchnáky (plastové aj kovové), atď., Terchová, Malá Fatra, čítanie mapy, grafická mierka mapy, opis zloženia muziky;
- značkovanie turistických trás – vytvorenie pexesa z papiera a textilného materiálu (strihanie papiera a plsti, lepenie, laminovanie), pohoria, farby na mape, lesy, druhy lesov, poznávanie stromov, živočíchov, výtvarné techniky;
- Skalický trdelník – pečenie tradičného koláča podľa postupu s dodržaním bezpečnostných a hygienických pravidiel, Skalica, svetové strany, Záhorie;
- črpáky – výroba črpáka na 3D tlačiarňi podľa postupu, ovce – domáce živočích, pohyb a pobyt v prírode, ochrana prírody;
- aušusnícke služby špaňodolinských baníkov – háčkovanie permoníka z vlny podľa postupu, Špania Dolina, baníctvo, banícke tradície, ťažba drahých kovov, kultúrne a technické pamiatky, ich ochrana;
- chov plemena koní lipican v Topoľčiankach – výroba stajne pre kone – tvorba technického nákresu, výroba stajne podľa nákresu a postupu z drevovláknitých dosiek, Topoľčianky, čítanie mapy, orientácia na mape podľa svetových strán, lipican, starostlivosť o kone, aj iné domáce zvieratá, využitie koní v minulosti a dnes, časová priamka;
- bábkarstvo na Slovensku (obrázok 1) – výroba bábky – maňušky aj marionety, šitie základných stehov, meranie látky, strihanie podľa nákresu, práca s drobným materiálom, laminovanie, tvorivé aktivity, druhy textilu, výber správneho textilu, tvorba scenára divadelnej hry s bábkami, dramatisácia, atď.

Pre praktickú aplikáciu do pedagogickej praxe je dôležité, sa kontinuálne zabezpečovala vo vzdelávaní dostatočná podpora technickému vzdelávaniu v celej jeho šírke. Učiteľia sami deklarovali rozdielny vlastný postoj aj praktickú realizáciu rôznych oblastí technického vzdelávania žiakov. Najmenej preferovali základy konštruovania (Huľová, Z., Gerová, Ľ., Gašparová, M., 2017), čo spôsobuje málo príležitostí nadobudnúť potrebné praktické zručnosti detí. Podpora prípravy budúcich učiteľov, aj učiteľov z praxe v zaujímavých vzdelávacích projektoch s praktickými cvičeniami je v spojitosti so vzdelávaním k integrovanému prístupu k vzdelávaniu podnetným a efektívnym spôsobom, ako dostať do medzi žiakov aj menej obľúbené súčasti technického vzdelávania na pracovnom vyučovaní na prvom stupni školy. Ďalšou je dostatočné množstvo metodických materiálov, dobré materiálne vybavenie škôl – od priestorov, cez stavebnicové systémy, kvalitné náradie, až po spotrebný materiál. To súvisí s celkovou potrebou zlepšenia financovania školstva, čo je známy, pretrvávajúci a neriešený problém škôl všetkých stupňov na Slovensku.

Obrázok 1 – Bábkarstvo na Slovensku: výroba bábk - maňušky



Zdroj: Gašparová, M., Čiliaková, R. a kol., 2024, s.88

ZÁVER

V závere môžeme konštatovať, že integrovaný prístup k vzdelávaniu predstavuje účinný nástroj na reagovanie na výzvy súčasnej doby, medzi ktoré patria nielen rýchly technologický pokrok, ale aj globálne problémy, ako sú klimatické zmeny, globalizácia a zvyšovanie socio-ekonomických nerovností. Integrácia rôznych vzdelávacích oblastí umožňuje komplexný rozvoj žiakov, podporuje ich schopnosti identifikovať a riešiť problémy, kreatívne, aj technicky myslieť a schopnosť pracovať s rôznymi zdrojmi informácií. Špecifické zameranie na technické vzdelávanie, spolu s modernými prístupmi, ako je STEAM, dokazuje, že integrované vzdelávanie je kľúčové pre prípravu žiakov na profesie budúcnosti, ktoré si vyžadujú širšiu a flexibilnejšiu sadu zručností. Tento prístup zároveň zvyšuje motiváciu žiakov a poskytuje im možnosti na efektívnejšie učenie, čo má dlhodobý pozitívny dopad na ich osobný aj profesionálny rozvoj. Pozitívne dopady integrovaného prístupu vo vzdelávaní a výchove chápu aj učitelia, pre jeho dôslednú implementáciu je však nevyhnutné zamerať sa na ich kvalitnú prípravu vo vysokoškolskom štúdiu, ale aj vytvorením dobrých podmienok a motivácie na ich celoživotné vzdelávanie. Ďalším nevyhnutným faktorom je reagovanie na moderné trendy vývinu spoločnosti neustálou aktualizáciou vzdelávacích štandardov, na ktoré budú dobre pripravení a pripravovaní učitelia aj celý podporný tím schopní flexibilne reagovať a aplikovať do výučby, aj do mimoškolských aktivít. Spoločným cieľom nás všetkých musí byť nielen schopnosť reagovať na dynamiku aktuálnej doby, jej technického rozvoja, ale najmä výchova spokojného a šťastného človeka, ktorý sa dokáže primerane uplatniť v živote. Dôraz v edukácii musí byť na symbióze vyvážených kognitívnych, konatívnych, a najmä emocionálnych a sociálnych osobnostných kvalít jedinca, ktorý vedie k harmónii jeho životných hodnôt.

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, ktorého zodpovednou riešiteľkou je doc. PaedDr. Zlatica Hulíková, PhD. (2022 - 2024) a grantovej úlohy VEGA č.1/0486/24 Výskum potenciálu učiteľov a analýza kurikulárnych dokumentov z aspektu integrácie obsahu primárneho vzdelávania, ktorého zodpovednou riešiteľkou je PaedDr. Monika Brozmanová, PhD. (2024 – 2026)

LITERATÚRA

GAŠPAROVÁ, M., - ČILIAKOVÁ, R., A KOL. 2024. *Poznávame poklady slovenskej kultúry. Námety integrovaných aktivít na poznávanie kultúrneho dedičstva Slovenska*. Banská Bystrica : Belianum, 102s., ISBN 978-80-557-2197-2.

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.

HUĽOVÁ, Z. - GEROVÁ, Ľ. - GAŠPAROVÁ, M. 2017. Relationship of teachers to the content of Technical Education in the 4TH grade at Primary School. SGEM 2017 : 4rd international multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts, 24-30 August 2017, Albena, Vol. 3 – Psychology and Psychiatry Language&Linguistics. S. 301-308. - Sofia : STEF92 Technology, 2017 ; SGEM 2017 - international multidisciplinary ISBN 978-619-7408-19-5; ISSN 23675659.

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

<https://rm.coe.int/reference-framework-vol2-slovak-final/168098f7df>.

https://www.minedu.sk/data/files/11817_clovek-a-svet-prace.pdf.

https://www.minedu.sk/data/files/11808_statny-vzdelavaci-program-pre-zakladne-vzdelavanie-cely.pdf.

<https://www.ludovakultura.sk/zoznamy-nkd-slovenska/reprezentativny-zoznam-nehmotneho-kulturneho-dedicstva-slovenska/>.

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

PaedDr. Miroslava Gašparová, PhD.

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, PF UMB v Banskej Bystrici,
Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika

e-mail: miroslava.gasparova@umb.sk

Mgr. Ružena Čiliaková, PhD.

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, PF UMB v Banskej Bystrici,
Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika

e-mail: ruzena.ciliakova@umb.sk

doc. PaedDr. Ivana Rochovská, PhD.

Katedra elementárnej a predškolskej pedagogiky, PF UMB v Banskej Bystrici,
Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika

e-mail: ruzena.ciliakova@umb.sk

SEBAREFLEXÍVNY PRÍSTUP UČITEĽA PRI ZLEPŠOVANÍ KVALITY DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA

Alžbeta LOBOTKOVÁ, SK – Jana HANULIAKOVÁ, SK – Ladislav ZAPLETAL, SK

ABSTRAKT

V procese dištančného vzdelávania, kde absentujú osobné interakcie, sa stáva sebareflexia učiteľa nevyhnutnou súčasťou jeho práce. Táto je však nevyhnutná nielen pre zlepšenie kvality výučby, ale aj komunikácie, motivácie žiakov, a v neposlednom rade prináša učiteľovi tzv. cenné rady na prekonanie výziev a situácií, ktoré dištančná forma vzdelávania prináša. V príspevku upriamujeme pozornosť na význam sebareflexie v kontexte profesijného rastu učiteľa a jeho adaptácie na výzvy, ktoré úzko súvisia s online vzdelávaním. Zameriavame sa na analýzu kľúčových funkcií sebareflexie, pričom výsledky štúdie poukazujú na skutočnosť, že sebareflexívny prístup učiteľa v procese dištančného vzdelávania posilňuje, alebo povzbudzuje žiakov k učebnej činnosti a zlepšuje jeho pedagogickú činnosť v prostredí online vzdelávania.

Kľúčové slová: sebareflexia, osobnosť učiteľa, dištančné vzdelávanie

TEACHER'S SELF-REFLECTIVE APPROACH IN IMPROVING THE QUALITY OF DISTANCE EDUCATION

ABSTRACT

In the process of distance education, where personal interactions are absent, the teacher's self-reflection becomes an essential part of his work. However, this is essential not only for improving the quality of teaching, but also for communication, student motivation, and last but not least, it brings the so-called valuable advice for overcoming the challenges and situations that the distance form of education brings. In the article, we draw attention to the importance of self-reflection in the context of a teacher's professional growth and his adaptation to the challenges that are closely related to online

education. We focus on the analysis of the key functions of self-reflection, while the results of the study point to the fact that the teacher's self-reflective approach in the process of distance education strengthens or encourages students to learn and improves his pedagogical activity in the online education environment.

Key words: self-reflection, teacher's personality, distance education

ÚVOD

V posledných rokoch, čo bolo spôsobené predovšetkým globálnou pandémiou COVID-19, sa súčasťou výchovno – vzdelávacieho procesu, takmer na všetkých stupňoch vzdelávania, stalo dištančné vzdelávanie. Práve tzv. presun výučby do on-line prostredia si vyžadoval dôkladnú prípravu, plánovanie a realizáciu výučby zo strany učiteľa. V zmysle uvedeného možno povedať, že kvalita dištančného vzdelávania do veľkej miery závisí od pripravenosti a schopností učiteľa. Od učiteľov sa očakáva, že budú vedieť pohotovo reagovať na nové technologické požiadavky, že dokážu vzbudiť u žiakov záujem a udržať motiváciu a najmä, že zabezpečia vzájomnú interakciu nielen učiteľ – žiak ale aj medzi žiakmi navzájom. V kontexte uvedeného zohráva kľúčovú úlohu aj v procese dištančného vzdelávania sebareflexia učiteľa, kedy učiteľ dokáže hodnotiť efektívnosť a kvalitu svojho pedagogického pôsobenia, identifikovať oblasti, ktoré možno zlepšiť a prispôbovať výučbu tak, aby zohľadňovala potreby žiakov a špecifiká on-line prostredia a výučby.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ – SEBAREFLEXIA UČITEĽA

Za kľúčovú a neoddeliteľnú súčasť profesijného rozvoja učiteľa možno považovať oblasť sebareflexie. Táto je definovaná ako uvedomenie si svojich (t.j. učiteľských) poznatkov, skúseností a prežitkov z pedagogickej činnosti, najmä z riešenia pedagogických situácií. Pri sebareflexii dochádza k opisu, analýze, hodnoteniu, usporiadaniu a zovšeobecneniu vlastných pedagogických poznatkov a skúseností (Švec, 1996, s.77). Sebareflexiu ChatGPT(2024) vníma ako aktívny proces, pri ktorom učitelia skúmajú svoje metódy, postoje a interakcie so žiakmi. Tento proces zahŕňa:

- Kritickú analýzu vlastného vyučovania (pomáha identifikovať slabé a silné stránky)

- Hodnotenie dopadu učiteľových metód na učenie a motiváciu žiakov
- Neustále sa prispôsobovanie prístupu novým požiadavkám a situáciám vo vzdelávacom procese (ChatGPT, 2024).

Sebareflexia popisuje aktivitu myslenia o sebe, čo znamená analyzovať a spochybňovať vlastné myšlienky, pocity a činy, aby sme sa o sebe dozvedeli viac (Grúters, 2011). Zjednodušene ju možno označiť ako proces, kedy učiteľ vedome skúma svoje konania a rozhodnutia s cieľom, aby im porozumel a v prípade potreby zlepšil.

Sebareflexia, ako neoddeliteľná súčasť práce učiteľa, je procesom, pri ktorej učiteľ skúma svoje činy, postupy, postoje a rozhodnutia, aby ich mohol následne analyzovať a na základe tejto analýzy identifikovať slabé a silné stránky, smerujúce k zlepšeniu kvality výučby. Ide o proces, v ktorom sa učiteľ zameriava na identifikovanie nielen pozitívnych oblastí jeho práce, ale aj tých negatívnych, ktoré následne bude vedieť upraviť. Z tohto dôvodu sa od učiteľa očakáva, že pri analyzovaní vlastnej pedagogickej činnosti si bude uvedomovať aj štruktúru procesu sebareflexie, resp. bude prechádzať určitými fázami sebareflexie.

Koncepcia reflexie Donalda Schóna (1983) vyzdvihuje tieto fázy sebareflexie:

1. Naštartovanie procesu sebareflexie (prvý stupeň, ktorý musí byť naštartovaný dopytom učiteľa poznať aspekty svojej pedagogickej práce)
2. Zhromažďovanie a usporiadanie sebareflexie o podrobnostiach reflektovanej sféry
3. Analýza a interpretácia sebareflexií v spojitosti svojich nadobudnutých znalostí a skúseností (rozhodujúca fáza, kde ide o vytváranie nových poznatkov, vedomostí zo strany učiteľa o jeho pedagogickej práci; je doplnená o skúsenosti vlastnej pedagogickej aktivity učiteľa)
4. Vytváranie plánu budúcej pedagogickej činnosti (záverečná fáza) (Hupková, Petlák, 2004, s.73-74)

Donald Schón (1983) už vo svojom diele „The Reflective Practitioner“ zdôraznil viaceré aspekty. Uvádza, že profesionálny rast učiteľov závisí predovšetkým od schopnosti reflektovať svoje kroky počas aj po vykonaní činnosti vo vyučovaní a zdôrazňuje, že schopnosť reflektovať svoje „kroky“ umožňuje učiteľom prispôbovať svoju prácu aktuálnym potrebám a situáciám. Práve uvedená schopnosť je veľmi dôležitá v procese dištančného vzdelávania, kde musia učitelia vedieť reagovať na špecifické problémy, súvisiace s technológiami, musia vedieť reagovať na rozličné potreby žiakov a ovládať správne spôsoby komunikácie a motivácie. Sebareflexia podľa ChatGPT (2024) pomáha učiteľovi:

- Identifikovať slabé stránky v jeho pedagogickej praxi a hľadať riešenia na ich zlepšenie
- Adaptovať metódy výučby tak, aby boli efektívne v digitálnom prostredí
- Zohľadniť spätnú väzbu od žiakov na kvalitu výučby, čo je v dištančnom vzdelávaní nevyhnutné pre zabezpečenie ich angažovanosti a motivácie
- Monitorovať vlastnú pripravenosť na nové technologické výzvy a identifikovať oblasti, kde je potrebné získať ďalšie zručnosti.

2 SEBAREFLEXIA UČITEĽA V PROCESE DIŠTANČNÉHO VZDELÁVANIA

Proces dištančného vzdelávania predstavuje v súčasnej dobe výzvu pre učiteľov, najmä čo sa týka oblasti interakcie so žiakmi, hodnotenia ich pokrokov, vzbudzovania ich záujmu a motivácie žiakov do učebnej činnosti a najmä zabezpečenia kvality vyučovacieho procesu. Dištančné vzdelávanie je charakterizované ako priestorové a časové oddelenie medzi učiteľom a žiakmi, pričom interakcia je sprostredkovaná technológiami (Moore, Kearsley, 2012).

Kvalita dištančného vzdelávania však vo veľmi veľkej miere závisí od pripravenosti a schopností učiteľov a v kontexte dištančného vzdelávania zohráva významné miesto sebareflexia v práci učiteľa. Od učiteľov sa očakáva, že budú vedieť reagovať na nové výzvy súvisiace s technologickými požiadavkami, budú reflektovať svoju pedagogickú činnosť, neustále ju zlepšovať a prispôbovať výučbu individuálnym potrebám žiakov a využívať vhodné stratégie pre on-line výučbu so zabezpečením neustálej interakcie medzi učiteľom a žiakmi a udrжанím ich pozornosti a motivácie.

Podľa ChatGPT (2024) dištančné vzdelávanie so sebou prináša viaceré špecifiká, ktoré ovplyvňujú spôsob, akým učelia plánujú, realizujú a hodnotia výučbu. Aby mohli zabezpečiť vysokú kvalitu vzdelávania musia reflektovať nasledovné oblasti:

1. Technologická pripravenosť a adaptácia

(prechod do on-line prostredia si vyžaduje, aby učelia zvládli používanie digitálnych nástrojov na plánovanie, realizáciu a hodnotenie výučby. Sebareflexia v tejto oblasti môže zahŕňať otázky, ako napríklad:

- Dokážem efektívne používať vybrané platformy a nástroje?

- Sú technológie, ktoré využívam, intuitívne a vhodné pre mojich žiakov?
 - Potrebujem ďalšie vzdelanie, alebo podporu v tejto oblasti?
- 2. Interakcia so žiakmi a ich zapojenie do výučby**
(dištančné vzdelávanie obmedzuje možnosti priamej interakcie, preto učitelia musia hľadať nové spôsoby, ako vytvoriť dynamické prostredie pre žiakov. Sebareflexia v tejto oblasti môže zahŕňať otázky, ako napríklad:
- Sú moji žiaci dostatočne aktívni počas výučby?
 - Aké metódy môžem použiť na podporu diskusie a interakcie?
 - Cítia sa žiaci zapojení a motivovaní, alebo dochádza k poklesu ich záujmu?
- 3. Efektivita vyučovacích metód**
(on-line prostredie vyžaduje špecifické prístupy k plánovaniu hodín a práci so žiakmi. Učitelia môžu reflektovať, či sú ich vyučovacie metódy dostatočne efektívne na dosahovanie cieľov. Sebareflexia v tejto oblasti môže zahŕňať otázky, ako napríklad:
- Aké formy výučby fungujú v online prostredí najlepšie?
 - Prispôbujem obsah individuálnym potrebám žiakov?
 - Využívam dostatočne rôznorodé materiálny a nástroje na udržanie záujmu žiakov?
- 4. Spätná väzba a jej využitie na zlepšenie výučby**
(sebareflexia je úzko prepojená so získavaním a analýzou spätnej väzby. V online vzdelávaní je spätná väzba od žiakov kľúčová nato, aby si učitelia mohli uvedomiť, ako a či ich metódy a nástroje ovplyvňujú proces učenia a kvalitu dištančného vzdelávania. Sebareflexia v tejto oblasti môže zahŕňať otázky, ako napríklad:
- Akú spätnú väzbu som dostal od žiakov, a čo mi to hovorí o mojej výučbe?
 - Ako môžem túto spätnú väzbu využiť na zlepšenie?

Od učiteľa sa očakáva, že sa bude prispôbovať neustále sa meniacim podmienkam a moderným technológiám, bude využívať online platformy a pravidelne bude reflektovať ako priebeh výučby vplýva na žiakov, aby dokázal obsah, metódy prispôbiť ich individuálnym potrebám. Z viacerých dostupných výskumov vyplýva, že učiteľ musí pravidelne reflektovať, ako jeho výučba vplýva na žiakov, pretože nielen sebareflexiou ale aj pravidelnou

spätnou väzbou od žiakov prepojenou s analýzou vlastnej praxe vedie online výučba k väčšiemu zapojeniu žiakov a zlepšeniu ich študijných výsledkov. Výskumy autorov (Howard, Mozejko, 2015) zdôrazňujú, že pre dosiahnutie úspešnosti a kvality dištančného vzdelávania je dôležitá schopnosť neustálej sebareflexie učiteľa a reflektovania pedagogických a najmä technologických aspektov vyučovania. Vo svojej teórii „Core reflection“ autori Korthagen a Vasalos (2005) zdôraznili potrebu integrácie nielen kognitívnych aspektov reflexie učiteľa, ale uviedli, že najmä hodnoty, presvedčenie a emócie učiteľa významne ovplyvňujú jeho prístup k výučbe, čo má významný vplyv na výslednú kvalitu a efektívnosť vzdelávania.

ZÁVER

V kontexte dištančného vzdelávania zohráva významnú úlohu osobnosť učiteľa, od ktorého sa očakáva nielen technická pripravenosť, ale najmä spôsob plánovania, realizácie a hodnotenia priebehu online výučby. Spôsob online výučby si vyžaduje zo strany učiteľa nielen jeho adaptáciu na nové technologické pokroky, ale najmä adaptáciu na zmeny v prístupe k výučbe a zabezpečenie aktívneho zapojenia žiakov. Kľúčovým nástrojom na zlepšovanie kvality dištančného vzdelávania je práve sebareflexia v práci učiteľa. Učiteľ, ktorý pravidelne reflektuje svoju pedagogickú činnosť dokáže vytvoriť také (online) prostredie, v ktorom zabezpečí a udrží vzájomnú interakciu učiteľ – žiak ale aj medzi žiakmi navzájom, musí u žiakov vzbudiť záujem, udržať ich motiváciu a v neposlednom rade musí využívať digitálne nástroje. Výsledky výskumov (Baran, Correia, Thompson, 2011, Schon, 1999) zdôrazňujú, že kvalita dištančného vzdelávania je veľmi úzko prepojená a závisí od schopnosti učiteľov reflektovať svoju vlastnú pedagogickú činnosť a neustále ju zlepšovať. V kontexte uvedeného však sebareflexia, ktorá zohráva v takomto dynamickom prostredí kľúčovú úlohu zlepšovania kvality dištančného vzdelávania pomáha učiteľovi nielen identifikovať slabé a silné stránky, ale môže byť podporená aj využívaním spätnej väzby od žiakov, kolegov, čo napomáha nielen k zvyšovaniu profesionality učiteľa, ktorá sa dokáže prispôbiť individuálnym potrebám žiakov a požiadavkám online vzdelávania, ale najmä ku kvalite dištančného vzdelávania, ktoré poskytuje.

LITERATÚRA

BARA, E. - CORREIA, A.P. - THOMPSON, A.D. 2011. Transforming online teaching practice: Critical analysis of the literature on the roles and competencies of online teachers. In *Distance Education* (pp. 421-439).

GRÚTERS, R. 2011. *Refleksjon i blogg: En hermeneutisk studie av refleksjon og dens tekstlige og retoriske manifestasjoner i en ny type skrive- og arkiveringsteknologi*. Trondheim, ISBN 978-82-471-2679-0.

HOWARD, S.K. - MOZEJKO, AL. 2015. Teachers: technology, change and resistance. In M. Henderson & G. Romeo (Eds.), *Teaching and Digital Technologies: Big Issues and Critical Questions* (pp.307-317). Port Melbourne, Australia: Cambridge University Press.

HUPKOVÁ, M. – PETLÁK, E. 2004. *Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa*. Bratislava, ISBN 80-89018-77-7.

CHATGPT 2024. *Sebareflexia v dištančnom vzdelávaní*. online. Dostupné z: <http://chatgpt.com/>.

SCHON, D.A. 1983. *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. Basic Books, New York.

ŠVEC, V. 1999. *Pedagogická príprava budúcich učitelu: problémy a inspirace*. Brno: Paido, ISBN 80-85931-70-2.

KONTAKT

PaedDr. Alžbeta Lobotková, PhD.

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

doc. PaedDr. Jana Hanuliaková, PhD.

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

doc. PhDr. Mgr. Ladislav Zapletal, CSc., MBA

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

SKUTKI PANDEMII W EDUKACJI DZIECI I MŁODZIEŻY

Dr n. hum. Marzena MAJCHRZAK, PL, - Dr n. hum. Barbara OLSZEWSKA, PL

STRESZCZENIE

Niniejsza praca ma na celu analizę procesu nauczania w warunkach wyjątkowych – stanu epidemii w kraju i na świecie. Pojawienie się ognisk SARS-CoV-2 spowodowało reorganizację systemu oświaty i nauczania. Przekształceniu uległa organizacja pracy szkół i wszelkich instytucji edukacyjnych. Pojawiła się konieczność nauczania na odległość, aby opanować rozprzę strzenianie się wirusa – nastąpiła zmiana tradycyjnego sposobu przekazywania wiedzy w formie stacjonarnej, w szkole, w ławce, a pojawiła się konieczność nauczania poprzez inne środki przekazu, tj. z wykorzystaniem komputera czy tabletu. Dynamiczne zmiany sytuacji epidemicznej skutkowały różnicowaniem trybów nauki: stacjonarnym, zdalnym bądź hybrydowym.

Słowa kluczowe: epidemia, szkoła, nauka, wirus, uczniowie

SUMMARY

This work was created to analyze the teaching process in exceptional conditions – the state of epidemics in the country and in the world. The emergence of SARS-CoV-2 outbreaks has reorganized the education and teaching system. The organization of the work of schools and all educational institutions has undergone a huge transformation. There are possibilities of the so-called distance learning to contain the spread of the virus. There has been a change in the traditional way of transferring knowledge in a stationary form, at school, in the desk, and there has been a need to teach through other means of communication, such as a computer or tablet. In the time of the pandemic, appropriate communicators were also created, thanks to which teachers could teach without physical contact with the student at school. The changes that took place during the pandemic, due to the increase in the incidence of the virus, were subject to frequent changes, which ultimately resulted in a different learning mode: stationary, remote or hybrid.

Keywords: epidemic, school, science, virus, pupils

Pandemia COVID-19, ktorá rozpozčala się na poczátku 2020 roku, wplynęła na wszystkie aspekty życia społecznego dzieci i młodzieży i ich rodziny. W następstwie rozprzestrzeniania się koronawirusa COVID-19, społeczeństwo polskie i społeczności innych państw doświadczyły życia w warunkach pandemii, a także konieczności organizacji edukacji w odmiennych warunkach w izolacji od środowiska szkolnego. Zamknięcie szkół, przejście na nauczanie zdalne oraz zmiany w systemie egzaminacyjnym przyniosły zarówno wyzwania, jak i także nowe możliwości (Raport Ministra Edukacji i Nauki, 2021).

Celem artykułu jest analiza skutków pandemii w obszarze edukacji dzieci i młodzieży w Polsce, z uwzględnieniem aspektów dydaktycznych, społecznych i emocjonalnych. Z uwagi na fakt, że w środowisku dużych skupień ludzkich, takich jak przedszkola czy szkoły, można było najszybciej zarazić się wirusem, gdyż jednym z ważnych ognisk SARS-CoV-2 (koronawirusa) okazały się instytucje edukacyjne (Tamże).

Szybki wzrost zakażeń spowodował wprowadzenie restrykcji dotyczących izolacji społecznej oraz zasad higienicznych. Do rodziców, za pomocą broszur, plakatów oraz dziennika elektronicznego, przesłana została informacja, aby nie posyłali do placówki dziecka, które jest chore oraz przestrzegali nowego regulaminu funkcjonowania szkoły w czasie pandemii (Wytoczne MEiN, 2021). Zaislniała konieczność aby w warunkach bezpiecznych prowadzić proces edukacyjny. Tradycyjna forma edukacji, mająca miejsce w placówkach, musiała zostać przekształcona na nauczanie zdalne w domach uczniów. Dostosowanie nauczania do warunków pandemicznych okazało się dużym wyzwaniem, gdyż ujawniło zróżnicowany poziom dostępu do technologii i internetu wśród uczniów. W wielu rodzinach brak odpowiedniego sprzętu uniemożliwił pełne uczestnictwo w zajęciach edukacyjnych. Według raportu Centrum Cyfrowego, 20% dzieci w Polsce miało ograniczony dostęp do sprzętu komputerowego podczas lockdownu. Powstało także zjawisko tzw. „wykluczenia cyfrowego” (Edukacja zdalna w czasie pandemii, 2024).

Aby wprowadzić nauczycieli w formę kształcenia na odległość, czyli w tzw. nauczanie zdalne, zorganizowano dla nich darmowe szkolenia online, by przybliżyć tematykę nowych technologii, ułatwiających prowadzenie zajęć. Następnie najczęściej używanym komunikatorem, poprzez który nauka prowadzona była w formie zdalnej, był Microsoft Teams (Jurczyk, 2020).

Znaczna część uczniów wskazywała w prowadzonych badaniach przez Ewelinę Ligęza (Ligęza, 2021) na przeciążenie materiałem szkolnym, co mało negatywny wpływ na ich kondycję psychiczną. Dla niemalże połowy uczniów nauka zdalna

była uciążliwa i trudna. W momentach kończących pewien etap szkolny, np. podczas egzaminów ósmoklasistów, jeszcze bardziej wzrosła obawa uczniów przed ich zdaniem, co również spotęgowało stres.

Nauka zdalna, konieczna w niektórych momentach epidemii, spowodowała, że znaczną część czasu młody człowiek musiał spędzać przed ekranem komputera. Tak długi stan kontaktów wirtualnych był zagrożeniem dla realnych kontaktów między ludzkich oraz ludzkiej psychiki (Grzelak, Żyro, 2021).

Badania wskazują na spadek poziomu wiedzy i umiejętności uczniów, szczególnie w kluczowych przedmiotach, takich jak matematyka czy język polski. Zdalne nauczanie nie zawsze pozwalało na pełną realizację programu nauczania (Tamże s. 23).

Uczniowie z rodzin o niższym statusie ekonomicznym lub mniejszym wsparciu rodzinnym byli bardziej narażeni na trudności w nauce. Szkoły w małych miejscowościach często nie miały dostępu do takich samych zasobów, jak te w większych miastach (Krajewska, 2010).

