



Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Pedagogická fakulta

Viktor Gatial, Andrea Juhásová, Lucia Süttő

EXEKUTÍVNE FUNKCIE, VEDECKÉ MYSLENIE A KOGNITÍVNA REFLEXIA AKO DETERMINANTY PROFESIJNÝCH KOMPETENCIÍ UČITEĽOV V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE A V PRAXI



Nitra 2023

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogickej a školskej psychológie

**EXEKUTÍVNE FUNKCIE, VEDECKÉ MYSLENIE
A KOGNITÍVNA REFLEXIA AKO DETERMINANTY
PROFESIJNÝCH KOMPETENCIÍ UČITEĽOV
V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE A V PRAXI**

Viktor Gatíal, Andrea Juhásová, Lucia Süttő

Nitra 2023

Názov: EXEKUTÍVNE FUNKCIE, VEDECKÉ MYSLENIE
A KOGNITÍVNA REFLEXIA AKO DETERMINANTY
PROFESIJNÝCH KOMPETENCIÍ UČITEĽOV
V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE A V PRAXI

Autori: doc. PhDr. Viktor GATIAL, PhD.
Mgr. Andrea JUHÁSOVÁ, PhD.
PaedDr. Lucia SÜTTÖ, PhD.

Recenzenti: doc. PhDr. Lucia LACKOVÁ Ph.D.
PhDr. Tereza KIMPLOVÁ, Ph.D.

Schválené Edičnou radou Pedagogickej fakulty Univerzity Konštantína
Filozofa v Nitre.

Vedecká monografia je vydaná s podporou projektu **VEGA 1/0084/21**
**„Osobnostné, kognitívne a motivačné prediktory profesijných
kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi“.**

OBSAH

Úvod	5
1 Východiská problematiky kognitívnych prediktorov profesijných kompetencií učiteľov	8
1.1. Náčrt problematiky exekutívnych funkcií	8
1.1.1 Prediktívne možnosti exekutívnych funkcií	13
1.1.2 Exekutívne funkcie ako determinant profesijných kompetencií učiteľa	21
1.2 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia	26
1.2.1 Vedecké myslenie v kontexte osobnosti učiteľa	30
1.2.2 Kognitívna reflexia v kontexte osobnosti učiteľa	39
1.3 Profesijné kompetencie učiteľa	43
1.3.1 Interakčný štýl učiteľa	50
1.3.2 Vyučovaci štýl učiteľa	55
2 Metodológia výskumu	65
2.1 Ciele a hypotézy výskumu	65
2.2 Participanti výskumu	68
2.3 Použité metódy	72
2.4 Dizajn a časový plán výskumu	76
3 Výskumné zistenia	78
3.1 Výsledky výskumu exekutívnych funkcií v kontexte vybraných profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi	78
3.1.1 Deskriptívne ukazovatele profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi	78
3.1.2 Deskriptívne ukazovatele exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi	82
3.1.3 Diferencie profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi	84
3.1.4 Profesijné kompetencie učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný rámec	86
3.1.5 Diferencie miery exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi	89
3.1.6 Miera exekutívnych funkcií v kontexte interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec	90

3.1.7	Miera exekutívnych funkcií v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec	95
3.1.8	Miera exekutívnych funkcií v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec	98
3.2	Výsledky výskumu kognitívnych prediktorov v kontexte vybraných profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi	102
3.2.1	Deskriptívne ukazovatele a diferencie vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi	102
3.2.2	Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec	104
3.2.3	Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec	108
3.2.4	Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec	111
4	Diskusia k výsledkom výskumu, limity a odporúčania	115
5	Záver	148
	Zoznam literatúry	152
	Prílohy	170

ÚVOD

Predkladaná monografia vznikla ako jeden z výstupov projektu VEGA 1/0084/21 Osobnostné, kognitívne a motivačné prediktory profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi, ktorý riešili v rokoch 2021 až 2023 pracovníci Katedry pedagogickej a školskej psychológie Pedagogickej fakulty UKF v Nitre.

Autori v nej ponúkajú súhrn aktuálnych poznatkov o vybraných kognitívnych prediktorech učiteľského povolania (exekutívne funkcie, vedecké myslenie a kognitívna reflexia) a v súvislosti s nimi o vybraných profesijných kompetenciách učiteľov (interakčný a vyučovací štýl).

Viac ako storočie empirických výskumov dokazuje, že všeobecné kognitívne schopnosti zvyšujú schopnosť adaptácie jednotlivca v spoločnosti, napr. prostredníctvom zvyšovania pracovného výkonu (Rindermann, 2007). Platí to aj v profesii učiteľa. Jednou z aktuálnych požiadaviek spoločnosti na školstvo je rozvíjanie kritického myslenia žiakov v školách. Pozornosť je preto stále častejšie zameraná aj na také kognitívne schopnosti učiteľov, ktoré zahŕňajú nielen inteligenciu, ale aj exekutívne funkcie, kognitívnu reflexiu a vedecké myslenie.

Exekutívne funkcie vnímame v súlade s viacerými odborníkmi (Kovalčíková, 2016; Koukolík, 2012; Burgess, 2004, Lyon, 1994; Dencklová, 1996; Brown, 2006, Komarik, 2017 a i.) ako riadiace poznávacie funkcie, z čoho možno vyvodzovať, že pre učiteľskú profesiu má ich primeraná úroveň kľúčový význam. Keďže v súčasnosti existuje viacero klasifikácií exekutívnych funkcií, zamerali sme sa na novšiu klasifikáciu autorov Strait, Dawson, Walther, Strait, Barton, McClain (2019), ktorí vymedzujú päť exekutívnych funkcií – Plánovanie, Časový manažment, Organizovanie, Emočná regulácia a Regulácia správania. Exekutívne funkcie a pripravenosť podať kvalitný výkon sú vzájomne úzko prepojené, pričom miera exekutívnych funkcií tento výkon podmieňuje, čo je zrejmé z niektorých výskumov, napr. Morgan et. al. (2019), McKinnon a Blair (2019).

Ďalšími predpokladanými determinantami profesijných kompetencií učiteľa sú vedecké myslenie a kognitívna reflexia. Kognitívna reflexia býva najčastejšie definovaná ako schopnosť neodpovedať intuitívne, ale venovať

energiu hľadaniu tej správnej odpovede (Frederick, 2005; Čavojová a Jurkovič, 2017).

Vedecké myslenie je definované ako schopnosť aplikovať metódy a princípy vedeckého skúmania na bežné usudzovanie, a zároveň je to kritická zručnosť, ktorá človeku pomáha nachádzať zmysel v množstve informácií v dnešnom svete, pričom existuje niekoľko spôsobov, ako ho konceptualizovať a merať. Najčastejším je prístup založený na chápaní vedeckého myslenia ako schopnosti hodnotiť kvalitu a spoľahlivosť dôkazov (Jurkovič, Čavojová, Brezina, 2019).

V učiteľskej profesii môže primeraná úroveň kognície nielen zvyšovať profesijné kompetencie učiteľa, ale aj pomáhať mu predchádzať nálepkovaniu, sociálnym stereotypom a predsudkom v smere k žiakom (Huber a Seidel, 2018).

V rámci výskumu sme, okrem iného, chceli zistiť aj prediktívnu silu poznania exekutívnych funkcií, vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie adeptov učiteľského povolania a učiteľov v praxi smerom k ukazovateľom profesijných kompetencií učiteľa, ako sú jeho interakčný a vyučovací štýl.

Interakčný štýl učiteľa je relatívne stála charakteristika jeho osobnosti prejavujúca sa v správaní, konaní a reagovaní na určité situácie, a to v komunikácii a vo vzťahoch so žiakmi, ostatnými pedagogickými aj odbornými zamestnancami, vedením školy i rodičmi respektíve zákonnými zástupcami, vo výbere didaktických aktivít a v spôsobe skúšania, riadenia i kontrole práce. Vychádza zo vzájomných interakcií, pričom treba brať do úvahy, že interakcia je vždy dvojstranná (resp. viacstranná), výraznejšie sa prejavuje počas vystavenia záťaži a stresu a je typickou charakteristikou učiteľa.

Vyučovací štýl učiteľa väčšina odborníkov definuje ako dynamický, nestály spôsob jeho práce, závislý na viacerých činiteľoch, prejavujúci sa pri riešení pedagogických situácií, pri výbere vyučovacích metód, foriem, postupov, prostriedkov, v projektovaní vyučovania, priamo na výučbe, postupoch a štruktúre vyučovacej hodiny, v učiteľovom myslení. Môže byť rôzny v závislosti od vyučovaného predmetu a skupiny žiakov, ktorých vyučuje. Učiteľ sa ho snaží meniť na základe činiteľov vstupujúcich do edukačného procesu.

Vyššie uvedené východiská boli autormi využité ako základ pôvodného výskumu, cieľom ktorého bolo identifikovať vzťah medzi kognitívnymi prediktormi učiteľovej osobnosti (exekutívne funkcie, vedecké myslenie a kognitívna reflexia) a vybranými profesijnými kompetenciami (interakčný štýl a vyučovací štýl) študentov učiteľstva a učiteľov v praxi, a ktorého výsledky sú v predkladanej monografii uvedené.

Účelom skúmania prediktívnych schopností kognitívnych ukazovateľov bola snaha autorov o budúcu efektívnu možnosť vyberať adeptov učiteľskej profesie podľa úrovne týchto ukazovateľov. Autori predkladanej publikácie si v tejto súvislosti uvedomujú, že kognitívne prediktory nie sú jediné a rozhodujúce. V rámci budúceho skúmania preto chcú pristúpiť k poznávaniu ďalších, ako sú napríklad tzv. temná a svetlá triáda, alebo psychologická gramotnosť. Výsledkom by mohol byť „index dobrého učiteľa“ (Ballová Mikušková, 2022).

Súbežne je v rámci daného projektu publikovaná monografia zameraná na skúmanie motivácie k voľbe učiteľského povolania a osobnostné premenné učiteľa v súvislosti s didaktickými kompetenciami študentov učiteľstva a učiteľov v praxi. V prípade záujmu o výsledky skúmania týchto fenoménov učiteľskej profesie, prosíme cteného čitateľa, aby siahol po monografii autorov Verešová, Rapsová, Krause (2023) *Osobnosť a motivácia k voľbe povolania ako prediktory profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi*.

1 VÝCHODISKÁ PROBLEMATIKY KOGNITÍVNYCH PREDIKTOROV PROFESIJNÝCH KOMPETENCIÍ UČITEĽOV

1.1 Náčrt problematiky exekutívnych funkcií

Výraz „exekutívny“ je latinského pôvodu. Do našej psychologickej oblasti sa dostal z angličtiny, ktorá ho z latinčiny prevzala, a kde mal podobu „exsequi“, čo je pôvodne zložené slovo, ktorého význam je „ex“ = von a „sequi“ = nasledovať. Adjektívum „exekutívny“ je potom pojmovým spracovaním vlastnosti s významom riadiaci, kontrolný, dominantný, výkonný. V psychologickom kontexte sú exekutívne funkcie najčastejšie vymedzované ako riadiaci systém, priradujúci niektorým procesom prioritu, kým aktivitu iných utlmuje. Sú to psychické funkcie, ktoré riadia kognitívne funkcie, podmieňujú spracovanie podnetov, a distribuujú prostriedky na ich spracovanie a využitie. Manifestujú sa v procesoch inhibície, kontroly pozornosti, pracovnej pamäti, sebaregulácie a plánovania (Kovalčíková et al., 2016).

Parkin tvrdí, že exekutívne funkcie sú neuropsychologický konštrukt. Nenašiel žiadne dôkazy lokalizácie centrálného exekutívneho systému, a podľa neho teda neexistuje žiadna oblasť mozgu vykazujúca spojenie s exekutívnymi funkciami. Taktiež pohľad Baddeleyho vypovedá, že exekutívne funkcie sú skôr vedeckým pojmom. Viacero autorov však existenciu exekutívnych funkcií potvrdzuje a spája ich s frontálnym lalokom a analogicky poukazuje na ich úlohu - zabezpečovať dokonalú súhru všetkých systémov mozgu. Problém však spočíva skôr v nedoriešenom vzťahu niektorých teoretických konštruktov, ku ktorým patrí aj samotný pojem exekutívne funkcie. Pri posudzovaní problematiky exekutívnych funkcií máme teda problém nielen v definovaní tohto pojmu, ale aj v otázkach týkajúcich sa samotnej existencie alebo neexistencie toho, čo označuje (Kulišťák, 2003).

Koukolík (2012) považuje exekutívne funkcie za skupinu kognitívnych funkcií, ktoré majú riadiacu úlohu. Ak teda existenciu exekutívnych funkcií pripúšťame, je zrejmé, že majú adaptívny význam v celom živote človeka. Od útleho veku sa učíme primeraným spôsobom adaptácie, a to tak v rodinnom, ako aj inštitucionálnom prostredí, spontánne, ako aj zámerne. Obdobie

dospievania je jedným z rozhodujúcich v príprave na budúcu adaptáciu jednotlivca v živote. Odborníci hovoria o akcentovanom vývinovom štádiu.

Aktuálne je k dispozícii niekoľko spôsobov vnímania a definícií exekutívnych funkcií. Určitá nejednotnosť v ich definovaní vyplýva z relatívne nižšej preskúmanosti, ako je tomu napr. v oblasti kognitívnych funkcií. V oblasti exekutívnych funkcií poznatky neustále pribúdajú. Väčšina odborníkov skúmajúcich exekutívne funkcie sa zhoduje na tom, že sú prediktorom pre správne fungovanie kognitívnych funkcií a sebariadenia človeka. Pomáhajú jednotlivcovi čeliť novým situáciám, konať primerane a zvládať riešenie nových problémov okolia.

Prvotná evidencia exekutívnych funkcií sa uskutočnila na poli neuropsychológie. Boli pozorovaní pacienti s poškodením mozgu (po autonehodách, úrazoch, cievnych príhodách a pod.), kde bola zisťovaná najmä úroveň kognitívnych procesov a ich zmeny. Aj keď pacienti vykazovali dobrú úroveň jednotlivých kognitívnych procesov, boli pozorované zmeny ako neschopnosť sebakontroly, problémy s realizáciou činností, neschopnosť plánovania a rozhodovania, stereotypné a impulzívne reakcie na rôzne stimuly a situácie (Slavkovská, 2014).

Z polovice devätnásteho storočia je zaznamenaný prípad železničného robotníka Phineasa Gagea, ktorý utrpel zranenie a následné poškodenie frontálnych lalokov mozgu: Železná tyč na utesňovanie strelného prachu prerazila jeho spodinu lebečnú, prešla frontálnou časťou mozgu a vyšla von temennou časťou hlavy, bez straty pacientovho vedomia. Väčšina kognitívnych schopností zostala pozoruhodne zachovaná, dramaticky sa však zmenilo Gageovo správanie. Zo zdvorilého a svedomitého človeka sa stal človek ľahkomyselný, hrubý a nezodpovedný. Phineas Gage, pravdepodobne následkom úrazu hlavy, stratil schopnosť plánovať, správať sa podľa osvojených spoločenských pravidiel, a rozhodovať sa pre vhodné spôsoby riešenia životných situácií (Carterová, 2010).

Moderné výskumy ukazujú, že prefrontálna kôra veľkého mozgu je pravdepodobne zodpovedná za špeciálne a nové činnosti organizmu, a býva tiež nazývaná exekutívou mozgu alebo orgánom kreativity. Riadi mozgovú kôru, a tým priebeh základných foriem psychickej činnosti. Je nadradená všetkým ostatným štruktúram mozgu (Kulišťák, 2003).

Damasio (2000) uvádza, že obojstranné poškodenie prefrontálnej časti mozgovej kôry môže spôsobovať poruchu vyjadrenia emócií, a vedie

k neprimeranému spoločenskému správaniu: Sebakontrola, dlhodobé plánovanie, abstraktné myslenie, úsudok, riešenie problémov, aktívna prispôsobivosť, zmysel pre humor, schopnosť empatie a svedomie sú procesmi, stavmi a vlastnosťami, ktoré človek poškodením prefrontálnej mozgovej kôry môže stratiť.