Na rok szkolny 2020/2021 podpisanych zostało pięć rozporządzeń MEN (Bezpieczny powrót dzieci do szkół, 2024) dotyczących sposobu reagowania w szkołach na zjawisko pandemii. Wtedy też przewidziano różne warianty, według których szkoły mogłyby funkcjonować z początkiem września. Pozostała zatem możliwość nauczania tradycyjnego w szkole, ale pojawił się tryb zdalny, czyli nauka za pośrednictwem nowoczesnych technologii lub komputera w domu, jak również tryb hybrydowy, tzw. mieszany, dający możliwość szybkiego przechodzenia z nauki stacjonarnej na zdalną lub łączenie ich jednocześnie.

To długotrwały czas pandemii spowodował negatywne zmiany psychiczne w życiu wielu jednostek. Owe „zagrożenia psychiczne – są związane z postępującym uzależnieniem się od komputera oraz Internetu. Należy w tym punkcie zwrócić uwagę na poziom alienacji w świecie realnym takiej osoby i zaburzenie relacji interpersonalnych z najbliższą rodziną, rówieśnikami czy też środowiskiem nauki -zabawy; ucieczka w świat wirtualny, mogąca całkowicie zniechęcić osobę do podejmowania prób nawiązywania kontaktów interpersonalnych w świecie rzeczywistym” (Grudziwska, Frak, 2011). Wyobcowanie młodego człowieka w świecie realnym może również spowodować nieumiejętność radzenia sobie z niektórymi sytuacjami życia codziennego, na których swój cień pozostawia zjawisko pandemii. W tym przypadku znaczny wzrost dotyczy współczynnika występowania chorób cywilizacyjnych, m.in. „depresja, która zwykle rozwija się wolno i niepostrzeżenie. Stopniowo obniża się nastrój, człowiek staje się coraz mniej

aktywny, niechętnie nawiązuje kontakt z otoczeniem. Najczęściej unika innych, zamyka się w sobie, szuka samotności” (Kozak, 2007).

Słabą kondycję psychiczną dzieci i młodzieży po pandemii przedstawiono na Kongresie Zdrowia Psychicznego w czerwcu 2021 r., na którym zwrócono m.in. uwagę na: wzrost liczby zdiagnozowanych depresji, stanów lękowych, zaburzeń nerwicowych, problemów ze snem i apetytem oraz zespołu stresu pourazowego wśród dzieci i młodzieży (Kongres Zdrowia Psychicznego, czerwiec, 2021). Inne badania dodają do tego doświadczenia przemocy w środowisku domowym (ok. 11% – Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę 2020) i internetowym (Pyżalski 2021). Dane Policji wskazują na wysoką liczbę samobójstw wśród nastolatków. Problem ten nie zniknie sam i wymaga wsparcia specjalistycznego.

Zamknięcie szkół spowodowało brak kontaktu rówieśniczego, co szczególnie wpłynęło na dzieci i młodzież w okresie dojrzewania. Zwiększył się poziom stresu, samotności oraz problemy z adaptacją w środowisku szkolnym po powrocie do nauki stacjonarnej. Według badań Instytutu Badań Edukacyjnych, pandemia przyczyniła się do wzrostu liczby dzieci z zaburzeniami lękowymi i depresją. W styczniu 2020 r. Ministerstwo Zdrowia rozpoczęło program tworzenia w ciągu kilku lat ok. 300 poradni psychologiczno-psychoterapeutycznych świadczących środowiskową (bliską miejscu zamieszkania) pomoc terapeutyczną (Raport Ministra Edukacji i Nauki, 2021).

Organizacja szkoły diametralnie zmieniła się ze szkołą znaną każdemu przed epidemią. Zachowywanie dystansu było konieczne, jednakże nietatwo było pilnować takiego zachowania, bowiem uczniowie najczęściej najmłodszych klas często przed pandemią przytulały się do wychowawcy oraz używały tych samych przedmiotów w relacji z drugim dzieckiem. W tym przypadku trzeba było określić jasne granice i często o nich przypominać. Nawet podczas nauki dzieci nie mogły dzielić się przyborami szkolnymi, a w trakcie zabawy używać mogły tylko wybranych rekwizytów, które były dezynfekowane po ich każdorazowym użyciu. To znacznie wydłużało wszystkie czynności, nawet z pracą osób dbających o czystość w szkole. Taka zmiana największym szokiem była właśnie dla dzieci, które dbały o higienę, jednakże najczęściej zadawały pytanie, kiedy skończy się obecny stan i znowu wszystko wróci do normalności. Po pewnym czasie także rodzice zaczęli głośno mówić o tym, że nauka zdalna jest dla nich i ich dzieci uciążliwa. Niekiedy mogło zdarzać się tak, że wszyscy członkowie rodziny musieli w jednym momencie porozumiewać się na odległość, np. rodzice ze swoimi pracodawcami oraz uczniowie ze swoimi

nauczycielami Najbardziej uciążliwy stawał się nade wszystko długotrwały kontakt zdalny za pośrednictwem różnych sposobów łączności, zaczęło więc brakować fizycznego, realnego spotkania – nie tylko dorosłym, ale przede wszystkim dzieciom, które w młodym wieku potrzebują wspólnej zabawy z rówieśnikami i przebywania w grupach społecznych (Kozak, 2007).

Nierzadko traumatyczne przeżycia wynikające ze swoistego wyhamowania życia społecznego i zawodowego, stały się okazją do refleksji nad wieloma aspektami ludzkiego bytu. Zrodziły potrzebę zrozumienia tego, co się stało i nadania temu sensu. Proces ten jest wyraźnie widoczny szczególnie w obszarze życia społecznego, ze względu na wyjątkowo poważne psychospołeczne aspekty skutków pandemii. Aby sprostać wyłaniającym się wciąż nowym problemom społecznym, dokonano wielu zmian w dotychczasowej organizacji zbiorowego funkcjonowania. Szczególną przestrzenią wymagającą wnikliwej analizy i działań wspierających jest obszar edukacji.

Uwidacznia dążenie do „powrotu do normalności”, który jest synonimem powrotu do „normalnego” nauczania stacjonarnego, do chodzenia uczniów do szkoły, w której odbywają się „normalne” lekcje i „normalne” kontakty międzyludzkie. Jednocześnie oczekiwaniom takim towarzyszy przekonanie, że doświadczenie pandemii, a przede wszystkim związanego z nią zamknięcia – lockdownu, zmienia na tyle wszystkich uczestników życia społecznego (czyli po prostu wszystkich), że powrót do „normalności”, jaką znamy sprzed okresu pandemii nie będzie możliwy. Tamtej rzeczywistości po prostu już nie ma, nie ma już tamtego społeczeństwa ani tamtej szkoły. Zaakceptowanie tej prawdy – wcale niełatwej do przyjęcia – nie oznacza jednak, że utraciliśmy wszystkie zasoby, które pozwalają na zadaniowe spojrzenie w przyszłość.

Zamknięcie szkół i przestawienie się na edukację zdalną było wielkim zbiorowym doświadczeniem, które – niezależnie od wszystkich błędów, nieprawidłowości, niedociągnięć organizacyjnych, braków technicznych i kompetencyjnych, tak po stronie uczniów, jak i nauczycieli – należy traktować jednak w pierwszym rzędzie jako droga do adaptacyjności społeczeństwa, elastyczności tworzących je ludzi, kreatywności i gotowości do radzenia sobie w różnych trudnych sytuacjach.

Aktywność edukacyjną setek tysięcy uczniów i nauczycieli – to jest to ważne wspólne doświadczenie pokonywania sytuacji kryzysowej. Korzyścią takiego doświadczenia jest zwiększanie zasobów osobistych na przyszłość, wyniesienie nowej wiedzy i nowych kompetencji. w obecnej chwili jeszcze ważniejsze jest to, jakie znaczenia będą nadawane zebranym doświadczeniom nie tylko przez

całe społeczeństwa i pokolenia (np. w postaci wypracowania nowych form pracy, nauki, nowych strategii w zakresie polityki edukacyjnej, społecznej, zdrowotnej, gospodarczej), ale także przez każdego uczestnika wydarzeń związanych z pandemią. Każdy przeżywał pandemię „po swojemu” – w innym miejscu, z innymi ludźmi, zanurzony w innych aktywnościach) oraz ich zrozumienie, poprzez nadawanie im osobistego sensu i znaczenia, budowanie osobistych przekonań, czyniących świat bardziej spójnym, pozostającym pod kontrolą oraz przewidywalnym. Adaptacja jest częścią procesu dojrzewania (szeroko, całościowo rozumianego), osobistego wzrostu i rozwoju, dlatego nie można ich pominąć w przypadku dzieci i młodzieży szkolnej – także w obliczu konieczności zmierzenia się z doświadczeniami wyniesionymi z okresu pandemicznego zamknięcia.

To właśnie w przypadku dzieci i młodzieży istnieje największa, wychowawczo uzasadniona potrzeba „przepracowania” wyniesionych z okresu pandemii doświadczeń. Potrzeba ta ma również inne uzasadnienie: znaczenie prozdrowotne i zwiększające zasoby osobiste do lepszego radzenia sobie w przyszłości. Takie ujęcie jest charakterystyczne dla tzw. podejścia salutogenicznego, związanego głównie z nazwiskiem Aarona Antonovsky’ego (Piotrowicz, Cianciara, 2011), socjologa medycyny próbującego rozwikłać tajemnicę źródeł ludzkiego zdrowia oraz dla tzw. psychologii pozytywnej, która jest dynamicznie rozwijającym się podejściem teoretyczno-praktycznym, kojarzonym z kolei przede wszystkim z psychologiem Martinem Seligmanem (Seligman, 2005).

Psychologia pozytywna uzupełnia tradycyjną psychologię, zaś użycie w nazwie przymiotnika „pozytywny” uzasadnione jest ukierunkowaniem tego podejścia na osiągnięcie przez człowieka szczęścia poprzez odkrywanie, aktywizację oraz wykorzystanie jego mocnych stron, czyli tzw. zasobów. Jest to alternatywa wobec skupienia na stronach słabych: zaburzeniach, defektach, negatywnych doświadczeniach – jak choćby tych wyniesionych z pandemii. Poszukujemy nowych sposobów działania, by uporać się z kolejnymi wyzwaniami, powiązаныmi z epidemią. Wyzwoliła ona nowe siły – do podjęcia wysokiej jakości oddziaływań dydaktycznych, wychowawczych i terapeutycznych, jak również do uważnego obserwowania i poznawania zmienionej rzeczywistości.

Sytuacja związana z funkcjonowaniem szkół i uczelni w związku z pandemią COVID-19 w wielu z nas ożywiła także dyskurs naukowy w obszarze pedagogiki i w wielu powiązanych z nią dyscyplinach. Centrum zainteresowania staje się

edukacja w sytuacji (post)pandemii, jak również towarzyszące jej wyzwania i perspektywy.

Ze względu na cel niniejszego opracowania, przyjmujemy takie rozumienie edukacji (post)pandemicznej, które oznacza edukację po doświadczeniu lockdownu. Strategie i sposoby adaptacji społeczeństw do warunków pandemii pozwalają mieć ostrożne nadzieje, że jesteśmy na dobrej drodze do jej opanowania. Zapewne wynikiem procesu edukacji w okresie pandemii jest wsparciem usług edukacyjnych i poradnictwa, podnoszeniem kompetencji zawodowych pracowników oświaty, podniesienie kompetencji cyfrowych dzieci i młodzieży. Należy podnieść wyzwanie optymalnego wykorzystania pozostałych i nowo pozyskanych zasobów oraz wartości we wspieraniu wszystkich uczestników procesu. Punktem wyjścia staje się stwierdzenie o konieczności rozpoznania czynników stresogennych i wychowawczego przepracowania wyniesionych z okresu pandemii doświadczeń uczniów, bez tendencji do ich patologizowania, by stały się wsparciem dla rozwoju dzieci i młodzieży (Pyżalski, 2020). Słabą kondycję psychiczną dzieci i młodzieży po pandemii przedstawiono na Kongresie Zdrowia Psychicznego w czerwcu 2021 r., na którym zwrócono m.in. uwagę na: wzrost liczby zdiagnozowanych depresji, stanów lękowych, zaburzeń nerwicowych, problemów ze snem i apetytem oraz zespołu stresu pourazowego wśród dzieci i młodzieży (Kongres Zdrowia Psychicznego, czerwiec 2021). W przeciwnym razie nieprzepracowane mogą być źródłem bardziej poważnych zaburzeń (Pochrzęst-Motyczyńska, 2020).

Publikacja oferuje rozszerzającą perspektywę omawianych problemów, w odwołaniu do kondycji człowieka i jego wewnętrznej kompozycji w perspektywie intencjonalnej oraz egzystencjalnej. Nie można jednoznacznie zdefiniować jakie kompetencje dzieci i młodzież pozyskała w wyniku konieczności poddania się restrykcjom pandemicznej edukacji. Można zauważyć, że zawierają one cały zestaw narzędzi do realizacji i instrumentów, które wyposażają młodych ludzi w wiedzę i umiejętności jak egzystować na własnych zasobach pozyskanych w ramach doświadczeń minionego okresu związanego z pandemią. Uczy pogłębionego sensu istnienia i przemijania.

LITERATÚRA

Bezpieczny powrót dzieci do szkół. 2024. <https://www.gov.pl/web/edukacja/bezpieczny-powrot-do-szkol-dzialania-men-w-organizacji-roku-szkolnego-2020-2021-w-warunkach-epidemii> [dostęp: 17.10.2024].

Edukacja zdalna w czasie pandemii. 2024 https://centrumcyfrowe.pl/wp-content/uploads/sites/16/2020/11/Raport_Edukacja-zdalna-w-czasie-pandemii.-Edycja-II.pdf [dostęp: 29.10.2024].

GRUDZIEWSKA E. - FRAK P. 2011. Przejawy uzależnienia od komputera i Internetu nieletnich z ośrodków kuratorskich. W: A. Fidelus (red.). Problemy dzieci i młodzieży w wybranych krajach Europy. Warszawa: Wydawnictwo Salezjańskie. s. 59.

GRZELAK S. - ŻYRO D. 2021 Jak wspierać uczniów po roku pandemii? Wyzwania i rekomendacje z obszaru wychowania, profilaktyki i zdrowia psychicznego. Warszawa: Instytut Profilaktyki Zintegrowanej, 2021, s. 37.

JURCZYK K. 2020. Co to jest Microsoft Teams i jak działa, czyli FAQ o Microsoft Teams prosto z Google. <https://www.anegis.com/artykuly/co-to-jest-microsoft-teams-i-jakdziala-czyli-faq-o-teams-prosto-z-google> [dostęp: 30.10.2024].

Kongres Zdrowia Psychicznego. 2024. <https://kongreszp.org.pl/iii-kongres-zdrowia-psychicznego/> [dostęp: 17.10.2024].

KOZAK S. 2007. Patologie wśród dzieci i młodzieży. Leczenie i profilaktyka. Warszawa: Difin.

KRAJEWSKA B. 2010. Pedagog wobec przejawów demoralizacji dzieci i młodzieży. W: B. Kałdon, I. Kurlak (red.). Uwarunkowania, profilaktyka i resocjalizacja aspołecznych zachowań dzieci i młodzieży. Warszawa: Wydawnictwo Salezjańskie. s. 130.

LIGĘZA, E. 2021 Organizacja pracy szkół i instytucji edukacyjnych w warunkach pandemii W: M. Dytrych, E. Śmiechowska-Petrovski (red.). Edukacja w sytuacji (post)pandemii – wyzwania i perspektywy, Warszawa: Wydawnictwo Adam Marszałek.

PIOTROWICZ M. - CIANCIARA D. 2011. Teoria salutogenezy – nowe podejście do zdrowia i choroby. *Przegląd Epidemiologiczny*, 65, 521–527.

POCHRZEŚT-MOTYCZYŃSKA A. 2020. Ma powstać 300 poradni dla dzieci – ambitny plan naprawy opieki psychiatrycznej, portal: Prawo.pl; dodano: 10.01.2020. <https://www.prawo.pl/zdrowie/nowy-model-opieki-psychiatrycznej-nad-dziecmi-w-kryzysie-oparty,497120.html> [dostęp: 19.10.2024].

PYŻAŁSKI J. (red.). 2020. Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele. Warszawa: EduAkcja.

Raport Ministra Edukacji i Nauki (2021). Zapewnienie funkcjonowania jednostek systemu oświaty w okresie epidemii COVID-19. Warszawa: Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Raport Ministra Edukacji i Nauki. 2021. Zapewnienie funkcjonowania jednostek systemu oświaty w okresie epidemii COVID-19. Warszawa: Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Raport z Fundacji Dajemy Dzieciom Siłę w 2020r. https://fdds.pl/_Resources/Persistent/2/c/d/f/2cdf0e631b93d0dee88dd82b953bdb881a2b2034/Raport-z-dzia%C5%82alnos%C5%81ci-2020.pdf [dostęp: 19.10.2024].

SELIGMAN MEP. 2005. Prawdziwe szczęście. Psychologia pozytywna a urzeczywistnienie naszych możliwości trwałego spełnienia. Poznań: Wyd. Media Rodzina.

Tamże

Wytyczne MEiN, MZ i GIS dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych – tryb pełny stacjonarny (2021).

KONTAKT

Dr n. hum. Marzenna MAJCHRZAK - Dr n. hum. Barbara OLSZEWSKA

Pomorska Szkoła Wyższa

Kościuszki 112/114, 83-200 Starogard Gdański, Polsko

e-mail: info@twojestudia.pl

S LÁSKOU K PEČENIU: ROZVÍJANIE PRACOVNÝCH KOMPETENCIÍ U ŽIAKOV S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Martina MAGOVÁ, SK – Barbora KOVÁČOVÁ, SK

ABSTRAKT

Nakoľko pečenie je jednou z prospešných aktivít určených pre žiakov s poruchou autistického spektra možno text štúdie považovať za originálny pre výskum v danej oblasti. Prepojenie týchto tém, a to osobitosti jednotlivcov a rozvoja kulinárskych kompetencií je viac ako zaujímavé, nakoľko proces pečenia sa podieľa na stimulácii kompetencií, ktoré sú kľúčovými pre každodenný život jednotlivca s poruchou autistického spektra. Autorky v príspevku prezentujú špeciálnopedagogický projekt, ktorý bol realizovaný na rozvíjanie kulinárskych kompetencií žiakov s poruchou autistického spektra v špeciálnej škole. Popisujú procesúalnu aj obsahovú stránku pedagogického experimentu pomocou zaujímavých schém orientovaných na deskripciu pracovných úkonov a realizáciu projektu. Predložená štúdia rozvíja poznanie málo spracovanej témy rozvíjania kulinárskych kompetencií u žiakov s poruchou autistického spektra.

Kľúčové slová: *pečenie, žiak s poruchou autistického spektra, životná kompetencia, kulinárska kompetencia, špeciálna škola*

WITH LOVE FOR BAKING: DEVELOPING WORK COMPETENCES IN PUPILS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

ABSTRACT

Since baking is one of the beneficial activities for students with autism spectrum disorder, the study text can be considered original for research in the field. The interconnection of these topics, namely the specificity of individuals and the development of culinary competences, is more than interesting, since the baking process is involved in the stimulation of competences that are crucial for the daily life of individuals with autism spectrum disorder. In this

paper, the authors present a special education project that was implemented to develop the culinary competences of pupils with autism spectrum disorder in a special school. They describe both the procedural and content aspects of the pedagogical experiment using interesting schemes oriented to the description of the work tasks and the implementation of the project. The present study develops the knowledge of the little treated topic of developing culinary competences in pupils with autism spectrum disorder.

Key words: *baking, student with autism spectrum disorder, life competence, culinary competence, special school*

ÚVOD

Pečenie môže byť zaujímavým a užitočným nástrojom v práci so žiakmi s poruchou autistického spektra, pretože ponúka možnosť získať nové zručnosti, podporiť rozvoj motoriky, orientáciu v priestore a čase, ako aj posilniť schopnosť sledovať postupy a riešiť problémy spojené s procesom pečenia. Ide o kulinársku kompetenciu, ktorú je nevyhnutné rozvíjať u jednotlivca s poruchou autistického spektra od raného veku (Magová, Kováčová, 2024).

1 PRÍPRAVA NA PROCES PEČENIA

Gustin et al. (2020) tvrdia, že zapájanie jednotlivcov s poruchou autistického spektra do pečenia je intervenciou vhodnou pre neustále opakovanie, nakoľko je podporovaná autonómia jednotlivcov s poruchami autistického spektra a zároveň práve táto činnosť podporuje sebestačnosť, zdravie, rezilienciu a celkovú psychickú pohodu. Niektorí žiaci s poruchou autistického spektra môžu uprednostňovať individuálne činnosti, mať problémy so skupinovú prácou a interaktívnymi vyučovacími hodinami. Celkovo je nevyhnutné uvedomiť si, že počas pečenia v rámci skupiny sa vyžaduje od účastníkov o. i. aj manipulácia s jednotlivými surovinami. Pri manipulácii s potravinami u jednotlivcov s poruchou autistického spektra je počas procesu pečenia zapojená hrubá motorika aj jemná motorika (Jasmin et al., 2009).

Gustin et al. (2020) poukazujú na štúdiu, ktorá bola zameraná na zhodnotenie motorických zručností u detí s poruchou autistického spektra. Potvrdilo sa, že 63 % osôb malo výrazné oneskorenie hrubej motoriky a 53 % malo výrazné oneskorenie jemnej motoriky. Tieto zistenia sú významné v tom, že ovplyvňujú

aj činnosť jednotlivca v priestore kuchyne počas pečenia. Oslabenie v hrubej motorike môže spôsobiť to, že orientácia v priestore na pečenie (nemusí to byť vždy kuchyňa) bude oslabená, a taktiež ťažkosti v jemnej motorike môžu ovplyvňovať celkovú manipuláciu s potravinami. Ešte je potrebné zdôrazniť, že jednotlivci s poruchou autistického spektra majú veľmi špecifické, dokonca možno povedať, že až zúžené preferencie potravín a extrémnu selektívnosť potravín. Cermak et al. (2010) tvrdia, že ide o 5 až 20 potravín. Kushner et al. (2015) dokonca používajú aj pojem potravinový neofobici (food neophobic), čo je označenie strachu z konzumácie nových a neznámych potravín v porovnaní s ich rovesníkmi. Autori (ibidem) tvrdia, že u jednotlivcov s poruchou autistického spektra je výber potravín v kontexte s ich konzumáciou výrazne obmedzený. Proces pečenia poskytuje bohaté senzorické zážitky – od rôznych hmatových zážitkov s cestom a vôňi, farby, alebo chuti. Ako zaujímavý príklad uvádzajú zistenie, že jednotlivci s poruchou autistického spektra sa môžu vyhýbať kašovitým potravinám s nízkou vizuálnou príťažlivosťou (Gustin et al., 2020).

2 PEČENIE AKO ŽIVOTNÁ KOMPETENCIA JEDNOTILIVCOV S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

Pre deti s poruchou autistického spektra, ktoré môžu mať špecifické senzorické potreby alebo problémy, môže byť táto aktivita spôsobom, ako sa naučiť zvládať tieto podnety alebo ich naopak využiť na zlepšenie regulácie emocionálnych nálad. Rovnako proces pečenia môže podporiť komunikačné schopnosti, najmä ak sú do procesu zapojené aj inštrukcie zamerané na rozprávanie o postupe, vnímanie podnetov alebo názvy surovín. Z hľadiska motorických zručností ide o stimuláciu jemnej motoriky, vizuomotorickej koordinácie a schopnosti manipulovať s rôznymi predmetmi, čo je pre žiakov s poruchou autistického spektra veľmi hodnotnou skúsenosťou. Pokiaľ ide o vedecké i odborné zdroje, ktoré sa dotýkajú pečenia u ľudí s poruchou autistického spektra, nachádzame špecifické štúdie, ktoré sa zameriavajú na rozvoj praktických zručností alebo terapeutické využitie konkrétnych činností, medzi ktoré je zaraďované aj pečenie (ide o aktivity, ktoré sú zvyčajne označované ako „aktivity na podporu životných zručností“ alebo „ergoterapia orientovaná na aktivity každodenného života“).

V procese pečenia s jednotlivcami s poruchou autistického spektra je dôležité zohľadňovať nasledovné atribúty, ktoré vyplývajú z popisovaného pedagogického experimentu:

a) Výber/Voľba jedla na pečenie

Pri výbere konkrétneho produktu (pečený a nepečený koláč) je nevyhnutné vybrať jedlo, ktoré má jednotlivec s poruchou autistického spektra rád a skonzumuje ho. Ak je pripravované obľúbené jedlo, je pravdepodobné, že činnosť jednotlivca s poruchou autistického spektra zaujme a udrží pri činnosti pozornosť. Môže to byť aj niečo úplne jednoduché, napr. natretie maslových sušienok s jahodovým džemom s následným poliatím rozpustenej horkej čokolády. Ak dieťa nemá rado to, čo je pripravované, pravdepodobne sa do činnosti nebude tak zapájať.

b) Predprípravné aktivity na pečenie

V začiatkoch pečenia je vhodné zaradiť nepečené koláče s využitím pracovných činností ako je napr. natieranie, prikladanie jedno k druhému, polievanie polevou, valkanie, stláčanie a i. Pri pečených koláčoch je možné v začiatkoch využiť pracovné nástroje k jednoduchej pracovnej činnosti ako je: miešanie vaječnej varenou, miešanie sypkých materiálov (múka s cukrom, s práškom do pečiva) varenou, premiešanie mlieka s olejom a pod. Jednou z možností je vopred pripraviť cesto, kde jednotlivec s poruchou autistického spektra má možnosť vyskúšať si valkanie, stláčanie, vykrajovanie, natieranie a ukladanie.

c) Recept

Recept a jeho náročnosť v zmysle početnosti surovín a postupu musí byť nevyhnutne prispôsobený veku a schopnostiam jednotlivcov s poruchou autistického spektra. Samotný výber receptu má byť jednotlivcovi s poruchou autistického spektra predstavený tak, aby tomu rozumel (Mechling et al., 2009). Recept môže byť predložený pomocou sekvenčných kariet, na ktorých je znázornená postupnosť pri príprave sušienok, rolády, či perníka. Sekvenčné karty tak poskytujú vizuálnu nápovedu o tom, čo nasleduje v poradí, a zároveň fotografie poskytujú presný spôsob, ako sa naučiť kroky potrebné pri pečení (Kováčová, 2024/2025).

d) Hygiena

Pri každom pečení je potrebné si správne umyť ruky pred manipuláciou s akýmkoľvek potravinami. Je možné učiť žiakov s poruchou autistického spektra naučiť nosiť kuchynské zástery, čiapky a pod. Tento nácvik býva časovo rôznorodo dlhý.

V procese prípravy na varenie je možné vytvoriť priestor, v ktorom si deti majú možnosť rozvíjať svoje zručnosti. Zvládnutím jednoduchších pracovných úkonov a získaním sebadôvery môžu splniť zadanie ťažšej úlohy oveľa jednoduchšie. Existuje mnoho úloh, ktoré môžu byť súčasťou kuchárskeho projektu, od roztriedenia oblečenia na pečenie, nastavenia teploty v rúre, cez miešanie sypkých a tekutých ingrediencií, používanie mixéra, kontroly času potrebného na pečenie. Každý z prítomných pekárov s poruchou autistického spektra môže byť v niečom dobrý.

2 EDUKAČNÝ EXPERIMENT – S LÁSKOU K PEČENIU

Samotná aktivizácia jednotlivcov s poruchou autistického spektra je orientovaná na pečenie perníkov. Realizácia prebiehala v podmienkach špeciálnej základnej školy v prítomnosti učiteľa (špeciálneho pedagóga), asistenta a profesionálneho kuchára. Celkovo základom pre daný pedagogický experiment bolo využívanie prvkov štruktúrovaného učenia počas prípravy pečenia perníkov a rozvíjanie kulinárskej kompetencie u žiakov s poruchou autistického spektra. Postup pečenia receptu bol spostupnený a vizualizovaný na základe predchádzajúcich skúseností z iného pedagogického experimentu (Magová, Kováčová, 2024).

Schéma 1 – Vizualizácia realizácie pedagogického experimentu

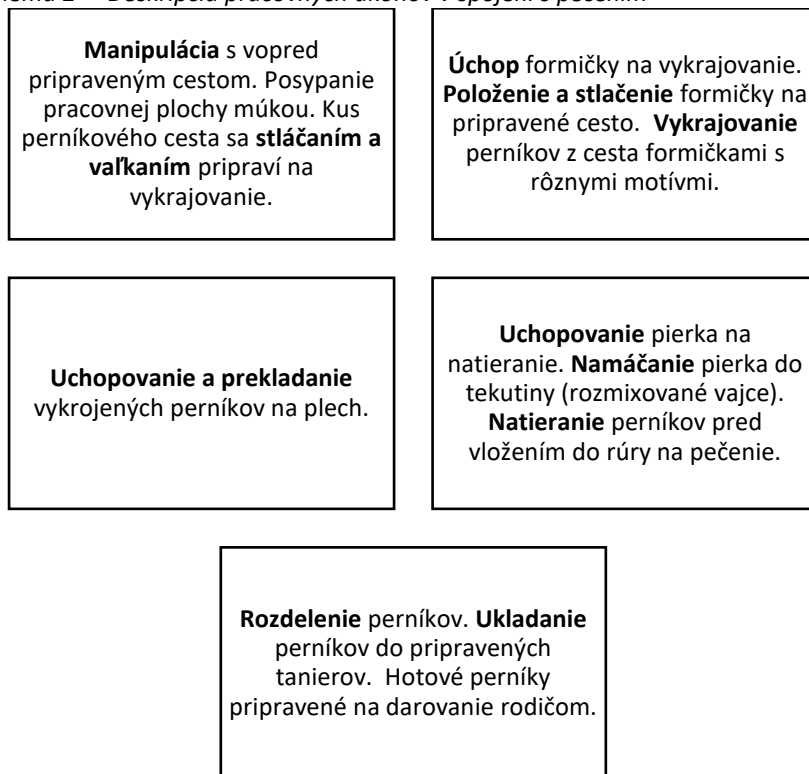


Zdroj: Magová (2023)

V kontexte vizualizácie možno popísať 5 krokov, ktoré sú sýtené v rozličnej miere u každého jednotlivca s poruchou autistického spektra v skupinovom pečení.