Koukolík (2012) považuje za kľúčovú funkciu prefrontálnej časti mozgovej kôry tlmenie nežiadúcich alebo kontraproduktívnych druhov správania. Tvrdí, že prefrontálna kôra má tzv. asociačnú funkciu čelového laloku mozgu a vo fylogénéze človeka dosiahla (napr. oproti primátom) najväčší rozvoj – tvorí až tretinu neokortexu. Plnú zrelosť dosahuje až na konci obdobia dospievania, čo zodpovedá kognitívnemu, morálnemu a emočnému vývinu. Autor (tamže) vymedzuje štyri prefrontálne funkčné systémy (resp. obvody):

1. Dorzolaterálny prefrontálny obvod sprostredkúva exekutívne funkcie a motorické programovanie. Jeho poškodenie vedie k poruche znovuvybavovania bez poruchy znovupoznania. Dochádza tiež k porušeniu plynulosti reči, ale aj nerečových činností. Jednotlivec s poškodenou dorzolaterálnou prefrontálnou kôrou nie je schopný vytvárať predpoklady, zachovávať ani presúvať usporiadané myšlienkové zostavy.
2. Orbitofrontálny a ventromediálny subkortikálny obvod, ktorého poškodenie má za následok výrazné zmeny osobnosti, prejavujúce sa poklesom svedomitosti, iniciatívy a záujmu, a tiež podráždenosťou a hypomanickými príznakmi. Pacienti, ktorí majú tento systém poškodený, dosahujú v neuropsychologických testoch priemerné až nadpriemerné výkony, ale ich správanie sa v bežnom živote je katastrofické, nie sú schopní integrovať zložité podnety bežného života. V situáciách rozhodovania sa prikláňajú väčšinou k možnosti, ktorá prináša bezprostredný zisk bez ohľadu na následky v budúcnosti.
3. Mediálny prefrontálny-subkortikálny obvod je jedným z uzlov neuronálnej siete, ktorej súčasťou je aj hypotalamus a mozgový kmeň. Aktivita tohto systému zodpovedá vzťahu medzi emóciami a poznávacími funkciami. Poškodenie tejto časti frontálnych lalokov mozgu má za následok poruchu exekutívnych funkcií, visceromotorickej kontroly, vokalizácie, afektivity a reakcií na bolestivé stimuly.
4. Frontopolárny obvod je aktivovaný v prípade, že jednotlivec si musí uvedomovať hlavný cieľ, pričom súčasne musí venovať pozornosť aj

cieľom vedľajším. Je to proces, ktorý podmieňuje schopnosti uvažovania a plánovania. Bola zistená rozdielna aktivita mozgovej kôry tejto oblasti v súvislosti s typmi úloh – očakávanými a novými.

Exekutívne funkcie boli predmetom záujmu vedcov už pred viac ako tridsiatimi rokmi. Sú to tie mentálne procesy, ktoré riadia kognitívne funkcie. Sú teda pre fungovanie kognitívnych funkcií dôležité a sú ich nositeľom. Nikdy nepracujú samostatne, ale v súčinnosti s kognitívnymi funkciami (Burgess, 2004).

Exekutívne funkcie môžu byť chápané ako rozsah zručností požadovaných pre účelnú a cielenú činnosť, sociálne vhodné správanie a nezávislé riadenie a činnosť (Lyon, 1994).

Brown (2006) vysvetľuje pojem exekutívne funkcie ako „najvyšší výkonný orgán“. Podľa jeho názoru exekutívne funkcie predstavujú určitý súbor procesov, ktoré v človeku zabezpečujú, ale tiež regulujú sebakontrolu, a to vďaka správnej regulácii kognitívnych funkcií a správania. Slavkovská (2014) definuje exekutívne funkcie ako multioperačný systém, ktorý zaisťuje zložitú súhru na neurologickej a psychologickej úrovni.

Exekutívne funkcie predstavujú schopnosť zabrániť nevhodným reakciám, odolať rozptýleniu a rušeniu, udržiavať správanie na dlhší čas, súčasne využívať viaceré zdroje informácií, pochopiť podstatu komplexnej situácie, plánovať a postupovať komplexne (Dencklová, 1996).

Exekutívne funkcie tiež umožňujú vývin nového prístupu k vykonávaniu určitej úlohy, ktorá predtým nebola bežne realizovaná (Mahone, 2002).

Schöffelová (2012) prezentuje pohľad na exekutívne funkcie z medicínskeho hľadiska. Autorka tvrdí, že termínom exekutívne funkcie sa zaoberajú najmä odborníci, ktorí sa orientujú v oblasti neuropsychológie. Tento pojem je často spájaný aj s rôznymi psychickými poruchami, najmä poruchami pozornosti a aktivity.

Podľa Carlsona (2005) sú exekutívne funkcie funkciami vyššieho rádu, teda sebaregulačnými kognitívnymi procesmi, ktorých cieľom je sledovať a kontrolovať myslenie a konanie, vrátane inhibičnej kontroly, plánovania, pozornosti, detekcie a opravy chýb.

Aplikácia exekutívnych funkcií umožňuje žiakom rozobrať úlohu na menšie celky, plánovať, ako úlohu riešiť, usporiadať kroky, alebo vytvoriť plán potrebný na vykonanie úlohy, vypracovať termíny na dokončenie úlohy,

v prípade potreby upraviť alebo posunúť kroky, aby žiak dokončil úlohu a dokončil ju včas. Pri nízkej úrovni exekutívnych funkcií majú žiaci problémy v sebaovládaní, ľahko sa nahnevajú, nežiadajú o pomoc pri úlohách, ktoré im robia problémy alebo úlohy jednoducho nedokončia. Takíto žiaci majú problém s rešpektovaním pravidiel a pokynov, samostatne nevedia, čo majú robiť. Bývajú emocionálne labilní a príliš prežívajú často nepodstatné veci. Takíto žiaci bývajú aj agresívni. V školskej triede nedokážu odpovedať na otázky, pretože si odpoveď nepamätajú. Majú problém so zmenou úloh. Pri rozhovore často kladú otázky, ktoré nesúvisia s témou. Učitelia, či už v materských školách, alebo na základných školách by mali rozvíjať obe skupiny funkcií - kognitívne i exekutívne (Komárik, 2017).

Podľa Hetheringtona (2005) niektoré exekutívne funkcie umožňujú riešiť problémy určitého typu, vyžadujúceho logické myslenie a abstraktnú predstavivosť, kým iné sú zamerané na zvládanie afektov a reguláciu emócií a motivácie. Autor potom vymedzuje nasledovné exekutívne funkcie: Predstava alebo reprezentácia problému, plánovanie riešenia problému, realizácia plánu, posúdenie alebo zhodnotenie riešenia.

Kovalčíková (2016) považuje za hlavné komponenty exekutívneho fungovania selektívnu pozornosť, inhibíciu, pracovnú pamäť, plánovanie a kognitívnu flexibilitu.

Guare, Dowson a Guare (2012) identifikovali jedenásť konkrétnych exekutívnych funkcií: Inhibícia odpovede, pracovná pamäť, emočná kontrola, flexibilita, koncentrácia pozornosti, iniciácia práce, určovanie priorít, organizovanie, časový manažment, na cieľ orientovaná vytrvalosť, metakognícia. Autori na základe toho vytvorili Dotazník exekutívnych funkcií (Executive Skills Questionnaire). V roku 2019 Strait et al. uvedený dotazník zrevidovali, a to na základe redukcie pôvodného počtu exekutívnych funkcií na päť - Plánovanie, Časový manažment, Organizovanie, Emočná regulácia a Regulácia správania. Revidovaný Dotazník exekutívnych funkcií bol použitý aj v našom výskume (pozn. autori).

Miyake et al. (2000) identifikovali tri druhy exekutívnych funkcií:

1. Aktualizácia - schopnosť upraviť pracovnú pamäť pre efektívne využitie jej kapacity - materiál, už nie relevantný pre aktuálne ciele, je z pamäti odstránený, čím sa oslobodí priestor pre iný; potreba aktualizácie sa zvyčajne odhaduje podľa úlohy, ktorá si vyžaduje simultánne ukladanie a spracovanie informácií.

2. Prepojenie – málokedy sa stane, že určitá úloha sa dá splniť bez venovania pozornosti zároveň aj inej úlohe, alebo presmerovania na inú úlohu. Za týchto okolností musí dochádzať k prepájaniu informácií, ktoré je považované za dôležitý index kognitívnej kontroly.
3. Inhibícia - mnohokrát je naše správanie automatické a založené na tom, že sme sa naučili, akým spôsobom reagovať na podnety, pričom je žiadúce, aby sme sa bránili silnej nevhodnej reakcii.

Podľa Preissa (1998) exekutívne funkcie umožňujú človeku samostatne, účelne, nezávisle a produktívne konať v prípade, ak nie sú poškodené. Ich poškodenie sa negatívne prejavuje v správaní jednotlivca. Podľa autora majú exekutívne funkcie štyri zložky: Vôľa, plánovanie, účelné konanie, úspešný výkon.

Podľa Lenderovej a Tůmu (2001) umožňujú exekutívne funkcie správne spracovávať informácie a sú prezentované schopnosťami ako plánovanie a kombinovanie informácií.

Exekutívne funkcie vymedzuje Koukolík (2012) ako riadiace funkcie, ktoré sú skupinou kognitívnych funkcií, kam patria schopnosť tvoriť a uskutočňovať plány, tvoriť analógie, rešpektovať pravidlá spoločenského správania sa, riešiť problémy, adaptovať sa na nové (neočakávané) zmeny v prostredí, vykonávať väčší počet činností súčasne, zoraďovať jednotlivé udalosti v čase a priestore, ukladať, spracovávať a vybavovať informácie z pracovnej pamäti.

1.1.1 Prediktívne možnosti exekutívnych funkcií

Exekutívne funkcie aktivujú a usmerňujú mentálne schopnosti ako myslenie, reč, tvorbu vizuálno-priestorových obrazov, organizujú pozornosť, myslenie, pamäť. Odborníci diskutujú o tom, ktorej exekutívnej funkcii sa pripisuje primárny význam. Barkley za takúto funkciu považuje inhibíciu, resp. autoreguláciu, Baddeley pracovnú pamäť, Anderson plánovanie, resp. kognitívnu flexibilitu (Zelina, 2017).

Exekutívne funkcie sa začínajú vyvíjať v živote jednotlivca veľmi skoro. Schopnosť dieťaťa orientovať pozornosť na rôzne objekty a sledovať pohľad dospelého sa začína vyvíjať počas prvého roku života. Schopnosť udržať pozornosť sa rýchlo rozvíja v priebehu druhého a tretieho roku. Komplexné

riešenie však vyžaduje viac, ako len koncentrovať pozornosť. Dokonca aj dospelí môžu mať problémy pri plánovaní riešenia úlohy. Vývin exekutívnych funkcií je ovplyvnený individuálnymi charakteristikami jednotlivca, environmentálnymi faktormi a vystavením špecifickým aktivitám a učebným osnovám v ranom veku. Vývin exekutívnych funkcií vo veku troch až šiestich rokov je podmienený rýchlym vývinom prefrontálnej kôry mozgu, o ktorej sa predpokladá, že je základom exekutívneho fungovania. Hoci vývin exekutívnych funkcií pokračuje aj v dospelosti, výskumy naznačujú, že obdobie raného detstva pravdepodobne predstavuje najdramatickejšiu rast zručností spojených s exekutívnymi funkciami. Rôzne zložky exekutívnych funkcií sa vyvíjajú v rôznych štádiách. Napríklad pracovná pamäť a inhibícia sa vyvíjajú skôr ako kognitívna flexibilita, ktorá je relatívne vyspelá už od trinásteho roku. Dôvodom je rýchle obdobie rastu v prefrontálnej kôre počas raného dospievania (okolo jedenásteho, dvanásteho roku). Vývin inhibičnej a pracovnej pamäti je zvlášť výrazný vo veku troch-štyroch rokov. Predškoly majú tiež schopnosť kontrolovať svoje myšlienky a správanie. Rozvoj rôznych dimenzií exekutívnych funkcií môže byť vzájomne závislý. Niektoré výskumy tiež naznačujú, že vývin exekutívnych funkcií závisí aj od pohlavia. Nedávny výskum však naznačil, že tieto rodové rozdiely môžu byť kultúrne závislé (Ackerman, Friedman-Krauss, 2017).

Viacero teórií vývinu exekutívnych funkcií zdôrazňuje význam komplexnosti. Naznačuje, že ako sa deti rozvíjajú, sú schopné porozumieť čoraz komplexnejším vzťahom medzi objektami. Komplexnosť znamená počet vzťahov, ktoré je možné spracovať paralelne. Spracovanie jedného (unárneho) vzťahu je menej zložitý, ako spracovanie binárnych vzťahov, čo je menej zložitý ako spracovanie ternárnych vzťahov atď. Unárne vzťahy dieťa zvláda v prvom roku, binárne vzťahy v dvoch rokoch, ternárne vzťahy v piatich rokoch, a kvartérne vzťahy v jedenástich rokoch fyzického veku (Halford et al., 1998).

Podľa Piageta, prvý znak toho, čo dnes nazývame exekutívne funkcie - konštantnosť objektu, je zjavný okolo ôsmeho, deviateho mesiaca života dieťaťa. Medzi ôsmym mesiacom a koncom prvého roku fyzického veku môžeme pozorovať obdobie, keď dieťa dokáže udržať cieľ v mysli, plánovať a postupovať priamo k cieľu (detour reaching). Toto obdobie si vyžaduje viac inhibície, keď je cieľ viditeľný, ako keď nie je. Taktiež sú už v tomto období deti schopné udržať informáciu v dlhodobej pamäti, a to aj v prípade, keď je

požadovaný objekt skrytý. Dokážu kontrolovať svoje správanie tak, že neopakujú neefektívne hľadanie predmetu na tom istom mieste, ktoré predtým identifikovali ako nesprávne. Tiež dokážu prispôbiť smer hľadania, ak je objekt schovaný na inom mieste. Bolo zistené, že v ľudskom mozgu dochádza medzi siedmym a dvanástym mesiacom k intenzívnemu vývinu dendritov. To korešponduje s obdobím, keď sa dieťa zlepšuje v hľadaní objektov. Dôležitou vývinovou zmenou počas tohto obdobia môže byť aj vzrastajúca hladina dopamínu. Dopamín je predovšetkým dôležitý neurónový prenášač a redukciou dopamínu v prefrontálnej kôre sa oslabuje výkonnosť, ktorá je zameraná na exekutívne úlohy. Medzi tretím až piatym rokom dochádza k pokrokom v oblasti inhibície a kognitívnej flexibility. Tieto kognitívne pokroky sú vyjadrené v sociálnej kognícii, v morálnom vývine a v rôznych kognitívnych úlohách (triedenie, viacznačné figúry a pod.) Deti v tomto veku sú schopné vyvodit' to, čo si iní myslia, a podľa toho predpokladať, čo môžu urobiť. Toto vyžaduje, aby deti boli schopné udržať dve informácie v mysli v tej istej situácii a inhibovali impulzy, aby vyjadrili konečnú odpoveď. Tieto impulzy zvyčajne vychádzajú z detskej túžby ukázať, aké sú bystré. Pri úlohách ako sú napr. hľadanie a skrývanie objektov, deti musia udržať v mysli, kde objekt našli, kde dospelý videl objekt naposledy, a keď sa iná osoba nepozera, skryť ho na iné miesto. Deti musia inhibovať sklon k prezradeniu polohy objektu a chybného miesta hľadania. Trojročné deti zvyčajne v týchto úlohách neuspávajú, ale už deti vo veku štyri a päť rokov sú v takýchto úlohách úspešné (Diamond, 2006).

Trojročné deti majú ešte problém s úlohami vyžadujúcimi triedenie do kategórií podľa tvaru a farby súčasne, naopak staršie deti to už dokážu. Mladšie deti majú problém v tom, že sa sústredia len na farbu, alebo len na tvar (centrácia). V predškolskom veku sa deti dokážu zamýšľať nad minulosťou a sú schopné plánovať aktivity a činnosti. Ešte stále majú problémy s kontrolovaním impulzov, emócií, činností a kontrolou myslenia. Medzi piatym a jedenástym rokom života dieťaťa sú evidentné pokroky v oblasti kognitívnej flexibility a pracovnej pamäti - podržanie informácií v pamäti, manipulácia s informáciami, monitorovanie, alebo pretransformovanie informácií. Pozorovateľné pokroky vidíme u detí medzi štvrtým a ôsmym rokom života, väčšie pokroky vykazuje dieťa vo veku desať až jedenásť rokov, a najväčšie môžeme pozorovať u detí neskôr. Značné vývinové pokroky detí v tomto veku môžeme pozorovať v úlohách, ktoré si vyžadujú pretransformovanie informácií v mysli v súlade s rušivými

podmienkami, vyžadujúcimi si inhibíciu. Dieťa využíva selektívnu pozornosť a inhibíciu (napr. oddeľuje červené a zelené bodky), je schopné udržať informáciu v pamäti (pamätá si predchádzajúce počty zelených bodiek). Rýchlosť spracovania informácií nie je považovaná za exekutívnu funkciu, no pokroky, ktoré robia deti v rýchlosti odpovedí v už spomínaných úlohách sú viditeľné. Ide tu o vzťah medzi rýchlosťou spracovania a exekutívnymi funkciami. Rýchlosť spracovania narastá v období ranej puberty a postupne sa zlepšuje až do dospelosti a znižuje sa počas starnutia, čo spôsobuje zhoršenie exekutívnych funkcií v staršom veku. Normálne starnutie je spojené so zníženým výkonom kognitívnych aj exekutívnych funkcií. Rôzne štúdie dokazujú, že skupiny dospelých robia väčší počet chýb a trvá im dlhší čas, kým odpovedia na určitú otázku v porovnaní so skupinami mladších. Frontálne laloky sú výrazne ovplyvnené procesom starnutia a pri dospievaní a starnutí sa zhoršuje ich výkonnosť, a tým aj výkonnosť exekutívnych funkcií (Diamond, 2006).

Tak ako kognitívne, aj exekutívne funkcie je potrebné kontinuálne pozitívne ovplyvňovať od útleho veku dieťaťa. Kým do veku troch rokov sa tak deje viac-menej extenzívne, v závislosti od biologických a sociálnych podmienok vývinu dieťaťa, neskôr - v rámci inštitucionalizovaného spôsobu výchovy a vzdelávania - by mali byť podmienky zámerne usporiadané s cieľom primeraného rozvoja exekutívnych funkcií. Problémom však ostáva, že doposiaľ nebolo na dostatočnej úrovni identifikované spektrum mentálnych funkcií, ktoré sa podieľajú na schopnosti učiť sa. Pravdepodobne je táto schopnosť podmienená interakciou viacerých jednoduchších psychických funkcií, ktoré ovplyvňujú činnosť iných. Ak teda chceme vyvíjať primerané didaktické aplikácie alebo intervenčné, či rozvíjacie programy, musíme najprv poznať jednotlivé komponenty tejto schopnosti (Kovalčíková, 2016).

Viacero odborníkov v smere rozvíjania schopnosti učiť sa, považuje za rozhodujúci metakognitívny prístup. Metakognícia má tri dôležité zložky: metakognitívne vedomosti, metakognitívne schopnosti (stratégie kontroly kognície) a metakognitívne skúsenosti (Flavell, 1993).

Metakognícia umožňuje jednotlivcovi lepšie riadiť jeho kognitívne schopnosti a identifikovať obmedzenia, ktoré môže korigovať skonstruovaním novej, efektívnejšej kognitívnej stratégie (Hong et al., 2015).

R. J. Sternberg definuje metakogníciu ako schopnosť jednotlivca premýšľať a uvažovať o vlastných myšlienkových procesoch, predovšetkým s cieľom

zlepšiť svoje kognitívne schopnosti (2009). Metakognícia je teda poznávanie poznávania. Metakognitívny prístup je potom napr. učenie sa toho, ako si efektívne osvojiť učivo.

Každý jednotlivec realizujúci na primeranej úrovni kognitívne operácie, by mal byť teda schopný realizovať aj adekvátne metakognície, a teda byť schopný rozmýšľať nad danými operáciami či vlastnosťami a vedieť ich sebakriticky posúdiť. Čím viac má jednotlivec rozvinuté metakognitívne schopnosti, tým viac eliminuje mechanický štýl učenia a konania bez hlbšieho prepojenia na pôvodné poznatky. Využíva tak aktívne stratégie a dokáže zmysluplne prepájať jednotlivé poznatky (Heldová et al., 2011).

Schopnosť využívať metakognitívne kompetencie sa počas života človeka pravdepodobne vyvíja v závislosti od interných aj externých faktorov. Metakognitívne kompetencie sa začínajú rozvíjať medzi tretím a piatym rokom fyzického veku. Najprv sa vyvíjajú metakognitívne vedomosti a metapamäť, ktorých vývin pokračuje celoživotne. Od ôsmeho až desiateho roku sa začína vývin ostatných metakognitívnych schopností (Veenman et al., 2006).

Niektoré schopnosti sa však začínajú vyvíjať až neskôr, ako napríklad hodnotenie, alebo plánovanie. Metakognitívne kompetencie sa zlepšujú s pribúdajúcim vekom za spolupôsobenia vhodných inštrukcií, pretože schopnosť reflektovania vlastného myslenia je naučiteľná (Lai, 2011).

Pri inštitucionálnom vzdelávaní je teda potrebné používať vhodné stratégie, ktoré rešpektujú vývinové štádium a zároveň jednotlivé skupiny osobnostných vlastností žiaka rozvíjajú. Takými sa javia napríklad rozvíjacie programy založené na metakognitívnom prístupe, alebo metakognitívne stratégie priamo aplikované v jednotlivých vyučovacích predmetoch.

Optimálny školský výkon v oblastiach ako čítanie s porozumením, vypracovanie domácich úloh, samostatné štúdium, vypracovanie projektov, tvorba záznamov a poznámok, vypracovanie testov a iných činnosti spojených s vyučovacím procesom, je závislý na schopnosti žiaka plánovať svoj čas, usporiadať, vyberať a priradovať prioritu informáciám, oddelovať hlavné myšlienky od detailov, monitorovať svoj vlastný výkon a hodnotiť vykonané činnosti a ich výsledky. To si vyžaduje simultánnu integráciu a organizáciu komplexných subprocesov myslenia. Tieto kľúčové exekutívne procesy naberajú na dôležitosť s prechodom na druhý stupeň primárneho vzdelávania, keď sa vyučovací proces stáva štruktúrovanejším z hľadiska

organizácie a obsahu a vyžaduje vyššiu mieru samostatnosti žiaka. Navyše je optimálne rozvinuté exekutívne fungovanie základom schopnosti učiť sa vo vyšších stupňoch školskej dochádzky (Kovalčíková, Ropovik, 2012).

Tréning kognitívnych funkcií je populárny zásah zameraný na zmiernenie ich oslabovania súvisiaceho s vekom, avšak účinky tohto zásahu na štruktúru a funkciu mozgu neboli dôkladne preskúmané. Hlavné exekutívne funkcie (pracovná pamäť, inhibícia, kognitívna flexibilita) závisia od prefrontálnych oblastí mozgu – jednej z najzraniteľnejších oblastí oslabovania súvisiaceho s pribúdajúcim vekom. Tiež sa podieľajú na viacerých kognitívnych procesoch a funkciách vyššieho rádu. Systematické rozvíjanie exekutívnych funkcií by preto malo podporovať kognitívne a neurologické fungovanie vo vyššom veku. V rámci cca dvadsiatich štúdií bol zistený zvyšujúci sa behaviorálny výkon vplyvom trénovaných kognitívnych úloh u zdravých starších dospelých. Boli zistené štrukturálne zmeny súvisiace s tréningom, ktoré sa prejavili zvýšením objemu šedej hmoty a kortikálnej kôry. Funkčné zmeny neboli konzistentné, hoci v štúdiách sa objavil všeobecný vzor zvýšenej subkortikálnej a zníženej frontálnej a parietálnej aktivácie, čo naznačuje, že tréning môže potenciálne znížiť spoliehanie sa na kompenzačné nervové mechanizmy. Zdá sa, že tréning exekutívnych funkcií podporuje kognitívnu a nervovú plasticitu v staršom veku, aj keď je potrebný ďalší výskum na vytvorenie komplexnejšieho rámca, ktorý spája a objasňuje mechanizmy, ktoré sú základom kognitívneho tréningu, kognitívneho prenosu a kognitívneho starnutia (Nguyen, Murphy & Andrews, 2019).

Narušenie exekutívnych funkcií môže mať markantný vplyv na akademický, ale aj sociálny a osobnostný vývin jednotlivca, a tým na jeho ďalší život v budúcnosti. Hovoríme o tzv. dysexekutívnom syndróme (Bell, 2006), ktorého všeobecné príznaky by sa dali zhrnúť nasledovne: Poruchy motoriky (centrálne parézy, mimovoľné stáčanie pohľadu do strany, narušenie chôdze), poruchy reči (afázia, poruchy plynulosti, mutizmus), zmeny emócií a afektivity (emocionálna plochosť, poruchy emocionálnej kontroly, emocionálna labilita), narušenie osobnosti (sociálne nevhodné správanie, hypersexualita, strata zábran), apatia (nezáujem o okolie, útlm poruchy myslenia (mentálna rigidita, spomalené myslenie, konfabulácie), poruchy nálady (eufória, zvýšená dráždivosť, výbuchy hnevu), poruchy pozornosti (senzorická nepozornosť), poruchy pamäti (zábudlivosť, porucha pracovnej pamäti), prejavy perseverácií a stereotypov v odpovediach, echolálie a echopraxie, problémy s časovou organizáciou činností, ich plánovaním,

neschopnosť riešiť problémy, dezorganizácia činností. Pri dysexekutívnom syndróme sa objavujú problémy so sociálnym správaním sa jednotlivca a jeho emocionálnou kontrolou, problémy s časovou organizáciou činností, ich výberom a prispôbovaním sa pravidlám, a tiež poruchy pamäti (tamže, 2006).

Aj psychické poruchy ako ADHD (porucha pozornosti spôsobená neprimeranou úrovňou aktivity) a OCD (obsedantno-kompulzívna porucha), výrazne ovplyvňujúce život jednotlivca najmä v období dospievania, sú spojené s nadmernou aktivitou orbitofrontálnej oblasti mozgovej kôry (Lyketsos et al., 2004).

Koukolík (2012) sumarizuje spoločný znak porúch mozgových obvodov ako závislosť jednotlivca od prostredia: Ak majú skopírovať predlohu, sú úspešní, ale ak majú predmet nakresliť sami, perzeverujú. Ak majú možnosť zrkového vnímania určitého predmetu, pomenujú ho, ale sami pojmy nedokážu dobre tvoriť. Metafory sú schopní interpretovať konkrétne, nie však abstraktne. Dokážu stereotypne recitovať, ale nedokážu napríklad invertovať nejaký výrok. Na podnety z prostredia reagujú impulzívne a závisle. Sú schopní realizovať inštrukcie, ale aj tak imitujú správanie iných ľudí, nutkavo používajú predmety vo svojom okolí. Bývajú apatickí, ale na inštrukcie reagujú. Predpokladá sa, že uvedené prejavy môžu súvisieť s poruchou pracovnej pamäti.

Pri problémoch spôsobených biologickou bázou exekutívnych funkcií však môžeme počítať so schopnosťou mozgu do určitej miery poškodenie kompenzovať. Pod vplyvom vhodných vonkajších podnetov sa určité oblasti nervových buniek môžu pretvárať. Pravdepodobne aj v dospelom ľudskom mozgu prebieha neurogenéza. Táto schopnosť mozgu by sa dala využiť pri náprave vrodených porúch mozgu, akou je napríklad ADHD, ale aj v prípade patologicky navodených porúch spôsobených úrazmi alebo ochoreniami (Kulišťák, 2003).

Exekutívne funkcie sú nevyhnutné pre reguláciu cieleného správania a zahŕňajú procesy ako pracovná pamäť, koncentrácia pozornosti, inhibícia, prepínanie medzi úlohami a motivácia k výkonu. Ich deficity môžu výrazne brániť kvalite života. Napríklad nedostatky v koncentrácii pozornosti môžu brzdiť akademický a pracovný výkon, zatiaľ čo impulzivita môže viesť k zvýšenému riskovaniu, a s tým súvisiacim dôsledkom. Aj keď mnohé výskumy interpopuláčných rozdielov v úrovni exekutívnych funkcií majú

nízku výpovednú hodnotu pre malý rozsah výskumného súboru a bio-psycho-sociálne vplyvy, z metaanalýz a veľkých štúdií vyplýva, že muži vykazujú selektívnu dysfunkciu v podobe impulzivity vo výkonových úlohách oproti ženám, kde zistenia boli ovplyvnené chybou očakávania, alebo falošne pozitívnymi výsledkami. Tieto selektívne výkonové deficity teda môžu byť podkladom vyššej úrovne kriminality, násillia a iniciácie zneužívania látok jednotlivcami mužského pohlavia (Cornblath et al., 2018).

Aktuálna terapia porúch exekutívnych funkcií zvyčajne pohlavie neberie do úvahy a je relatívne obmedzená na psychoterapiu a nešpecifickú psychofarmakológiu. Nie je známe, či a do akej miery je patofyziológia výkonných deficitov špecifická vzhľadom na pohlavie. Zisťovanie pohlavných rozdielov v úrovni exekutívnych funkcií môže byť teda účinným nástrojom na odhalenie klinicky relevantných variácií, s potenciálnymi aplikáciami na rozvoj personalizovaných intervencií napríklad pri neuropsychiatrických ochoreniach. Porozumenie pohlavným rozdielom v úrovni exekutívnych funkcií a ich dôsledkom pre diagnostiku a liečbu ich deficitov si vyžaduje pochopenie normatívneho zrenia nervovej sústavy. Viacero štúdií poukazuje na skutočnosť, že rozdiely medzi pohlaviami v zrení nervovej sústavy, sú prítomné v štruktúre, anatomickej a funkčnej konektivite a aktivite. Použitím štrukturálnej MRI, nedávna štúdia uvádza vekovo závislý nelineárny nárast hustoty šedej hmoty so súčasným poklesom hrúbky kortikálnej vrstvy. Zaujímavé je, že dozrievanie týchto štruktúrnych znakov bolo výrazne medzipohlavne rozdielne, pričom ženy vykazovali globálne vyššiu hustotu šedej hmoty a vyššiu kortikálnu hrúbku v čelových a ostrovných oblastiach mozgu (tamže, 2018).

Napriek týmto významným deskriptívnym štúdiám je stále problematické určiť, v mechanistickom zmysle, ako by mohli byť exekutívne funkcie podmienené pohlavím v rámci takéhoto komplexného multimodálneho modelu dozrievania mozgu. Medzipohlavné rozdiely by sa mohli prejaviť v zníženej schopnosti niektorých dospievajúcich, najmä mužského pohlavia, dosiahnuť stav intenzívnej kontroly impulzov. Analýza rozdielov medzi pohlaviami v štruktúrnych sieťach mozgu ukázala, že muži a ženy sú si z hľadiska schopnosti ovládať neuronálne siete veľmi podobní. Priemerné a modálne rozdiely v schopnosti kontroly neuronálnych sietí medzi mužmi a ženami však naznačujú rozdiely v kognitívnych výkonoch. Tieto výsledky môžu byť podkladom pre skúmanie vplyvu pohlavia a veku na účinky mozgovej stimulácie. Takýto prístup môže lekárom pomôcť vopred nastaviť

parametre stimulácie na základe pohlavia a veku, čo by mohlo pomôcť pri poskytovaní personalizovanej psychiatickej starostlivosti (tamže, 2018).

1.1.2 Exekutívne funkcie ako determinant profesijných kompetencií učiteľa

Štúdia Roloffa et al. (2020) skúmala, do akej miery sú úroveň osobnostných črt, kognitívnych schopností a akademických znalostí adeptov učiteľstva a učiteľov, meraných longitudoálnym spôsobom v priebehu desiatich rokov, a to pri ukončení strednej školy, prvého a druhého stupňa učiteľského vzdelávania, schopné predpovedať neskoršiu kvalitu vyučovania. Na meranie kognitívnych schopností budúcich učiteľov bol použitý Kognitiver Fähigkeitstest - KFT 4- 2 + R autorov Heller a Perleth z roku 2000, nemecká verzia testu kognitívnych schopností autorov Thorndike a Hagen z roku 1971. Štúdia kombinovala meranie vyššie uvedených premenných 3 768 nemeckých stredoškôľakov a ich hodnotenie 113 vlastných učiteľov v smere kvality vyučovania. Viacúrovňové regresné analýzy odhalili, že vstupné charakteristiky kandidátov učiteľskej profesie majú prediktívnu hodnotu v smere kvality výučby, konkrétne vyššia úroveň kognitívnych funkcií, ústretovosť ako osobnostná vlastnosť a výsledky štátnej skúšky v druhom stupni učiteľského vzdelávania predikujú úroveň odborných kompetencií učiteľa.

Slovenská štúdia súvislosti úrovne exekutívnych funkcií a akademickej prokrastinácie študentov a študentiek vysokých škôl ukázala, že takmer polovica (46,5%) študentov prokrastinuje. Tí majú aj signifikantne horšie výsledky v štúdiu. Medzipohlavné rozdiely v prokrastinácii neboli významné. Bola však zistená významne vyššia úroveň exekutívnych funkcií neprokrastinujúcich študentov/iek a vyššia úroveň schopnosti inhibície a sebamonitorovania študentiek oproti študentom (Schweigerová a Slavkovská, 2015).

Kulíková a Jursová Zacharová sa v roku 2017 venovali výskumu vplyvu počítačových hier na úroveň exekutívnych funkcií dospievajúcich. Cieľom výskumu bolo zistiť, aký má vplyv krátkodobé hranie počítačových hier na pozornosť, ostrosť a presnosť pozorovania, na myslenie a pracovnú rýchlosť žiakov. Na výskume sa zúčastnilo 80 žiakov vo veku 9 rokov, z čoho bola polovica z triedy pre intelektovo nadaných a polovica z bežných tried. Pomer

dievčat a chlapcov bol 34:46. Vo výskume boli porovnávané pretestové a posttestové výkony žiakov/žiačok vzhľadom na intervenciu, ktorou bola počítačová hra, realizovaná v časovom rozmedzí 30 - 60 minút. Výsledky ukázali, že žiaci dosiahli v prípade úloh zameraných na koncentráciu pozornosti lepšie výsledky v posttestoch. V úlohách merajúcich intelektový výkon nebol zistený rozdiel pretestu a posttestu. Žiaci/žiačky z tried pre nadaných skórovali po intervencii vo všetkých posttestoch lepšie, ako v pretestoch. Žiaci/žiačky z bežných tried skórovali vo výkonových testoch horšie po intervencii. V ostatných testoch skórovali v postteste lepšie, ako v preteste (Kulíková a Jursová Zacharová, 2017).