Pri rozvíjaní kulinárskych kompetencií so žiakmi s poruchou autistického spektra je dôležité zabezpečiť, aby vybrané potraviny boli výživovo bohaté, mali atraktívnu vôňu a vizuálnu príťažlivosť.

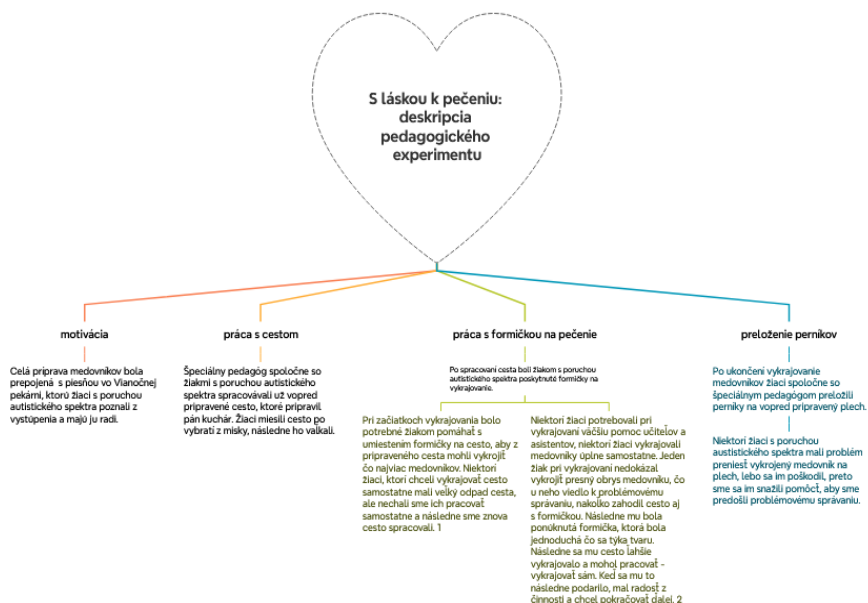
Schéma 2 – Deskripcia pracovných úkonov v spojení s pečením



Zdroj: vlastné pspracovanie

Prepojenie osobitostí jednotlivcov a rozvoja praktických zručností, ako sú tie, ktoré sú nevyhnutné v kuchyni, naozaj predstavuje hodnotnú oblasť pre pedagogický výskum. Význam pečenia ako činnosti, ktorá podporuje rozvoj jemnej motoriky, koordináciu, schopnosť sústredenia a rozvoj sociálnych interakcií, je v tejto súvislosti veľmi podstatný. Tento typ pedagogického experimentu môže mať veľký dopad na sebavedomie a zručnosti žiakov s poruchou autistického spektra, čím sa podporuje ich nezávislosť a začlenenie sa do bežného života.

Schéma 3 – Deskripcia realizácie pedagogického experimentu



Samotné pečenie ak by sa to aj nezdalo, prináša konkrétne výhody, ako je napríklad zlepšenie schopnosti riešiť problémy, trénovanie procesu postupných krokov, či rozvoj zmyslovej integrácie. Samotný proces pečenia bol ukončený rozdelením, zabalením a darovaním perníkov rodičom ako darček na Vianočnej besiedke.

3 ODPORÚČANIE PRE ROZVOJ KULINÁRSKÝCH KOMPETENCIÍ

Praktický kurz varenia môže zlepšiť zážitok z jedla u ľudí s poruchou autistického spektra a súčasne môže budovať zručnosti byť samostatným. Grandin (2013) popisovala jednu situáciu, kde sa stretla s rodinou, ktorá mala dospelú dcéru s poruchou autistického spektra, ktorá nebola nikdy nakupovať. Zostala prekvapená a opýtala sa matky: „*Ako bude pripravená na samostatný život, ak nevie ísť do obchodu?*“ (ibidem, s. 190).

Poznanie cesty do obchodu, zabezpečenie potravín na plánované pečenie sú prepojené s tým, z akých surovín je daný koláč upečený. Vzhľadom na to, by samotný recept mal byť pre žiaka s poruchou autistického spektra navrhnutý tak, aby bol pre neho čo najviac zrozumiteľný, štruktúrovaný a senzoricky prispôsobený.

Uvádzame niekoľko odporúčaní, ako môže vyzeráť takýto recept.

1. Recept by mal obsahovať obrázky alebo ikony, ktoré ukazujú každý krok procesu. Pre žiakov s poruchou autistického spektra, ktorí sa učia vizuálne, môže byť tento prístup veľmi efektívny. Každý krok receptu môže byť sprevádzaný obrázkom ingrediencií alebo výsledného produktu.
2. Použitie jednoduchých, priamych viet, ktoré sú ľahko pochopiteľné. Pre žiakov s poruchou autistického spektra, ktorí majú problémy s porozumením dlhších inštrukcií, môžu byť pokyny kratšie a prehľadnejšie. Napríklad, namiesto: „zmiešajte všetky ingrediencie, kým sa nezlúčia“, môže byť jednoduchšie: „zmiešajte múku, cukor a maslo v miske“.
3. Ak sa žiak s poruchou autistického spektra učí novú činnosť, je dôležité dodržiavať rovnaký postup a rozvrh pri každom opakovaní.
4. Pre žiakov s poruchou autistického spektra môže byť manipulácia s rôznymi hmatovými materiálmi veľmi náročná, taktiež môžu mať problémy s rôznymi vôňami a zvukmi. Recept môže obsahovať pokyny, ktoré im pomôžu pripraviť sa na tieto skúsenosti, ako napríklad: Hmotu budete mať v rukách – bude trochu lepkavá, ale to je v poriadku. To môže pomôcť zmierniť ich potencionálny strach alebo obavu zo senzorickej skúsenosti.
5. V niektorých prípadoch môže byť užitočné nechať žiaka s poruchou autistického spektra rozhodnúť sa v niektorých častiach receptu, čo podporuje jeho autonómiu a rozvíja u neho rozhodovacie schopnosti.

ZÁVER

Popisované štúdie na túto tému naznačujú, že pečenie môže byť nielen terapeutickou aktivitou, ale aj spôsobom, ako podporiť kognitívny a emocionálny rozvoj žiakov s autizmom, pričom zohľadňuje ich individuálne potreby a výzvy, ktoré sa spájajú s rozvojom samostatnosti a sociálnych interakcií.

Positívom prípravy medovníkov počas realizovaného pedagogického experimentu bola skutočnosť, že ich pripravovali aj žiaci s poruchou autistického spektra, ktorí ich reálne po upečení nejedia, ale samotná príprava medovníkov sa im páčila a aktívne sa do nej zapájali.

LITERATÚRA

CERMARK, S. - CURTIN, C. - BANDINI, L. 2010. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorder. In *Journal of the American Dietetic Association*, 110, 238-246.

GRANDIN, T. 2013. *The autistic brain*. New York, NY: First Mariner Books.

GUSTIN, L. - FUNK, H. E. - REIBOLDT, ET AL. 2020. Gaining Independence: Cooking Classes Tailored for College Students with Autism. In *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 33(4), 395-403.

JASMIN, E. - COUTURE, M. - MCKINLEY, P. - REID, G. - FOMBONNE, E. - GISEL, E. 2009. Sensorimotor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. In *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 231-241.

KOVÁČOVÁ, B. 2024/2025. Serialita ... alebo keď sa povie postupnosť v čase a deji. In *Predškolská výchova*, 2024/2025, R. LXXIX, 2, 31-36. ISSN 0032-7220.

KUSCHNER, E. - EISENBERG, I. - ORIONZI, B. - SIMMONS, W. - KENWORTHY, L. - MARTIN, A. - WALLACE, G. 2015. A preliminary study of self-reported food selectivity in adolescents and young adults with autism spectrum disorder. In *Research in Autism Spectrum Disorders*, 15, 53-59.

MAGOVÁ, M. 2023. S láskou k pečeniu - projekt orientovaný na pečenie v špeciálnej škole. Nepublikovaný materiál.

MAGOVÁ, M. - KOVÁČOVÁ, B. 2024. Rozvoj kulinárskej kompetencie so žiakmi s poruchou autistického spektra v špeciálnej škole. In: *Práca v živote človeka: vo výchove, vzdelávaní a v terapii I*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2024. s. 100-113. ISBN 978-80-561-1113-0.

MECHLING, L. - GAST, D. - SEID, N. 2009. Using a personal digital assistant to increase independent task completion by students with autism spectrum disorder. In *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 39, 1420-1434.

KONTAKT

PaedDr. Martina Magová, Ph.D.

Katedra špeciálnej pedagogiky, PF KU v Ružomberku, Hrabovská cesta 1A, Ružomberok, republika

e-mail: martina-magova@ku.sk

doc. PaedDr. Barbora Kováčová, PhD.

Katedra špeciálnej pedagogiky, PF KU v Ružomberku, Hrabovská cesta 1A, Ružomberok, republika

e-mail: barbora.kovacova@ku.sk

TECHNICKÉ VZDELÁVANIE V KONTEXTE DIŠTANČNEJ A HYBRIDNEJ VÝUČBY

Emília BOLČOVÁ, SK

ABSTRAKT

Technické vzdelávanie predstavuje neoddeliteľnú súčasť prípravy budúcich odborníkov na profesie vyžadujúce si praktické zručnosti a schopnosť prispôbiť sa dynamicky sa meniacemu technologickému prostrediu. Stredné odborné školy zohrávajú kľúčovú úlohu pri rozvoji odborných kompetencií, kritického myslenia a aplikačných schopností, ktoré sú potrebné pre úspešné uplatnenie na trhu práce. Avšak prechod na dištančné a hybridné formy výučby, zrýchlený pandemiou COVID-19, odhalil zásadné výzvy, najmä v oblasti praktickej výučby. Zatiaľ čo teoretické predmety je možné efektívne adaptovať do online prostredia, technické odbory si vyžadujú špecifické inovácie, ako napríklad virtuálne laboratória, simulačné nástroje a implementáciu technológií virtuálnej reality. Rastúci dopyt po odborníkoch v technicky orientovaných profesiách zvyšuje nároky na stredné odborné školy. Firms požadujú absolventov schopných efektívne ovládať moderné technológie a aplikovať získané praktické skúsenosti pri riešení komplexných problémov v pracovnom prostredí. To stavia technické vzdelávanie pred potrebu transformačných riešení, ktoré zabezpečia spojenie teoretických znalostí s praktickými zručnosťami.

Kľúčové slová: technické vzdelávanie, stredné odborné školy, dištančná výučba, hybridné vzdelávanie, praktické zručnosti, virtuálne laboratória, simulácie, technologický rozvoj, trh práce.

TECHNICAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF DISTANCE AND HYBRID LEARNING

ABSTRAKT

Technical education is an essential part of preparing future professionals for careers requiring practical skills and the ability to adapt to a dynamically changing technological environment. Secondary vocational schools play a key

role in developing professional competencies, critical thinking, and application skills necessary for successful integration into the labor market. However, the transition to distance and hybrid forms of education, accelerated by the COVID-19 pandemic, has revealed significant challenges, particularly in the area of practical training. While theoretical subjects can be effectively adapted to online environments, technical fields require specific innovations, such as virtual laboratories, simulation tools, and the implementation of virtual reality technologies. The growing demand for specialists in technically oriented professions increases the demands placed on secondary vocational schools. Companies are seeking graduates capable of efficiently operating modern technologies and applying their acquired practical experience to solve complex problems in the workplace. This places technical education in need of transformative solutions that ensure the integration of theoretical knowledge with practical skills.

Keywords: technical education, secondary vocational schools, distance learning, hybrid learning, practical skills, virtual laboratories, simulations, technological advancement, labor market

ÚVOD

Technické vzdelávanie predstavuje kľúčovú oblasť prípravy žiakov na budúce povolania, ktoré si vyžadujú praktické zručnosti a schopnosť adaptovať sa na neustále sa meniace technologické prostredie. Na stredných odborných školách zohráva významnú úlohu nielen pri budovaní odborných kompetencií, ale aj pri formovaní kritického myslenia a schopnosti aplikovať teoretické poznatky v praxi. V posledných rokoch však bolo technické vzdelávanie postavené pred nové výzvy, predovšetkým v dôsledku prechodu na dištančné a hybridné formy výučby. Tradičná prezenčná forma vzdelávania bola vymenená za dištančnú formu, učitelia a žiaci prestali chodiť do školy a ich domovy sa stali miestom na vzdelávanie. Digitalizácia, počítače a internet sa stali kľúčovými nástrojmi vo vzdelávaní (Kajanová, 2021). Pandémia COVID-19 urýchlila proces digitalizácie vzdelávania a vynútila si adaptáciu tradičných prístupov na nové technológie, ktoré umožňujú vzdelávanie bez fyzickej prítomnosti žiaka. V kontexte technického vzdelávania, kde je dôraz kladený na praktickú výučbu a laboratórne experimenty, táto zmena priniesla množstvo otázok a výziev. Preto

bolo a je neustále potrebné skúmať, ako stredné odborné školy reagujú na potrebu zabezpečiť kvalitnú výučbu aj v tomto novom prostredí. Osobitnú pozornosť si zaslúži rozdiel medzi teoretickými a technickými odbormi, pretože práve technické odbory, ktoré kladú dôraz na praktické zručnosti, si vyžadujú špecifický prístup. Kým teoretické predmety je možné pomerne ľahko preniesť do online prostredia, pre technické vzdelávanie je nevyhnutné hľadať inovatívne riešenia, ktoré dokážu nahradiť fyzické laboratóriá a dielne. Sledujeme výrazný nárast dopytu po technicky zameraných profesiách, čo súvisí s rýchlym rozvojom technológií a ich čoraz väčšou prítomnosťou v priemysle, energetike a mnohých ďalších oblastiach. Firmy dnes čoraz viac hľadajú odborníkov, ktorí dokážu nielen pracovať s modernými technologickými nástrojmi, ale tiež majú hlboké praktické skúsenosti a zručnosti, aby ich mohli aplikovať pri riešení reálnych problémov v pracovnom prostredí. Pre stredné odborné školy to znamená zvýšený dôraz na praktickú prípravu žiakov. Nestačí iba teoretické vzdelanie – žiaci musia byť schopní premeniť získané poznatky na konkrétne zručnosti, či už ide o prácu s nástrojmi, pochopenie technických procesov, alebo schopnosť reagovať na neočakávané situácie priamo v praxi. Zamestnávateľia očakávajú, že absolventi prichádzajú do praxe pripravení nielen v teórii, ale aj v praxi, čo si vyžaduje ich dôkladnú prípravu už na úrovni stredných škôl.

VÝZVY TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA V ONLINE PROSTREDÍ

Pri technických odboroch je praktická výučba neoddeliteľnou súčasťou štúdia, ktorá sa tradične odohráva v dielnach alebo laboratóriách, kde si žiaci priamo osvojujú zručnosti prácou s reálnymi nástrojmi a materiálmi. V online prostredí je však takáto praktická skúsenosť veľmi náročná na realizáciu, a preto sú potrebné rôzne náhradné riešenia, ako sú simulácie alebo virtuálne laboratóriá. Dištančné vzdelávanie zároveň kladie vyššie nároky na motiváciu a samostatnosť žiakov, ktorí si musia vedieť efektívne organizovať čas a úlohy bez priameho dohľadu učiteľa. Tento aspekt môže byť pre mladších žiakov náročný, pretože si ešte neosvojili potrebné návyky a disciplínu pre nezávislé štúdium. Ďalším problémom je technologické vybavenie a digitálna gramotnosť – nie všetci žiaci majú doma prístup k počítačom či technickému vybaveniu potrebnému na prácu s pokročilými aplikáciami a simuláciami. Rovnako môže byť obmedzená ich schopnosť efektívne pracovať s týmito technológiami, čo môže sťažiť výučbu a znížiť jej efektívnosť.

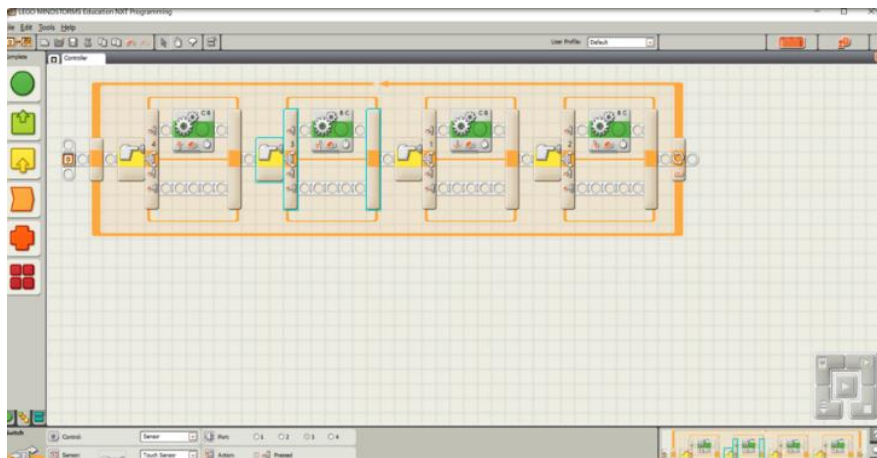
PRÍSTUPY A RIEŠENIA PRE EFEKTÍVNE DIŠTANČNÉ A HYBRIDNÉ VZDELÁVANIE

Efektívne dištančné a hybridné vzdelávanie v technických odboroch si vyžaduje kombináciu inovatívnych metód a technológií, ktoré umožňujú nahradiť tradičné formy praktickej výučby. Kľúčovými riešeniami sú implementácia virtuálnych laboratórií, kde žiaci môžu simulovať technické procesy, ako je napríklad programovanie robotických zariadení, testovanie elektrických obvodov alebo experimenty z mechaniky. Ďalším prístupom sú 3D simulácie a softvérové nástroje, ktoré umožňujú žiakom pracovať v prostredí čo najbližšom reálnym podmienkam. Virtuálna a rozšírená realita (VR/AR) poskytuje nové možnosti pri výučbe zložitých postupov, ako je montáž a demontáž zariadení, diagnostika technických porúch alebo simulácia rizikových situácií, ktoré nie je možné bezpečne realizovať v reálnom prostredí.

Praktickým ukazovateľom efektivity týchto riešení je zvýšenie zapojenia žiakov, ich lepšia pripravenosť na riešenie problémov a schopnosť okamžite aplikovať získané zručnosti v praxi. Navyše, tieto nástroje umožňujú škálovateľnosť a dostupnosť praktického vzdelávania aj v situáciách, keď je fyzická prítomnosť v dielňach alebo laboratóriách nemožná.

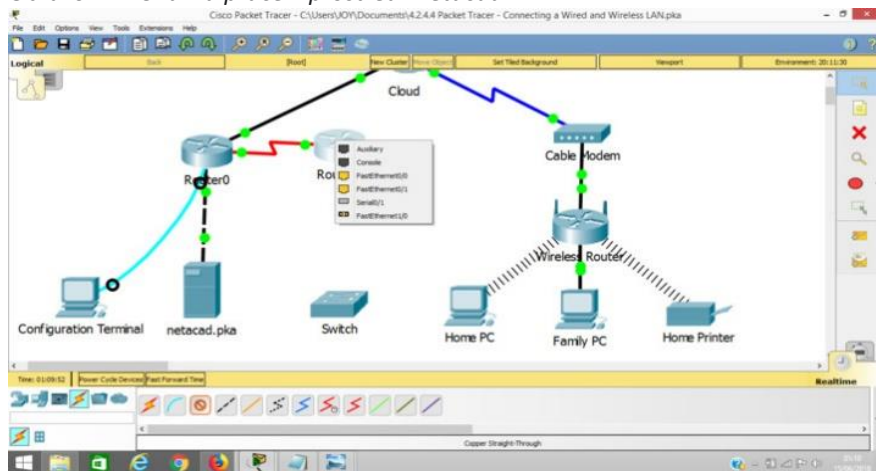
Virtuálne a simulované laboratóriá žiakom umožňujú experimentovať v digitálnom prostredí

Obrázok 1 - Ukážka práce v prostredí LEGO MINDSTORMS



Zdroj: vlastné spracovanie

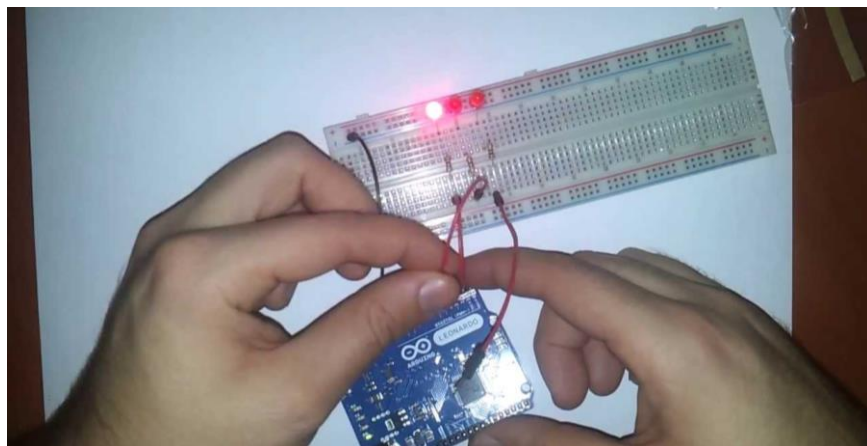
Obrázok2 - Ukážka práce v prostredí Netacad



Zdroj: vlastné spracovanie

Virtuálne technológie

Obrázok 3 - Ukážka práce žiaka s Arduinoom



Zdroj: vlastné spracovanie

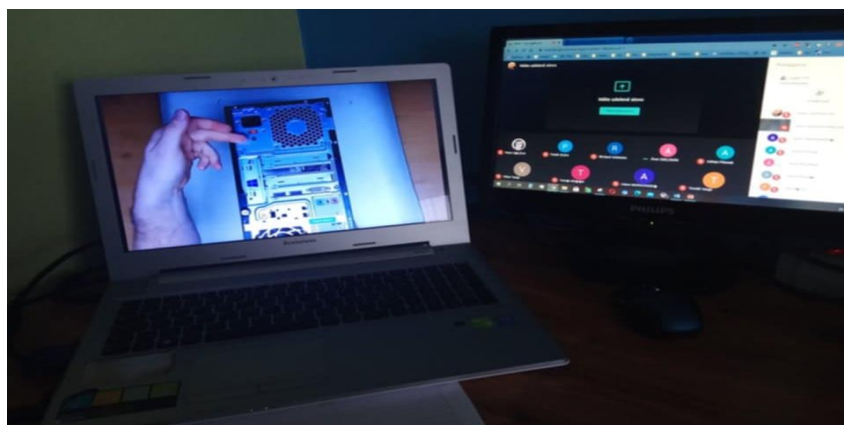
Obrázok 4 - Ukážka práce žiaka s Lego Mindstorms



Zdroj: vlastné spracovanie

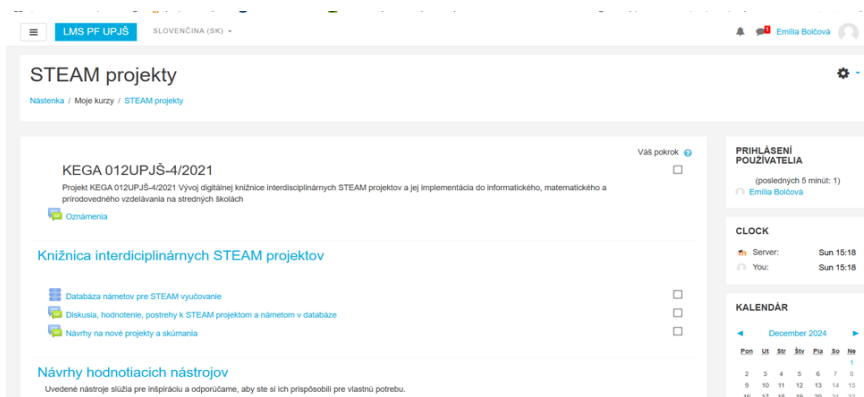
E-learningové platformy:

Obrázok 5 - Ukážka používania e-learningovej platformy Moodle



Zdroj: vlastné spracovanie

Obrázok 6 - Ukážka používania e-learningovej platformy Google Meet



Zdroj: vlastné spracovanie

HYBRIDNÉ VZDELÁVANIE AKO NOVÝ SPÔSOB UČENIA

Hybridné vzdelávanie predstavuje kombináciu tradičných prezenčných foriem výučby s modernými online metódami, čím ponúka flexibilný a efektívny spôsob učenia, ktorý dokáže reagovať na meniace sa potreby vzdelávania. Tento model umožňuje kombinovať výhody osobného kontaktu medzi pedagógmi a žiakmi s využitím technologických nástrojov, ktoré podporujú samostatné učenie a prístup k digitálnym vzdelávacím materiálom. Význam hybridného vzdelávania sa ešte viac zvýšil počas pandémie COVID-19, kedy školy čelili nutnosti prispôsobiť svoje metódy výučby novým podmienkam. Hybridný model ponúka nielen riešenie pre obdobia kríz, ale aj dlhodobé možnosti pre zlepšenie prístupu k vzdelaniu. Pre žiakov technických odborov je tento model obzvlášť dôležitý, pretože umožňuje realizovať teoretickú výučbu prostredníctvom online platforiem a súčasne poskytuje priestor na praktické cvičenia v laboratóriách alebo dielňach.

Podľa (ChatGPT, 2024) model na hybridné vyučovanie, podľa ktorého sa teoretické časti realizujú dištančne a praktická výučba prebieha prezenčne v malých skupinách, prináša viacero výhod:

- Teoretické časti možno zvládnuť z domu, čím sa ušetrí čas a zdroje potrebné na presun do školy. Žiaci sa môžu pripravovať flexibilne a samostatne, pričom praktické zručnosti sa rozvíjajú počas prítomnej časti výučby.
- Umožňuje lepšie prispôbiť tempo a obsah teoretického učiva individuálnym potrebám žiakov, ktorí môžu študovať vlastným tempom a opakovať materiál podľa potreby.
- Pri praktickej výučbe v malých skupinách sa zvyšuje možnosť individuálneho prístupu a interakcie medzi učiteľom a žiakmi, čo vedie k efektívnejšiemu osvojeniu praktických zručností a riešeniu otázok v reálnom čase.
- Rozdelenie žiakov do menších skupín minimalizuje riziko šírenia chorôb a zároveň umožňuje lepšie prerozdelenie vybavenia, takže každý žiak má lepší prístup k nástrojom a pracovným staniciam.
- Dištančná teoretická výučba podporuje rozvoj digitálnych zručností žiakov, pretože pracujú s online platformami a zdrojmi, čo je nevyhnutné pre moderné technické vzdelávanie.
- Tento model teda kombinuje to najlepšie z oboch foriem výučby – efektívnosť a flexibilitu dištančného učenia s praktickými výhodami prítomnej výučby – čím zabezpečuje kvalitné a všestranné vzdelávanie. (ChatGPT, 2024)

Obrazok 7 - Návrh triedy na hybridné vyučovanie



Zdroj: vlastné spracovanie

VÝSLEDKY A DOPADY DIŠTANČNEJ A HYBRIDNEJ VÝUČBY

Dištančné vzdelávanie v technických odboroch prinieslo rôzne výsledky, čo potvrdzujú viaceré štúdie a prieskumy. Prieskum na Slovenskej technickej univerzite (STU) ukázal, že 64,5 % žiakov preferuje dištančné online štátne skúšky prostredníctvom videokonferencií, čo naznačuje pozitívny postoj k online formám hodnotenia. (Rybanský, 2021). Na druhej strane, prieskum Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo (SAAVŠ) poukázal na obavy týkajúce sa kvality online výučby a možného priestoru na podvádžanie. Obmedzenie vzájomných kontaktov môže mať negatívny dopad na prvákov bakalárskeho a spojeného štúdia, pričom iba šestina z nich deklarovala, že nepotrebovala žiadnu pomoc pri adaptácii na vysokoškolské štúdium. (SAVS, 2021)

Tieto zistenia naznačujú, že hoci dištančné vzdelávanie prináša určité výhody, v technických odboroch je nevyhnutné riešiť výzvy spojené s praktickou výučbou a zabezpečením kvality vzdelávania.

ZÁVER

V budúcnosti technické vzdelávanie bude potrebovať nevyhnutne integráciu najmodernejších technológií, akými sú umelá inteligencia a pokročilé simulácie. Tieto technológie umožnia prispôsobiť výučbu tak, aby bolo možné efektívne pokryť potreby technického vzdelávania aj v situáciách, keď prezenčné formy výučby nie sú realizovateľné. Umelá inteligencia môže poskytovať adaptívne učenie a okamžitú spätnú väzbu, čím podporí individuálny rozvoj žiakov. Realistické simulácie, na druhej strane, umožnia žiakom získať praktické skúsenosti, ktoré by inak mohli nadobudnúť iba v reálnych dielňach a laboratóriách. Tieto inovácie zohrávajú zásadnú úlohu pri zachovaní vysokej kvality technického vzdelávania a prípravy žiakov na dynamické požiadavky moderného trhu práce. Inovácie však nemožno vnímať iba ako technologické nástroje – sú to nové myšlienky, prístupy a procesy, ktoré nám umožňujú efektívnejšie dosahovať stanovené ciele. Medzi kľúčové inovácie, ktoré zásadne ovplyvnia budúcnosť vzdelávania, patrí zavedenie dištančných a hybridných foriem výučby, príprava rozšírených vzdelávacích materiálov a tvorba podporných zdrojov prispôbených potrebám technického vzdelávania. Takéto riešenia nielenže prispievajú k prekonaniu súčasných výziev, ale zároveň pripravujú cestu k modernému a flexibilnému systému vzdelávania, ktorý bude schopný reagovať na meniace sa požiadavky technologicky vyspelého sveta.

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

KAJANOVÁ, J. 2021. *Innovation in Education during the COVID-19 Pandemic*. In: Perspectives of business and entrepreneurship development: digital transformation for business model innovation: Economic, management, finance and system engineering from the academic and practitioners views. 1. vyd. ISBN 978-80-214-6005-8. Brno: Fakulta podnikatelská, 2021. s. 68-74.