Autorky Jursová Zacharová, Lemešová a Sokolová (2019) si stanovili v rámci analýzy kognitívnych profilov adeptov učiteľského povolania odpovedať na nasledovné otázky: Existujú rozdiely v kognitívnych profiloch študentov bakalárskeho a magisterského stupňa? Súvisí úroveň všeobecných kognitívnych schopností študentov učiteľstva s úrovňou ich kognitívnej reflexie? Autorky analyzovali kognitívne profily študentov učiteľskej profesie (N = 344), prostredníctvom testu kognitívnej reflexie (CRT), testu implicitných teórií inteligencie a Mannheimského inteligenčného testu (MIT, verbálne, numerické a priestorové schopnosti). Slovenskí študenti bakalárskeho stupňa dosiahli priemernú úroveň všeobecných kognitívnych schopností a nízku úroveň kognitívnej reflexie. Študenti magisterského stupňa mali výrazne vyššie skóre v teste kognitívnej reflexie a v jednej neverbálnej subškále MIT. Študenti bakalárskeho stupňa dosiahli výrazne vyššie skóre iba v jednej číselnej subškále MIT. Aj keď na základe výsledkov nie je možné poskytnúť vedecké dôkazy o tom, ako ich kognitívne profily môžu ovplyvniť ich kompetencie pri výkone učiteľského povolania alebo výsledky ich žiakov, navrhujeme venovať väčšiu pozornosť hodnoteniu a rozvoju kritického myslenia a súvisiacich kognitívnych štýlov v pregraduálnej príprave učiteľov.

V štúdiu Posilnenie pedagogickej kompetencie absolventov učiteľstva prostredníctvom stratégií metakognitívnej intervencie autori skúmali na vzorke 30 absolventov univerzitného štúdia učiteľstva prírodných vied (13 mužov a 17 žien) vplyv tréningového programu na rozvoj ich profesijných kompetencií. Tréningový program pozostával z nácviku metakognitívnych intervenčných stratégií. Výskum bol realizovaný experimentálne (pretest – posttest). Profesionálne kompetencie absolventov učiteľského štúdia prírodných vied sa vplyvom použitej metakognitívnej intervenčnej stratégie

(MCIS) zlepšili, ako ukázali priemerné skóre v postteste - bola zistená významná korelácia medzi výsledkami posttestu MCIS a profesijnými kompetenciami učiteľov prírodných vied (Parimala Fathima, Sasikumar, Panimalar Roja, 2014).

Autori štúdie Otvorenie čiernej skrinky: Kompetencia učiteľa, kvalita výučby a pokrok študentov v učení zisťovali vzťah medzi kognitívnymi kompetenciami učiteľa (špecifické kognitívne schopnosti ako schopnosť vnímať situácie v triede, interpretovať ich a realizovať rozhodnutia) a kvalitou vyučovania a učenia sa žiakov. Výskumný súbor tvorilo 3496 žiakov 154 školských tried v Nemecku v rokoch 2012 až 2016 a 89 učiteľov. Pokrok v učení sa žiakov bol hodnotený prostredníctvom národných testov úspešnosti v matematike, ktoré pozostávajú z viacerých typov úloh, tvoriacich tri skúmané dimezie: reprodukcia, vytváranie vzťahov a zovšeobecňovanie a reflexia. Zručnosti učiteľov boli hodnotené v troch rovinách, a to matematické vedomosti, vyučovacie zručnosti v matematike (napr. plánovanie a organizácia vyučovacej hodiny matematiky) a zručnosti v práci so školskou triedou (vnímanie, interpretácia a rozhodovanie) metódou testov v elektronickej forme. Kvalita výučby bola hodnotená pomocou štandardizovaného pozorovania, ktoré bolo zamerané na manažment triedy, podporu žiakov, kognitívnu aktiváciu a štruktúrovanie učiva matematiky. Výsledky ukázali, že primerané vedomosti z matematiky je možné považovať za dôležitý predpoklad schopností vyučovania matematiky, a to zasa možno považovať za predpoklad zručností zvládania školskej triedy. Výsledky ukázali tiež významný vzťah medzi kognitívnymi kompetenciami učiteľa matematiky (vnímanie, interpretácia, rozhodovanie) a zručnosťami zvládania školskej triedy a napredovania žiakov v učení (Blömeke et al., 2022).

Výskum problémov so správaním žiakov, exekutívnych funkcií a stresu učiteľov v prvých triedach bol zameraný na vzťah medzi vnímaním problémov správania detí učiteľmi a pracovným stresom učiteľa, ako aj možnosť, že primeraná úroveň exekutívnych funkcií učiteľov na tento vzťah pozitívne vplýva. Údaje pochádzajú od 69 predškolských učiteľov v 31 triedach v štyroch centrách Head Start a boli zozbierané pomocou webových prieskumov a vypracovaním konkrétnych úloh na webe. Viacúrovňové modely odhalili, že vyššia úroveň vnímania problémov správania detí učiteľmi súvisela s vyššou úrovňou pracovného stresu učiteľa, a že vyššia úroveň exekutívnych funkcií učiteľov súvisela s nižším pracovným stresom.

Problémy so správaním žiakov zvyšujú záťaž učiteľa a následne môžu prispievať k prežívaniu stresu. Primeraná úroveň exekutívnych funkcií im však umožňuje používať efektívne kognitívne riadenie správania a vzdelávacie stratégie počas interakcií s deťmi, čo môže znížiť ich stres (Friedman-Krauss et al., 2014).

Tri roky trvajúca štúdia exekutívnych funkcií skúmala ich rozvoj počas pregraduálnej prípravy na výkon učiteľskej profesie. V prvej vlne tvorilo výskumný súbor 231 študentov, v druhej 36 študentov a v tretej 109 študentov. Výsledky naznačili longitudinálne nevýznamný pokles priemeru indexu metakognície a indexu regulácie správania. Trajektórie rozvoja metakognície mali počas prípravy učiteľov nelineárny trend, zatiaľ čo trajektórie rozvoja regulácie správania mali trend lineárny. Zistenia z aktuálnej štúdie naznačujú, že exekutívne fungovanie študentov sa počas troch rokov terciárneho vzdelávania nezlepšili. Autori na základe týchto výsledkov odporúčajú intenzívne sa zaoberať systematickým rozvojom exekutívnych funkcií v študijných programoch zameraných na prípravu učiteľov (Corcoran, O'Flaherty, 2017).

Autori Vandembroucke et al. (2018) tvrdia, že exekutívne funkcie sú dôležité kognitívne procesy, ktoré umožňujú cielené správanie. Vyvíjajú sa vďaka dozrievaniu a stimulácii prostredím. Ich štúdia systematicky skúmala a syntetizovala dôkazy o súvislosti medzi interakciami učiteľ – študent a exekutívnymi funkciami. Výsledkom bola identifikácia 28 štúdií, z ktorých 23 poskytlo dostatočné údaje na to, aby boli zahrnuté do spracovania. Zistená intenzita vzťahov naznačuje, že interakcie medzi učiteľom a žiakom súvisia so všeobecným exekutívnym fungovaním, pracovnou pamäťou a inhibíciou, ale nie s kognitívnou flexibilitou. Vzťahy boli silnejšie v štúdiách zahŕňajúcich žiakov na začiatku školskej dochádzky, štúdiách s účastníkmi s vyšším socioekonomickým statusom a väčším počtom chlapcov a štúdiách merajúcich interakcie učiteľ – žiak na dyadickej úrovni. Výsledky ukazujú, že kvalitatívne interakcie učiteľ – žiak sú dôležité pre zlepšovanie miery exekutívnych funkcií žiakov. To naznačuje, že učitelia môžu podporovať kognitívne procesy, ktoré sú nevyhnutné pri učení žiakov zmenou ich správania tak, aby vytvorili emocionálne pozitívne, štruktúrované a kognitívne stimulujúce prostredie v školskej triede.

Hodnotenie exekutívnych funkcií žiakov realizujú učitelia často metódou pozorovania. V takomto prípade však môžu byť učiteľove zručnosti

ovplyvnené demografickými charakteristikami žiakov. Autori Garcia, Sulik & Obradović (2019) preto zrealizovali krátkodobú longitudinálnu štúdiu, v rámci ktorej hodnotili, či pohlavie, etnická príslušnosť a status žiakov ovplyvňovali vnímanie ich exekutívnych funkcií učiteľmi. Výsledky pozorovania porovnávali s hodnotením exekutívnych funkcií žiakov prostredníctvom testov. Taktiež zisťovali, či sa uvedené vplyvy menili v čase (pozorovanie a testovanie prebiehalo v preteste na jeseň a v postteste na jar). Dáta boli čerpané zo štúdie realizovanej v jednotlivých školách na vzorke žiakov tretieho, štvrtého a piateho ročníka (N = 558, 33 tried, 8 škôl), v rámci ktorej bola miera exekutívnych funkcií žiakov meraná prostredníctvom testov a pozorovania učiteľmi. Následnou analýzou boli zistené systematické rodové, etnické a statusové rozdiely v učiteľských hodnoteniach úrovne exekutívnych funkcií žiakov. Uvedené diferencie sa vzhľadom na čas nezmenili. Autori na základe výsledkov štúdie upozorňujú na zvýšenú potrebu skúmať a riešiť potenciál systematických rozdielov v pozorovaniach učiteľov a skutočnej miere exekutívnych funkcií žiakov, a to hlavne v prípade, že sa výsledky týchto pozorovaní používajú pri formálnom hodnotení žiakov.

Autorky Koşkulu-Sancar, Van de Weijer-Bergsma, Mulder a Blom (2023) skúmali teoretické rámce a mechanizmy vysvetľujúce súvislosť medzi rodičovským a učiteľským správaním a rozvojom exekutívnych funkcií dieťaťa a porovnávali a kombinovali empirické zistenia pre vzťah medzi správaním rodiča a učiteľa a rozvojom exekutívnych funkcií dieťaťa v ranom a strednom detskom veku. Výsledky odhalili, že teoretické rámce boli pevnejšie etablované v zdrojoch určených rodičom a rodičovské správanie bolo v porovnaní so štúdiami v zdrojoch určených učiteľom podrobnejšie skúmané. Celkovo zistenia naznačujú, že pozitívne (napr. emocionálna podpora) a kognitívne správanie rodičov/učiteľov (napr. kognitívna stimulácia) boli pozitívne spojené s mierou exekutívnych funkcií dieťaťa, zatiaľ čo negatívne správanie na ne vplývalo nepriaznivo. Úlohy na rozvoj exekutívnych funkcií detí, ktoré sú určené rodičom a učiteľom pritom vykazujú podobnosť. Autorky uvažujú o tom, že poznatky z literatúry pre rodičov by mohli umožniť lepšie pochopenie vplyvu správania učiteľov na rozvoj exekutívnych funkcií detí (a naopak) a otvárajú nové priestory pre budúci výskum učiteľov v tejto oblasti. Okrem toho tieto zistenia naznačujú, že okrem genetických vlôh zohrávajú v rozvoji exekutívnych funkcií významnú úlohu sociálne faktory, ako sú interakcie rodič/učiteľ - dieťa.

Výskum je preto potrebné zamerať na vzájomný vplyv správania rodičov a učiteľov na rozvoj exekutívnych funkcií detí.

Hiver et al. (2021) skúmali schopnosť metakognície učiteľov, ktorú považujú za tému rastúceho záujmu v oblasti výučby a učenia sa, pričom jej vzťah k skutočným vyučovacím kompetenciám sa len zriedka skúma pri vyučovaní cudzieho jazyka. Cieľom štúdie bolo preskúmať, či a ako sú metakognícia a ďalšie exekutívne funkcie učiteľa jazykov prepojené s praxou vyučovania. Výskumný súbor tvorili učitelia cudzích jazykov (N = 937), vrátane bilingválnych učiteľov, z verejných škôl na juhu Spojených štátov. Exekutívne funkcie učiteľov boli merané pomocou testov a metakognitívna kapacita prostredníctvom pozorovania. Prostredníctvom triangulácie boli zhodnotené tiež špecifické aspekty pedagogickej praxe v rámci troch širokých koncepčných oblastí: osobná podpora, podpora učebných osnov a akademická tlač. Bola zistená sprostredkovateľská úloha metakognitívnej kapacity učiteľa medzi exekutívnymi funkciami a príkladmi dobrej praxe v školskej triede. Výsledky naznačujú, že učiteľská metakognícia – adaptívna schopnosť učiteľov monitorovať, interpretovať, hodnotiť a zasahovať do udalostí v triede – predstavuje dôležitú sprostredkujúcu podmienku pre budovanie prostredia triedy, ktoré je pútavé, primerane náročné, a podporujúce rozvoj žiakov.

1.2 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia

Vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú pojmy, s ktorými sa stretávame najmä v oblasti vedy a výskumu a ich presahov do vzdelávania. Zatiaľ čo vedecké myslenie zahŕňa prístup k problémom, ktoré sa riešia pomocou vedeckých metód a procesov, kognitívna reflexia sa zaoberá schopnosťou premýšľať o svojom vlastnom myslení a rozumieť tomu, ako to ovplyvňuje náš pohľad na svet. Chápeme ich aj ako koncepčné nástroje, ktoré sa využívajú pri riešení problémov a formovaní nášho chápania sveta. Hoci sú tieto pojmy vzájomne prepojené, majú aj svoje špecifické charakteristiky.

Vedecké myslenie je spôsob uvažovania a prístupu, ktorý je založený na vedeckej metóde. Táto metóda zahŕňa systematické zhromažďovanie dôkazov, formulovanie hypotéz, experimentovanie a overovanie výsledkov. Vedecké myslenie sa zameriava na objektívne pozorovanie, meranie a získavanie dôkazov s cieľom získať presné a spoľahlivé poznatky o svete.

Základným prvkom vedeckého myslenia je schopnosť analyzovať a interpretovať výsledky, a to aj prostredníctvom kritického myslenia (Sternberg, 2011).

Kritické myslenie je proces aktívneho, reflexívneho a analytického uvažovania, ktorý sa zameriava na systematické hodnotenie a vyhodnocovanie informácií, tvrdení a argumentov. Kritické myslenie zahŕňa schopnosť rozpoznávať a analyzovať predpoklady, chyby v logike, nekonzistentnosť a skreslenie v argumentácii, s cieľom dospieť k objektívnym a racionálnym záverom (Paul, 1992).

Kognitívna reflexia je ďalším dôležitým aspektom myslenia. Zameriava sa na vnútorné procesy a metakognitívne schopnosti jednotlivca. Je to proces, ktorý sa týka vnútorného premýšľania a monitorovania vlastných myšlienkových procesov. Zahŕňa schopnosť byť si vedomý svojich myšlienkových procesov a schopnosť reflektovať to, ako a prečo niečomu rozumieme alebo nerozumieme. Kognitívna reflexia nám umožňuje rozpoznať svoje vlastné stereotypy, predsudky, nedostatky v logike a iné skreslenia myslenia a prispieva k lepšiemu porozumeniu a kontrole vlastného poznávania (Schoenfeld, 2013).

Viacerí domáci a zahraniční autori (Kahneman & Frederick, 2005; Kuhn, 2012; Šrol, 2015) zdôrazňujú dôležitosť kognitívnej reflexie vo vyučovacom procese s dôrazom na kritické myslenie. Podľa autorov je dôležité, aby študenti vedeli rozpoznať a zodpovedať otázky typu "Čo vieme a ako to vieme?" a uvedomiť si, že veda nie je statická, ale vyvíja sa na základe nových dôkazov a poznatkov, čiže, ako nové objavy a teórie menia našu predstavu o svete. V tejto súvislosti pokladajú za dôležité upozorniť na to, že veda sa vyvíja skokmi, a že výskumníci často musia opustiť staré teórie a paradigmy, aby mohli prijať nové. Kognitívna reflexia sa v tomto prípade týka schopnosti vidieť veci z rôznych uhlov pohľadu a meniť svoje názory na základe nových dôkazov. Autori tiež diskutujú o súvislostiach medzi kognitívnou reflexiou a rozhodovaním. Poukazujú na to, že ľudia, ktorí majú vyššiu mieru kognitívnej reflexie, majú tendenciu kriticky premýšľať o svojich rozhodnutiach a zvažovať rôzne faktory, ktoré by mohli ovplyvniť ich rozhodnutia. Zdôrazňujú, že v súčasnom svete plnom informácií a výziev je dôležitejšie ako kedykoľvek predtým, aby sme boli schopní kriticky uvažovať a reagovať na nové informácie a zmeny.

V tejto súvislosti sa tiež otvárajú témy týkajúce sa otázky prečo ľudia robia vo svojom myslení chyby. Dobelli (2013) a Kosso (2011), ktorí sa tejto problematike venujú, zdôrazňujú dôležitosť kritického myslenia a kognitívnej reflexie pri rozhodovaní a načrtávajú spôsoby, ako by sme sa mali logickým chybám vyhýbať, tak aby čo najmenej skresľovali náš pohľad na svet. Upozorňujú na to, že vedecké metódy sú pri riešení problémov kľúčové a zdôrazňujú dôležitosť kritického myslenia, otvorenosti a flexibility v procese vedeckého výskumu. Zároveň pripomínajú, že kognitívna reflexia zohráva dôležitú úlohu pri identifikácii potenciálnych chýb v našom vedeckom myslení a umožňuje nám zlepšiť presnosť a spoľahlivosť našich výskumných zistení.

Vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú dôležitými aspektami pri výskume a rozhodovaní. Kritické myslenie, flexibilita a schopnosť vidieť veci z rôznych uhlov pohľadu sú kľúčové pre úspešné vedecké objavy a riešenie problémov. Význam týchto tém je preto v súčasnosti vysoko aktuálny, najmä v súvislosti s dynamikou rozvoja technológií, vedy a výskumu kde je dôležité byť schopný kriticky uvažovať a reagovať na nové informácie a zmeny.

V súvislosti s tým sa javia ako nevyhnutné pre výskum, rozhodovanie a každodenné situácie. Kritické myslenie, otvorenosť a flexibilita sú podmienkou pre dosiahnutie úspechu v týchto oblastiach. Svet sa neustále mení a je dôležité byť schopní kriticky posudzovať nové informácie a zmeny. Okrem informácií sme často vystavení rôznym druhom dezinformácií, manipuláciám a nepravdivým informáciám. Tu je kritické myslenie a schopnosť reflexie dôležitejšia ako kedykoľvek predtým. Výskumníci a pedagógovia sú v súvislosti s tým postavení pred výzvou pracovať na rozvoji kritického myslenia študentov, ale aj verejnosti, aby boli schopní správne posudzovať informácie a rozhodovať sa na základe faktovej a dôkazovej základne (Stanovich & West, 2000).

Z nášho pohľadu je rozvoj kritického myslenia a kognitívnej reflexie nevyhnutný pre efektívnejšie fungovanie vo vzťahoch a situáciách. V kontexte rozhodovania tiež s preventívnym dopadom na elimináciu rizikového správania.

Ako uvádza Sagan (1996), vedecké myslenie a kognitívna reflexia nám pomáhajú byť otvorení novým informáciám, byť schopní preskúmať fakty a posudzovať ich objektívne a kriticky. Navyše, kognitívna reflexia je dôležitou súčasťou učenia sa a rozvoja osobnosti. Hovoríme teda o kľúčových

faktoroch podnecujúcich úspech v mnohých oblastiach, od výskumu až po každodenné situácie. Vzhľadom na dôležitosť týchto fenoménov sa otvárajú výzvy na ich rozvoj v rámci komunít a spoločnosti ako celku.

Fokusované na profesiu učiteľa, vedecké myslenie súvisí s menšou mierou podliehania nepodloženým tvrdeniam, pseudovede či paranormálnym presvedčeniam. Systém vedeckého myslenia by preto mal dominovať vo vzdelávaní, zvlášť v pregraduálnej príprave učiteľov. Keďže učitelia nadobúdajú epistemické znalosti najmä počas pregraduálnej prípravy, pre ich úplné porozumenie je potrebné, aby disponovali dostatočne rozvinutým vedeckým myslením (Čavojová et al., 2020; Drummond & Fischhoff, 2017; Klaczynski, 2000; Krell et al., 2020).

Bez hlbšieho porozumenia prostredníctvom vedeckého myslenia nemôže učiteľ dosiahnuť úroveň poznatkov na takej úrovni, aby kvalitne a relevantne sprostredkoval informácie žiakom. Vedecké myslenie zahŕňa používanie systematického prístupu založeného na dôkazoch k riešeniu problémov, rozhodovaniu a hodnoteniu informácií. Na druhej strane, kognitívna reflexia sa týka procesu úmyselného a vedomého hodnotenia myšlienok a predpokladov na určenie ich presnosti. Obe tieto spôsobilosti sú nevyhnutné pre účinné a efektívne rozhodovanie, riešenie problémov a sebareflexiu. Ak sa aplikujú v kontexte vzdelávania, môžu pomôcť učiteľom robiť informované rozhodnutia, kriticky hodnotiť ich postupy a neustále zlepšovať ich efektivitu v edukačnom procese (Krell et al., 2020).

Mohli by sme teda povedať, že vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú vzájomne prepojené procesy, ktoré sa významne podieľajú na schopnosti ľudí rozhodovať sa a riešiť problémové situácie. Vedecké myslenie zahŕňa použitie systematického prístupu založeného na dôkazoch na vyhodnotenie informácií a vytvorenie záverov. Kognitívna reflexia je sýtená metakogníciou a hodnotením presnosti a pravdivosti myšlienok a presvedčení. V kombinácii vedú tieto schopnosti k prijímaniu racionálnych záverov a efektívnejšiemu riešeniu problémov. V kontexte vzdelávania tieto schopnosti zvyšujú odborné kompetencie učiteľa.

1.2.1 Vedecké myslenie v kontexte osobnosti učiteľa

Myslenie je komplexný kognitívny proces, ktorý zahŕňa mentálne aktivity spojené s vnímaním, spracovávaním, ukladaním a generovaním informácií. Je to schopnosť formovať predstavy, koncepty, riešiť problémy, robiť závery a vytvárať nové myšlienkové vzorce. Je to proces, ktorý zahŕňa vnímanie informácií, uvažovanie o nich a vytváranie nových myšlienok v kontexte analýzy, syntézy a interpretácie informácií (Anderson, 1995).

Podobne nazerajú na vymedzenie pojmu myslenie aj ďalší autori (napr. Holyoak & Morrison, 2015; Kahneman, 2011; Sternberg, (Ed.), 2003), ktorí ho popisujú ako kognitívny proces, ktorý zahŕňa mentálne operácie, ako je vnímanie, uvažovanie, pamäť, jazyk a rozhodovanie, a umožňuje ľuďom spracovávať informácie, generovať myšlienky a vyvíjať kreatívne a logické riešenia problémov.

Proces myslenia sprevádza človeka od útleho detstva až po zrelú starobu a je každodennou súčasťou jeho života. Okrem iných procesov a funkcií psychiky sa významnou mierou podieľa na procese učenia, ktorý je spočiatku sprostredkovaný najbližším okolím dieťaťa a neskôr, spravidla od tretieho roku života, vstupujú do procesu výchovy a vzdelávania učiteľa. Profesia učiteľa sa okrem iného vyznačuje tým, že v jej obsahovej a formálnej náplni je požadovaná kvalita. Aby učitelia mohli úspešne napĺňať tieto očakávania, potrebujú získavať nielen odborné znalosti, ale aj schopnosť učiť sa a myslieť kriticky.

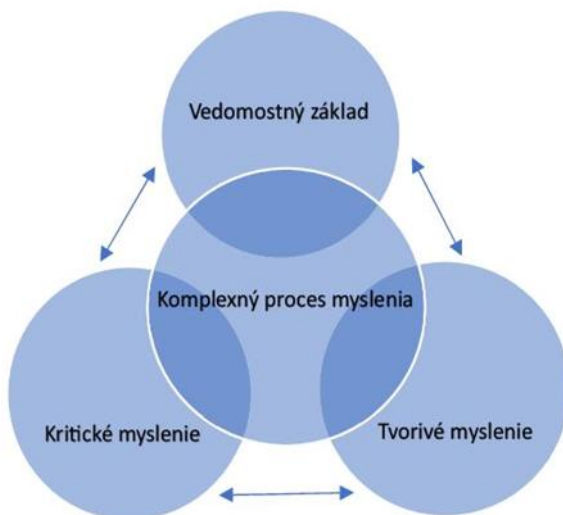
Kritické myslenie je proces analyzovania informácií a argumentov, ktoré smerujú k logickým záverom. Ide o schopnosť vyhodnotiť informácie tak, aby závery z toho vyplývajúce mohli byť objektívne a racionálne. Kritické myslenie je z tohto pohľadu základným predpokladom pre efektívne rozhodovanie, pretože umožňuje človeku rozlíšiť, čo je pravdivé a čo nie (Paul, & Elder, 2006; Halpern, 2014; Facione, 2015).

Kritické myslenie, ktorého základné definície sme načrtli v úvode kapitoly je teda nevyhnutným predpokladom pre kvalitný edukačný proces. Kompetencie učiteľa teda zahŕňajú schopnosť analyzovať informácie, hodnotiť argumenty a pochopiť rôzne perspektívy. Učitelia sú v kontexte kritického myslenia schopní viesť a rozvíjať diskusiu a motivovať študentov k tomu, aby si sami formulovali otázky a pokúšali sa na ne hľadať odpovede. Kompetencie učiteľa pre kritické myslenie sú teda nevyhnutnou súčasťou

dobrého vyučovania, pretože umožňujú učiteľom viesť študentov v procese rozvoja ich schopností.

V kontexte vyššie spomenutého, môžeme kritické myslenie považovať za proces, ktorý vyžaduje analytické myslenie, čiže schopnosť analyzovať a vyhodnocovať informácie s cieľom dospieť k logickým záverom. Kritické myslenie teda môžeme chápať ako proces, prostredníctvom ktorého sa tieto závery skúmajú a overujú. To pomáha človeku rozpoznať chyby alebo nedostatky v argumentoch a predstavách a umožňuje prehodnotiť postoje a nazrieť na veci z inej perspektívy.

Umiestnenie kritického myslenia v systéme komplexného myslenia vystihuje obrázok 1, na ktorom je možné vidieť integrovaný model myslenia podľa Kollárikovej (1995). Obrázok charakterizuje kritické myslenie vo vzájomnej interakcii s vedomostným základom a tvorivým myslením ako súčasť celku komplexného procesu myslenia.



Obrázok 1 Integrovaný model myslenia podľa Kollárikovej (zdroj: Kolláriková, 1995)

Evans, & Over (1996), Gentner & Markman (1997), Stanovich (2009) popisujú dva hlavné typy myslenia: analytické a konceptuálne.

Analytické myslenie je proces, pri ktorom sa prostredníctvom analýzy informácií vyvodzujú závery. Ide o systematický prístup, ktorý zahŕňa logické uvažovanie a vyhodnocovanie rôznych možností prostredníctvom logického uvažovania, deduktívnym a induktívnym spôsobom myslenia.

Konceptuálne myslenie je proces, pri ktorom sa vytvárajú nové nápady a koncepcie. Ide o abstraktný prístup, ktorý využíva predstavivosť na tvorbu riešení problémov. Skúma procesy analógie a ich význam pri vytváraní nových konceptov a riešení.

Hoci je analytické myslenie nevyhnutným predpokladom pre úspešnú realizáciu akýchkoľvek projektov a cieľov, význam konceptuálneho myslenia má nezanedbateľný vplyv na proces vytvárania stratégií pri riešení problémových situácií v aktuálnych podmienkach. Oba typy myslenia sú vzájomne úzko prepojené a navzájom sa dopĺňajú a ich vzájomná súčinnosť je nevyhnutná pre úspešnú realizáciu akýchkoľvek projektov a cieľov.

Murphy et al. (2014) v tomto kontexte dopĺňajú, že analytické myslenie ako úmyselné kognitívne spracovávanie slúžiace na získavanie relevantných informácií, potrebných k analýze problémov a navrhovaniu riešení môžeme pokladať za jeden z najkomplexnejších druhov myslenia. Je dôležité pre spoznávanie sveta okolo nás, vytváranie si vlastných názorov a pomáha nám kriticky myslieť.

Inak povedané, analytické myslenie je súčasťou vedeckého myslenia, ktoré sa zameriava na analyzovanie a rozdeľovanie problémov na menšie časti, aby sa dali lepšie pochopiť. Zahŕňa schopnosť identifikovať, definovať a riešiť problémy a vyvodit' logické závery. Je to dôležitý nástroj nielen pre vedcov, pretože umožňuje hlbšie pochopenie významov vyplývajúcich z relevantných informácií a ich účinnejšiu interpretáciu.

K úspešnej realizácii cieľov je teda potrebné disponovať schopnosťou identifikovať problémy a analyzovať informácie. Pre ďalšie sprostredkovávanie informácií a prezentovanie vlastných názorov, myšlienok a postojov, je ale tiež potrebná adekvátne komunikačná spôsobilosť. V tomto kontexte tiež nemožno opomenúť dôležitosť exekutívnych funkcií, ktoré zabezpečujú sebareguláciu v zmysle plánovania a organizácie času, flexibility, koncentrácie pozornosti, emočnej kontroly a na

cieľ orientovanej vytrvalosti. Synergia týchto oblastí podmieňuje vznik a rozvoj vedeckého myslenia, ktoré využíva logiku, racionálne uvažovanie a dôkazy na dosiahnutie záverov a v neposlednom rade má často zásluhy na vytváraní nových teórií alebo predikcií.

Kuhn, (2002) a Morris et al. (2012) charakterizujú vedecké myslenie ako spôsob hľadania vedomostí, ktoré zahŕňajú úmyselné hľadanie informácií, vrátane kladenia otázok, testovania hypotéz, pozorovania, rozpoznávania vzorov a vyvodzovania záverov.

Vedecké myslenie v zmysle porozumenia princípom vedy, tvorby poznania, vedeckým postupom a procesom prepojené s poznatkovou bázou a dôverou vo vedu a vedecké zdroje (Čavojová et al., 2020; Drummond & Fischhoff, 2017; Klaczynski, 2000; Krell et al., 2020) súvisí s menšou mierou podliehania nepodloženým tvrdeniam.

Mohli by sme teda povedať, že vedecké myslenie sa týka systematického a objektívneho prístupu k pochopeniu a vysvetleniu prírodných javov na základe dôkazov, pozorovania a uvažovania. Zahŕňa vyhodnocovanie informácií, vytváranie hypotéz, testovanie predpovedí a vytváranie vysvetlení, ktoré sú v súlade s dostupnými údajmi. Podporuje skepticizmus, kritické hodnotenie dôkazov a ochotu revidovať presvedčenie vo svetle nových informácií. Tieto atribúty sú dôležitými aspektmi vedeckého bádania, ktoré pomáha ľuďom robiť informované rozhodnutia a riešiť problémy v rôznych oblastiach, vzdelávanie nevynímajúc. Toto sa deje prostredníctvom použitia empirických, logických a systematických metód na zhromažďovanie, analýzu a interpretáciu dôkazov na dosiahnutie záverov. Procesy, ktoré vedecké myslenie usmerňujú, zahŕňajú formulovanie hypotéz, navrhovanie výskumných postupov a testovanie teórií. V procese vzdelávania má vedecké myslenie nezastupiteľné miesto najmä v oblasti aplikácií vedeckých metód do procesov výučby a podpory postupov založených na dôkazoch.

Autori Hoover a Donovan, (2011), Holoyak a Morrison, (2015), Kuhn (2000), Kuhn (2010) vedecké myslenie chápu ako súčasť kritického myslenia. Z ich pohľadu ide o rôzne mentálne procesy, ktoré sa uplatňujú pri objasňovaní javov. Nie je to však iba oblasť striktne určená vedcom, ale naopak, autori upozorňujú na dôležitosť uplatňovania vedeckého myslenia v každodennom živote. Ďalej poukazujú na fakt, že spôsob používania vedeckého myslenia vo vede a v bežnom živote sa líši v presnejšom vymedzovaní pojmov a záverov

a v starostlivejšom a systematickejšom vyberaní metód, no hlavná línia je veľmi podobná. Tiež upozorňujú na dôležitosť celoživotného vzdelávania a vedomého praktizovania princípov vedeckého myslenia v priebehu celého života človeka. Výsledky vedeckého myslenia produkujú vedecké porozumenie čoho výsledkom je vedecké vzdelanie. V tomto kontexte, študenti, ktorí sú schopní vedecky myslieť by mali vedieť formulovať hypotézy, falzifikovať ich a vyhodnotiť, do akej miery sú výsledky bádania pravdivé a spoľahlivé.

Z pohľadu Kuhna, (2001); Dunna, Halonena a Sitha (2008) môžeme na konštrukt vedeckého myslenia nazerať ako na hľadanie problémov v priestore. Problémový priestor obsahuje rôzne stavy problému a operácie, prostredníctvom ktorých možno riešenie problému dosiahnuť.

Dunbar a Klahr (2012) pomenovali dva problémové priestory. Je to priestor hypotéz a priestor experimentov. Tieto dva priestory autori neskôr rozšírili o priestor pre alternatívne riešenie problémov, vrátane údajov, inštrumentácie a špecifických poznatkov charakterizujúcich danú oblasť. Podľa Ruisela, (2016) je testovanie špecifických hypotéz jedným z kľúčových atribútov vedeckého myslenia. Testovanie hypotéz v tomto prípade znamená hodnotenie a zbieranie dôkazov, ktoré sa týkajú pravdivosti alebo nepravdivosti testovanej hypotézy.

V súvislosti so zbieraním dôkazov Kuhn (2010) vysvetľuje vedecké myslenie ako „hľadanie informácií“ (knowledge seeking). Vysvetľuje to ako cieľavedomé myslenie, ktorého cieľom je zlepšiť poznanie hľadájúceho. Zjednodušene povedané, vedecké myslenie je niečo, čo ľudia robia, a nie niečo, čo majú. Do popredia tak vystupuje procesuálny charakter vedeckého myslenia, zahŕňajúci hľadanie informácií, ich následné triedenie, spracovávanie, vyhodnocovanie a interpretáciu. Vyhľadávanie a spracovávanie nových informácií sa takto stáva zámernou a explicitnou činnosťou.

Za vedecky mysliacu osobu potom môžeme podľa Hurda (1997) považovať človeka, ktorý:

- dokáže rozlíšiť odborníkov od neodborníkov,
- vie rozlíšiť teóriu od dogiem a dáta od mýtov,
- chápe spôsoby, prostredníctvom ktorých sa vykonáva vedecký výskum a ako sa falzifikujú vedecké predpoklady,

- uplatňuje vedecké myslenie pri životných rozhodnutiach, formovaní úsudkov, riešení problémov a prijímaní opatrení,
- rozlišuje vedu od pseudovedy a šarlatánstva,
- uznáva vedu ako nekonečnú hranicu možností,
- vníma výskumníkov ako tvorcov vedomostí,
- analyzuje a získava informácie potrebné pre nové znalosti,
- rozumie tomu, že vedecké pojmy a teórie sa vyvíjajú v čase,
- chápe, že vzťah príčiny a následku sa nedá vždy vysvetliť,
- dokáže rozpoznať, kedy nemá dostatok informácií na to, aby urobil racionálne rozhodnutie alebo vyslovil spoľahlivý rozsudok,
- dokáže rozlíšiť dôkazy od propagandy, fakty od fikcie a znalosti od názoru,
- a mnohé iné.

Na základe vedeckého myslenia sú ľudia schopní vysvetliť určité prírodné javy a vyvíjať sa na profesionálnej, ale aj ľudskej úrovni (Ruisel, 2016). V spojení s vedeckým obsahom môžeme vedecké myslenie označovať aj ako vedeckú gramotnosť (Jurkovič et al., 2019). Medzi základné spôsobilosti v rámci vedeckej gramotnosti patrí: pozorovanie, meranie, triedenie, kvantifikácia, usudzovanie, predpovedanie, hľadanie vzťahov a komunikácie. Ako vyššie schopnosti vedeckej gramotnosti chápeme: interpretáciu, kontrolu premenných, definovanie, tvorbu hypotéz a experimentovanie (Hejnová & Hejna, 2016). K dôležitým atribútom vedeckej gramotnosti patrí tiež schopnosť rozumieť rozdielom medzi pozorovaním a myšlienkovou dedukciou, rozlišovať tieto dve metódy vedeckej činnosti, a schopnosť odlišovať náhodné objavy vo vedeckom výskume od cieľavedomej stratégie vytvárania a testovania hypotéz (Arons, 1983).

Krell et al. (2020), Capps a Crawford (2013), Shulman, (1986) sa zhodujú v tom, že vedecké myslenie je v systéme vzdelávania nezastupiteľné, a preto by malo byť zahrnuté v profesionálnych kompetenciách učiteľov, nakoľko jednou z obsahových znalostí učiteľa sú aj epistemické znalosti. Preto odporúčajú, aby sa v pregraduálnej príprave budúcich učiteľov dbalo aj na rozvíjanie vedeckého myslenia.

Osborne (2013) považuje tieto poznatky za dôležitú výzvu, pretože nástroje hodnotenia vedeckého myslenia by podľa neho mohli prispieť k transformácii vedeckého vzdelávania na školách.

Domáci aj zahraniční autori (napr. Kuhn et al., 1988; Arons, 1983; Doležalová, 2020; Hejnová & Hejna, 2016; Kireš et al., 2016; Murphy et al., 2015) sa zhodujú v tom, že hlavným cieľom vedeckého vzdelávania by mala byť práve podpora schopností vedeckého myslenia. Jednou z možností, ako rozvíjať v rámci vzdelávania vedecké myslenie, je bádateľsky orientovaná výučba. Výskumy ukazujú, že pomocou tejto výučby dochádza k pozitívnemu ovplyvňovaniu vedeckého myslenia vrátane rozvoja metakognícií.

Vedecké myslenie a jeho úloha v procese výučby sú dôležité témy, ktoré sa často skúmajú v kontexte pregraduálnej prípravy učiteľov a ich uplatnenia v praxi. Výskumníci, ktorí sa danej problematike venujú (napr. Snowling & Hulme, 2005; Taylor, Taylor & Luitel, 2012) odporúčajú spôsoby práce, ktoré sú efektívne pri implementácii prvkov vedeckého myslenia do výučby a prípravy učiteľov. Medzi najdôležitejšie metódy patrí schopnosť pozorovať, zbierať dáta, interpretovať výsledky a robiť závery. Učitelia, ktorí disponujú týmito schopnosťami sú schopní viesť svojich študentov cestou kritického myslenia a rozvíjať ich potenciál.

Tiež autorský kolektív Ebert-May et al. (2011) prízvukuje, že vedecké myslenie je základom učenia a učenie vedeckého myslenia je cieľom vedy. Podľa autorov by malo byť vedecké myslenie integrované do výučby učiteľov, aby sa študenti naučili, ako ho aplikovať v praxi. V kontexte pregraduálnej prípravy učiteľov by sa mal klásť dôraz na rozvoj kognitívnych a metakognitívnych procesov, ktoré sú nevyhnutné pre vedecké myslenie a budúci učitelia by mali byť v kontakte s vedeckým myslením už počas svojej pregraduálnej prípravy, aby sa mohli naučiť, ako ho aplikovať v praxi.

V praxi môžu učitelia používať vedecké myslenie v rôznych kontextoch, napríklad pri tvorbe osnov, plánovaní a realizácii výučby, hodnotení a vyhodnocovaní študentských výsledkov. Vedecké myslenie môže byť tiež integrované do výučby konkrétnych predmetov, ako napríklad biológie, chémie a fyziky, ale aj ďalších predmetov. Učitelia môžu motivovať študentov, aby používali vedecké myslenie a kritické myslenie pri riešení problémov a pri analýze rôznych situácií.

Výskumníci zaoberajúci sa problematikou vedeckého myslenia sa snažia identifikovať, aké vlastnosti osobnosti sú dôležité pre rozvoj vedeckého myslenia učiteľov. Autori Anas et al. (2021) a Schwarzer et al. (2018) zaoberajúci sa témou súvislostí osobnostných charakteristík a vedeckého myslenia prinášajú zistenia, ktoré smerujú k poznaniu, že extravertizácia,

svedomitosť, neuroticizmus a otvorenosť pre nové skúsenosti štatisticky významne pozitívne korelujú s preferenciami pre inovatívne učenie. Učítelia s viac otvorenou a vedomostne zvedavou osobnosťou majú väčšiu tendenciu k zameraniu sa na kritické myslenie a sebareflexiu, čo následne vedie ku skvalitneniu vyučovania a zvýšeniu efektivity v učení sa študentov. Zistenia autorskej dvojice Skaalvik & Skaalvik (2017) poukazujú na to, že učítelia s vyššou mierou sebaúcty a sebavedomia majú väčšiu tendenciu k efektívnemu uplatňovaniu rôznych pedagogických stratégií a technológií, ktoré zvyšujú kvalitu vyučovania. Tieto výsledky smerujú k poznaniu, že učítelia, ktorí disponujú vyššie uvedenými vlastnosťami osobnosti, majú tendenciu uprednostňovať vyučovacie metódy, ktoré podporujú vedecké myslenie študentov.

Význam vedeckého myslenia v kontexte pregraduálnej prípravy učiteľov a jeho aplikácia v praxi je nesmierne dôležitá pre rozvoj analytických schopností a kritického myslenia študentov. V súvislosti s tým by bolo vhodné, aby boli učítelia motivovaní a podporovaní v rozvoji svojho vedeckého myslenia, a aby tak následne mohli efektívne používať tieto spôsobilosti v procese výučby.

Snowling & Hulme (2005) v kontexte svojich výskumov tiež podporujú východiská, ktoré vedú k tomu, že vedecké myslenie by malo byť súčasťou výučby, nakoľko výučba je založená na vedeckých princípoch. Z ich pohľadu, vedecké myslenie nie je dôležité iba v oblasti prírodných vied, ale môže byť veľkým prínosom aj v iných oblastiach, napr. v humanitných a spoločenských vedách. Význam vedeckého myslenia pre učiteľov a ich pregraduálnu prípravu a jeho aplikácia v praxi by mali byť preto prioritou pre každého, kto sa zaoberá výučbou a vzdelávaním a to v kontexte celoživotného vzdelávania. Vedecké myslenie učiteľa je kritickým prvkom úspešného vyučovacieho procesu a nepopierateľne podporuje rozvoj vedomostí a schopností študentov.

Výskumy zaoberajúce sa vedeckým myslením učiteľov poukazujú na to, že učítelia v pregraduálnej príprave so silnejšími presvedčeniami o objektívnej realite a kritickom myslení vykazujú výraznejšie zlepšenia v oblasti vedeckého myslenia a tiež, že učítelia s vyššími predispozíciami ku kritickému mysleniu majú väčšiu tendenciu uplatňovať vedecké myslenie v ich vyučovacej praxi (Koçer et al, 2021; Taylor, Taylor, & Luitel, 2012).

Ako sme už naznačili vyššie, vedecké myslenie nie je dané pri narodení, ale je výsledkom celoživotného vzdelávania. Výsledky výskumov Yosta, Sentnera & Forlenza-Bailey (2000) nás informujú o tom, že výcvik v kritickom myslení a reflexii môže zlepšiť schopnosti učiteľov v oblasti riešenia problémov, zvládania konfliktov a rozhodovania. Opakovane teda prichádzame do kontaktu so zisteniami, že celoživotné vzdelávanie učiteľov najmä prostredníctvom výcvikov a tréningov v oblasti sebazpoznania má nepopierateľný dopad aj na rozvoj sebareflexie a kritického myslenia.

Melville, Hardy & Bartley (2011) upozorňujú aj na presahy rozvoja kritického myslenia v spoločenskom kontexte. Vysvetľujú to tým, že ak sa študenti naučia s použitím kritického myslenia riešiť problémy v každodennom živote, stávajú sa z nich kritickí, informovaní občania. Vedecké myslenie a kritické myslenie sú teda dôležité nielen pre rozvoj kariéry učiteľov, ale aj pre rozvoj schopností a spôsobilostí študentov, ktorí budú v budúcnosti tvoriť kľúčovú súčasť spoločnosti.

Vzdelávanie v oblasti kritického myslenia prináša mnohé benefity práve učiteľom. Gess-Newsome & Lederman (1993) zistili, že učitelia, ktorí boli trénovaní v oblasti vedeckého myslenia, sa cítili pohodlnejšie pri vyučovaní vedy a používali viac aktívnych učebných stratégií. Naopak, učitelia, ktorí mali menej skúseností s výskumom a menej znalostí o vedeckom myslení, sa viac spoliehali na tradičné vyučovacie metódy, ako je napríklad frontálne vyučovanie. Poznanie, že výcvik v oblasti vedeckého myslenia môže mať pozitívny vplyv na učiteľov a ich schopnosť učiť vedy prináša výskumný tím pod vedením Shymanskej et al (1998). Výsledky ich experimentu, ktorého súčasťou bol špeciálny tréning v oblasti vedeckého myslenia pre učiteľov stredných škôl, poukazujú na výrazné zlepšenie učiteľov v schopnosti rozpoznávať vedecké otázky a vyvíjať a hodnotiť hypotézy. Tento výskum potvrdzuje, že tréning v oblasti vedeckého myslenia je pre učiteľov veľmi prospešný a môže mať pozitívny vplyv na kvalitu ich vyučovania.

Nemožno opomínať fakt, že rozvoj vedeckého myslenia učiteľov ovplyvňujú aj ďalšie oblasti, ako napríklad vzdelávanie v profilových témach a skúsenosti z praxe. Napriek tomu existuje ešte veľa otázok a výziev, ktoré otvárajú priestor na výskum v tejto oblasti. Vedecké myslenie a kritické myslenie sú teda kľúčové pre rozvoj vzdelania a pre vytváranie nových poznatkov. V súčasnosti sa v oblasti vzdelávania a pedagogiky preto stále viac venuje

pozornosť rozvoju týchto zručností u učiteľov v pregraduálnej príprave aj v praxi.

Je teda jasné, že vedecké myslenie a kritické myslenie sú kľúčové pre rozvoj vzdelania a pre vytváranie nových poznatkov. Učitelia, ktorí sú schopní používať tieto schopnosti a spôsobilosti v praxi, môžu efektívne vzdelávať svojich študentov a pomôcť im rozvíjať ich analytické schopnosti a kritické myslenie. Z nášho pohľadu by preto pregraduálna príprava učiteľov mala zahŕňať systematický rozvoj vedeckého a kritického myslenia.

1.2.2 Kognitívna reflexia v kontexte osobnosti učiteľa

Kognitívna reflexia je proces, v rámci ktorého jednotlivec reflektuje, analyzuje a hodnotí vlastné myšlienky, pocity a vnímanie. Tento proces zahŕňa schopnosť vnímať a uvedomovať si svoje vlastné mentálne procesy a obsah mysle, a to s cieľom lepšie ich pochopiť a prispôbiť svoje správanie a rozhodnutia. Umožňuje jednotlivcom objektívne zhodnotiť svoje myslenie, odhaliť možné chyby v úsudku a racionálne reagovať na nové informácie a situácie (Ong & Kho, 2019).

V spojitosti s kognitívnou reflexiou sa stretávame s teóriou duálnych procesov. Už v staroveku bol u ľudí spozorovaný rozdiel v myslení na dvoch úrovniach. Prvé spočívalo v rýchlom intuitívnom odpovedaní na otázku, druhé v spôsobe myslenia, ktoré bolo založené na premýšľaní. V 20. storočí sa teória duálnych procesov začínala dostávať do popredia v spojitosti so psychológiou učenia a taktiež so sociálnym poznávaním. Pri teórii duálnych procesov dochádza k rozdielu medzi dvomi typmi myslenia, a to medzi rýchlym intuitívnym a pomalým deliberatívnym.

Sú to procesy typu 1 (rýchle, intuitívne, automatické spôsoby spracovávania informácií, výrazne sa nevyznačujú zapájaním vyšších kognitívnych procesov) a procesy typu 2 (pomalšie, deliberatívne spôsoby spracovávania informácií, vyžadujúce úsilie, zapájajúce kognitívne procesy). Procesy typu 1 sú automatické, to znamená, že sa aktivujú ako prvé. Aby bolo možné zapojiť procesy typu 2, je potrebné vynaložiť úsilie a čas. Schopnosť pozastaviť procesy typu 1 a zapojiť procesy typu 2 sa nazýva kognitívna reflexia (Frederick, 2005; Toplak et al., 2013).

Pre proces kognitívnej reflexie je charakteristické, že prvá, zväčša intuitívna a nesprávna odpoveď je nahradená odpoveďou deliberatívneho (vedomého) myslenia. Kognitívna reflexia je mechanizmus, ktorý reguluje súhru medzi deliberatívnym myslením a intuíciou tak, že preruší používanie intuície a zapojí do myslenia deliberáciu. To, nakoľko v určitej situácii človek podľahne intuícii, alebo si zvolí deliberatívne myslenie, je často tiež ovplyvnené situačným kontextom (Stanovich, 1999). Významnú rolu v tomto prípade zohráva aj ľudský faktor zahŕňajúci okrem iného rozumové schopnosti a osobnostné charakteristiky, ktoré sa podieľajú na tom, či sa preferencia vysvetľovania si informácií, javov a situácií prikláňa k deliberatívnemu mysleniu alebo k intuícii. Kognitívna reflexia môže byť teda charakterizovaná aj ako schopnosť potlačiť prvú, zväčša intuitívnu a nesprávnu odpoveď, a zapojiť deliberatívne myslenie. Mohli by sme hovoriť o mechanizme, ktorý reguluje súhru medzi deliberatívnym myslením a intuíciou a v prípade potreby, preruší používanie intuície a zapojí do myslenia deliberáciu (Šrol, 2015).

Evans a Stanovich (2013) o spomínaných dvoch druhoch myslenia hovoria buď ako o Systémoch 1 a 2, alebo o starej a novej myšli. Pri Systéme 1 predpokladajú, že reakcie ľudí sú spontánne a rýchle, a výrazne sa nevyznačujú zapájaním vyšších kognitívnych procesov. Systém 2 sa naopak vyznačuje zapájaním kognitívnych procesov a podnecuje k aktivite pracovnú pamäť.

Teória duálneho procesu a ich interpretácia nemá jednotné, terminologické východisko a autori sa k tejto problematike vyjadrujú v niektorých prípadoch kriticky. Môžeme sa stretnúť s definíciou, že pri teórii duálnych procesov dochádza k prepojeniu dvoch mozgových systémov, ktoré odlišným spôsobom spracovávajú informácie. Taktiež sa môžeme stretnúť s teóriou, ktorej tvrdenia vyplývajú z vývoja a hovoria na jednej strane o starej, či zvieracej forme poznania a na strane druhej o človeku s vyvinutejším systémom myslenia (Evans, Stanovich, 2013).

Individuálna heterogenita je na tomto poli dôležitou témou. Jednotlivci sa odlišujú v tom, či sa spoliehajú prevažne na jeden alebo druhý typ procesu (Alós – Ferrer, Garagnani, Hügelschäfer, 2016).