ChatGPT. 2024. *Hybridný model* Dostupné na: <http://chatgpt.com/>.

RYBANSKÝ, J. 2001. *Dištančné vzdelávanie očami učiteľov a študentov STU, 2001* Dostupné na: https://www.stuba.sk/sk/diani-na-stu/prehľad-aktualit/dištancne-vzdelavanie-ocami-ucitelov-a-studentov-stu.html?page_id=14259.

SLOVENSKÁ AKREDITAČNÁ AGENTÚRA. 2021. *Online vzdelávanie ohrozuje kvalitu výučby a môže vytvárať priestor na podvádzanie*, 2021 Dostupné na: <https://saavs.sk/sk/online-vzdelavanie-ohrozuje-kvalitu-vyucby-a-moze-vytvarat-priestor-na-podvazanie/>.

KONTAKT

Mgr. Emília Bolčová

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

VARIABILITA ZAMESTNÁVANÍ NA PRACOVNOM VYUČOVANÍ V ŠPECIÁLNEJ ŠKOLE

Barbora KOVÁČOVÁ, SK

ABSTRAKT

Dlhodobým cieľom pracovného vyučovania v špeciálnej škole sa stáva budovanie návykov u žiaka s mentálnym postihnutím –pracovať systematicky, budovať jeho kompetencie a rozvíjať pracovno-morálne vlastnosti. Príspevok predostiera variabilitu zamestnávania, ktoré sa využívajú v špeciálnych školách na pracovnom vyučovaní. Konkrétne sú popisované pracovné úkony pri práci s drobným materiálom, práci s papierom, práci s drevom a montážne a pri montážnych a demontážnych prácach. Samotné zamestnávania sú významnou súčasťou životných kompetencií každého jednotlivca s mentálnym postihnutím, ktorý má byť prirodzenou súčasťou inkluzívnej spoločnosti.

Kľúčové slová: pracovné vyučovanie, zamestnávania, špeciálna škola

VARIABILITY OF EMPLOYMENT IN WORK-BASED LEARNING IN A SPECIAL SCHOOL

ABSTRACT

The long-term goal of vocational education in a special school is to build habits in a pupil with intellectual disabilities - to work systematically, to build their competences and to develop their work-moral qualities. The paper presents a variation of employments that are used in special schools for work-based learning. Specifically, the occupational tasks in small material work, paper work, wood work, and assembly and disassembly work are described. Employment itself is an important part of the life competencies of any individual with an intellectual disability who is expected to be a natural part of an inclusive society.

Key words: *technical teaching, employment, special school*

ÚVOD

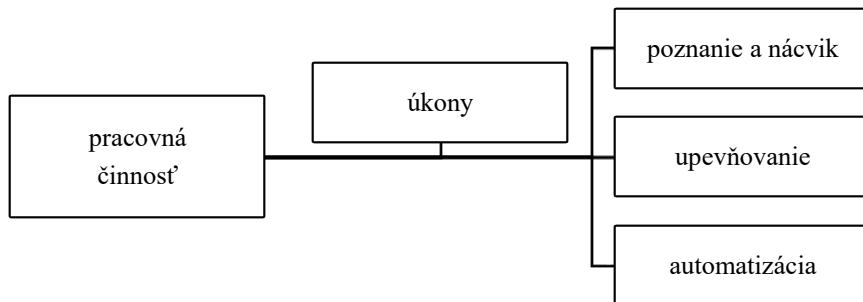
Počas samotnej pracovnej činnosti musí jednotlivec s mentálnym postihnutím zvládnuť viacero úkonov, ktoré mu umožnia produkt dokončiť. Ak však počas pracovnej činnosti zlyháva je nevyhnutné, aby špeciálny pedagóg danú skutočnosť zohľadnil a jednotlivé pracovné úkony prispôbil v rámci pracovnej činnosti samotnú činnosť (Huľová, Kožuchová, 2021; Kováčová, Hančárová, 2023).

Činnosť každého človeka závisí od miesta v spoločnosti, od vytvorených podmienok, ktoré zároveň vychádzajú z individuálnych schopností tohto ktorého jednotlivca. Samotnú činnosť jednotlivcov s mentálnym postihnutím v ranom veku je nevyhnutné posilňovať, hoci aj nepriamo pochvalou, ocenením a taktiež aj vytváraním možnosti pozorovať. Pri podpore vývinu dieťaťa s mentálnym postihnutím musí byť samotná činnosť oceňovaná primerane a zároveň ponuku pracovných činností je potrebné voliť opatrne s ohľadom na schopnosti a zručnosti daného jednotlivca. Bez ohľadu na fakt, akým sa činnosť spojená s prácou označuje je dôležitou počas celého vývinu jednotlivca s mentálnym postihnutím. Na základe vyššie uvedeného autorka prezentuje variabilitu zamestnávania na pracovnom vyučovaní v špeciálnej škole.

1 VÝCHODISKÁ

Pracovná činnosť je pojmom, ktorá sa spája s pracovnou výchovou, ale taktiež aj s pracovným vyučovaním. Samotnú činnosť Leontiev (1979) vo všeobecnom vnímaní charakterizuje ako molárnu, neaditívnu jednotku života telesného a materiálneho subjektu (ibidem, s. 65). Požár (1997) tvrdí, že pojem činnosť bol integrovaný do domácej spisby vďaka prác Leontieva, Smirnova, Teplova, Gaľperina, Elkonina (ibidem, s. 57). Činnosť však nie je reakciou, ani súhrnom reakcií, ale systémom, ktorý má svoju štruktúru, svoje vnútorné prechody a premeny v celkovom rozvoji človeka. Činnosť tvoria parciálne súčasti, ktoré Leontiev (1979) nazýva úkonmi.

Obrázok 1 – Pracovná činnosť



Zdroj: vlastné spracovanie

V pracovnej činnosti je úkonom proces, ktorý je podriadený predstave o tom výsledku, ktorý má jednotliviec dosiahnuť. Úkony v rámci pracovnej činnosti sa zameriavajú všeobecne na:

- Poznanie materiálu k činnosti;
- Poznanie nástroja k činnosti;
- Diferencovanie rozdielov (na základe vlastnosti) medzi materiálmi,
- Učenie sa pracovať s materiálom s dôrazom na nácvik – upevňovanie a automatizáciu;
- Nácvik pracovať so šablónou, obrazovými kartami;
- Disponovanie s pracovnou výdržou na pracovnú činnosť;
- Využívanie ocenenia ako súčasť motivácie k pracovnej činnosti atď (Huľová, Kožuchovej, 2021; Kováčová, Hančárová, 2023).

Pracovné vyučovanie je súčasťou obsahu vzdelávania v špeciálnej základnej škole vo všetkých vzdelávacích variantoch. Výsledkom pracovnej edukácie na hodinách pracovného vyučovania je *dosiahnutie čo najlepších zručností žiakov pri zaobchádzaní so základnými ručnými nástrojmi, náradím a pri spracovaní rôznych materiálov. Osvojovanie vedomostí, zručností a návykov je závislé od druhu a stupňa mentálneho postihnutia*. Konkrétne táto skupina žiakov je vzdelávaná podľa Vzdelávacieho programu pre žiakov s mentálnym postihnutím pre primárne vzdelávanie, ktoré schválilo Ministerstvo školstva,

vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 5.5.2016 pod číslom 2016-14674/20270:9-10F0 s platnosťou od 1.9.2016.

Hlavným cieľom pracovného vyučovania žiakov s mentálnym postihnutím je **naučiť ich primerane telesne a duševne pracovať**. Zároveň poznať dobrý pocit a radosť z dosiahnutého úspechu. Kačmárová a Kancianová (2009) tvrdia, že **cieľom pracovného vyučovania** je rozvíjať samostatnosť žiaka, naučiť ho pracovným zručnosťami a návykom, ktoré zodpovedajú možnostiam a potrebám žiaka s mentálnym postihnutím.

2 ANALÝZA MATERIÁLOV A ZAMESTNÁVANÍ NA PRACOVNOM VYUČOVANÍ

Na pracovnom vyučovaní odporúčame používať rôzne materiály spojené s konkrétnymi pracovnými činnosťami, kde sme sa zamerali na tie, ktoré sme použili pri realizácii v praxi (bližšie tabuľkové spracovania, Kováčová, 2021).

Table 1– Práca s drobným materiálom na pracovnom vyučovaní

Práca s drobným materiálom	
Používať rozličný materiál s dôrazom na vlastnosti a trvácnosť materiálu.	
Na pracovnom vyučovaní sa žiaci so stredným stupňom mentálneho postihnutia sa učia:	<ul style="list-style-type: none"> • triediť materiál, • priraďovať materiál v vzťahu k zadaniu; • porovnávať a ukladať predmety; • manipulovať s drobným materiálom; • navliekať, napichovať, vtláčať a prepichovať (v prípade mäkkého materiálu); • diferencovať farby, tvary jednotlivých materiálov podľa vzoru/predlohy, nákresu; • zvládnuť šitie (jednoduché stehy na cvičných plastových doskách).

Zdroj: Kováčová, Hančárová (2023)

Drobný materiál je možné rozdeliť na niekoľko skupín:

- **drobný rastlinný materiál:** gaštany, žalude, letáčky (z javora), šípky, jarabina, bukvice, semená kukurice, semená slnečnice, makovice, listy (z listnatých stromov a kríkov), ihličie, vetvičky, vysušenú trávu; ...
- **drobný živočíšny materiál:** ulity, vlna, mušle, rozličné drobné schránky, kúsky kožušiny; ...
- **drobný nerastný materiál:** kamene, piesok, hlina;
- **drobný neprirodý materiál:** guľôčky, špagát, bavlnky, stužky, korálky, slamky, drôtik, špajdle (bližšie Brčiaková, Čarnická, 2024, Homolová, 2024).

Table 2 - Práca s papierom na pracovnom vyučovaní

Práca s papierom	
Používať papier charakteristický rôznou hrúbkou a povrchovou, úpravou.	
Na pracovnom vyučovaní sa žiaci so stredným stupňom mentálneho postihnutia sa učia, či zdokonaľujú:	<ul style="list-style-type: none"> • strihať papier rôznej veľkosti a tvarov (napr. papierové pásy, štvorce, kruhy); • trhať papier rôznej veľkosti a tvarov (napr. papierové pásy, štvorce); • krčiť papier rôznej veľkosti a tvarov (napr. papierové pásy, štvorce, kruhy); • šúľať papier rôznej veľkosti a tvarov (napr. menšie a väčšie štvorce); • lepiť papier rôznej veľkosti a tvarov (napr. geometrické tvary); • vystrihovať po čiare (napr. geometrické tvary, detaily z obrázka, papierové skladačky); • skladať a prekladať papier (napr. jednoduché skladanie, jednoduché origami, kirigami).

Zdroj: Kováčová, Hančárová (2023)

Práca s papierom má žiakov s mentálnym postihnutím viesť, k tomu aby papier šetrili. Konkrétnou aktivitou aj v rámci školy je uskutočňovanie zberu papiera, pri ktorom môžu žiaci spolupracovať v rámci príprav. Zároveň počas tejto aktivity ich špeciálny pedagóg vedie k tomu, aby si osvojovali vhodný postoj k prírode, ochrane prírody a minimalizovaniu jej znečisťovania. Začínajú si

uvedomovať význam ľudskej výroby a práce, protiklady hospodárnosti a nehospodárnosti spolužiakov v triede a dospelých. Snažia sa pochopiť potrebu starostlivosti o lesy.

Špeciálny pedagóg sa snaží vyberať také výrobky, pri ktorých sa striedajú všetky činnosti predpísané učebnými osnovami. Je dôležité každú činnosť nacvičiť skôr, ako sa zadá výrobok. K práci s papierom zaraďujeme obkresľovanie šablóny, prekladanie, skladanie, trhanie, krčenie, nalepovanie, zlepovanie, oblepovanie a strihanie. Strihanie je ďalšia činnosť, pri ktorej môžeme použiť rôzne druhy papiera, ktoré môžeme triediť a porovnávať podľa vlastností. Strihať môžeme veľké kusy papiera, malé prúžky alebo napríklad malé kúsky. Použiť môžeme napríklad farebný papier, kancelársky, výkres, alobal alebo aj iné druhy papiera, ktoré majú špecifický zvuk, ktorým zaujmeme žiaka pri nácviku. Nastrihaný papier potom môže žiak zlepovať, skladať, prekladať, lepiť na papier a tvoriť rôzne obrázky (Milec, 1986).

Pri práci s drevom ide o presné osvojovanie pracovných zručností v súvislosti s určitým cieľom a úlohou. V tomto okruhu pracovného vyučovania žiaci poznávajú názvy pracovných nástrojov a ich funkciu (Hančárová, 2023). Žiaci sa oboznamujú so štruktúrou dreva, dokážu posúdiť podľa štruktúry, ako je možné drevo rezať, deliť a štiepať. Rozlišovať tvrdé a mäkké drevo. Mäkké drevo upínať, merať, rezať, hladiť, orezávať, vŕtať, spájať klinkami, moriť a vyťahovať zatlčené klinky. Oboznámiť sa s opracúvaním a rezaním tvrdého dreva (Majzlanová, 1997).

Table 3 – Práca s drevom na pracovnom vyučovaní

Práca s drevom	
Pracovať s drevom s pomocou konkrétneho náradia.	
Na pracovnom vyučovaní sa žiaci so stredným stupňom mentálneho postihnutia sa učia, či zdokonaľujú:	<ul style="list-style-type: none"> • rozoznať náradie používané v pracovnom vyučovaní; • pomenovať náradie (kladivo, pilník) používané v pracovnom vyučovaní; • dodržiavať bezpečnosť pri práci; • poznať drevo a možnosti jednoduchého spracovania; • používať kladivo pri práci s drevom; • používať klinky pri práci s drevom; • používať pilník pri práci s drevom; • používať brúsny papier pri práci s drevom.

Zdroj: Kováčová, Hančárová (2023)

Práci s drevom je vhodné pred samotnou pracovnou činnosťou oboznámiť žiaka so stredným stupňom mentálneho postihnutia o samotnom postupe a výrobku, ktorý ideme zhotovovať. Obrazové karty sú vhodným prostriedkom pre samotné vysvetlenie a názornú predstavivosť. Samozrejme motivačne dobre pôsobí aj poznanie účelu daného výrobku.

Table 4 – Montážne a demontážne práce na pracovnou vyučovaní

Montážne a demontážne práce	
Vytváranie konkrétneho výrobku je základom životných kompetencií, ktoré žiaci môžu využiť pri praktických činnostiach v rámci svojho života.	
Na pracovnom vyučovaní sa žiaci so stredným stupňom mentálneho postihnutia učia, či zdokonaľujú:	<ul style="list-style-type: none"> • Rozvíjať jemnú motoriku pri samotnej pracovnej činnosti; • Dodržiavať presnosť počas tvorby výrobku; • Zdokonaľovať sa pri zostavovaní jednoduchých modelov; • Poznať stavebnice rôzneho typu a variabilnej škály skladania (montovania) a rozkladania (demontovania); • Poznať materiál na skladanie, ktorý zohľadňuje individualitu žiakov so stredným stupňom mentálneho postihnutia ako sú puzzle, papierové skladačky, mozaiky a pod.

Zdroj: Kováčová, Hančárová (2023)

Montážne a demontážne práce vedú žiakov k tomu, aby sa snažili priradovať, triediť a porovnávať rozličné druhy stavebníc na základe svojich vlastností, ako sú farba, materiál, veľkosť a tvar. Pokúšajú sa rozkladať a skladať stavebnice, a predmety, ukladajú ich vedľa seba, na seba, zasúvajú a podobne. Zaraďujeme tu aj skladanie jednoduchého puzzle, domina, mozaiky. Pri týchto prácach žiak vo vzdelávacom variante B cvičí pozornosť, motoriku, presnosť a zisťuje sa lateralita (Vančová et al., 2010).

3 ZHODNOTENIE PRACOVNEJ ČINNOSTI

Pracovná činnosť žiaka s mentálnym postihnutím je špecifická konkrétnymi atribútmi, ktoré sme znázornili prostredníctvom schémy a zároveň ich aj popisujeme. Yalon-Chamovitz et al. (2010) tvrdia, že pre spomenutú skupinu žiakov je nevyhnutné, aby bol nácvik pracovných zručností kombinovaný

s pochopením a následným osvojovaním si sociálnych noriem. Túto skutočnosť je možné nacvičiť počas pracovných činností, a to formou nácviku a následného upevňovania. Opakovanie a automatizácia je bežnou súčasťou pracovného vyučovania a aj z toho dôvodu sa predpokladá, že podpora a rozvíjanie sociálnych noriem, pravidiel v správaní sa môže stať súčasťou, ktoré vedie aj k uspokojivým sociálnym interakciám. Možno to vyznie pomerne zvlášťne, ale aj vyjadrenie súhlasu (vnímaná účasť – súhlasím, nesúhlasím) s pracovnou činnosťou zo strany žiaka s mentálnym postihnutím môže byť pozitívnym krokom k vnímaniu práce, pracovnej činnosti ako bežnej súčasti života. Je potrebné zdôrazniť, že všeobecným zámerom v rámci pracovného vyučovania v špeciálnej škole nie je len pracovná činnosť dieťaťa s mentálnym postihnutím, ale aj osobnosť odborníka – špeciálneho pedagóga a taktiež aj charakter prostredia, v ktorom je pracovná činnosť vykonávaná.

Obrázok 2 – Atribúty pracovnej činnosti žiaka s mentálnym postihnutím



Zdroj: *vlastné spracovanie*

Prvým atribútom je **vlastná aktivita žiaka s mentálnym postihnutím**. Daný atribút môžeme popísať nasledovne a to, že vlastná aktivita žiaka s mentálnym postihnutím je pracovná činnosť, ktorá sa zacieľuje nielen na samotného žiaka a jeho kompetencie vo vzťahu k práci, ale taktiež ide aj o činnosť vzťahujúcu sa

na prostredie, v ktorom je vykonávaná. Počas pracovnej činnosti Boroš (1987) zdôrazňuje, že počas vlastnej činnosti sú rozvíjané schopnosti, záujmy, taktiež sú zdokonalené poznávacie procesy. Žiak s mentálnym postihnutím vykonávajúci vlastnú činnosť je motivovaný k samotnej práci a k vytváraniu citového vzťahu k nej (je to jeho obľúbená činnosť, lebo sa mu darí, alebo odmieta pracovnú činnosť, lebo si uvedomuje, že jeho výkon nie je tým, čo sa od neho očakáva). Samotnou pracovnou činnosťou si žiak s mentálnym postihnutím rozvíja a obohacuje psychiku tzv. vlastnou aktivitou. Druhým atribútom je **osobnosť odborníka/ špeciálneho pedagóga podporujúceho činnosť žiaka s mentálnym postihnutím**. Magová (2022) upozorňuje na skutočnosť, že špeciálny pedagóg v špeciálnej základnej škole má náročnú a zároveň významnú úlohu. Primárne musí pristupovať ku všetkým žiakom individuálne podľa aktuálnej vývinovej úrovne, na ktorej sa žiak nachádza (ide napr. o vývinovú úroveň v oblasti kognitívnej, rečovej, motorickej). Zároveň musí vyššie popisované zásady integrovať do svojej činnosti, lebo práve zásady sú neodmysliteľnou súčasťou poznatkového aparátu zo špeciálnej didaktiky. Odborné vedomosti a zručnosti, komunikačné zručnosti a sebareflexia predurčujú podľa autorky (ibidem) špeciálneho pedagóga byť úspešným v roli špeciálneho pedagóga. Tretím atribútom je **pracovné prostredie, v ktorom je realizovaná pracovná činnosť žiaka s mentálnym postihnutím**. Súčasťou pracovného prostredia sú tri podmienky, ktoré sa priamo, ale aj nepriamo podieľajú a vplyvajú na pracovnú činnosť žiaka s mentálnym postihnutím. A zároveň môžu ovplyvniť celkovú výkonnosť žiaka s mentálnym postihnutím. Prvou podmienkou sú **osobné vplyvy**, ktoré súvisia nielen so vzťahom žiaka s mentálnym postihnutím k pracovnej činnosti, k práci, ale taktiež súvisia aj so vzťahom žiakovi s mentálnym postihnutím k odborníkovi a naopak. Druhou podmienkou sú **inštitucionálne vplyvy**, ktoré môžu súvisieť so zmenou pracovného prostredia, so zmenou odborníka – špeciálneho pedagóga pri pracovnej činnosti so žiakom s mentálnym postihnutím, so zmenami súvisiacimi so organizáciou inštitúcie. Tretou podmienkou sú **celospoločenské vplyvy** s dôrazom na potrebnosť pracovnej výchovy do vzdelávania žiakov s mentálnym postihnutím v špeciálnych školách a zároveň aj určením dotácie pre jednotlivé ročníky, alebo pre zlučovanie viacerých predmetov bez logickej súvislosti vo vzťahu k rozvíjaniu žiakov v špeciálnych školách (Kováčová, Hančárová, 2023).

ZÁVER

V pracovnom vyučovaní je nevyhnutné uvedomiť si, že jednotlivec so s mentálnym postihnutím bude potrebovať v rámci sociálnych aj pracovných situácií celoživotnú podporu zo strany iného človeka (rodiča, špeciálneho pedagóga, asistenta a pod.). Práve jeho schopnosť byť samostatný pri pracovných úkonoch bude závisieť aj od možností naučiť sa a precvičovať tieto úkony, taktiež aj od úrovne ich kognitívnych schopností a od pridružených zdravotných ťažkostí. Aj na tieto skutočnosti je nevyhnutné prihliadať aj počas pracovného vyučovania a taktiež aj pri samotnom prístupe k jednotlivcovi s mentálnym postihnutím.

LITERATÚRA

BOROŠ, J. 1987. *Základy psychológie*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1987. 486 s.

BRČIAKOVÁ, Z. - ČARNICKÁ, M. 2024. Využitie prírodného materiálu v pracovnom vyučovaní v špeciálnej základnej škole. In: *Práca v živote človeka: vo výchove, vzdelávaní a v terapii I*. Ružomberok : VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2024. s. 88-99. ISBN 978-80-561-1113-0.

HOMOLOVÁ, M. 2024. Pracovné vyučovanie v inkluzívnej triede. In: *Pracovné vyučovanie a technika na základných školách*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2024. s. 274-290. ISBN 978-80-244-6424-4.

HUĽOVÁ, Z. - KOŽUCHOVÁ, M. 2021. Technické vzdelávanie, rozvíjanie technických zručností žiakov, metódy a stratégie v čase dištančnej výučby. In: *Trendy ve vzdělávání 2021*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2021. s. 31-32. ISBN 978-80-244-5924-0.

KAČMÁROVÁ, L. - KANCIANOVÁ, L. 2009. *Pracovné vyučovanie v špeciálnych základných školách*. [online] [cit. 2022-11-19]. Dostupné na internete: <https://docplayer.cz/32858617-Pracovne-vyucovanie-v-speciálních-zakladnych-skolach.html>.

KOVÁČOVÁ, B. - HANČÁROVÁ, S. 2023. *Pracovné vyučovanie v špeciálnej škole vo variante B*. Ružomberok : Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM - vydavateľstvo KU, 2023. 128 s. ISBN 978-80-561-1058-4.

LEONTIEV, A. N. 1979. *Činnosť – Vedomie – Osobnosť*. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Ústav experimentálnej psychológie, 1979. 179 s.

MAGOVÁ, M. 2022. Kompetencie špeciálneho pedagóga vo výchovno-vzdelávacom procese. In: *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*, 2022, 21(3), s. 59-67.

MAJZLANOVÁ, K. 1997. *Pracovná výchova mentálne postihnutých detí predškolského veku*. Bratislava: AT PUBLISHING, 1997. 128 s. ISBN 80-967429-5-7.

MILEC, A. ET AL. 1986. *Pracovné vyučovanie pre 3. a 4. ročník ZŠ*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1986. 230 s. ISBN 67-265-86.

POŽÁR, L. 1997. Činnosť (heslo). In: Ďurič, L.; Bratská, M. a kol. *Pedagogická psychológia: terminologický a výkladový slovník*. 5. zväzok edície. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997. s. 56-57. ISBN 80-08-02498-4.

VANČOVÁ, A. ET AL. 2010. *Edukácia mentálne postihnutých*. Bratislava: IRIS, 2010. 495 s. ISBN 978-80-89256-53-2.

Vzdelávací program pre žiakov s mentálnym postihnutím pre primárne vzdelávanie. (2016). Bratislava: Štátny pedagogický ústav.

KONTAKT

doc. PaedDr. Barbora Kováčová, PhD.

Katedra špeciálnej pedagogiky, PF KU v Ružomberku, Hrabovská cesta 1A, Ružomberok, republika

e-mail: barbora.kovacova@ku.sk

VPLYV ONLINE VZDELÁVANIA NA POZORNOSŤ ŽIAKOV-TRENDY V TECHNICKOM VZDELÁVANÍ

Dáša PORUBČANOVÁ, SK - Karolína Lina MAGDADIOVÁ, SK
Marcela KOPINCOVÁ, SK

ABSTRAKT

Príspevok analyzuje vplyv online vzdelávania na technické vzdelávanie, jeho trendy, výhody a nevýhody, ako aj jeho dopad na pozornosť žiakov. Načrtáva aktuálny stav online vzdelávania na Slovensku a poukazuje na výzvy, ktorým čelia učitelia aj žiaci v digitálnom prostredí. Pozornosť je kľúčovým faktorom úspešného učenia a technologické nástroje zohrávajú dvojité úlohu – môžu ju podporiť, ale aj rušiť. V teoretickej-praktickej rovine príspevok predstavuje techniky na zlepšenie pozornosti, ako sú mikroučenie, relaxačné cvičenia a využívanie digitálnej podpory.

Kľúčové slová: online vzdelávanie, žiak, pozornosť, technické vzdelávanie, trendy v technickom vzdelávaní.

THE INFLUENCE OF ONLINE EDUCATION ON STUDENTS' ATTENTION-TRENDS IN TECHNICAL EDUCATION

ABSTRACT

The article analyzes the impact of online education on technical education, its trends, advantages and disadvantages, as well as its influence on students' attention. It outlines the current state of online education in Slovakia and highlights the challenges faced by both teachers and students in the digital environment. Attention is a key factor for successful learning, and technological tools play a dual role—they can both support and disrupt it. On a theoretical-practical level, it presents techniques to improve attention, such as micro-learning, relaxation exercises, and the use of digital support.

Keywords: online education, student, attention, technical education, trends in technical education.

ÚVOD

Digitálne vzdelávanie má čoraz väčší vplyv na pozornosť žiakov. Umožňuje prekonávať geografické a časové bariéry, podporuje inkluzivitu a celoživotné vzdelávanie. Pandémia COVID-19 spôsobila zatvorenie škôl po celom svete, pričom viac ako 1,2 miliardy žiakov bolo mimo škôl. V dôsledku toho sa vzdelávanie dramaticky zmenilo, s výrazným vzostupom e-learningu. Online vzdelávanie preukázateľne zvyšuje uchovávanie informácií a vyžaduje menej času, čo naznačuje, že zmeny spôsobené koronavírusom môžu pretrvať aj dlhodobo. Prechod z prezenčnej na dištančnú formu vzdelávania výrazne ovplyvnil nielen spôsob, akým sa žiaci učia, ale aj ich schopnosť udržať si pozornosť.

V technickom vzdelávaní, ktoré kladie dôraz na praktické zručnosti, tieto zmeny vyvolali množstvo otázok: Je online vzdelávanie skutočne efektívne? Aký má dopad na sústredenie žiakov? A aké trendy môžu pomôcť túto formu výučby zlepšiť?

Cieľom príspevku je sústrediť sa na problematiku online vzdelávania s ohľadom na technické vzdelávanie, analyzovať jeho výhody, nevýhody a trendy, a zdôrazniť dôležitosť implementácie na Slovensku.

1 ONLINE VZDELÁVANIE

Online vzdelávanie je flexibilný vzdelávací systém, ktorý zahŕňa akýkoľvek druh učenia, ktorý prebieha cez internet. Ponúka pedagógom príležitosť osloviť žiakov, ktorí sa možno nebudú môcť realizovať vzdelávanie prezenčne v triede, na praktickom výcviku a podporuje tých, ktorí potrebujú pracovať podľa vlastného rozvrhu a vlastným tempom.

„Už pred pandémiou COVID-19 došlo k vysokému rastu a prijatiu vzdelávacích technológií, pričom globálne investície dosiahli v roku 2019 18,66 miliardy USD a celkový trh s online vzdelávaním by mal do nasledujúceho roku 2025 dosiahnuť 350 miliárd USD. Či už ide o jazykové aplikácie, virtuálne doučovanie, videokonferenčné nástroje alebo online vzdelávací softvér, od COVID-19 došlo k výraznému nárastu ich používania.“ (Cathy Li a kol, 2020, str. 1).

Tabuľka 1 - Metódy a spôsoby dištančnej výučby



ŠRVŠ dotazník, 1130 respondentov (20. - 26. marca 2020)

Graf: ŠRVŠ • Zdroj: ŠRVŠ • Vytvorené pomocou Datawrapper

Pre ozrejenie si na úvod dovolíme vymedziť dva kľúčové pojmy, s ktorými v príspevku pracujeme: dištančné vzdelávanie a online výučba. Dištančné vzdelávanie je širší pojem, ktorý zahŕňa štúdium prostredníctvom rôznych médií, ako sú telefón, rozhlas, televízia či počítač (Průcha, Walterová & Mareš, 1998). Kým dištančné vzdelávanie môže prebiehať aj bez pripojenia na internet, online výučba ho vyžaduje, pretože ide o priamu výučbu vo virtuálnom prostredí. Online vzdelávanie predstavuje flexibilný, prístupný a často ekonomicky efektívny spôsob získavania vedomostí a zručností. Tieto formy vzdelávania umožňujú pedagógom aj žiakom prekonať geografické a časové bariéry, čím podporujú inkluzivitu a celoživotné vzdelávanie. Okrem toho poskytujú žiakom možnosť personalizovaného učenia sa v prostredí prispôsobenom ich individuálnym potrebám a tempu (Barnová, 2021).

Online vzdelávacie prostredie sa líši od osobného učenia alebo prezenčného učenia v triede. Žiaci vo všeobecnosti vnímajú online vzdelávanie priaznivo. Pre online vzdelávanie neexistuje univerzálna metodika. Používanie vhodnej a relevantnej metodiky pre online vzdelávanie môže závisieť od odbornosti a vystavenia sa informačným a komunikačným technológiám (IKT) u pedagógov aj žiakov. Niektoré z doteraz používaných online platforiem zahŕňajú platformy pre jednotnú komunikáciu a spoluprácu, ako sú Microsoft Teams, Google Classroom, Canvas a Blackboard, ktoré umožňujú učiteľom vytvárať vzdelávacie kurzy, školenia a programy rozvoja zručností (Baticulon, 2020).

Vzdelávacie prostredie online, sa líši od prostredia osobného učenia sa alebo prezenčného učenia v triede. Žiaci vo všeobecnosti vnímajú online vzdelávanie

priaznivo. Pre online vzdelávanie neexistuje univerzálna metodika. Používanie vhodnej a relevantnej metodiky pre online vzdelávanie môže závisieť od odbornosti a vystavenia sa informačným a komunikačným technológiám (IKT) pre pedagógov aj žiakov. Niektoré z doteraz používaných online platforiem zahŕňajú platformy pre jednotnú komunikáciu a spoluprácu, ako sú Microsoft Teams, Google Classroom, Canvas a Blackboard, ktoré umožňujú učiteľom vytvárať vzdelávacie kurzy, školenia a programy rozvoja zručností (Baticulon, 2020).

1.1 VÝHODY A NEVÝHODY ONLINE VZDELÁVANIA

So zvýšenou dostupnosťou internetu majú žiaci kedykoľvek a kdekoľvek prístup k informáciám, ktoré by boli bežne dostupné len v klasickej triede. Výsledky štúdie (Mahyoob, 2020) ukázali, že žiaci sa môžu učiť rovnako efektívne v online triede ako v tradičnej triede.

Online vzdelávanie ponúka mnoho pozitívnych výhod:

- Poskytuje flexibilitu pri prijímaní tried a plnení úloh podľa vlastného tempa a rozvrhu.
- Odstraňuje problémy spojené s dochádzaním alebo parkovaním, čo ocenia najmä rodičia.
- Učí žiakov zodpovednosti za vlastné vzdelávanie, pretože informácie sú dostupné na dosah ruky.
- Zadávanie úloh je jednoduché a pohodlné, čo šetrí čas učiteľom aj žiakom.
- Umožňuje žiakom vyjadrovať vlastné názory a zapájať sa do diskusií so spolužiakmi, čím podporuje tímovú prácu a rozvoj komunikačných zručností.

Napriek týmto výhodám existujú aj nevýhody, ktoré môžu ovplyvniť efektívnosť online vzdelávania. Niektorým žiakom:

- Môže chýbať osobná interakcia s učiteľmi a spolužiakmi, čo môže znížiť motiváciu a zapojenie do výučby.
- Viac vyhovuje tradičná výučba v triede, kde majú všetci navzájom osobný kontakt a učiteľia vedú žiakov k štúdiu priamo.
- Prístup k potrebnej technológii môže byť náročný, najmä pre sociálne alebo ekonomicky znevýhodnené skupiny.

- Obmedzená dostupnosť technickej podpory môže spôsobiť frustráciu a znížiť efektivitu vzdelávania.

Okrem toho niektorí pedagógovia a inštruktori praktického výcviku, ktorí nerozumejú pracovnej záťaži spätjej s online výučbou, môžu prejavovať negatívny postoj k tejto forme vzdelávania (Mahyoob, 2020, s. 13).

1.2 VPLYV ONLINE VZDELÁVANIA NA POZORNOSŤ ŽIAKOV

Pozornosť je považovaná za základný faktor efektívneho učenia, a preto je dôležité skúmať techniky, ktoré ju podporujú. Udržať pozornosť žiakov môže byť pre učiteľov niekedy takmer nemožné. Je to nepochybne jedna z najväčších, ak nie najväčšia výzva, ktorej čelí každý učiteľ – najmä v súvislosti s technológiou v triede.

Keď žiak venuje pozornosť danému učivu, zvyšuje sa pravdepodobnosť, že si látku zapamätá, pretože jeho mentálne zdroje sú zamerané na túto úlohu, a nie na iné. Doposiaľ nie je úplne jasné, či technológie ako laptopy a smartfóny zlepšujú pozornosť a učenie, alebo či skôr odvádzajú pozornosť od učenia.

Niektoré štúdie (Robinson, Cook, 2018; Mrázek a kol., 2022) naznačujú, že pozornosť sa vyvíja v závislosti od toho, či je trénovaná alebo nie. Predpokladáme, že ak si žiaci počas online výučby vytvorili návyky nevenovať pozornosť, tieto návyky môžu pretrvávať aj po návrate do klasickej školy. V takom prípade nie je nižšia len úroveň vedomostí, ale aj schopnosť učiť sa. Je isté, že vyučovanie je oveľa efektívnejšie, keď sa vyučovacie metódy prispôbujú novým technológiám a potrebám žiakov, aby zodpovedali neustále sa meniacim požiadavkám trhu práce. Úspešná online výučba si vyžaduje aktívne zapojenie učiteľov, podporných tímov a žiakov, ako aj koordináciu medzi rôznymi oddeleniami školy a medzi samotnými vzdelávacími inštitúciami.

Odborníci (Robles a Braathen, 2002) v oblasti vzdelávania identifikovali tri typy hodnotenia pozornosti, ktoré sa používajú pre žiakov technického vzdelávania: tradičné, alternatívne a výkonové.

1. Tradičné hodnotenie zvyčajne meria kognitívne zručnosti nižšej úrovne. Tieto hodnotenia sú založené na zapamätaní a pochopení faktov, ako sú základné princípy fyziky alebo matematiky.
2. Alternatívne hodnotenia pokrývajú afektívnu oblasť a zahŕňajú tímové aktivity, sebahodnotenie a vzájomné hodnotenie a reflexiu prostredníctvom denníkov a portfólií. Tento typ hodnotenia zisťuje postoje

a charakterové vlastnosti žiakov, napríklad tímovú spoluprácu pri riešení technických projektov.

3. Hodnotenie výkonu meria psychomotorickú oblasť a žiaci majú preukázať svoju zdatnosť v zručnosti alebo úlohe, ako je napríklad montáž mechanických zariadení alebo programovanie. Príkladom je zostavenie robotického ramena alebo vytvorenie elektrického obvodu.

Udržať plnú pozornosť žiaka je náročné a niekedy môže byť chaotické a rušiť učenie celej triedy, najmä keď majú vlastné technologické zariadenia. Ak majú učitelia problémy s udržiavaním pozornosti žiakov a blokovaním potenciálne škodlivého digitálneho obsahu a sociálnych médií v triede, najlepším riešením je mať proaktívny spôsob, ako túto situáciu pozitívne kontrolovať. Hoci to môže znieť protichodne, odborníci z Impero veria, že najlepší spôsob, ako sa vysporiadať so skracujúcou sa pozornosťou, je práve technológia v triede (Impero, Online).

Navrhujú aplikovať nasledovné techniky na zlepšenie pozornosti žiakov:

1. Zaujímavé informácie
2. Využívanie rôznych interaktívnych techník môže pomôcť udržať žiakov aktívnych a zapojených.
 - Pri výklade obsahu je dôležité vyberať metódy, ktoré zabránia kognitívnemu preťaženiu.
 - Zadávanie výskumných projektov spojených s diskusiou v triede môže podporiť kladenie otázok a rozvíjať sebavedomie žiakov.
3. Mikro-učenie
 - Rozdelenie učiva na menšie časti môže uľahčiť zapamätanie informácií.
 - Jasné a stručné vysvetlenie učiva spolu s pravidelnými kontrolami pomáha zabezpečiť, že žiaci sú na správnej ceste.
4. Identifikácia spúšťačov
 - Pomoc pri identifikácii rozptýlení a ponúknuť stratégií na ich zvládanie môže zlepšiť pozornosť žiakov.
 - Vysvetlenie, ako technológia a fungovanie mozgu ovplyvňujú pozornosť, môže žiakom pomôcť lepšie porozumieť svojim spúšťačom.
5. Stratégie pozornosti
 - Zavedenie techník na zlepšenie sústredenia, realistické ciele a

pravidelné prestávky môže zvýšiť efektivitu učenia.

- Relaxačné cvičenia, ako dýchacie techniky alebo meditácia, pomáhajú znižovať stres a podporujú lepšie sústredenie.
6. Mozgové prestávky
- Pravidelné prestávky po 30-minútových intervaloch učenia môžu zlepšiť celkovú výdrž a efektivitu žiakov.
7. Digitálna podpora
- Použitie overených edukačných technologických riešení môže pomôcť udržať žiakov na správnej ceste a podporiť efektívne učenie (Impero, Online).

Prechod z výučby v triede na online výučbu by mal byť komplexný a zahŕňať špecializovanú odbornú prípravu učiteľov technických predmetov. Úspešnosť pozornosti žiakov má vychádzať z poskytovania kvalitných vzdelávacích materiálov (alebo prostredí) žiakom, ako aj z špecializovanej odbornej prípravy v oblasti podpory získavania vedomostí v tomto novom prostredí. Výskum ukázal, že učitelia, ktorí začali vyučovať online, sú viac konštruktivisticky orientovaní, čím sa zvyšuje hodnota interakcie a komunikácie medzi žiakmi a učiteľmi.

Niektoré štúdie (Robinson, Cook, 2018; Mrázek a kol., 2022) naznačujú, že pozornosť sa vyvíja v závislosti od toho, či je tréňovaná alebo nie. Predpokladáme, že ak si žiaci počas online výučby vytvoria návyky nevenovať pozornosť, môžu tieto návyky pretrvávajúť aj po návrate do klasickej školy. V takom prípade nie je nižšia len úroveň vedomostí, ale aj schopnosť učiť sa. Je isté, že vyučovanie je oveľa efektívnejšie, keď sa vyučovacie metódy prispôbujú novým technológiám a potrebám žiakov, aby zodpovedali neustále sa meniacim požiadavkám trhu práce. Úspešná online výučba si vyžaduje aktívne zapojenie učiteľov, podporných tímov a žiakov, ako aj koordináciu medzi rôznymi oddeleniami školy a medzi samotnými vzdelávacími inštitúciami.

Odborníci (Robles a Braathen, 2002) v oblasti vzdelávania identifikovali tri typy hodnotenia pozornosti, ktoré sa používajú pre žiakov technického vzdelávania: tradičné, alternatívne a výkonové.

1. Tradičné hodnotenie zvyčajne meria kognitívne zručnosti nižšej úrovne. Tieto hodnotenia sú založené na zapamätaní a pochopení faktov, ako sú základné princípy fyziky alebo matematiky.
2. Alternatívne hodnotenia pokrývajú afektívnu oblasť a zahŕňajú tímové aktivity, sebahodnotenie a vzájomné hodnotenie a reflexiu prostredníctvom denníkov a portfólií. Tento typ hodnotenia zisťuje postoje a charakterové vlastnosti žiakov, napríklad tímovú spoluprácu pri riešení technických projektov.
3. Hodnotenie výkonu meria psychomotorickú oblasť a žiaci majú preukázať svoju zdatnosť v zručnosti alebo úlohe, ako je napríklad montáž mechanických zariadení alebo programovanie. Príkladom je zostavenie robotického ramena alebo vytvorenie elektrického obvodu.

Udržať plnú pozornosť žiaka je náročné a niekedy môže byť chaotické a rušiť učenie celej triedy, najmä keď majú vlastné technologické zariadenia. Ak majú učitelia problémy s udržiavaním pozornosti žiakov a blokovaním potenciálne škodlivého digitálneho obsahu a sociálnych médií v triede, najlepším riešením je mať proaktívny spôsob, ako túto situáciu pozitívne kontrolovať. Impero je spoločnosť, ktorá sa zaoberá vývojom softvéru a technologických riešení pre vzdelávacie inštitúcie. Špecializuje sa na nástroje na správu triedy, online bezpečnosť a monitorovanie študijných aktivít. Hoci to môže znieť protichodne, odborníci z Impero veria, že najlepší spôsob, ako sa vysporiadať so skraticujúcou sa pozornosťou, je práve technológia v triede (Impero, [online]. [cit. 2023-10-15]). Navrhujú aplikovať nasledovné techniky na zlepšenie pozornosti žiakov:

1. Zaujímavé informácie
 - Využívanie rôznych interaktívnych techník môže pomôcť udržať žiakov aktívnych a zapojených.
 - Pri výklade obsahu je dôležité vyberať metódy, ktoré zabránia kognitívnemu preťaženiu.
 - Zadávanie výskumných projektov spojených s diskusiou v triede môže podporiť kladenie otázok a rozvíjať sebavedomie žiakov.
2. Mikro-učenie
 - Rozdelenie učiva na menšie časti môže uľahčiť zapamätanie informácií.
 - Jasná a stručná vysvetlenie učiva spolu s pravidelnými kontrolami pomáha zabezpečiť, že žiaci sú na správnej ceste.
3. Identifikácia spúšťačov

- Pomoc pri identifikácii rozptýlení a ponúknuť stratégií na ich zvládanie môže zlepšiť pozornosť žiakov.
- Vysvetlenie, ako technológia a fungovanie mozgu ovplyvňujú pozornosť, môže žiakom pomôcť lepšie porozumieť svojim spúšťačom.

4. Stratégie pozornosti

- Zavedenie techník na zlepšenie sústredenia, realistické ciele a pravidelné prestávky môže zvýšiť efektivitu učenia.
- Relaxačné cvičenia, ako dýchacie techniky alebo meditácia, pomáhajú znižovať stres a podporujú lepšie sústredenie.

5. Mozgové prestávky

- Pravidelné prestávky po 30-minútových intervaloch učenia môžu zlepšiť celkovú výdrž a efektivitu žiakov.

6. Digitálna podpora

- Použitie overených edukačných technologických riešení môže pomôcť udržať žiakov na správnej ceste a podporiť efektívne učenie (Impero,).
[online]. [cit. 2023-10-15].

Prechod z výučby v triede na online výučbu by mal byť komplexný a zahŕňať špecializovanú odbornú prípravu učiteľov technických predmetov. Kvalitu Úspešnosť pozornosti žiakov má rovnako vychádzať z poskytovania kvalitných vzdelávacích materiálov (alebo prostredí) žiakom, ako aj špecializovanú odbornú prípravu v oblasti podpory získavania vedomostí v tomto novom prostredí. Výskum Adnara a Anwara (2020) ukázal, že učitelia, ktorí začali vyučovať online, sú viac konštruktivisticky orientovaní, čím sa zvyšuje hodnota interakcie a komunikácie medzi žiakmi a učiteľmi.

1.3 TRENDY V TECHNICKOM VZDELÁVANÍ

Technické vzdelávanie je dôležité pre prípravu odborníkov na technické povolania, ktoré vyžadujú kreativitu a technické zručnosti. Učí, ako používať nástroje a technológie na tvorbu inovácií a prenos nápadov do praxe. Tieto povolania sú nevyhnutné v mnohých oblastiach ľudskej činnosti a vyžadujú systematickú prípravu. Technické vzdelávanie je súčasťou školského systému a je dôležité pre rozvoj krajiny, najmä v oblasti technológií, sociálneho a ekonomického rastu. Na Slovensku sa implementácia moderných trendov v

technickom vzdelávaní vyvíja, ale čelí určitým výzvam. Technické vzdelávanie na stredných odborných školách je tiež dôležité, pretože umožňuje žiakom získať praktické skúsenosti a znalosti v technických oblastiach, čím sa im otvárajú možnosti pre perspektívne a dobre platené pracovné príležitosti v technických odvetviach.

Podľa Huľovej, Tokoša a Bolčovej (2024), je nevyhnutné posilňovať manuálne a technické zručnosti žiakov a mladej generácie. V opačnom prípade by sa u mladých ľudí mohla vyvinúť psychologická bariéra a neochota študovať technicky orientované odbory, čo by viedlo k strate motivácie skúmať, rozvíjať sa a inovovať.

“Využívanie informačno-komunikačných technológií (IKT) sa v posledných rokoch stalo neoddeliteľnou súčasťou vyučovacieho procesu. Dnes si mnohí už ani nevedia predstaviť vzdelávanie bez počítačov a digitálnych nástrojov. V moderných školách je používanie technológií úplne bežné. Dištančné vzdelávanie a e-learning, ktoré predstavujú nové prístupy k výučbe, sú už dnes prirodzenou súčasťou edukačného systému” (Žaček, 2014, s. 4).

Trendy vo vzdelávaní vnímame ako moment neustále sa meniaceho sveta. Každý ďalší okamih prináša novú perspektívu. Neustále zisťujeme, ktoré trendy pretrvávajú a stanú sa základom kontextu, a ktoré sa, naopak, zmenia pod vplyvom rôznych faktorov. Samozrejme, pri analýze trendov sa môžeme dopustiť chýb. Napriek tomu je porozumenie trendom kľúčové – umožňuje nám rozšíriť obzory a pripraviť sa na najpravdepodobnejšie zmeny. Pedagogovia, či iní odborníci na vzdelávanie si kladú často otázku. *„Môžu nekonvenčné platformy vo vzdelávaní, ako je TikTok, môžu priniesť vzdelávaciu hodnotu? Odpoveď znie jednoznačne áno.* Dynamický rozvoj v oblasti vzdelávacích technológií presahuje rámec tradičných online nástrojov a postupne integruje platformy ako TikTok, YouTube či Instagram do vzdelávacieho ekosystému (Konrad, 2024). Digitálna generácia, tzv. digital natives, čoraz častejšie vyhľadáva tieto alternatívne zdroje informácií a vzdelania. V dôsledku toho je nevyhnutné, aby inovátori v oblasti vzdelávania navrhovali nové platformy, ktoré nielenže zaujmú cieľové publikum, ale zároveň poskytnú kvalitný vzdelávací obsah prostredníctvom pútavých a inovatívnych formátov. Tento trend predstavuje kľúčový aspekt, na ktorý by mali vzdelávatelia a technologickí vývojári brať ohľad, najmä ak sa zameriavajú na budúce generácie (Konrad, 2024).

Umelá inteligencia nie je len nástrojom, ale novou dimenziou vzdelávania. Stáva sa kľúčovým hráčom v sektore vzdelávania, otvára nové perspektívy a prináša zaujímavé výzvy pre moderné vyučovacie metódy.

Nositeľné zariadenia, či už výpočtové alebo senzorické, nosené na tele alebo implantované, dokážu zaznamenávať informácie o nositeľovi a/alebo jeho okolí. Nositeľná technológia, vrátane inteligentných hodínok a headsetov pre rozšírenú a virtuálnu realitu, mení vzdelávanie tým, že poskytuje pútavejšie a pohlcujúce vzdelávacie zážitky. Ide o jeden z nových trendov vo vzdelávacích technológiách. Tieto zariadenia umožňujú monitorovanie výkonnosti a stresu žiakov v reálnom čase, podporujú efektívne diaľkové vzdelávanie a prispievajú k bezpečnejšiemu prostrediu v triedach (Konrad, 2024).

Hlavné oblasti a spôsoby implementácie v praxi predstavujú:

- Digitálne technológie v školách: Slovenské školy postupne zavádzajú informačno-komunikačné technológie (IKT) do výučby. Využívajú sa tablety, interaktívne tabule a e-learningové platformy ako Moodle, Edmodo či Google Classroom. Ministerstvo školstva v rámci projektov ako Digitálny žiak a EdTech podporuje vybavenie škôl modernými technologickými zariadeniami (MŠVVaŠ SR, 2023, online).
- Umelá inteligencia (AI) vo vzdelávaní: AI sa zatiaľ v slovenskom vzdelávaní používa v obmedzenej miere, najmä prostredníctvom jazykových aplikácií (napr. Duolingo) alebo platforiem na diagnostikovanie vedomostí žiakov, ako je SmartBooks. Experimentálne projekty skúmajú využitie AI na personalizáciu učenia, no plošné zavedenie si vyžaduje finančné investície a školenie učiteľov (ŠPÚ, 2022, online).
- Rozšírená (AR) a virtuálna realita (VR): Rozšírená a virtuálna realita sa implementuje predovšetkým v odborných školách a na univerzitách. Napríklad Stredná priemyselná škola v Prešove zaviedla VR do výučby stavebných technológií, kde žiaci môžu simulovať konštrukciu budov. Niektoré univerzity využívajú VR v medicíne a strojárstve (ŠPÚ, 2022, online).
- Nekonenčné platformy (TikTok, YouTube): Niekoľko učiteľov a školských iniciatív na Slovensku začína využívať TikTok a YouTube na vzdelávanie. Populárne sú krátke vzdelávacie videá na YouTube alebo TikTok, ktoré žiakom približujú náročné učivo interaktívnym a zábavným spôsobom. Záujem o tieto platformy rastie, no ich systematické využitie zatiaľ chýba (ŠPÚ, 2022, online).

- Programy a projekty na podporu digitálnych zručností: Ministerstvo školstva spolupracuje s organizáciami ako IT Asociácia Slovenska (ITAS), ktorá organizuje projekty na podporu digitálnej gramotnosti, napr. IT Fitness Test. Zameriavajú sa na zlepšenie schopností žiakov a učiteľov pracovať s technológiami (MŠVVaŠ SR, 2023, online).

ZÁVER

Online vzdelávanie má potenciál pozitívne ovplyvniť pozornosť žiakov, ak je implementované efektívne a prispôbené potrebám moderných technológií a trhu práce. Aj keď technológie ako laptopy a smartfóny môžu rozptyľovať, pri správnom využívaní môžu podporiť sústredenie a emocionálnu reguláciu. Kľúčom k úspešnej online výučbe je aktívna spolupráca učiteľov, podporných tímov a žiakov, ako aj koordinácia medzi rôznymi vzdelávacími inštitúciami. Doterajší výskum naznačuje, že ak si žiaci počas online výučby osvoja návyky spojené s nesústredenosťou, tieto môžu pretrvávať aj v tradičnom vzdelávacom prostredí, čo môže negatívne ovplyvniť nielen ich úroveň vedomostí, ale aj schopnosť učiť sa. Preto je dôležité, aby učitelia technických odborov využívali technológie proaktívne a implementovali stratégie na zlepšenie pozornosti žiakov prostredníctvom interaktívnych metód. Skutočný vplyv online vzdelávania na pozornosť žiakov budeme schopní zhodnotiť až na základe longitudinálnych štúdií.

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. ISBN 978-80-7612-335-9.

ADNAN, M. - ANWAR, K. 2020. Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1). <http://www.doi.org/10.33902/JPSP.2020261309>

HUĽOVÁ, Z. - TOKOŠ, P. - BOLČOVÁ, E. 2024. Verification of the Impact of the Distance Education Program on the Development of Students' Skills. *TEM*

Journal, 13(4), 3186-3193. ISSN 2217-8309. <https://doi.org/10.18421/TEM134-53>

IMPERO Software. How to Address Remote Learning's Long-Term Effect on Student Attention Spans [online]. [cit. 2023-10-15]. Dostupné na: <https://www.imperosoftware.com/blog/how-to-address-remote-learning-long-term-effect-on-student-attention-spans>

KONRAD, S. 2024. Educate-Me. Trends in Educational Technology [online]. Dostupné na: <https://www.educate-me.co/blog/trends-in-educational-technology>

LI, C. a kol. 2020. Covid-19 zmenil vzdelávanie navždy. A to takto. [online]. : New York. Media, Entertainment and Sport Industries, World Economic Forum 42 p. Dostupné na: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>.

MAHYOOB, M. 2020. Výzvy elektronického vzdelávania počas pandémie COVID-19, ktoré zažili študenti EFL. [online]. *Arabs world Bussines Journal*, Saudská Arábia. Department of Languages & Translation Science & Arts College- Alula, Madinah Taibah University. 94 p. Dostupné na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1287713.pdf>.

Stratégia celoživotného vzdelávania a poradenstva na roky 2021-2030. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. Dostupné na: https://www.minedu.sk/data/files/11044_strategia-celozivotneho-vzdelavania-a-poradenstva-na-roky-2021-2030.pdf.

MRAZEK, A. a kol. 2022. Attention training improves the self-reported focus and emotional regulation of high school students.. *Technology, Mind, and Behavior*. 3. 10.1037/tmb0000092.

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

ROBINSON, A. - COOK, D. 2018. "Stickiness": gauging students' attention to online learning activities", *Information and Learning Sciences*, Vol. 119 No. 7/8, pp. 460-468. <https://doi.org/10.1108/ILS-03-2018-0014>.

ROBLES, M. - BRAATHEN, S. (2002). Online assessment techniques, Delta Pi Epsilon Journal, vol. 44, pp. 39-49.

Štátny pedagogický ústav: Materiály a štúdie o digitalizácii a trendoch vo vzdelávaní. [online]. Dostupné na: <https://www.statpedu.sk/sk/>.

KONTAKT

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

PaedDr. Karolína Lina Magdadiová

Katedra didaktiky odborných predmetov, VŠ DTI, Sládkovičova 533/20, 018 41
Dubnica nad Váhom, Slovenská republika,
e-mail: karolinalina.migdadi@gmail.com

PaedDr. Marcela Kopincová

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

ZAJĘCIA TECHNICZNE JAKO NIEODZOWNY ELEMENT ROZWOJU DZIECKA

TECHNICKÉ HODINY AKO NEPOSTRÁDATEĽNÝ PRVOK ROZVOJA DIEŤAŤA

Małgorzata JAGODZIŃSKA, PL – Anna STRUMIŃSKA-DOKTÓR, PL

ABSTRAKT

Kształcenie techniczne wspiera wszechstronny rozwój osobowości dzieci i kształtuje kompetencje społeczne. W artykule przedstawiono badania przeprowadzone wśród nauczycieli klas 1-3 szkół podstawowych w Warszawie, które miały na celu poznanie umiejętności manualnych uczniów i opinii nauczycieli na temat roli zajęć technicznych w rozwoju dziecka.

Badania ujawniły, że w opinii nauczycieli umiejętności manualne dzieci są niskie. Uczniowie klas pierwszych prezentują niski poziom graficzny rysunków, pisma, a przekłada się to na niechęć do nauki pisania oraz szybkie męczenie się ręki podczas pisania. Część dzieci ma trudności w posługiwaniu się prostymi narzędziami, jak nożyczki, igła, kostka Introligatorska. Dzieci sprawne manualnie chętnie podejmują zadania w zakresie funkcji percepcyjno-motorycznych, dzieci mniej sprawne mają mniejszą szansę na wyrównanie zaburzeń w tym obszarze, a często jest to przyczyną trudności w opanowaniu przez dziecko podstawowych technik szkolnych.

Nauczyciele także krytycznie ocenili swoje kompetencje w zakresie kształcenia technicznego oraz wyposażenie sal lekcyjnych do wykonywania projektów różnymi technikami. Ich zdaniem wychowanie do techniki wymaga od nauczyciela kreatywności i otwartości na pomysły uczniów oraz ciągłego doskonalenia kompetencji technicznych, co przełoży się na wszechstronny rozwój uczniów młodszych klas szkolnych.

Kľúčové slová: edukacja techniczna, kompetencje techniczne, rozwój dziecka
Technical education classes as an essential element of a child's development

ABSTRACT

One of principal aims of technical education is to support the comprehensive development of children's personality and shape social competences. The article presents our research conducted among teachers of grades 1-3 of Warsaw primary schools, which aimed to learn about the manual skills of students and the opinions of teachers on the role of technical classes in the development of their child students.

The research revealed that in the opinion of teachers, children's manual skills are low. First-grade students present a low graphic level of drawings and/or writing, which translates into a reluctance to learn to write and quick hand fatigue while writing. Some children have difficulties using simple tools, such as scissors, a needle, a bookbinding cube etc. Children who are able to do things manually are eager to undertake tasks in the field of perceptual and motor functions, while less able children have a smaller chance of compensating for disorders in this area; this is often considered the cause of difficulties in the child's mastery of basic school techniques.

Teachers were also found to also critically assess their own competences in the field of technical education and the classroom equipment for carrying out projects using various techniques. In their opinion, technical education requires the teacher who are creative and open to students' ideas; they are believed to be able to continuously improve their technical competences, which will translate into the comprehensive development of students in the younger grades of school.

Key words: technical education, technical competence, child development

ÚVOD

Współcześnie bardzo ważną rolę w rozwoju społecznym i gospodarczym odgrywają zasoby odpowiednich umiejętności. Młodzi ludzie nastawiają się na sukces w życiu zawodowym i społecznym, a jest on uzależniony od ukształtowania umiejętności, które będą wspierać drogę do sukcesu. Należy jako istotne wymienić umiejętności przekrojowe, które obronią się przed szybką dezaktualizacją posiadanych umiejętności związaną z rozwojem technologii, urbanizacji, globalizacji czy zielonej ekonomii. Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej przyjął zalecenie dotyczące kompetencji kluczowych w procesie

uczenia się przez całe życie, głównie w celu zwrócenia uwagi państw członkowskich UE na konieczność zapewnienia równego dostępu do edukacji, zdobycia podstawowych umiejętności, które rozwijane od najmłodszych lat pozwolą na pełniejsze wykorzystanie potencjału jednostki oraz podwyższenie jakości życia. Wśród kompetencji kluczowych wymienia się kompetencje kształcone w ramach edukacji technicznej, związane ze zdolnością rozwijania i wykorzystywania myślenia matematycznego oraz zrozumienia zasad naukowych i technologicznych.

W podstawie programowej kształcenia ogólnego (MEN, Podstawa programowa, 2017 ze zmianami), w części dotyczącej edukacji wczesnoszkolnej, podkreśla się rozwijanie kompetencji kluczowych, w tym m.in.: samodzielnego, refleksyjnego, logicznego, krytycznego i twórczego myślenia i świadomości kultury. Kompetencje kluczowe przekładają się na umiejętności podstawowe, które należy rozwijać celem kształtowania wszechstronnego rozwoju ucznia.