Kahneman (2011) v tomto kontexte uvažuje o vplyve centrálnej nervovej sústavy na proces rozhodovania. Tiež rozlišuje dva typy myslenia: rýchle a pomalé. Rýchle myslenie pomenováva ako automatické, intuitívne

a emocionálne, zatiaľ čo pomalé myslenie, je zamerané na analýzu, logiku a kritické myslenie. Podľa autora sú oba typy v procese vedeckého myslenia dôležité, pretože vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú dva vzájomne prepojené pojmy. Vedecké myslenie zahŕňa používanie systematického prístupu založeného na dôkazoch k riešeniu problémov, rozhodovaniu a hodnoteniu informácií. Na druhej strane, kognitívna reflexia sa týka procesu vedomého a úmyselného hodnotenia názorov, myšlienok a predpokladov. Oba tieto procesy sú nevyhnutné pre účinné a efektívne rozhodovanie, riešenie problémov a sebareflexiu. V kombinácii môžu tieto zručnosti viesť k informovanejšiemu a efektívnejšiemu riešeniu problémov a rozhodovaniu. V kontexte vzdelávania môžu zvyšovať odborné kompetencie učiteľa, ako je kritické myslenie, plánovanie hodín, prispôsobenie sa potrebám študentov a v konečnom dôsledku môžu pomôcť učiteľom robiť informované rozhodnutia, kriticky hodnotiť pracovné postupy a neustále zlepšovať efektívnosť výchovy a vzdelávania v triede.

Vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú teda súvisiace schopnosti, ktoré môžu zlepšiť schopnosť človeka riešiť problémy a rozhodovať sa. Vedecké myslenie zahŕňa použitie systematického prístupu založeného na dôkazoch na vyhodnotenie informácií a vytvorenie záverov. Kognitívna reflexia zahŕňa krok späť od automatického myslenia a hodnotenia presnosti svojich presvedčení a myšlienok. V tejto súvislosti je kognitívna reflexia vysvetliteľná ako schopnosť ustúpiť a kriticky vyhodnotiť intuitívne alebo automatické reakcie na problém alebo situáciu. Tento proces zahŕňa čas na zváženie alternatív, analýzu dôkazov a interpretáciu situácie pred prijatím rozhodnutia alebo vytvorením názoru. Tento typ myslenia sa podieľa na prekonávaní kognitívnych predsudkov a umožňuje vytvárať presnejšie úsudky. V kontexte vzdelávania kognitívna reflexia umožňuje učiteľom zvažovať rôzne perspektívy a robiť informované rozhodnutia o výučbe a hodnotení (Frederick, 2005).

Pithers & Soden (2000) potvrdzujú, že kognitívna reflexia je procesom vedomého a úmyselného premýšľania o vlastnom myslení, vrátane predsudkov a predpokladov, s cieľom robiť presnejšie a racionálnejšie rozhodnutia. V časovom rámci je vytvorený priestor na analýzu a vyhodnotenie predložených informácií a argumentov namiesto spoliehania sa na intuitívne alebo automatické odpovede. Zapojením sa do kognitívnej reflexie jednotlivci zlepšujú presnosť rozhodovania, eliminujú predsudky a sú schopní vyhnúť sa bežným kognitívnym pasciam. Vo vzdelávaní môže

byť kognitívna reflexia prínosom v sebareflexii učiteľa, ktorý na jej základe môže prehodnotiť svoje predpoklady a stereotypy a tak pozitívne ovplyvňovať klímu v triede a zefektívniť vyučovací proces.

Čavojová a Jurkovič (2017) vysvetľujú kognitívnu reflexiu ako schopnosť, ktorou disponuje každý človek. Pri rozhodovaní si človek vyberá z dvoch možností. Má možnosť výberu, ktorá sa opiera o intuíciu alebo alternatívne riešenie, pri ktorom zapojíme racionálne myslenie. Ak hovoríme o intuitívnej odpovedi, riadime sa pocitmi, nepremýšľame nad odpoveďou racionálne a neopierame sa o fakty. Ak sa rozhodneme potlačiť prvú, intuitívnu odpoveď a zamyslíme sa nad možnými odpoveďami, pospájame si súvislosti a vyvodíme si racionálne závery, opierame sa o kognitívnu reflexiu. Pri kognitívnej reflexii dochádza ku spracovávaniu informácií, ktoré vyvodzujeme z podložených poznatkov. Dôležité je, aby sme sa nenechali strhnúť pocitmi, ku ktorým nás nepodložené informácie často vedú, a tak dospejeme k iracionálnym rozhodnutiam. Celý proces postavený na premýšľaní spočíva v zhromažďovaní relevantných informácií, ktoré analyzujeme, syntetizujeme a vytvárame nové, racionálne závery. S tým súvisí identifikácia rôznych pedagogických stratégií a techník, pri rozvoji kognitívnej reflexie učiteľov vysoko efektívne, ako napríklad skúmanie vlastného učiteľského správania, sebareflexia v súvislosti s pedagogickými rozhodnutiami a iné.

Kognitívna reflexia zastáva v učiteľskom odbore dôležitú úlohu, pretože pomáha rozvíjať učiteľské kompetencie, dôsledok čoho sa premieta do procesu výchovy a vzdelávania (Čavojová & Jurkovič, 2017a, 2017b). Z výskumov vyplýva, že vyššia úroveň kognitívnej reflexie súvisí s dĺžkou učiteľskej praxe (Janssen et al., 2019) a teda, že učitelia v praxi dosahujú lepšie výsledky v testoch kognitívnej reflexie ako učitelia v pregraduálnej príprave (Čavojová & Jurkovič, 2017a). Tiež učitelia v pregraduálnej príprave na magisterskom stupni štúdia dosahujú lepšie výsledky ako učitelia v pregraduálnej príprave na bakalárskom stupni (Jursová Zacharová et al., 2019a).

Celkovo možno teda konštatovať, že osobnosť a kognitívna reflexia učiteľa sú dôležité faktory, ktoré ovplyvňujú kvalitu vyučovania a učenia sa žiakov. Výskumy ukazujú, že výcvik v kritickom myslení a reflexii môže pomôcť učiteľom rozvíjať tieto spôsobilosti a zlepšiť ich schopnosti viesť efektívne vyučovanie. Vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú pre úspešné

pôsobenie učiteľa v pregraduálnej príprave aj v praxi dôležité. Výskumy naznačujú, že osobnostné charakteristiky učiteľov, dĺžka praxe, ako aj ich schopnosť premýšľať vedecky a reflexívne, môžu ovplyvniť ich výkon a výsledky vo výučbe. V súvislosti s týmito zisteniami by sa mali tieto témy zohľadňovať pri tvorbe výučbových programov pre budúcich učiteľov a pri podpore rozvoja učiteľskej praxe.

Vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú kľúčové aspekty pre efektívne vyučovanie vedy. Učitelia, ktorí majú vysokú úroveň vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie, sú schopní prenášať tieto schopnosti na svojich žiakov a pomáhajú im tak rozvíjať kritické myslenie.

1.3 Profesionálne kompetencie učiteľa

Pojem kompetencia pochádza z latinského slova „competentia“ čo znamená právomoc, spôsobilosť, okruh, dosah právomoci (Petlák, E., 2014). Kompetencie učiteľa predstavujú súbor profesionálnych zručností a dispozícií, ktorými by mal učiteľ disponovať, aby mohol svoje povolanie vykonávať efektívne. Existuje mnoho definícií, ktoré charakterizujú kompetencie učiteľa snažiac sa ich zbližovať s obsahom prípravy budúcich učiteľov na pedagogických a iných fakultách. Zväčša bývajú uvedené ako osobnostné kompetencie a kompetencie profesionálne. Osobnostné kompetencie predstavujú zodpovednosť, tvorivosť, schopnosť riešiť rôzne problémy taktiež sem patrí tímová spolupráca a schopnosť byť sociálne vnímavý. Profesionálne kompetencie sa vzťahujú k obsahovej zložke výkonu profesie (znalosť predmetu) (Průcha, Walterová a Mareš, 2003).

Kompetencie patria k neodmysliteľnému „balíčku“ osobnosti pedagóga. Kompetencie vyjadrujú širokú škálu spôsobilostí, ktorými by mal pedagóg disponovať. Samozrejme každý učiteľ má rozvoj svojich kompetencií na inej úrovni. Avšak je dôležitá sebareflexia a uvedomenie si toho, na akej úrovni má pedagóg svoje kompetencie rozvinuté, aby sa mohol posunúť a zapracovať na tých menej rozvinutých. Pretože čím budú rozvinutejšie, tým bude aj jeho práca kvalitnejšia a efektívnejšia.

K povinnostiam pedagogického a odborného zamestnanca podľa Zákona číslo 138/2019 Z. z o pedagogických a odborných zamestnancoch a o znení a doplnení niektorých zákonov patrí udržiavať a rozvíjať profesionálne kompetencie. V zákone sa taktiež uvádza, že pedagogický alebo odborný

zamestnanec získa profesijné kompetencie, ktoré sú vyžadované na výkon činností vedúceho pedagogického zamestnanca alebo vedúceho odborného zamestnanca absolvovaním základného programu a aj rozširujúceho programu.

Rovňanová (2013) uvádza, že nové prístupy menia aj požiadavky na učiteľov, ktoré súvisia s úrovňou rozvoja ich profesijných kompetencií. Autorka profesijné kompetencie definuje ako pozorovateľné a preukázateľné spôsobilosti v edukačnej praxi. Tieto spôsobilosti sú potrebné na kvalifikovaný výkon pedagogickej činnosti. Študenti učiteľského povolania by sa mali v rámci svojej praktickej prípravy stretávať s aktivitami, ktoré bezprostredne ovplyvňujú formovanie ich odborných kompetencií v poznávaní, správaní a prežívaní s cieľom zosúladiť vznikajúce profesijné kompetencie s požiadavkami diskutovaného a navrhovaného profesijného štandardu, ktorý je vytvorený akademicky, preto môže obsahovať chyby, vyplývajúce z idealizácie učiteľskej profesie.

Myslíme si, že nielen nové prístupy, ale aj meniace a rozvíjajúce sa spoločenské požiadavky sa podieľajú na úrovni rozvoja profesijných kompetencií. Je potrebné si uvedomiť, že učitelia vyučujúci päťdesiat rokov dozadu preukazovali iné spôsobilosti ako učitelia vyučujúci v dnešnej dobe. Tým, že sa mení doba, menia sa aj požiadavky. Narastajú napríklad v digitálnom smere, ktorý je dnes už značne rozvinutý. Skoro v každej škole sa nachádza miestnosť s IKT vybavením, kde je nutná spôsobilosť pedagóga práce s ním. Súhlasíme s autorkou, že študenti učiteľstva by sa mali stretávať s aktivitami, ktoré formujú ich kompetencie, nakoľko prechod študenta do práce môže byť o to jednoduchší.

Kľúčovým faktorom vzdelávacích politík krajín OECD a EÚ je úsilie zvyšovať kvalitu týkajúcu sa výchovy a vzdelávania sprevádzanú snahou zvyšovať kvalitu práce učiteľov. Lisabonská stratégia z roku 2000 priniesla dohodu o celoeurópskom chápaní profesijných činností učiteľa a ich následnej štandardizácii. Tento proces je spojený s identifikovaním profesijných kompetencií (zručnosti, vedomosti, osobnostné predpoklady, postoje) charakterizujúcich kvalitný výkon učiteľa prostredníctvom profesijných štandardov, ktoré sú východiskom pre vzdelávanie učiteľov, ich hodnotenie a ďalší rozvoj (Rovňanová, 2015).

Rôzni autori klasifikujú profesijné kompetencie učiteľa podľa rôznych a odlišných kritérií (opis výkonov a činností, výpočet zodpovedností,

typológií alebo vlastností) (Rovňanová, L., 2015). Autorka poníma profesijné kompetencie ako spôsobilosti, ktoré by mali byť preukázateľné a pozorovateľné v edukačnej praxi. Pedagogické spôsobilosti vníma Lászlo (2010) takto:

- Pedagogické spôsobilosti projektové – učiteľ ich uplatňuje v prípravnej fáze na vyučovaciu hodinu. Študenti sa oboznamujú s tvorbou časovo-tematických plánov, ktoré sú v súlade so štruktúrou triedy (osobnosti žiakov). Taktiež vymedzujú adekvátne ciele, didakticky dotvárajú učivo, hľadajú adekvátne ako materiálne tak i nemateriálne prostriedky a koncipujú organizačné formy výučby.
- Pedagogické spôsobilosti súvisiace s bezprostrednou realizáciou vyučovania – ide o schopnosti realizovať jednoduché exponovania učiva prostredníctvom rozhovoru či rozprávania so žiakmi. Taktiež sem zaraďujeme spôsobilosti, ktoré umožňujú reagovať na signály, ktoré sú vysielané žiakmi ako napríklad pozornosť - nepozornosť, únava, zvedavosť, záujem - nezáujem, schopnosť počúvať žiakov a rozvíjať u nich pozitívne myslenie.
- Pedagogické spôsobilosti diagnostické a intervenčné – vytvárajú predpoklady na pedagogické diagnostikovanie žiakov triedy taktiež na využívanie rôznych druhov preverovania a hodnotenia. Patrí sem aj pravidelné vyhodnocovanie priebehu vyučovania a motivovanie k žiakom k sebakontrolu, sebausmerňovaniu a sebahodnoteniu.
- Pedagogické spôsobilosti reflexívne – autodiagnostické spočívajú v sebareflexii a v sebahodnotení študenta po vlastnom vyučovaní (analýza odučenej hodiny). Študenti by mali vedieť urobiť záznam pozorovacej vyučovacej hodiny a získať schopnosti systematicky pozorovať vyučovaciu hodinu a v neposlednom rade vedieť teoreticky analyzovať a hodnotiť ako vlastnú výučbu tak i študentov.

Hupková, a Petlák (2004) vo svojej publikácii vymedzili mnoho kompetencií. Vyberáme z nich nasledovné:

- Komunikačné: učiteľ by mal so žiakmi vstupovať do dialógu, ale mal by aj žiakom umožňoval vzájomnú komunikáciu. Komunikačná kompetencia nemusí znamenať len dialóg medzi učiteľom a žiakom, či žiakmi navzájom ale zaraďuje sa sem ak komunikácia učiteľa

s inými učiteľmi ale aj so sebou samým čo predstavuje sebareflexiu v práci učiteľa.

- Odborno-pedagogické: učiteľ v príprave na svoju profesiu získava mnoho vedomostí nie len zo svojho odboru, ale aj z iných ďalších odborov. Podstata tejto kompetencie spočíva v tom, aby učiteľ vo svojej práci popri pedagogicko-psychologických a metodických vedomostiach využíval i svoje ďalšie vedomosti.
- Realizačné: tieto kompetencie sa týkajú správnej prípravy učiteľa na vyučovanie ako je napríklad výber prostriedkov, výber metód, vytváranie podmienok a podobne.
- Asertívne: učiteľ by mal vedieť presadiť svoj názor, ciele a zámery. Nejedná sa o presadenie názoru za každú cenu, ale o zdôvodnené a uvážlivé presadenie názoru.
- Poznávacie: vyjadrujú to, že s osobnosťou a činnosťou učiteľa je spojený aj záujem o nové vedomosti a neustále sebavzdelávanie.
- Informačno-mediálne: ich význam a podstata spočíva v tom, aby učiteľ vedel pracovať a vedel vo výučbe využívať rôzne informačné technológie (Hupková, Petlák, 2004).

Zelina (1994) vymedzuje kompetencie známe ako KEMSAK:

K – kognitivizácia, ktorej cieľom je naučiť človeka myslieť, poznávať a riešiť problémy,

E – emocionalizácia, ktorej cieľom je naučiť človeka cítiť a rozvíjať jeho kompetencie pre prežívanie, cítenie taktiež rozvíjať jeho city a emócie,

M – motivácia, ktorej cieľom je rozvinúť potreby, túžby, záujmy, chcenia osobnosti a jej aktivity,

S – socializácia, predstavuje naučiť človeka žiť s druhými ľuďmi, naučiť tvoriť medziľudské vzťahy, ktoré sú progresívne a v neposlednom rade naučiť ľudí komunikovať,

A – axiologizácia osobnosti, ktorej cieľom je rozvinúť progresívnu hodnotovú orientáciu a taktiež učiť hodnotiť,

K – kreativizácia, cieľom tejto funkcie je to, aby sa tvorivý štýl života rozvíjal v osobnosti.

Kyriacou (1996) sa taktiež zameral na profesijné kompetencie z hľadiska úspešnosti vyučovania a identifikuje ich nasledovne:

- Plánovanie a príprava: zručnosť podieľať sa na výbere výukových cieľov danej učebnej jednotky (vyučovacej hodiny) taktiež na voľbe cieľových zručností (výstupov), ktoré majú žiaci na konci hodiny zvládnuť.
- Realizácia vyučovacej jednotky (hodiny): zručnosti potrebné k úspešnému zapojeniu žiaka do učebnej činnosti.
- Riadenie vyučovacej jednotky (hodiny): zručnosti potrebné k takej organizácii a riadeniu učebných činností počas učebnej jednotky, aby bola udržaná žiakova pozornosť a aj ich aktívna účasť na výuke.
- Klíma triedy: zručnosti, ktoré sú potrebné pre vytvorenie a udržania kladných postojov žiakov voči vyučovaniu a ich motivácii k aktívnej účasti na prebiehajúcich činnostiach.
- Disciplína: zručnosti, ktoré sú potrebné k udržaniu poriadku a aj k riešeniu všetkých prejavov nežiaduceho správania žiakov.
- Hodnotenie prospechu žiaka: zručnosti, ktoré sú potrebné k hodnoteniu výsledku žiakov aplikované ako pri formatívnom hodnotení tak aj pri sumatívnom.
- Reflexia vlastnej práce a sebahodnotenie: zručnosti, ktoré sú potrebné pre hodnotenie vlastnej pedagogickej práce s takým cieľom, aby ju v budúcnosti zlepšil.