1 VÝCHODISKÁ

Kształcenie techniczne wspiera wszechstronny rozwój osobowości dzieci i kształtuje kompetencje społeczne. Dziecko osiąga kolejne etapy dojrzałości emocjonalnej, manualno-motorycznej, sensorycznej i umysłowej przez poznawanie i wykorzystywanie szeroko rozumianego otoczenia technicznego (Knych, 2012, s. 126). Technika jest integralną częścią życia człowieka, przenika do środowiska życia dziecka/ucznia.

Dzięki prawidłowej organizacji i realizacji edukacji technicznej na pierwszym etapie kształcenia (klasy I-III szkoły podstawowej) jest możliwe osiągnięcie wysokich sprawności motorycznych i sensorycznych, umiejętności skutecznego działania i komunikacji, co wspiera rozwój fizyczny. Zajęcia z techniki przewidują wykonywanie przedmiotów użytkowych, w tym dekoracyjnych i modeli technicznych: z zastosowaniem połączeń nierozłącznych (wiązanje, szycie lub zszywanie zszywkami, sklejanie klejem lub taśmą itp.), używając połączeń rozłącznych (spinanie spinaczami biurowymi, wiązanie sznurkiem lub wstążką ozdobną), a także bez użycia kleju, taśm, zszywek (np. wybrane modele technik origami, modele kartonowe nacinane), z wykorzystaniem prądu elektrycznego: (lampion, dekoracja świąteczna), co szczególnie wzmacnia motorykę małą i precyzję w działaniu (MEN, Podstawa programowa, 2017 ze zmianami).

Inspirácią do podjęcia badań nad umiejętnościami uczniów klas pierwszych szkoły podstawowej były opinie studentów kierunku: pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna, którzy opisywali zachowania uczniów zaobserwowane podczas praktyk studenckich realizowanych w szkole. Szczególną uwagę zwracał bardzo niski stan motoryki małej, nieumiejętność wykonywania precyzyjnych czynności. Studenci zwrócili także uwagę na fakt, że edukacja techniczna w klasach 1-3 jest często sprowadzana do prac z papieru.

2 CIELE

Cele badań, których wyniki prezentujemy w tym artykule były następujące:

- 2.1. Poznanie poziomu umiejętności technicznych uczniów klasy pierwszej szkoły podstawowej, ze szczególnym uwzględnieniem zadań ukierunkowanych na wykonywanie precyzyjnych czynności rozwijających motorykę małą uczniów.
- 2.2. Ustalenie przyczyn, dla których nauczyciele unikają realizacji treści edukacji technicznej z wykorzystaniem ciekawych materiałów.

3 METÓDY

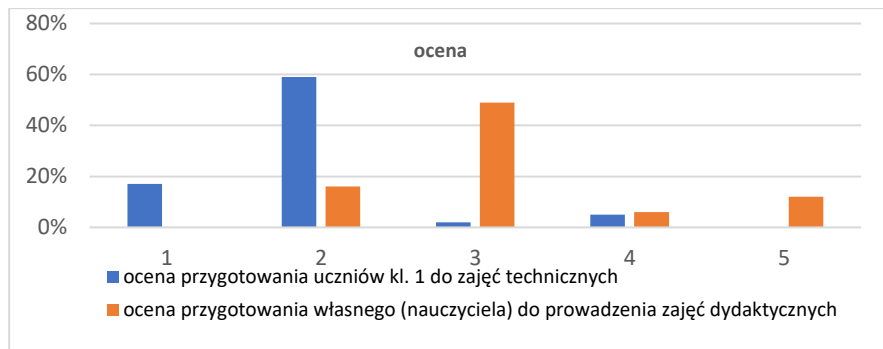
- 3.1 W celu odpowiedzi na pytania badawcze zastosowano metodę sondażu diagnostycznego i technikę ankietowania. Jako narzędzie wykorzystano kwestionariusz ankiety.
- 3.2 Próba badawcza liczyła 83 nauczycieli klas I-III szkół podstawowych w Warszawie.

4 WYŚLEDKY

4.1 POZIOM UMIEJĘTNOŚCI TECHNICZNYCH UCZNIÓW KLASY PIERWSZEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Nauczyciele dość nisko ocenili umiejętności manualne oraz posługiwania się narzędziami uczniów wkraczających do szkoły (Graf 1).

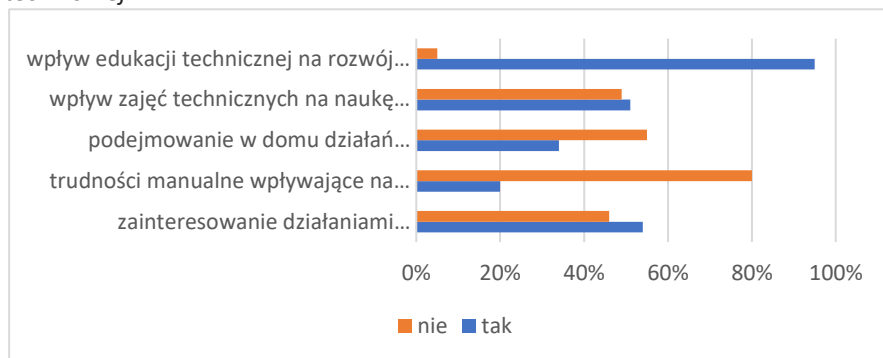
Graf 1 - Príprava učiteľov a študentov na účasť v technických aktivitách



Zdroj: vlastné spracovanie

Na škále päťbodovej takmer 60% učiteľov dalo dvojku, a viac ako 10% dokonca jedničku. Okolo 5% učiteľov tieto zručnosti hodnotilo ako dobré, hodnotiac na štvorku. Dość kriticky tiež respondenti pristúpili k hodnoteniu vlastnej prípravy na vedenie zaujímavých, atraktívnych aktivít z technickej vzdelávania. Každý druhý učiteľ hodnotí svoje možnosti v tomto rozsahu na úrovni strednej - ocena 3. Takmer 20% pedagógov hodnotilo svoje prípravy dobre a veľmi dobre.

Graf2 Skladove mające znaczenie w procesie realizacji celów edukacji technicznej

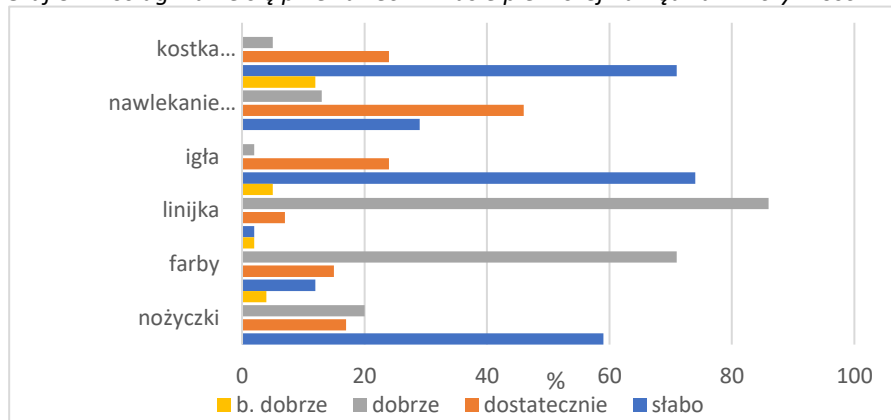


Zdroj: vlastné spracovanie

Blisko 95% nauczycieli zalicza edukację techniczną do obszaru wpływającego na ogólny rozwój dziecka (Graf 2). Co drugi rodzic zdaniem nauczycieli (51%) widzi związek umiejętności nabytych podczas zajęć technicznych z nauką pisania i ogólnym rozwojem, aż 49% nauczycieli wskazało na brak zainteresowania rodziców umiejętnościami technicznymi, co wskazuje na niezauważanie związku umiejętności nabytych podczas zajęć technicznych z nauką pisania i ogólnym rozwojem.

Zdaniem 66% nauczycieli, dzieci nie podejmują w domu zadań z zakresu edukacji technicznej. Blisko 54% respondentów oceniło, że dzieci zainteresowane są działaniami technicznymi, chociaż aż 80% pedagogów zauważyło, że dzieci mające trudności manualne niechętnie podejmują się wykonywania zadań wymagających dokładności i trzeba dodatkowo je motywować.

Z uwagi na fakt, że umiejętności techniczne związane ze zdolnością do wykorzystywania i posługiwania się narzędziami i urządzeniami technicznymi należą do podstawowych kompetencji naukowo-technicznych zawartych w Zaleceniach Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie kluczowych kompetencji w uczeniu się przez całe życie z 2005 r. (Huk, 2008, s. 28), poproszono respondentów o opinie na temat posługiwania się przez dzieci pierwszych klas szkoły podstawowej wybranymi narzędziami (Graf 3).

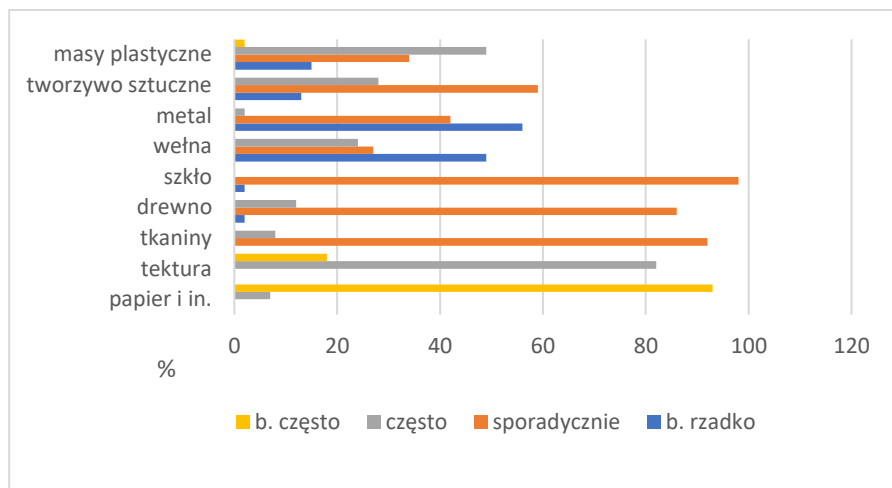
Graf 3 – Postúpiwanie się przez dzieci w klasie pierwszej narzędziami i czynnościami

Zdroj: *vlastné spracovanie*

Słabe umiejętności postúpiwania się nożyczkami wskazało blisko 60%, 74% igłą, 71% kostką introrigatorską.

Dobrze dzieci postúpiują się farbami – 71% a linijką 86%, dopiero co piąty uczeń nożyczkami. Bardzo rzadko dziecięce umiejętności zostały ocenione jako bardzo dobre. Około 46% nauczycieli zauważyło, że dzieci dostatecznie sobie radzą z nawlekaniami koralików.

Graf 4 – Częstość wykorzystywania różnych materiałów podczas zajęć technicznych



Zdroj: vlastné spracovanie

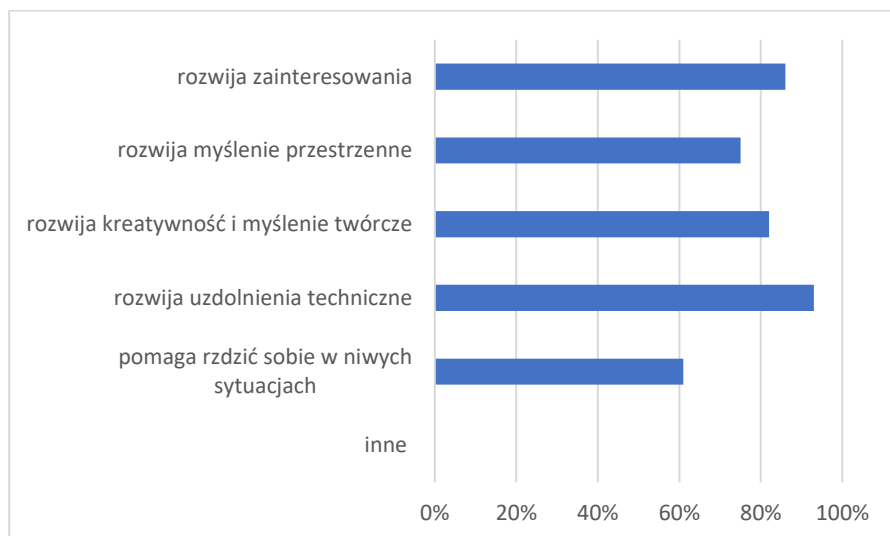
Nauczyciele najczęściej wykorzystują na zajęciach: papier 93% (bardzo często) i 82% tekturę (często). Co drugi pedagog (50%) na lekcjach wykorzystuje masy plastyczne. Ponad 80% nauczycieli wskazało, że sporadycznie korzysta z tkanin, drewna, szkła. Około 50% nauczycieli sięga bardzo rzadko po metal i wełnę, tylko 27% sporadycznie wykorzystuje wełnę, a metal sporadycznie wykorzystywany jest przez 42% respondentów.

Czynności manualne, inaczej praca rękami, a szczególnie palcami, jak: przedzieranie papieru, formowanie gliny, załamywanie i zaginanie, klejenie, praca za pomocą narzędzi (np. cięcie nożyczkami) ubogacają doświadczenia dziecka w poznawaniu środowiska. Dzięki manipulowaniu dziecko rozwija sprawność ruchową. Pierwsze, bardzo proste czynności manualne prowadzą do czynności bardziej złożonych, wymagających od dziecka myślenia i używania nowych przedmiotów lub narzędzi. Czynności manipulacyjne, mające w toku rozwoju dziecka początkowo charakter zabawowy, z czasem stają się stałym elementem układu psychoruchowego dziecka, dzięki czemu dziecko nabiera większej sprawności w działaniu.

4.2. PRZYCZYNY, DLA KTÓRYCH NAUCZYCIELE UNIKAJĄ REALIZACJI TREŚCI EDUKACJI TECHNICZNEJ Z WYKORZYSTANIEM CIEKAWYCH MATERIAŁÓW

Nauczyciele mają świadomość, że edukacja techniczna ma wielką rolę dla rozwoju motoryki małej i ćwiczenia grafomotoryki. Szeroko rozumieją cele i znaczenie prowadzenia zajęć technicznych dla ogólnego rozwoju dziecka.

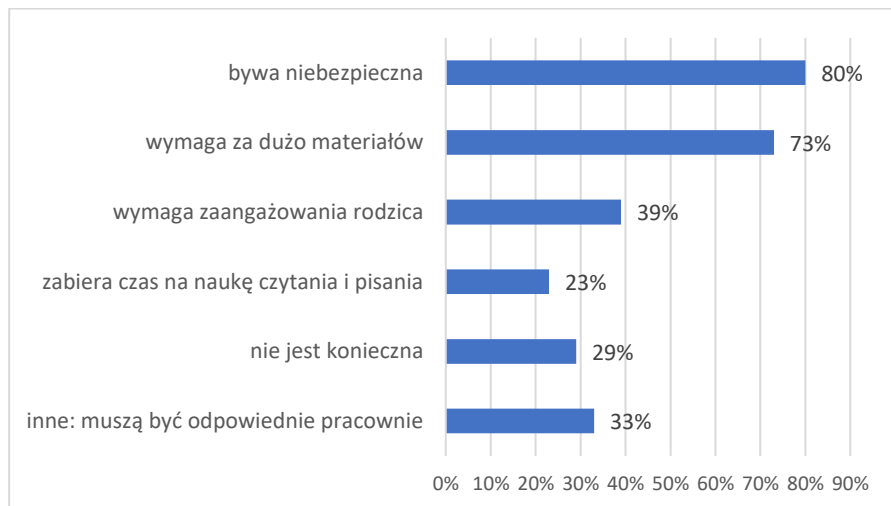
Graf 5 - Cele zajęć technicznych wg nauczycieli



Zdroj: vlastné spracovanie

Zdaniem 86% nauczycieli uczestnictwo w zajęciach technicznych rozwija zainteresowania, a 93% uważa, że zajęcia te rozwijają uzdolnienia techniczne (Graf 5). Wpływ na rozwój różnych rodzajów myślenia zauważa duża grupa nauczycieli, w tym rozwijanie myślenia przestrzennego 75%, a wpływ na kreatywność i myślenie twórcze wskazało 82% pedagogów.

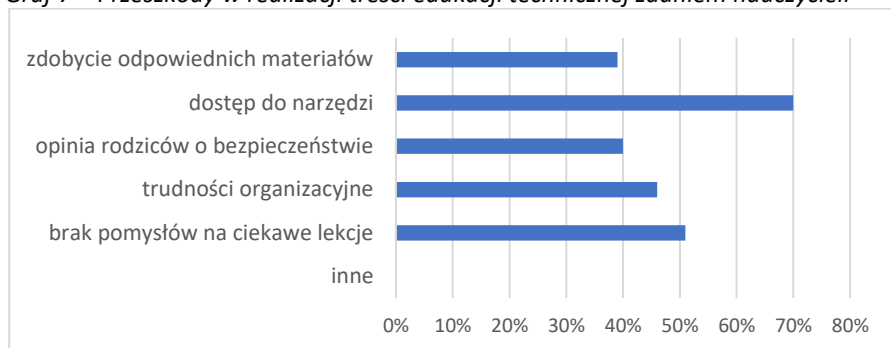
Mimo przekonania o potrzebie technicznej edukacji nauczyciele spotykają się z nieprzychylnym nastawieniem rodziców do tych zajęć.

Graf 6 – *Opinia rodičov o realizácii edukacji technicznej, w relacji nauczycieli*

Zdroj: *vlastné spracovanie*

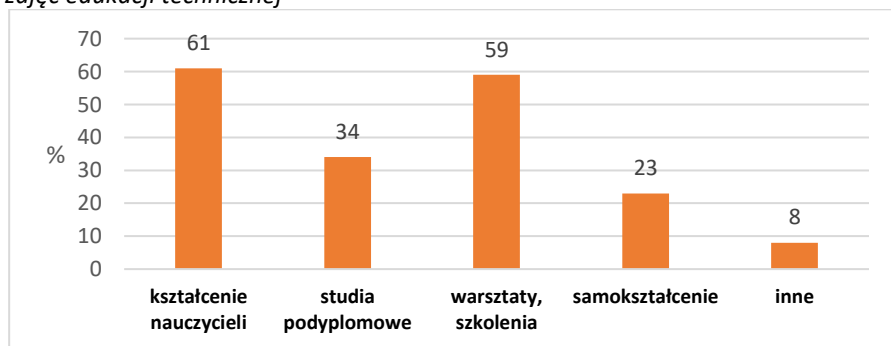
Až 80% nauczycieli uważa, że rodzice są zadowoleni z zajęć, które nie wymagają dodatkowych nakładów w postaci ciekawych materiałów i są sprowadzane do wykorzystywania papieru, kleju i nożyczek, bo wiedzą, że to zajęcia bezpieczne i nic złego się nie może stać ich dzieciom. Rodzice także są niezadowoleni, gdy zajęcia wymagają przygotowania dodatkowych materiałów, które dzieci mają przynieść na zajęcia, np.: plastikowe butelki, pudełka, guziki, itp. Blisko 40% uważa, że rodzicom nie odpowiada konieczność zaangażowania osobistego w przygotowanie do zajęć technicznych, związana ze zbieraniem kasztanów, żółtdzi, magazynowaniem sznureczków, tekturek, zakrętek, itp.

Brak potrzeby prowadzenia takich zajęć zauważyło u rodziców 29% nauczycieli, a 23% pedagogów odebrało od rodziców komunikat, że czas poświęcony na zajęcia techniczne lepiej byłby spożytkowany, gdyby dzieci wykorzystały go na naukę czytania i pisanie. Co trzeci respondent wskazał, że rodzicom nie podoba się sytuacja związana z prowadzeniem zajęć technicznych bez dostępu do odpowiednio przygotowanych pracowni.

Graf 7 – Przeszkody w realizacji treści edukacji technicznej zdaniem nauczycieli

Zdroj: *vlastné spracovanie*

Nauczyciele wskazują, że główną przeszkodą w realizacji zajęć technicznych jest brak dostępu do narzędzi i dobrze wyposażonej sali, na co wskazało 70% badanych. Co drugi nauczyciel klas 1-3 nie ma pomysłu na ciekawe i aktywizujące zajęcia w ramach edukacji technicznej, a 46% wskazało, że na tych zajęciach ma trudności organizacyjne. Dla 40% nauczycieli przeszkodą w prowadzeniu twórczych zajęć technicznych jest opinia rodziców związane z bezpieczeństwem.

Graf 8 – Sposoby wspomagania i podnoszenia umiejętności do prowadzenia zajęć edukacji technicznej

Zdroj: *vlastné spracovanie*

Nauczyciele widzą potrzeby w zakresie wspomagania i podnoszenia umiejętności

do prowadzenia zajęć edukacji technicznej. Najczęściej wskazują na konieczność wzbogacenia programów kształcenia nauczycieli na uczelni wyższej (61%)

oraz uczestniczeniu w warsztatach, kursach i szkoleniach (59%). Tylko 8% nauczycieli wykorzystało możliwość wpisania własnych propozycji: opieka metodyka, częstsze korzystanie z obserwacji lekcji koleżeńskich, odpowiednie wyposażenie sal.

Na podstawie badań sformułowano rekomendacje dla praktyki:

- zwiększenie atrakcyjności zajęć technicznych poprzez ograniczenie prac z wykorzystaniem papieru na korzyść innych materiałów i zastosowanie różnych technik;
- zwiększenie liczby ćwiczeń usprawniających motorykę małą w pierwszych miesiącach klasy pierwszej;
- umożliwienie nauczycielom doskonalenia umiejętności w warsztatach i kursach;
- zmiany w programie studiów w zakresie zwiększenia liczby zajęć technicznych;
- stworzenie specjalnych ćwiczeń i projektów dla dzieci mających trudności manualne i odmawiających wykonywania zadań wymagających dokładności;
- przeprowadzenie na zebraniach rodziców pogadarek na temat znaczenia edukacji technicznej w rozwoju dzieci przedszkolnych i wczesnoszkolnych.
- nauczyciel chcący podejmować działania dydaktyczne i wychowawcze zmierzające do rozwijania twórczości technicznej i twórczego myślenia technicznego musi posiadać odpowiednią wiedzę, dotyczącą tych procesów.

Przygotowanie merytoryczne nauczycieli kształcenia zintegrowanego z zakresu edukacji technicznej nie obejmuje specjalistycznej wiedzy z wąskiej dziedziny techniki, lecz wiedzę określaną mianem ogólnotechnicznej. Należy więc umożliwiać im doskonalenie w tym zakresie. Być może powinno to być zadanie dyrektora szkoły, w ramach Wewnętrzny Dookolenia Nauczycieli.

ZÁVER

Na podstawie danych uzyskanych w wyniku przeprowadzonych badań wśród nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej można wnosić, że:

1. Realizacja zapisu podstawy programowej: organizowanie pracy z wykorzystywaniem urządzeń technicznych i technologii jest dla nauczycieli trudna lub nawet niemożliwa z uwagi na brak urządzeń. W szkołach nie ma pracowni technicznych dostosowanych do warunków fizycznych i możliwości motorycznych uczniów na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Większość materiałów, czy urządzeń nauczyciel musi przynieść do szkoły sam.
2. W wykonywanych pracach technicznych na pierwszym etapie kształcenia znacznie przeważa technologia wytwarzania z papieru, a więc cięcie, zginanie, ozdabianie oraz łączenie elementów z różnego rodzaju akcesoriów papierowych. Musioł sugeruje, że nauczyciel powinien być świadomy tego, że w wykonywanych pracach wytwórczych w edukacji wczesnoszkolnej, w której jest mało „technik”, elementem wyróżniającym te prace od prac plastycznych powinna być dokładność wykonania. Dlatego w pracach technicznych istotnym elementem technologii wytwarzania jest dokładne określanie wymiarów wykonywanych przedmiotów oraz niektórych parametrów wykonywanych czynności, np. długości cięcia po przekątnych kwadratu (wykonywanie wiatraczka), długości litewek i połączenia ich pod kątem prostym (wykonywanie latawca szkieletowego) lub średnicy koła (wykonywanie modelu zegara) (Musioł, 2018, s. 20).
3. Wiele działań podejmowanych w ramach zajęć technicznych wymaga, zarówno od nauczyciela, jak i jego uczniów, sprawności palców, dłoni, rąk (sprawność manualna), tułowia, a nawet całego ciała. Mineralizacja kości nadgarstka sprawia, że już sześciolatek może podejmować krótkotrwałe działania wymagające pewnego wysiłku i precyzji. Wykonuje on coraz bardziej harmonijne i skoordynowane ruchy, dzięki którym jest w stanie wykonać wiele czynności manipulacyjnych i samoobsługowych. Wykonywanie przez uczniów wielu prac manualnych implikuje sprawdzanie ich predyspozycji do podjęcia konkretnych czynności, a więc dojrzałości szkolnej w sferze fizycznej. Dlatego należy organizować zadania dotyczące szybkości, precyzji i dokładności ruchów rąk.

Podsumowując, można wyrazić życzenie, aby w oświacie była zapewniona przestrzeń dla rozwoju umiejętności technicznych i wystarczające wsparcie dla

kształcenia praktycznego, aby dzieci i ich nauczyciele mogli uczyć się przez całe życie, permanentnie rozwijając podstawowe kompetencje kluczowe naukowo-techniczne oraz w zakresie technologii i inżynierii.

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, ktorého zodpovednou riešiteľkou je doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD. (2022 - 2024)

LITERATÚRA

HUK, T. 2008. Komputer w procesie kształtowania umiejętności kluczowych. Wydawnictwo Difin, Warszawa, ISBN: 978-83-7251-925-2

KNYCH, A. 2012. Edukacja techniczna w przedszkolu jako element wspomagający rozwój dziecka. „Trendy ve vzdělávání. Technika, didaktika technických a přírodovědných predmetu”, TVV 2012, 5(1):130-133

MUSIOŁ, M. 2018. Edukacja techniczna w klasach 1 – 3 po zmianach programowych z 14.02.2017 roku. Materiał dydaktyczny opracowany na podstawie monografii Edukacja techniczna w klasach 1 – 3pt. Koncepcja analityczno-metodyczna do realizowania w zintegrowanym programie, Warszawa, ISBN 978-83-929881-1-3.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz. U. poz. 356, ze zm.).

KONTAKT

Dr hab. Małgorzata Jagodzińska - Dr Anna Strumińska-Doktór

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych

im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie

e-mail: malgorzata.jagodzinska@pansim.edu.pl

e-mail: anna.doktor@pansim.edu.pl

ZMYSLUPLNÉ ZAMESTNÁVANIE OD NÁSTUPU DO ZÁKLADNEJ ŠKOLY

Zuzana FÁBRY LUCKÁ, SK

ABSTRAKT

Príspevok pojednáva o dôležitosti zmysluplnej aktivity/zamestnávania v rámci celostného rozvoja dieťaťa už od nástupu do základnej školy. Po vstupe do školského prostredia je pre dieťa náročné zamerať sa na nové poznatky v rámci edukačného procesu a zároveň rozvíjať zručnosti každodenného života tak, aby jeho výchovno-vzdelávací proces bol podporený o zmyslové učenie sa v bežných situáciách. V príspevku prinášame prehľady a závery z domácich a zahraničných vedeckých štúdií a zároveň odporúčania aktivít so zameraním na koncept zmysluplného konania v bežných každodenných aktivitách.

Kľúčové slová: zmysluplné konanie, zručnosti každodenného života, zmyslové učenie sa

MEANINGFUL ACTIVITY FROM THE START OF ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT

The article discusses the importance of meaningful activity/employment in the holistic development of a child from the moment they enter primary school. After entering the school environment, it is difficult for a child to focus on new knowledge within the educational process and at the same time develop everyday life skills so that their educational process is supported by sensory learning in everyday situations. In the article, we present overviews and conclusions from foreign scientific studies and at the same time recommendations for activities focusing on the concept of meaningful action in everyday activities.

Key words: meaningful activity/employment, activities of daily living, sensorial learning

ÚVOD

Prechod dieťaťa z materskej školy do 1. ročníka základnej školy je pre dieťa vždy jedinečnou situáciou. Niektoré deti túto udalosť a celkovú zmenu systému každodenných rituálov zvládajú s ľahkosťou, v niektorých prípadoch je to naopak – dieťa sa stáva žiakom, pre ktorého je každodenné fungovanie v školskom prostredí veľmi náročným. Problémom tiež môže byť nedostatočná vzájomná prepojenosť materskej a základnej školy v zmysle kontinuálnej prípravy (Borbélyová, 2023). Keď vychádzame z predpokladu, že dieťa sa v tomto veku učí najmä na základe zmyslových skúseností a v bežných aktivitách, je zabezpečenie rôznorodých sensorických podnetov vhodným preventívnym prostriedkom ku zmysluplnosti v každodennom konaní.

1 VÝCHODISKÁ

Borbélyová (2023) uvádza, že vstup dieťaťa do školy je nielen veľkou zmenou v živote celej rodiny, ale nutne ovplyvňuje aj sociálnu pozíciu dieťaťa, ktoré sa stáva žiakom. Práve adaptácia počas prvých mesiacov je pre budúcu školskú úspešnosť veľmi dôležitým faktorom. Dieťa sa prejavuje v každodenných bežných činnostiach (Kováčová, 2022a; Magová, Kožík Lehotayová, 2020), a to nielen verbálnou formou, ale najmä rôznymi formami reakcií s expresívnymi potenciálom. Prirodzenou súčasťou školského prostredia je od nástupu do prvej triedy aj pobyt dieťaťa v školskom klube detí. S ohľadom na začínajúcu výučbu v tomto prostredí dieťa v prvom ročníku trávi pomerne veľa času. Preto je dôležité, aby najmä aktivity v tomto klube boli zamerané čo najviac na podporu zmysluplných aktivít s plným využitím sensorického potenciálu dieťaťa. Napríklad aktivity s hudobným potenciálom v rámci školských klubov detí, sú vhodnou aktivitou zameranou na podporu zmyslového vnímania v celkovom kontexte a príjemnej atmosfére (Králová a Lanáková, 2018). Čo sa týka portfólia ponúkaných aktivít, je však potrebné zabezpečiť viaceré sensorické vstupy, napríklad formou výtvarnej či hudobnej expresie (Valachová, 2022). Integrácia umeleckých médií a pohybového prejavu, môže byť tiež nástrojom prevencie, diagnostiky a intervencie (Ľulák Krčmáriková, 2020). Taktiež hudobný prejav nevyhnutne zahŕňa aj špecifické pohybové elementy (Habalová, 2021).

Od nástupu do školy sú na každého žiaka v rámci kolektívu triedy kladené zvýšené nároky, pri porovnaní s prostredím materskej školy. Školské prostredie

si vyžaduje dodržiavať nové normy a štandardy, či udržiavať koncentráciu v zámerne orientovaných činnostiach.

Ak má dieťa s dodržiavaním týchto noriem ťažkosti, javí sa ako na prvý pohľad nesústredené, vykazujúce znaky poruchy a správania, či iných problémov (Fábry Lucká, 2017). Často je žiaľ práve tento úvodný pohľad na dieťa určujúcim kritériom, ako sa bude ďalej vyvíjať jeho školská úspešnosť. Učiteľ by dieťaťu rád poskytol pomoc a sprevádzanie procesom zaškolovania, avšak problémom je nedostatočná orientácia v problematike porúch sensorického spracovania a úpravy prostredia. Prostredie je pre človeka veľmi dôležitým faktorom – a to ako pre dospelú osobu, tak aj pre dieťa. Dospelý človek však už na základe životných skúsenosti a vlastných kompetencií má vlastné zdroje, ktoré mu v každodennom živote pomáhajú. Dieťa si však takéto možnosti nemá schopnosť samo zabezpečiť – potrebuje sprevádzajúcu osobu, ktorá mu vie v prípade identifikovaných ťažkostí presne a adresne pomôcť. Možnosť, že by dieťaťu mohol pedagogický pracovník byť nápomocný napríklad len úpravou prostredia, je pre mnohých zúčastnených len ťažko uchopiteľná predstava. Prepojenie medzi psychickým a fyzickým prežívaním a skúmanie vzťahov medzi telom a dušou, je dávno známou premisou (Poněšický, 2002).

Poruchu sensorického spracovania je často veľmi náročné oddeliť od ďalších fenoménov iného problému, ktorý sa navonok manifestuje najvýraznejšie (Schaaf et al., 2010). Priama súvislosť medzi symptómami poruchy sensorického spracovania, poruchami učenia a pozornosti (Dionne-Dostie et al., 2015; Ghanizadeh, 2011), viacnásobným postihnutím (Thye et al., 2018) a poruchou autistického spektra (Schaffler et al., 2019) je fenoménom intenzívneho skúmania v poslednom desaťročí. V uvedenej problematike sa realizujú výskumy aj v prostredí Slovenskej republiky (Lessner Lištiaková, 2019; Fábry Lucká, 2019). Odlišnosti v správaní môžu byť príčinou problémového správania, ktoré je často nesprávne identifikované (Lessner Lištiaková, 2017).

Z autorského výskumu (Fábry Lucká, 2020) vyplynulo, že najčastejšie sa špecifiká v tzv. problémovom správaní v skupine detí predškolského veku prejavovali najmä prostredníctvom neverbálnej expresie. Pohybové kompetencie, problémy s koordináciou pohybov tela a artikulačných orgánov už v predškolskom veku, môžu evokovať neskoršie problémy v grafomotorike dieťaťa po nástupe do školského prostredia (Kožik Lehotayová, 2022). Ak je problém dieťaťa identifikovaný už v predškolskom veku, cieľenou intervenciou je možné dosiahnuť zlepšenie. Ak však má dieťa prejavy poruchy sensorického spracovania, je intervenčnou stratégiou najmä úprava prístupu zo strany

pedagóga a úprava podmienok pre vzdelávanie. Vzhľadom na školský systém v našich podmienkach, sú tieto premenné závislé najmä od konkrétneho školského zariadenia.

Dieťa prirodzene vyhľadáva rôznorodé podnety z okolia, ktoré mu umožňujú lepšie pochopenie hry, či situácie, ktorá sa práve odohráva. Sensorické procesy sa teda prirodzene odohrávajú, z hry ako základnej jednotky činnosti dieťaťa, ich nie je možné vynechať. Ich funkčnosť je predpokladom pre expresiu, ktorá je vyjadrením vzťahu medzi verbálnym a neverbálnym prejavom, jeho vzájomnej previazanosti v kontexte vizuálneho, akustického, haptického vnímania, imaginácie či reči (Slavík, 2009).

Porucha sensorického spracovania je neurovývinovou poruchou, ktoré často sprevádza iné diagnózy. Po nástupe do školského prostredia sa problémy v spracovaní sensorických vnemov prejavujú nielen v rámci rovesníckeho kolektívu, ale zasahujú aj do každodenných pedagogických situácií.

Znalosť osobitostí v zmyslovom systéme dieťaťa zo strany pedagogických pracovníkov, je dôležitým faktorom aj v súvislosti s možným problémovým prejavom v rámci školskej triedy. Úprava prístupu a podmienok prostredia môže umožniť dieťaťu, aby sa malo možnosť zapojiť do sociálnych a vzdelávacích aktivít a stalo sa tak súčasťou rovesníckeho kolektívu. Nepripravenosť odborníkov v školskom prostredí je faktorom, ktorý je bariérou k inkluzívnemu prístupu (Kováčová, 2022b; Vodičková, 2020).

HYPOSENZITIVITA VERSUS HYPOSENZITIVITA

Ako naznačuje samotný názov, v prípade hypersenzitivity ide o zvýšenú citlivosť a v prípade hyposenzitivity o zníženú citlivosť sensorického systému (Delaney, 2008). V rámci realizácie autorského výskumu sme zmapovali najčastejšie symptómy, ktoré hypersenzitivitu a hyposenzitivitu v zmyslovom systéme dieťaťa preukazujú (Fábry Lucká, 2019).

Hypersenzitivita sa v taktilnom systéme prejavuje ako zvýšená citlivosť na dotyky (od blízkych ľudí aj v kontakte s cudzími ľuďmi), ale aj citlivá reakcia na špecifické materiály, ktoré nemajú jasný či ohraničený tvar. Pre dieťa s hypersenzitivitou môže byť takýto kontakt veľmi nepríjemný až bolestivý. V proprioceptívnom systéme ide najmä o na prvý pohľad až príliš fyzicky náročný úkon aj v minimálnom pohybovom prejave. Vo vestibulárnom systéme môže dieťa prejavovať odmietanie aktivít, ktoré sú nestabilné, či ktoré vyžadujú zmenu polohy hlavy či tela v priestore.

Hyposenzitivita je prejav na druhej strane pomyselnéj hranice. Jej prejavom môže byť napríklad vyhľadávanie silných, tlakových podnetov, dieťa necíti na povrchu tela dotyk od iného človeka (bez ohľadu na to, či ide o blízke osoby). Paradoxom je, že takéto dieťa sa prejavuje ako dieťa vyhľadávajúce konflikty, ktoré sáče iné deti, nevie prejsť medzi priestorom lavíc bez toho, aby do niečoho narazilo. Vyhľadáva situácie, ktoré mu umožnia „niečo cítiť“, napriek zníženému prahu vnímania. V praxi to znamená, že hyposenzitivita môže viesť až ku vyhľadávaniu život ohrozujúcich situácií, či minimálne k poškodeniu zdravia. Takáto necitlivosť teda súvisí aj s predstavou o veľkosti vlastného tela. Dieťa nevie odhadnúť veľkosť medzery/uličky, ktorou má prejsť, pri prechádzaní triedou naráža do iných osôb aj nábytku, padajú mu veci z rúk. Na to, aby dieťa vnem cítilo, potrebuje silný podnet, ktorým môže byť skákanie z výšok, prudké vychyľovanie vlastného tela do strán, či hojdanie. Na to, aby sme takému dieťaťu vedeli byť nápomocní, je potrebné zamerať sa na tzv. senzorické stratégie, ako podporný činiteľ v bežnom prostredí.

Medzi takéto stratégie patrí napríklad to, že dieťa s hypersenzitivitou:

- nevyzývame ku kolektívnym aktivitám,
- umožníme mu pracovať individuálne v čo najvyššej možnej miere,
- vyhýbame sa aktivitám, ktoré sú späté napríklad s podávaním rúk, potľapkávaním po chrbte a podobne.

Naopak, dieťa s hyposenzitivitou potrebuje pri kolektívnych aktivitách sprevádzanie, ako faktor predchádzania zraneniam, a to tak u dieťaťa, ako aj v rovesníckej skupine.

V prípade prejavov poruchy senzorického spracovania u dieťaťa v školskom prostredí ide často o situáciu, ktorá nie je náročná len pre dieťa samotné, ale aj pre celý rovesnícky kolektív a pedagóga v triede. Znalosť senzorických špecifik je dôležitá, nepomerne menej dôležitá je však aj podpora triedneho prostredia napríklad prostredníctvom účasti členov inkluzívneho tímu.

Etiológia poruchy senzorického spracovania nie je známa, môžu sa vyskytovať vo všetkých senzorických systémoch, alebo izolovane len v jednom z nich (Bundy et al., 2002). Poznanie senzorických procesov a stratégií na ich podporu vedie ku lepšiemu pochopeniu dieťaťa, umožňuje upraviť podmienky a prostredie tak, aby dieťaťu zabezpečili priestor pre učenie sa a spoznávanie. Lessner Lištiaková (2017) uvádza, že odborník by mal postupovať v klinickom zdôvodnení postupu práce podľa otázok zameraných na typ senzorického problému, adaptívnej odpovede a možnosti aktivít, ktoré dieťaťu ponúknuť.

Základnou otázkou je, aký senzorycky podmienený problém dieťa má? Ide o problém v registrácii podnetov – teda hyposenzitivita? Alebo je problémom modulácia podnetov – čo znamená, že dieťa sa na prvý pohľad javí ako hypersenzitívne. Ďalšou oblasťou je, ak ide o problém v senzoryckom spektre, týkajúci sa diskriminácie podnetov – čiže o problém v zručnostiach (motorických a akademických).

KONANIE K ZMYSLUPLNOSTI

Stratégie podpory senzoryckého spracovania vnemov sa zameriavajú na tzv. adaptívnu odpoveď. Adaptívna odpoveď je znakom, že činnosť je pre dieťa zmysluplná. Vykonáva ju samostatne, užíva si ju, zažíva pocit úspechu. Ide teda o akúsi súvisiacu/očakávanú reakciu na konkrétnu zmyslovú situáciu. V súvislosti s adaptívnou odpoveďou ide najmä poznanie dieťaťa na škále hyposenzitivita versus hypersenzitivita učiteľom, odborníkom, osobou, prichádzajúcou do pravidelných interakcií s dieťaťom.

Na základe zrealizovaného výskumu (Fábry Lucká, 2020), boli zadefinované senzorycké stratégie naprieč jednotlivými senzoryckými systémami, ktoré je možné uplatniť. V nasledovnom texte uvádzame vybrané odporúčania, špecifické pre školské prostredie:

- zabezpečiť optimálnu polohu dieťaťa pri vizuálnych podnetoch;
- vytvoriť dieťaťu primeraný časový rámec na registráciu vizuálneho podnetu;
- zabezpečiť primeranú vzdialenosť od vizuálneho podnetu, a to v závislosti od toho, či ide o dieťa s hypersenzitivitou alebo hyposenzitivitou;
- zabezpečiť primerané osvetlenie, nie ostré svetlo pri aktivitách vyžadujúcich sústredenie;
- neposkytovať viaceré vizuálne podnety súčasne, ale izolovane;
- pracovať s hlasom, ktorým na dieťa hovoríme;
- spájať auditívny podnet, napríklad pri oslovení, s taktilným podnetom – dotykom, alebo vizuálnym podnetom.
- popisovať slovne situáciu, ktorá sa okolo dieťaťa práve odohráva;
- dávať zvuky do súvisu s konkrétnymi činnosťami;
- dávať zvuky do súvisu s konkrétnymi predmetmi;

- pri hypersenzitivite dieťaťa v auditívnej oblasti zabezpečiť možnosť byť mimo “centra diania”, kedy viaceré zhluky zvukov môžu na dieťa pôsobiť až bolestivo;
- umožniť dieťaťu samostatný pohyb;
- sprostredkovať dieťaťu podnety, s ktorými môže bezpečne manipulovať aj v kolektíve;
- zabezpečiť fyzický kontakt pri deťoch s hyposenzitívou formou pevného dotyku;
- zabezpečiť fyzický kontakt pri deťoch s hypersenzitívou, ktorý je bezpečný a neohrozujúci, a je pre dieťa predvídateľný a očakávaný;
- nenútiť dieťa do konzumovania potravy, ktorá mu svojou konzistenciou nevyhovuje;
- umožniť dieťaťu fyzicky sa unaviť;
- umožniť dieťaťu svoje telo zaťažovať, najmä pred a po plnení náročných úloh súvisiacich s koncentráciou pozornosti.
- umožniť dieťaťu meniť polohu tela v priestore vo vertikálnej aj horizontálnej línii.

Pre zmysluplné zamestnávanie už od nástupu do prvej triedy základnej školy, je nevyhnutným prediktorom poznanie špecifík sensorických systémov a adaptívnej odpovede. Zmysluplné konanie je konaním, kedy dieťa dospeje ku zážitku úspechu a činnosť dokončí v rámci svojich osobných schopností a kompetencií v každodenných situáciách.

Aktivity každodenného života sú činnosťami, ktoré dieťa realizuje na pravidelnej a opakovanej báze. Zahŕňa viacero okruhov:

- sebaobsluha;
- funkčná mobilita;
- komunikácia;
- činnosti spojené s aktivitami v domácnosti
- činnosti prevádzané v širšom sociálnom prostredí (Krivošíková, 2011, str. 289).

Hoci na prvý pohľad takéto zmysluplné aktivity nesúvisia so sensorickou citlivosťou, v diagnostike každodenných činností bežného života v kontexte ergoterapie sa zameriavame okrem orientácie v základných parametroch individuality dieťaťa aj na špecifické vyšetrenie senzomotoriky. Ide teda o prvotný predpoklad ku zameraniu sa na také aktivity, ktoré majú potenciál zmysluplnej činnosti s cieľom dosiahnutia adaptívnej odpovede.

Pri vstupe dieťaťa do školského prostredia je potrebné zamerať sa na zvyšovanie samostatnosti v bežných aktivitách, akými sú osobná hygiena, obliekanie a vyzliekanie, kúpanie – pretože práve tieto činnosti zodpovedajú normálnemu vývinu samostatnosti.

Kováčová (2008, podľa Kováčová, 2017, str. 123-124) tento kontext rozšírila o aktivity spracované do záznamového hárku, vhodného pre dieťa v mladšom školskom veku (čiže aktivity špecifické pre školské prostredie), pričom tento hárok zahŕňa nasledovné činnosti:

- dodržiavanie poradia obrázkov podľa textu;
- reprodukcia rozprávky
- pamätanie si básničky;
- číselný rad;
- dni v týždni;
- ročné obdobia;
- práca s lepidlom;
- práca s papierom;
- práca s nožnicami;
- práca s pohybovými;
- práca s ceruzou;
- nedokončené obrázky;
- dramatizácia – vstup do role;
- zopakovanie slov podľa poradia;
- zopakovanie inštrukcie po krokoch;
- realizácia úlohy na základe pokynov;
- realizácia úlohy na základe predchádzajúcej skúsenosti;
- rozprávanie na základe času, časového sledu;
- hygienické návyky – umývanie;
- hygienické návyky - použitie toalety;
- postup pri činnosti;
- zaväzovanie šnúrok;
- obliekanie sa (po odpočinku)
- obliekanie sa (na prechádzku)
- stolovanie – desiata;
- stolovanie – obed;
- stolovanie – olovrant;
- stolovanie – služba;

- akceptácia pravidiel v hre;
- režim dňa

Na základe jednotlivých položiek záznamového hárku je možné identifikovať, že pri aktivitách každodenného života vychádzame najmä zo základných činností. Nie je teda možné započítať ciele nadstavbové činnosti, pokiaľ práve tieto – základné schopnosti pre život a zmysluplné konanie, nie sú zvládnuté. Problémom môže byť v tomto prípade aj „uľavovanie“ z povinností v domácom prostredí dieťaťa, kedy rodič s cieľom čo najväčšej starostlivosti dieťa „odbremeňuje“ od povinností súvisiacich s chodom domácnosti, sebaobslužných činností až tak, že dieťa dostáva všetko priamo, bez akejkoľvek vynaloženej aktivity.

ZÁVER

Z uvedených informácií vyplýva, že ak dieťa nie je zamestnávané už v školskom veku, ide o predpoklad ku vzniku ďalších problémov. Zároveň je dôležité zdôrazniť dôležitosť senzorického profilu dieťaťa, ktorý môže byť veľmi špecifický. Ak teda dieťa má zručnosti pre samostatné konanie – napríklad len izolovane v domácom prostredí, môže vzhľadom na rôznorodé senzorické špecifiká na škále hypersenzitivita versus hyposenzitivita vykazovať problémy v sústredení, v sociálnych kontaktoch, komunikácii, či všeobecne v každodennom fungovaní. Pre to je dôležité dávať deťom/žiakom už od nástupu do základnej školy (ideálne ešte skôr v predškolskom období) primerané zamestnávanie v bežných činnostiach, týkajúcich sa základných sebaobslužných činností, komunikácie či školských úloh, s rešpektom ku vzniku možných chýb pri procese učenia sa. Opakovaním činností dieťa speje ku zdokonaľovaniu, tieto však nemôžu byť náhodné a neorganizované. Každá aktivita musí mať pre dieťa jasný cieľ aj priebeh, čo umožňuje transparentnosť vo vnímaní a procesoch učenia sa.

LITERATÚRA

BORBÉLYOVÁ, D. 2023. *Prechod dieťaťa z materskej školy do základnej školy*. Gödöllő, Hungary. ISBN 978-963-623-082-1 (PDF).

DIONNE-DOSTIE, E. - PAQUETTE, N. - LASSONDE, M. - GALLAGHER, A. 2015. Multisensory Integration and Child Neurodevelopment. In *Brain Sciences*. 2015;5(1):32-57.

FÁBRY LUCKÁ, Z. 2017. Liečebnopedagogická diagnostika problémového správania detí v psychomotorickej terapii. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. Liečebnopedagogická diagnostika situácie dieťaťa s problémami v správaní. Bratislava: Univerzita Komenského, 2017. ISBN 978-80-223-4427-2. s. 74 – 93.

FÁBRY LUCKÁ, Z. 2019. Evalvácia efektívnych faktorov multisenzorických prístupov v liečebnej pedagogike. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 978-80-223-4864-5.

FÁBRY LUCKÁ, Z. 2020. Pohyb ako prevencia znižovania agresie v predškolskom veku. In Chanasová, Z. (Ed.). 2020. Štúdie o latentnej agresii III. Ružomberok: VERBUM. ISBN 978-80-561-0807-9.

GHANIZADEH, A. 2011. Sensory Processing Problems in Children with ADHD. *Psychiatry Investig*. 2011. doi: 10.4306/pi.2011.8.2.89.

HABALOVÁ, M. 2021. Hudobná tvorivosť a expresivita v predškolskom a školskom veku. In *Expresivita vo výchove IV*. Bratislava: Univerzita Komenského. 2021. ISBN 978-80-223-5265-9.

KOVÁČOVÁ, B. 2017. Liečebnopedagogická diagnostika problémového správania detí v ergoterapii. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. Liečebnopedagogická diagnostika situácie dieťaťa s problémami v správaní. Bratislava : Univerzita Komenského, 2017. 179 s. ISBN 978-80-223-4427-2.

KOVÁČOVÁ, B. 2022a. Zapínanie gombíkov ako súčasť samostatnosti dieťaťa s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia. In Kučerka, D., Kováčová, B., Kujlovská, A. (Eds.) 2022a. *Expresivita vo výchove V*. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická. ISBN 978-8-7468-197-4.

KOVÁČOVÁ, B. 2022b. Reálna podpora inkluzívneho vzdelávania v slovenskej materskej škole. In *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*. 2022b, 21(3), 31 – 40. <https://doi.org/10.54937/ssf.2022.21.3.31-40>.

KOŽÍK LEHOTAYOVÁ, B. 2022. Aspekty alternatívnej pedagogiky v podpore grafomotoriky. In *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*. 2022, 21(4), 76 – 81. <https://doi.org/10.54937/ssf.2022.21.4.76-81>.

KRÁLOVÁ, E. - LANÁKOVÁ, M. 2018. Hudobné činnosti na optimalizáciu atmosféry u žiakov v období prechodu do primárneho vzdelávania. In *Hudobní výchova*. Ročník 26/2018/číslo 3-4.

KRIVOŠÍKOVÁ, M. 2011. Úvod do ergoterapie. Praha: Grada Publishing. 2011. ISBN 978-80-247-7346-9 (PDF).

LESSNER LIŠTIAKOVÁ, I. 2017. Liečebnopedagogická intervencia prostredníctvom multisenzorických prístupov pri problémoch v správaní detí. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. *Liečebnopedagogické intervencie pri poruchách správania detí*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2017. ISBN 978-80- 223-4454-8.

LESSNER LIŠTIAKOVÁ, I. 2019. *Autizmus a senzorické stratégie*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2019. ISBN 978-80- 223-4863-8.

MAGOVÁ, M. - KOŽÍK LEHOTAYOVÁ, B. 2020. Intervencia zameraná na deficity čiastkových funkcií u detí v predškolskom veku. In Magová, M. (Ed.) 2020. *Poradenský systém orientovaný na dieťa so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v materskej škole*. Ružomberok: Verbum. ISBN 978-80-561-0799-7.

PONĚŠICKÝ, J. 2002. *Psychosomatika pro lékaře, psychoterapeuty i laiky*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-216-8.

SCHAAF, R.C. - BENEVIDES, T. - BLANCHE, E.I. - BRETT-GREEN, B.A. - BURKE, J. P. 2010. Parasympathetic functions in children with sensory processing disorder. In *Frontier. Integrative Neuroscience*. 2010.

SCHAFLER, M. D. - MIDDLETON, L. J. - ABDUS – SABOOR, I. 2019. Mechanisms od tactile sensory phenotypes in autism: Current understanding and future directions for research. *Current Psychiatry Reports*. 21(12): 1-34. doi: 10.1007/s11920-019-1122-0. doi: 10.1002/aur.2046.

SLAVÍK, J. 2009. Expresivita, výraz a transparentní znak jako prostředky terapie a výchovy. In Valenta, M. Rukověť dramaterapie II. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009.

THYE, M. D. - BEDNARZ. H. M. - HERINGSHAW, A. J. - SARTIN, E. B. - KANA, R. K. 2018. The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Developmental cognitive neuroscience*. 29: 151-167. doi: 10.1016/j.dcn.2017.04.010.

ŤULÁK KRČMÁRIKOVÁ, Z. 2020. Výtvarný prejav ako nástroj prevencie, diagnostiky a intervencie u detí v predškolskom veku. In Magová, M. (Ed.) 2020. *Poradenský systém orientovaný na dieťa so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v materskej škole*. Ružomberok: Verbum. ISBN 978-80-561-0799-7.

VALACHOVÁ, D. 2022. Expresívne zobrazenie základných symbolov v kresbe detí predškolského veku. In *Expresivita vo výchove V*. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická. ISBN 978-8-7468-197-4.

VODIČKOVÁ, B. 2020. Identification of supporting phenomena and barriers of inclusion in the pedagogical practice of teachers in a kindergarten in Bratislava. In *Journal of Exceptional People: an international journal for education and special studies*. 2020, 2(17), 63 – 73.

KONTAKT:

doc. Mgr. Zuzana Fábry Lucká, PhD.

Katedra liečebnej pedagogiky, PdF UK,

Šoltésovej 4, 811 08 Bratislava, Slovenská republika

e-mail: lucka4@uniba.sk

SÚHRN LITERATÚRY

ADNAN, M. - ANWAR, K. 2020. Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students's perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1). <http://www.doi.org/10.33902/JPSP.2020261309>.

AGUSTINA, R. T. - KARTINI, H. 2018. Integrating the thematic instruction for the first grade of elementary students by using "The Mouse Deer and Snail" big book literate story. In Inam, A. et al. (eds.) *Proceedings of the 5th International Conference on Community Development (AMCA)* (pp. 106-108). Zhengzhou, ISBN 978-94-6252-561-0.

AUGUST 2016, ALBENA. Vol. 3, Education and educational research (s. 165-172). Sofia, ISBN 978-619-7105-72-8.

BABIAKOVÁ, S. A KOL. 2009. *Obsahová integrácia v elementárnej a predškolskej edukácii*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-8083-754-9.

BABIAKOVÁ, S. - BASARABOVÁ, B. - BROZMANOVÁ, M. - CABANOVÁ, M. - ČILIAKOVÁ, R. - DOUŠKOVÁ, A. - DUBOVSKÁ, M. - GAŠPAROVÁ, M. - GUFFOVÁ, D. - SABO, R. - BERG, S. - BRADFORD, B. - BARRETT, J. - ROBINSON, D. B. - CAMARA, F. - PERRY, T. 2021. Meaning-making of student experiences during outdoor exploration time. In *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 21(2), p.172-183, DOI: 10.1080/14729679.2020.1769694.

BARA, E. - CORREIA, A.P. - THOMPSON, A.D. 2011. Trnasforming online teaching practice: Critical analysis of the literature on the roles and competencies of online teachers. In *Distance Education* (pp. 421-439).

BARNOVÁ, S. 2021. Čo nás naučila pandemická kríza? Situácia v stredných školách na Slovensku počas prvej vlny pandémie COVID -19. Týn n ad Vltavou: Nová Forma. ISBN 978-80-7612-335-9.

Bezpieczny powrót dzieci do szkół. 2024. <https://www.gov.pl/web/edukacja/bezpieczny-powrot-do-szkol-dzialania-men-w-organizacji-roku-szkolnego-2020-2021-w-warunkach-epidemii> [dostęp: 17.10.2024].

BEZEKOVÁ, Ľ. - BROZMANOVÁ, M. 2024. Koncept matematického vzdelávania v kontexte celkového rozvoja osobnosti budúcich učiteľov predprimárneho a primárneho vzdelávania. In Voštinár, P., Kobza, V. (eds.) *EME 2024 - book of abstracts: výzvy primárneho vzdelávania v matematike ako súčasť učiteľstva pre 21. storočie* (s. 9-10). Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-2134-7.

BÍLEK, M. ET AL. 2009. Interaction of real and virtual environment in early science education: tradition and challenges. Gaudeamus, Hradec Králové, 2009, 144 pp. ISBN: 978-80-7435-019-1.

BORBÉLYOVÁ, D. 2023. *Prechod dieťaťa z materskej školy do základnej školy*. Gödöllő, Hungary. ISBN 978-963-623-082-1 (PDF).

BOROŠ, J. 1987. *Základy psychológie*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1987. 486 s.

BRČIAKOVÁ, Z. - ČARNICKÁ, M. 2024. Využitie prírodného materiálu v pracovnom vyučovaní v špeciálnej základnej škole. In: *Práca v živote človeka: vo výchove, vzdelávaní a v terapii I*. Ružomberok : VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2024. s. 88-99. ISBN 978-80-561-1113-0.

BORTLÍKOVÁ, M. - VÁLEK, J. 2018. How primary school teachers percieve interated thematic instruction. In Rusek, M., Vojíř, K. (eds.) *Project-based education in science education: Empirical texts XV* (s. 256-262). Praha, ISBN 978-80-7290-980-3.

CERMARK, S. - CURTIN, C. - BANDINI, L. 2010. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorder. In *Journal of the American Dietetic Association*, 110, 238-246.

CREMIN, T. 2010. Cross-curricular teaching: Mathematics at the heart of the curriculum? In L. Pound, & T. Lee (eds.) *Teaching Mathematics Creatively* (pp. 86-100). New York, ISBN 978-03-6751-842-4.

DIONNE-DOSTIE, E. - PAQUETTE, N. - LASSONDE, M. - GALLAGHER, A. 2015. Multisensory Integration and Child Neurodevelopment. In *Brain Sciences*. 2015;5(1):32-57.

DILLON, J. - RICKINSON, M. - TEAMEY, K. - MORRIS, M. - CHOI, M. Y. - SANDERS, D. - BENEFIELD, P. 2017. *Towards a Convergence Between Science and Environmental Education: The Selected Works of Justin Dillon*. Dillon, J. (ed.). 1st ed. Abingdon UK: Taylor & Francis, p. 179-185.

Edukacja zdalna w czasie pandemii. 2024 https://centrumcyfrowe.pl/wp-content/uploads/sites/16/2020/11/Raport_Edukacja-zdalna-w-czasie-pandemii.-Edycja-II.pdf [dostęp: 29.10.2024].

FÁBRY LUCKÁ, Z. 2017. Liečebnopedagogická diagnostika problémového správania detí v psychomotorickej terapii. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. Liečebnopedagogická diagnostika situácie dieťaťa s problémami v správaní. Bratislava: Univerzita Komenského, 2017. ISBN 978-80-223-4427-2. s. 74 – 93.

FÁBRY LUCKÁ, Z. 2019. Evalvácia efektívnych faktorov multisenzorických prístupov v liečebnej pedagogike. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 978-80-223-4864-5.

FÁBRY LUCKÁ, Z. 2020. Pohyb ako prevencia znižovania agresie v predškolskom veku. In Chanasová, Z. (Ed.). 2020. Štúdie o latentnej agresii III. Ružomberok: VERBUM. ISBN 978-80-561-0807-9.

FALK, J. H. - DIERKING, L. D. 2010. The 95 Percent Solution: School Is Not Where Most Americans Learn Most of Their Science. *American Scientist*, 98(6), 486-493.

FERREIRA, M. - PORTEIRO, A. - PITARMA, R. 2015. Enhancing Children's Success in Science Learning: An Experience of Science Teaching in Teacher Primary School Training. *Journal of Education and Practice*. Vol. 6., No. 8, p. 24-31. ISSN 2222-1735. ISSN 2222-288X.

FELDER, R. - BRENT, R. 2016. *Teaching and learning STEM: A practical guide* (Ch. 6). Jossey-Bass.

GAŠPAROVÁ, M. 1997. Postavenie vlastivedy v integrovanom tematickom vyučovaní. In *Medacta '97* (s. 1414-1416). Nitra, ISBN 80-967339-9-0.

GAŠPAROVÁ, M. - ČILIAKOVÁ, R. 2024. Teaching tasks in current textbooks in primary education focusing on the use of digital technologies. In *Technical creativity in school's curricula with the form of project learning „from the kindergarten to the technical faculty“* (s. 31-32). 27th international science symposium. Ljubljana, ISBN 978-961-6728-68-3.

GAŠPAROVÁ, M. - ČILIAKOVÁ, R. A KOL. 2024. *Poznávame poklady slovenskej kultúry. Námety integrovaných aktivít na poznávanie kultúrneho dedičstva Slovenska*. Banská Bystrica : Belianum, 102s., ISBN 978-80-557-2197-2.

GOPNIK, A. 2012. Scientific thinking in young children: Theoretical advances, empirical research, and policy implications. *Science*, 337(6102), 1623-1627. <https://doi.org/10.1126/science.1223416>.

GHANIZADEH, A. 2011. Sensory Processing Problems in Children with ADHD. *Psychiatry Investig*. 2011. doi: 10.4306/pi.2011.8.2.89.

GRANDIN, T. 2013. *The autistic brain*. New York, NY: First Mariner Books.

GRUDZIEWSKA E. - FRAK P. 2011. Przejawy uzależnienia od komputera i Internetu nieletnich z ośrodków kuratorskich. W: A. Fidelus (red.). *Problemy dzieci i młodzieży w wybranych krajach Europy*. Warszawa: Wydawnictwo Salezjańskie. s. 59.

GRÚTERS, R. 2011. *Refleksjon i blogg: En hermeneutisk studie av refleksjon og dens tekstlige og retoriske manifestasjoner i en ny type skrive- og arkiveringsteknologi*. Trondheim, ISBN 978-82-471-2679-0.

GRZELAK S. - ŻYRO D. 2021 *Jak wspierać uczniów po roku pandemii? Wyzwania i rekomendacje z obszaru wychowania, profilaktyki i zdrowia psychicznego*. Warszawa: Instytut Profilaktyki Zintegrowanej, 2021, s. 37.

GUSTIN, L. - FUNK, H. E. - REIBOLDT, ET AL. 2020. Gaining Independence: Cooking Classes Tailored for College Students with Autism. In *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 33(4), 395-403.

HABALOVÁ, M. 2021. Hudobná tvorivosť a expresivita v predškolskom a školskom veku. In *Expresivita vo výchove IV*. Bratislava: Univerzita Komenského. 2021. ISBN 978-80-223-5265-9.

HANESOVÁ, D. - KOVÁCS, J. - SIMANOVÁ, L. - LYNCH, Z. - LIPÁROVÁ, L. 2024. *Jazyky hravo a zmysluplne: výučba cudzích jazykov zameraná na dieťa*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-2184-2.

HASAJOVÁ, L. - PORUBČANOVÁ, D. - BILČÍK, A. 2020. Vybrané kapitoly z pedagogickej komunikácie v odbornom vzdelávaní: Učebné texty pre učiteľov profesijných predmetov. Dubnica nad Váhom, ISBN 978-80-8222-015-8.

HEJNÝ, M. a kol. 2021a. *Matematika 1. ročník* (1. diel, 2. diel) – Pracovná učebnica. Bratislava, ISBN 978-80-8985-914-6.

HEJNÝ, M. a kol. 2021b. *Matematika 2. ročník* (1. diel, 2. diel) – Pracovná učebnica. Bratislava, ISBN 978-80-8985-926-9.

HIGGINS, P. - NICOL, R. 2002. *Outdoor Education: Authentic Learning in the context of Landscapes* (Vol. 2), Kisa, Sweden 2002. ISBN 91-631-2904-3.

HOMOLOVÁ, M. 2020. STEM a STEAM. In *Riadenie materskej školy: Sprievodca úspešným manažmentom materskej školy* (1st ed., D 3.11). Raabe. ISBN 978-80-8140-185-5.

HOMOLOVÁ, M. 2022. Analýza konceptu STEM v predprimárnom vzdelávaní. In D. Kučera, B. Kováčová, & A. Kuljovská (Eds.), *Expresivita vo výchove V* (pp. 166-174). Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích. ISBN 978-80-7468-197-4.

HOMOLOVÁ, M. 2023. The STEM concept in the education of students with special needs = Koncept STEM vo vzdelávaní žiakov so špeciálnymi potrebami. *Disputationes scientificae: Universitatis Catholicae in Ružomberok*, 23(3), 26-35. <https://doi.org/10.54937/dspt.2023.23.3.26-35>.

HOMOLOVÁ, M. 2024. Pracovné vyučovanie v inkluzívnej triede. In: *Pracovné vyučovanie a technika na základných školách*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2024. s. 274-290. ISBN 978-80-244-6424-4.

HOWARD, S.K. - MOZEJKO, AL. 2015. Teachers: technology, change and resistance. In M. Henderson & G. Romeo (Eds.), *Teaching and Digital Technologies: Big Issues and Critical Questions* (pp.307-317). Port Melbourne, Australia: Cambridge University Press.

HUK, T . 2008. Komputer w procesie kształtowania umiejętności kluczowych. Wydawnictwo Difin, Warszawa, ISBN: 978-83-7251-925-2.

HUĽOVÁ, Z. - TOKOŠ, P. - BOLČOVÁ, E. 2024. Verification of the Impact of the Distance Education Program on the Development of Students' Skills. *TEM Journal*, 13(4), 3186-3193. ISSN 2217-8309. <https://doi.org/10.18421/TEM134-53>.

HUĽOVÁ, Z. - KOŽUCHOVÁ, M. 2021. Technické vzdelávanie, rozvíjanie technických zručností žiakov, metódy a stratégie v čase dištančnej výučby. In: *Trendy ve vzdelávaní 2021*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2021. s. 31-32. ISBN 978-80-244-5924-0.

HUĽOVÁ, Z. 2020. Príprava učiteľa primárneho stupňa školy na technické vzdelávanie. *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*, 1(2020), 11-24. Retrieved from http://studiascientifica.ku.sk/wp-content/uploads/2020/06/ssf_1_20.pdf.

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.

HUĽOVÁ, Z. - GEROVÁ, Ľ. - GAŠPAROVÁ, M. 2017. Relationship of teachers to the content of Technical Education in the 4TH grade at Primary School. SGEM 2017 : 4rd international multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts, 24-30 August 2017, Albena, Vol. 3 – Psychology and Psychiatry Language&Linguistics. S. 301-308. - Sofia : STEF92 Technology, 2017 ; SGEM 2017 - international multidisciplinary ISBN 978-619-7408-19-5; ISSN 23675659.

HUPKOVÁ, M. – PETLÁK, E. 2004. *Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa*. Bratislava, ISBN 80-89018-77-7.

CHATGPT 2024. *Sebareflexia v dištančnom vzdelávaní*. online. Dostupné z: <http://chatgpt.com/>.

ChatGPT. 2024. *Hybridný model* Dostupné na: <http://chatgpt.com/>.

CHESLOFF, J. D. 2013. Why STEM education must start in early childhood. *Education Week*, 32(23), 27–32.

IMPERO Software. How to Address Remote Learning's Long-Term Effect on Student Attention Spans [online]. Dostupné na: <https://www.imperosoftware.com/blog/how-to-address-remote-learning-long-term-effect-on-student-attention-spans/> [online]. [cit. 2023-10-15]].

ISMAIL, Z. 2018. Benefits of STEM education. *OpenDocs*. Retrieved November 30, 2022, from https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/14258/418_Benefits_of_STEM_Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

JANČAŘÍKOVÁ, K. 2015. *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků*. Praha : PF UK v Praze, 2015. 190 s. ISBN 978-80-7290-805-9.

JASMIN, E. - COUTURE, M. - MCKINLEY, P. - REID, G. - FOMBONNE, E. - GISEL, E. 2009. Sensorimotor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. In *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 231-241.

JURCZYK K. 2020. Co to jest Microsoft Teams i jak działa, czyli FAQ o Microsoft Teams prosto z Google. <https://www.anegis.com/artykuly/co-to-jest-microsoft-teams-i-jakdziala-czyli-faq-o-teams-prosto-z-google> [dostęp: 30.10.2024].

KAČMÁROVÁ, L. - KANCIANOVÁ, L. 2009. *Pracovné vyučovanie v špeciálnych základných školách*. [online] [cit. 2022-11-19]. Dostupné na internete: <https://docplayer.cz/32858617-Pracovne-vyucovanie-v-specialnych-zakladnych-skolach.html>.

KAJANOVÁ, J. 2021. *Innovation in Education during the COVID-19 Pandemic*. In: Perspectives of business and entrepreneurship development: digital

transformation for business model innovation: Economic, management, finance and system engineering from the academic and practitioners views. 1. vyd. ISBN 978-80-214-6005-8. Brno: Fakulta podnikateľská, 2021. s. 68-74.

KALLERY, M. - SOFIANIDIS, A. - PATIONIOTI, P. - TSIALMA, K. - KATSIANA, X. 2022. *Cognitive style, motivation and learning in inquiry-based early-years science activities*. International Journal of Early Years Education, 30(4), 906–924. <https://doi.org/10.1080/09669760.2022.2052819>.

KARADEMIR, A. - KARTAL, A. - TÜRK, C. 2020. Science education activities in Turkey: A qualitative comparison study in preschool classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 48, 285-304 <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00981-1>.

Kongres Zdrowia Psychicznego. 2024. <https://kongreszp.org.pl/iii-kongres-zdrowia-psychicznego/> [dostup: 17.10.2024].

KOUTNÍKOVÁ, M. - WIEGEROVÁ, A. 2018. *Využití komiksů v podmínkách mateřských škol* (1st ed.). Univerzita Tomáše Bati, Zlín. ISBN 978-80-7454-797-3.

KONRAD, S. 2024. Educate-Me. Trends in Educational Technology [online]. Dostupné na: <https://www.educate-me.co/blog/trends-in-educational-technolog>.

KOVÁČOVÁ, B. 2024/2025. Serialita ... alebo keď sa povie postupnosť v čase a dejí. In *Predškolská výchova*, 2024/2025, R. LXXIX, 2, 31-36. ISSN 0032-7220.

KOVÁČOVÁ, B. - HANČÁROVÁ, S. 2023. *Pracovné vyučovanie v špeciálnej škole vo variante B*. Ružomberok: Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM - vydavateľstvo KU, 2023. 128 s. ISBN 978-80-561-1058-4.

KOVÁČOVÁ, B. 2017. Liečebnopedagogická diagnostika problémového správania detí v ergoterapii. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. Liečebnopedagogická diagnostika situácie dieťaťa s problémami v správaní. Bratislava : Univerzita Komenského, 2017. 179 s. ISBN 978-80-223-4427-2.

KOVÁČOVÁ, B. 2022a. Zapínanie gombíkov ako súčasť samostatnosti dieťaťa s ľahkým stupňom mentálneho postihnutia. In Kučerka, D., Kováčová, B.,

Kujlovská, A. (Eds.) 2022a. *Expresivita vo výchove V*. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická. ISBN 978-8-7468-197-4.

KOVÁČOVÁ, B. 2022b. Reálna podpora inkluzívneho vzdelávania v slovenskej materskej škole. In *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*. 2022b, 21(3), 31 – 40. <https://doi.org/10.54937/ssf.2022.21.3.31-40>.

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

KOZAK S. 2007. *Patologie wśród dzieci i młodzieży. Leczenie i profilaktyka*. Warszawa: Difin.

KOŽÍK LEHOTAYOVÁ, B. 2022. Aspekty alternatívnej pedagogiky v podpore grafomotoriky. In *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*. 2022, 21(4), 76 – 81. <https://doi.org/10.54937/ssf.2022.21.4.76-81>.

KNAUS, M. - ROBERTS, P. 2017. *STEM in early childhood education*. Early Childhood Australia Inc.

KNYCH, A. 2012. Edukacja techniczna w przedszkolu jako element wspomagający rozwój dziecka. „Trendy ve vzdělávání. Technika, didaktika technických a přírodovědných predmetu”, TVV 2012, 5(1):130-133.

KRAJEWSKA B. 2010. Pedagog wobec przejawów demoralizacji dzieci i młodzieży. W: B. Kałdon, I. Kurlak (red.). *Uwarunkowania, profilaktyka i resocjalizacja społecznych zachowań dzieci i młodzieży*. Warszawa: Wydawnictwo Salezjańskie. s. 130.

KRÁLOVÁ, E. - LANÁKOVÁ, M. 2018. Hudobné činnosti na optimalizáciu atmosféry u žiakov v období prechodu do primárneho vzdelávania. In *Hudobní výchova*. Ročník 26/2018/číslo 3-4.

KRATOCHVÍLOVÁ, J. 2006. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno, ISBN 978-80-2108-163-5.

KRIVOŠÍKOVÁ, M. 2011. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada Publishing. 2011. ISBN 978-80-247-7346-9 (PDF).

KUSCHNER, E. - EISENBERG, I. - ORIONZI, B. - SIMMONS, W. - KENWORTHY, L. - MARTIN, A. - WALLACE, G. 2015. A preliminary study of self-reported food selectivity in adolescents and young adults with autism spectrum disorder. In *Research in Autism Spectrum Disorders*, 15, 53-59.

LEONTIEV, A. N. 1979. *Činnosť – Vedomie – Osobnosť*. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Ústav experimentálnej psychológie, 1979. 179 s.

LESSNER LIŠTIAKOVÁ, I. 2017. Liečebnopedagogická intervencia prostredníctvom multisenzorických prístupov pri problémoch v správaní detí. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. *Liečebnopedagogické intervencie pri poruchách správania detí*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2017. ISBN 978-80- 223-4454-8.

LESSNER LIŠTIAKOVÁ, I. 2019. *Autizmus a senzorické stratégie*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2019. ISBN 978-80- 223-4863-8.

LI, C. a kol. 2020. Covid-19 zmenil vzdelávanie navždy. A to takto. [online]. : New York. Media, Entertainment and Sport Industries, World Economic Forum 42 p. Dostupné na: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>.

LIGEŻA, E. 2021 Organizacja pracy szkół i instytucji edukacyjnych w warunkach pandemii W: M. Dytrych, E. Śmiechowska-Petrovski (red.). *Edukacja w sytuacji (post)pandemii – wyzwania i perspektywy*, Warszawa: Wydawnictwo Adam Marszałek.

LIPÁROVÁ, L. 2020a. Vzťah výtvarnej a technickej edukácie na počiatočných stupňoch vzdelávania. In *CREA-AE 2020: kreatívne reflexívne emocionálne alternatívne – umelecké vzdelávanie: zborník z elektronickej vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou* (s.121-132). Bratislava, ISBN 978-80-223-5011-2.

LIPÁROVÁ, L. 2020b. Vzťah výtvarnej a technickej edukácie na počiatočných stupňoch vzdelávania v ponímaní študentov predškolskej a elementárnej pedagogiky. *Zagadnienia społeczne*. Roč. 13, č. 1, s. 69-84. Białystok, ISSN 2353-7426.

LIPÁROVÁ, L. - PONDELÍKOVÁ, R. 2021. Apológia technického vzdelávania z pohľadu výtvarnej edukácie. In Huľová, Z., Tokoš, P. (eds.) *Inovácie v technickom vzdelávaní nových generácií* (s. 28-34). Ružomberok, ISBN 978-80-561-0914-4.

LYNCH, Z. - TRNKA, M. - DOUŠKOVÁ, A. - SABO, R. 2016. Curriculum seen through the eyes of elementary school teachers in Slovakia. In *SGEM 2016 : 3rd international multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts*, 24-30

LYNCH, M. 2019. 7 benefits of STEM education. *The Ed Advocate*. Retrieved October 29, 2022, from <https://www.theedadvocate.org/7-benefits-of-stem-education/>.

MAGOVÁ, M. - KOVÁČOVÁ, B. 2024. Rozvoj kulinárskej kompetencie so žiakmi s poruchou autistického spektra v špeciálnej škole. In: *Práca v živote človeka: vo výchove, vzdelávaní a v terapii I*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2024. s. 100-113. ISBN 978-80-561-1113-0.

MAGOVÁ, M. 2023. S láskou k pečeniu - projekt orientovaný na pečenie v špeciálnej škole. Nепublikovaný materiál.

MAGOVÁ, M. 2022. Kompetencie špeciálneho pedagóga vo výchovno-vzdelávacom procese. In: *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*, 2022, 21(3), s. 59-67.

MAGOVÁ, M. - KOŽÍK LEHOTAYOVÁ, B. 2020. Intervencia zameraná na deficit čiasťkových funkcií u detí v predškolskom veku. In Magová, M. (Ed.) 2020. *Poradenský systém orientovaný na dieťa so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v materskej škole*. Ružomberok: Verbum. ISBN 978-80-561-0799-7.

MAHYOOB, M. 2020. Výzvy elektronického vzdelávania počas pandémie COVID-19, ktoré zažili študenti EFL. [online]. *Arabs world Bussines Journal*, Saudská Arábia. Department of Languages & Translation Science & Arts College- Alula, Madinah Taibah University. 94 p. Dostupné na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1287713.pdf>.

MAJZLANOVÁ, K. 1997. *Pracovná výchova mentálne postihnutých detí predškolského veku*. Bratislava: AT PUBLISHING, 1997. 128 s. ISBN 80-967429-5-7.

MALONE, K. - TRANTER, P. J. 2003. School Grounds as Sites for Learning: Making the most of environmental opportunities. *Environmental Education Research*, 9(3), 283–303. <https://doi.org/10.1080/13504620303459>.

MECHLING, L. - GAST, D. - SEID, N. 2009. Using a personal digital assistant to increase independent task completion by students with autism spectrum disorder. In *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 39, 1420-1434.

MILEC, A. ET AL. 1986. *Pracovné vyučovanie pre 3. a 4. ročník ZŠ*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1986. 230 s. ISBN 67-265-86.

MOOMAW, S. 2013. *Teaching STEM in the early years: Activities for integrating science, technology, engineering, and mathematics*. Redleaf Press.

MRAZEK, A. a kol. 2022. Attention training improves the self-reported focus and emotional regulation of high school students.. *Technology, Mind, and Behavior*. 3. [10.1037/tmb0000092](https://doi.org/10.1037/tmb0000092).

MUSIOŁ, M. 2018. Edukacja techniczna w klasach 1 – 3 po zmianach programowych z 14.02.2017 roku. Materiał dydaktyczny opracowany na podstawie monografii Edukacja techniczna w klasach 1 – 3pt. Koncepcja analityczno-metodyczna do realizowania w zintegrowanym programie, Warszawa, ISBN 978-83-929881-1-3.

PODROUŽEK, L. 2002. *Integrovaná výuka na základní škole*. Plzeň, ISBN 80-7238-157-1.

POCHRZEŚT-MOTYCYŃSKA A. 2020. Ma powstać 300 poradni dla dzieci – ambitny plan naprawy opieki psychiatrycznej, portal: Prawo.pl; dodano: 10.01.2020. <https://www.prawo.pl/zdrowie/nowy-model-opieki-psychiatrycznej-nad-dziecmi-w-kryzysie-oparty,497120.html> [dostęp: 19.10.2024].

PONĚŠICKÝ, J. 2002. *Psychosomatika pro lékaře, psychoterapeuty i laiky*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-216-8.

PORUBSKÝ, Š. - KOSOVÁ, B. - DOUŠKOVÁ, A. - TRNKA, M. - POLIACH, V. - FRIDRICHOVÁ, P. - ADAMCOVÁ, E. - SABO, R. - LYNCH, Z. - CACHOVANOVÁ, R. - SIMANOVÁ, L. 2016. *Kurikulum základnej školy očami učiteľov (empirické zistenia)*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-1154-6.

POŽÁR, L. 1997. Činnosť (heslo). In: Ďurič, L.; Bratská, M. a kol. *Pedagogická psychológia: terminologický a výkladový slovník*. 5. zväzok edície. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997. s. 56-57. ISBN 80-08-02498-4.

PIOTROWICZ M. - CIANCIARA D. 2011. Teoria salutogenezy – nowe podejście do zdrowia i choroby. *Przeegląd Epidemiologiczny*, 65, 521–527.

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. ET AL. 2009. *Encyclopedia of education*. Portál, Praha, 2009. 936 pp. ISBN 978-80-7367-546-2.

PYŻALSKI J. (red.). 2020. *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele*. Warszawa: EduAkcja.

Raport Ministra Edukacji i Nauki (2021). *Zapewnienie funkcjonowania jednostek systemu oświaty w okresie epidemii COVID-19*. Warszawa: Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Raport Ministra Edukacji i Nauki. 2021. *Zapewnienie funkcjonowania jednostek systemu oświaty w okresie epidemii COVID-19*. Warszawa: Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Raport z Fundacji Dajemy Dzieciom Siłę w 2020r. https://fdds.pl/_Resources/Persistent/2/c/d/f/2cdf0e631b93d0dee88dd82b953bdb881a2b2034/Raport-z-dzia%C5%82alnos%C5%81ci-2020.pdf [dostęp: 19.10.2024].

ROBINSON, A. - COOK, D. 2018. "Stickiness": gauging students' attention to online learning activities", *Information and Learning Sciences*, Vol. 119 No. 7/8, pp. 460-468. <https://doi.org/10.1108/ILS-03-2018-0014>.

ROBLES, M. - BRAATHEN, S. (2002). Online assessment techniques, *Delta Pi Epsilon Journal*, vol. 44, pp. 39-49.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz. U. poz. 356, ze zm.).

RYBANSKÝ, J. 2001. Dištančné vzdelávanie očami učiteľov a študentov STU, 2001. *Dostupné na:* https://www.stuba.sk/sk/diani-na-stu/prehľad-aktualit/distančne-vzdelavanie-ocami-ucitelov-a-studentov-stu.html?page_id=14259.

SANDERS, M. 2009. STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.

SELIGMAN MEP. 2005. Prawdziwe szczęście. Psychologia pozytywna a urzeczywistnienie naszych możliwości trwałego spełnienia. Poznań: Wyd. Media Rodzina.

SIEKMANN, G. 2016. What is STEM? The need for unpacking its definitions and applications. *NCVER*. Retrieved October 4, 2022, from <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/what-is-stem-the-need-for-unpacking-its-definitions-and-applications>.

SIMANOVÁ, L. - TRNKA, M. 2022. *Príprava učiteľa primárneho vzdelávania na profesiu: aby práca nebola záťažou*. Banská Bystrica, ISBN 978-80-557-2005-0.

SCHAAF, R.C. - BENEVIDES, T. - BLANCHE, E.I. - BRETT-GREEN, B.A. -BURKE, J. P. 2010. Parasympathetic functions in children with sensory processing disorder. In *Frontier. Integrative Neuroscience*. 2010.

SCHAFLER, M. D. - MIDDLETON, L. J. - ABDUS – SABOOR, I. 2019. Mechanisms od tactile sensory phenotypes in autism: Current understanding and future directions for research. *Current Psychiatry Reports*. 21(12): 1-34. doi: 10.1007/s11920-019-1122-0. doi: 10.1002/aur.2046.

SCHON, D.A. 1983. *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. Basic Books, New York.

SLAVÍK, J. 2009. Expresivita, výraz a transparentní znak jako prostředky terapie a výchovy. In Valenta, M. Rukověť dramaterapie II. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009.

SLOVENSKÁ AKREDITAČNÁ AGENTÚRA. 2021. *Online vzdelávanie ohrozuje kvalitu výučby a môže vytvárať priestor na podvádzanie*, 2021 Dostupné na: <https://saavs.sk/sk/online-vzdelavanie-ohrozuje-kvalitu-vyucby-a-moze-vytvarat-priestor-na-podvazanie/>.

Stavby z farebných kociek. Agentúra na podporu výskumu a vývoja. Dostupné na: <http://www.delmat.info/a/13/?fbclid=IwAR1Hu6cNERB1E0FMZ-K3oBz6NVkJiK0Znj2zCZhowZOUx5aX9Ka6GZHKPek>.

Stratégia celoživotného vzdelávania a poradenstva na roky 2021-2030. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. Dostupné na: https://www.minedu.sk/data/files/11044_strategia-celozivotneho-vzdelavania-a-poradenstva-na-roky-2021-2030.pdf.

STREDNÁ ŠKOLA UMELECKÉHO PRIEMYSLU V HODRUŠI-HÁMROCH. [online]. [cit. 2023-10-12]. Dostupné z: <https://ssushh.sk/>.

Štátny pedagogický ústav: Materiály a štúdie o digitalizácii a trendoch vo vzdelávaní. Dostupné na: <https://www.statpedu.sk/sk/>.

Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. Bratislava. Dostupné na: https://www.minedu.sk/data/files/11808_statny-vzdelavaci-program-pre-zakladne-vzdelavanie-cely.pdf.

Štátne vzdelávacie programy Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. [online]. Bratislava: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Dostupné z: <https://www.minedu.sk/8387-sk/statne-vzdelavacie-programy/> [cit. 2023-10-20].

Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. Človek a svet práce. Bratislava. 2023: Dostupné na: <https://www.minedu.sk/data/att/e76/28438.55 dbbd.pdf>.

Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. Matematika. Bratislava. 2023: Dostupné na: https://www.minedu.sk/data/files/11820_marematika-a-informatika.pdf

ŠVEC, V. 1999. *Pedagogická príprava budúcich učitelu: problémy a inspirace*. Brno: Paido, ISBN 80-85931-70-2.

TIRPÁK, J. - CHYTRÝ, V. 2023. *Vliv kognitivních schopností na rozvoj přírodovědné gramotnosti u žáků prvního stupně základní školy*. Ústí nad Labem : Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2023. ISBN 978-80-7561-426-1.

TOSMUR-BAYAZIT, N. - AKAYGÜN, S. -DEMIR, K. - ASLAN-TUTAK, F. 2018. An example of STEM teacher professional development: Exploration of edible cars activity from teacher education perspective. *Journal of Science Teaching*, 6(2), 213-232.

TOZLU, İ. - GÜLSEVEN, E. - TÜYSÜZ, M. 2019. Activity application for STEM education: Sample of force and energy. *Yüzüncü Yıl University Journal of Education Faculty*, 16(1), 869-896 <https://doi.org/10.23891/efdyyu.2019.145>.

THYE, M. D. - BEDNARZ, H. M. - HERINGSHAW, A. J. - SARTIN, E. B. - KANA, R. K. 2018. The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Developmental cognitive neuroscience*. 29: 151-167. doi: 10.1016/j.dcn.2017.04.010.

ŽULÁK KRČMÁRIKOVÁ, Z. 2020. Výtvarný prejav ako nástroj prevencie, diagnostiky a intervencie u detí v predškolskom veku. In Magová, M. (Ed.) 2020. *Poradenský systém orientovaný na dieťa so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v materskej škole*. Ružomberok: Verbum. ISBN 978-80-561-0799-7.

UHRINOVÁ, M. 2022. *Regionálna výchova v intenciách rozvíjania environmentálnej gramotnosti*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU. 130 s. ISBN 978-80-561-0991-5.

UHRINOVÁ, M. - PRACHÁROVÁ, I. 2020. *Zážitkové učenie ako významný determinant rozvoja prírodovednej gramotnosti*. Ružomberok : VERBUM – vydavateľstvo Katolíckej univerzity v Ružomberku, 2020. 151 s. ISBN 978-80-561-0780-5.

VALACHOVÁ, D. 2022. Expresívne zobrazenie základných symbolov v kresbe detí predškolského veku. In *Expresivita vo výchove V*. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická. ISBN 978-8-7468-197-4.

VANČOVÁ, A. ET AL. 2010. *Edukácia mentálne postihnutých*. Bratislava: IRIS, 2010. 495 s. ISBN 978-80-89256-53-2.

VODIČKOVÁ, B. 2020. Identification of supporting phenomena and barriers of inclusion in the pedagogical practice of teachers in a kindergarten in Bratislava. In *Journal of Exceptional People: an international journal for education and special studies*. 2020, 2(17), 63 – 73.

Vzdelávací program pre žiakov s mentálnym postihnutím pre primárne vzdelávanie. (2016). Bratislava: Štátny pedagogický ústav.

WIEBE, E. - CLARK, A. - HAASE, E. 2001. Scientific Visualisation: Linking Science and Technology Education through Graphic Communication. *Journal of Design and Technology Education*, Volume 6, No. 1, 2001, ISSN 1360 – 1431.

Wytyczne MEiN, MZ i GIS dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych – tryb pełny stacjonarny (2021).

<https://rm.coe.int/reference-framework-vol2-slovak-final/168098f7df>.
https://www.minedu.sk/data/files/11817_clovek-a-svet-prace.pdf.

https://www.minedu.sk/data/files/11808_statny-vzdelavaci-program-pre-zakladne-vzdelavanie-cely.pdf.

<https://www.ludovakultura.sk/zoznamy-nkd-slovenska/reprezentativny-zoznam-nehmotneho-kulturneho-dedicstva-slovenska/>.

TRENDY A PROBLÉMY V TECHNICKOM VZDELÁVANÍ V ČASE DIŠTANČNEJ, HYBRIDNEJ A PREZENČNEJ VÝUČBY

zborník príspevkov

©Editori:

doc. PaedDr. Zlatica Huľová, PhD.

Ing. Peter Tokoš, PhD., ING-PAED IGIP

Recenzenti:

prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc.

Ing. Ján Hargaš, PhD., MBA, ING-PAED IGIP

Návrh a grafické spracovanie obálky:

Tobiáš Sedlák

Za jazykovú stránku v príspevkoch zodpovedajú autori príspevkov.

Neoprávnené použitie tohto diela je porušením autorských práv.

Vydala:

Katolícka univerzita v Ružomberku

Hrabovská cesta 1, Ružomberok

1. vydanie

Počet strán: 192

ISBN 978–80–561–1152–9

ISBN 978-80-561-1152-9



9 788056 111529