Ďalej uvádzame príklady metód rozvoja profesijného hodnotenia a sebahodnotenia, ktoré sú súčasťou profesijných kompetencií.

- Hospitácia: Z metodologickej stránky sa zaraďuje hospitácia medzi jedinú priamu metódu pozorovania pedagogického procesu a tým je aj nenahraditeľným nástrojom jeho riadenia. Pomáha diagnostikovať súčasný stav taktiež poskytuje poznatky vedúce ku skvalitneniu práce učiteľov a celých pedagogických kolektívov. Je formou získavania informácií o pracovných výsledkoch učiteľov a celého kolektívu, vyučovacích metódach, organizácii práce, klíme triedy či školy (Pisoňová et al., 2017). Švamberk Šauerová (2018) tvrdí o hospitácii, že môže slúžiť pedagogickým pracovníkom ako nástroj sebareflexie. Taktiež uviedla, že pre mnoho učiteľov je dôležité

vedomie toho, že svoju profesiu realizujú dobre a ich práca je akceptovaná. Preto sú ochotní prijať i kritiku z ktorej by sa poučili a ďalej sa rozvíjali.

- Sebareflexívny denník: Spracovávanie denníkových záznamov je v pedagogike považované za vhodnú techniku, ktorá vedie k usporiadaniu myšlienok, pocitov a ich uvoľneniu. Učiteľ si môže zaobstarávať denníkové záznamy po každej vyučovacej hodine, na konci školského dňa, alebo pri objavení sa nejakej predovšetkým problémovej situácie. Význam denníka spočíva predovšetkým v tom, že učiteľovi umožňuje pomenovať a usporiadať konkrétne profesijné skúsenosti, vracat' s ak nim a na ich základe korigovať aktuálne pedagogické skúsenosti. Spracovanie denníka sa ukazuje ako vhodná technika pre začínajúcich učiteľov avšak dobrou pomôckou je aj pre učiteľov s dlhšou praxou (Křeménková, 2015).
- Audio a videozáznamy: Tieto záznamy sa môžu realizovať pri akejkoľvek činnosti a môžeme z nich získať cenné poznatky. Medzi časté námietky z tejto techniky je obava z toho, ako bude učiteľ na zázname pôsobiť a taktiež jeho neistota ohľadne vlastných schopností a kompetencií (Švamberg Šauerová, 2018).
- Ruža a bodliak: Skupina sedí v kruhu a každý člen skupiny (vrátane učiteľa, vedúceho skupiny) dá skutočnú alebo imaginárnu ružu inému členovi skupiny za to, čo na ňom oceňuje, čo si na ňom váži. Rovnakému členovi skupiny podá ten istý človek bodliak za to, čo ho sklamalo, čo by bolo treba zlepšiť a podobne. Dôraz sa kladie nie len na poukázanie kladov, ale ja záporov. Následne prebehne skupinová diskusia nad tým čo sa odohralo a aké pocity to u členov vyvolalo (Křeménková, 2015).

Pohľady odborníkov na vymedzenie profesijných kompetencií sú naozaj rôznorodé. Je ich skutočne mnoho a každá je zameraná na inú oblasť. Niektoré sú v osobnosti učiteľa rozvinuté menej a niektoré viac. Preto je dôležitá sebareflexia a uvedomenie si svojej pedagogickej práce, aby došlo k zlepšeniu tých kompetencií, ktoré sú menej rozvinuté. Ako sme už vyššie uviedli, profesijné kompetencie predstavujú širokú škálu spôsobilostí, čo môžeme vidieť aj na rôznych prístupoch k ich klasifikácii.

Profesijné kompetencie budúcich učiteľov, ale aj učiteľov v praxi je potrebné neustále primerane rozvíjať. Ako píše autori Průcha, Walterová

a Mareš (2003, s. 261) učiteľ je „jeden zo základných činiteľov vzdelávacieho procesu, profesionálne kvalifikovaný pedagogický pracovník, spoluzodpovedný za prípravu, riadenie, organizáciu a výsledky tohto procesu. K výkonu učiteľského povolania je nevyhnutná pedagogická spôsobilosť.“

V rámci pedagogického pôsobenia sa okrem iného žiada, aby učiteľ rozvíjal kreativitu žiaka, jeho spontánne záujmy a intuíciu. Taktiež by mala byť pozornosť zameraná na žiakove orientovanie a na zdroje jeho spirituálneho života ako aj jeho racionalitu. Dôležité je rozvíjať osobnosť v jej individualite, čo znamená rozvíjať vnútornú autonómiu s tým, že nad inštinktmí a zmyslovými túžbami prevládne sloboda a rozum (Kouteková, Furinová, 2015).

Helus (1995) uvádza nároky na profesiu učiteľa, ktoré vychádzajú zo systému jeho kompetencií v ktorých spočíva profesionalita učiteľa v nasledujúcich oblastiach:

- aby bol učiteľ odborníkom na úrovni magisterského vzdelania, s čím súvisí
- okrem poznatkovej, inštrumentálnej, postojovej, názorovej vybavenosti aj určitá zrelosť osobnosti, ktorá mu umožňuje
- byť akceptovaným partnerom rodičov, predstaviteľov obce, rôznych odborníkov (psychológovia, lekári a pod.), s ktorými vychádza v záujme toho, aby sa rozvíjala osobnosť žiakov v účinný kontakt.
- Nové korekcie, nové metódy a impulzy by mali spoluvytvárať veľkú dynamiku v oblasti vzdelávania učiteľov. Avšak mali by mať tomu zodpovedajúce možnosti respektíve povinnosti vyrovnáť sa s touto skutočnosťou v rôznych formách ďalšieho postgraduálneho vzdelávania.

Učiteľská profesia nie je jednoduchá. Poukazuje na to aj fakt, ako sú stanovené nároky na výkon učiteľa. Ako sme sa mohli dozvedieť z tvrdení autorov ako napr. Průcha a kol., Furinová, Helus, učiteľ je zodpovedný za mnoho činností, ktoré sa týkajú rôznych smerov ako je príprava na vyučovanie, rozvoj záujmov, či kreativity, a taktiež sa od neho očakáva, aby bol dobrým spolupracovníkom so zákonnými zástupcami žiakov i odborníkmi. Je to zodpovedná práca, ktorá si vyžaduje trpezlivosť a hlavne záujem na sebe pracovať.

Učiteľská profesia je predmetom vedeckého, politického a verejného záujmu z viacerých dôvodov. Ide najmä o to, že má významné postavenie pri výchove a vzdelávaní dorastajúcich generácií. Avšak otázkou je, či je na túto úlohu pripravená, či ju zvláda podľa predstáv spoločnosti, či dokáže reagovať na neustále sa meniace spoločenské potreby detí a ich zákonných zástupcov. V dnešnej dobe, viac než kedykoľvek v minulosti, hľadáme odpoveď na otázku, ako podporiť učiteľov pri výkone profesie, ako vytvoriť vhodné podmienky pre ich povolanie. Ide o vec verejného záujmu a taktiež aj naliehavosť podpory a pomoci musí byť dostatočne vedecko-teoreticky zdôvodnená a prakticky aplikovaná tak, aby vo svojich dôsledkoch nadobudla čo najlepší a najvyšší efekt vo výchove a vzdelávaní detí (Pavlov a kol., 2018).

„O tom, či učiteľská profesia bude schopná naplniť požiadavky budúcnosti a nadobudnúť rozhodujúci vplyv na spoločenský vývoj, rozhodnú samotní príslušníci profesie tým ako budú budovať svoj status a profesijnú identitu, zlepšovať svoju expertnosť, obhajovať svoju autonómiu a profesijnú etiku, ako dovoľia vzdelávacej politike „narábať“ s učiteľským stavom, či budú edukáciu a jej inovácie tvoriť, alebo len vykonávať cudzie nariadenia.“ (Tomengová a kol., 2017, s. 32).

Dnes sa učiteľská profesia ocitá v zložitej a rozporuplnej situácii, kde sa striedajú trendy k profesionalizácii, založené na snahe stať sa plnohodnotnou a vážnou profesiou so všetkými znakmi a trendy deprofesionalizácie, ktoré zabraňujú naplneniu týchto znakov. V posledných desaťročiach dvadsiateho storočia sa konštatoval trend k profesionalizácii učiteľskej profesie, keď vyspelé krajiny vysokoškolskú prípravu reformovali pre všetky kategórie učiteľov, zvýšil sa spoločenský status a aj plat učiteľa, začalo sa vytváranie profesijných štandardov, posilnil sa výskum školy a učiteľa a v neposlednom rade podporili sa rôzne modely ich ďalšieho vzdelávania (Tomengová a kol., 2017).

V priebehu rokov sme mohli zaznamenať menší záujem o učiteľskú profesiu. Dôvodov, ktoré znižujú záujem i motiváciu mladých ľudí stať sa učiteľom môže byť viacero. Napr. v Belgicku realizovali štúdiu, ktorá sa zaoberala dôvodmi odchodu učiteľov zo svojej práce. Uskutočnili sa rozhovory s 21 bývalými učiteľmi. Všetci učители pracovali na stredných školách. Zistenia preukázali, že začínajúci učители svoj odchod spájali s pracovnou neistotou a nadmerným pracovným zaťažením. Taktiež učители poukázali na to, že sa cítili vytlačení faktormi na úrovni zamestnania (Amitai, Houtte, 2022).

Iná štúdia sa zaoberala identifikovaním individuálnych a kontextových faktorov, ktoré boli spojené so zámerom švédskych učiteľov zotrvať v profesii. Vzorku tvorilo 5903 učiteľov vyučujúcich na základných školách. Zistenia preukázali, že ich zámer zotrvať v profesii je vysvetlený najmä individuálnymi faktormi, pracovnou motiváciou, kolegiálnou podporou a podporou zdravého pracovného prostredia (vo Švédsku sa od organizácií vyžaduje zapájanie sa do systematického riadenia pracovného prostredia s cieľom chrániť a podporovať zdravie pri práci) (Casely-Hayford et al., 2022).

Kariéra predstavuje profesionálnu životnú dráhu človeka, prostredníctvom ktorej rozvíja a realizuje osobný potenciál. Získava nové znalosti, skúsenosti, zručnosti realizáciou pracovných činností, alebo v rámci vzdelávania dospelých. Významnou súčasťou starostlivosti o zamestnancov je pokračujúca kvalifikačná odborná príprava, ktorej prínos pre zamestnanca a podnik je v premyslenom komplexnom a systémovom prístupe vzdelávania a starostlivosti o kvalifikačný rast i pracovnú kariéru zamestnancov. Získanie určitého stupňa vzdelania predstavuje jeden z predpokladov pracovnej spôsobilosti, je to východisko, na ktoré musia nadväzovať ďalšie formy vzdelávania (Matulčíková, Matulčík, 2009).

Rozvoj kariéry je výsledkom vzájomného pôsobenia toho, čo si zamestnanec volí v súlade so svojimi osobnými cieľmi a možnosťami a taktiež toho, aké možnosti a ponuku poskytuje zamestnávateľský subjekt. Rozvoj kariéry (career development) má dve zložky. Prvá predstavuje úsilie jednotlivca a nájdenie svojej vlastnej cesty životom, nazývanej plánovanie kariéry (career planning). Druhá predstavuje úsilie organizácie, ktorá svojim zamestnancom umožňuje rásť v súlade s ich potenciálom – manažment kariéry (career management) (Matulčíková, Matulčík, 2009).

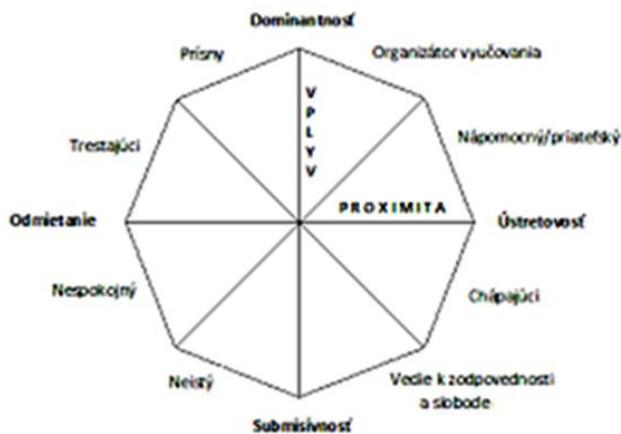
1.3.1 Interakčný štýl učiteľa

Učiteľ prichádza do interakcie na dennej báze predovšetkým so žiakmi, ďalej so svojimi kolegami a ostatnými pracovníkmi v inštitúcii a v neposlednom rade i s rodičmi respektíve zákonnými zástupcami žiakov. Keď sa hlbšie pozrieme na bázu dennej interakcie so žiakmi uvedomíme si, že je to spôsob komunikácie, klímy triedy, atmosféry školy, spôsob nastolenia podmienok

efektívneho vyučovacieho procesu a tak si uvedomíme dôležitosť interakčného štýlu v koncepcii práce učiteľa.

Koncepcia interakčného štýlu učiteľa má svoje korene v teórii T. Learyho, klinického psychológa, ktorý bol inšpirovaný Interpersonálnou teóriou amerického psychiatra H. S. Sullivana. Sullivanov pojem interpersonálny vzťah sa stal zdrojom inšpirácie mnohých prác vedcov v oblasti humanitných odborov. Leary vytvoril (vychádzajúc z prác H. S. Sullivana) jeden z najvplyvnejších modelov interpersonálneho správania. Leary bol klinický psychológ, ktorý publikoval svoju vrcholnú prácu Interpersonálne diagnostikovanie osobnosti v roku 1957. Domnieval sa, že pôsobenie človeka na iných ľudí ovplyvňuje jeho vlastná konzistentná osobnosť. Konzistentnou ju nazýval preto, lebo bol presvedčený o tom, že človek v podobných situáciách reaguje rovnako. K týmto záverom dospel na základe podrobnej analýzy a výskumného overovania svojich vlastných klientov. Ako praktikujúci psychoterapeut potreboval osobnostné vlastnosti klientov pohotovo diagnostikovať na základe skúmania ich interakcie. Vypracoval preto teoretický model skladajúci sa z dvoch základných osí. Jedna os je vymedzená krajnými bodmi, ktoré predstavujú náklonnosť a odpor, krajné body druhej osi tvorí dominancia (presadzovanie sa) a submisivita (podriadenie sa). Základným prvkom tohto modelu je princíp komplementarity. Ak je človek dominantný, a pritom nepriateľský, v interakcii môže vzbudiť u partnera submisivitu a súčasne priateľskosť (a naopak). Priestor medzi dvoma osami tohto modelu sa môže vyplniť ďalšími osobnostnými vlastnosťami, ktoré možno usporiadať do kruhu. Kvôli tomu bol model nazvaný interpersonálny kruh alebo interpersonálny cirkumplex. Na základe tohto modelu vytvoril Leary svoj diagnostický nástroj. Learyho teóriu aplikovali do oblasti vyučovania holandskí pedagógovia Wubbels, Brekelmansová, Créton, Hooymayers a ďalší z univerzity v Utrechte.

Do českého a slovenského prostredia aplikovali uvedený prístup Mareš a Gavora (2004). Autori vo svojej štúdii popisujú jednotlivé dimenzie cirkumplexu nasledovne (Obrázok 2):



Obrázok 2 Klasifikačný systém interpersonálneho správania modifikovaný na školské prostredie (Zdroj: Mareš, Gavora, 2004).

- A. Organizátor vyučovania – predstavuje učiteľa, ktorý vyučuje predmet so záujmom a s nadšením, vďaka čomu sa žiaci od neho veľa naučia. Svojou pútavosťou a jasnosťou dokáže udržať pozornosť všetkých žiakov. Vedie svojich žiakov a vie o všetkom, čo sa v triede deje.
- B. Napomáhajúci žiakom – predstavuje učiteľa, u ktorého dominuje snaha poskytovať svojim žiakom pomoc. Je priateľský, ale aj ohľaduplný a preto sa na neho žiaci môžu vždy spoľahnúť. Svojim zmyslom pre humor dokáže počas vyučovania vytvárať uvoľnenú atmosféru.
- C. Chápajúci – je trpezlivý, empatický učiteľ, ktorý akceptuje nedostatky či chyby svojich žiakov. Veľa so žiakmi komunikuje a diskutuje. Ak žiaci s učiteľom nesúhlasia, ponúkne im priestor na vyjadrenie svojho názoru.
- D. Vedúci k zodpovednosti – je učiteľ, ktorý dáva žiakom slobodu a možnosť rozhodovania o veciach, ktoré súvisia s triedou. Je veľkorysý a ak žiaci uvedú rozumné argumenty, majú možnosť ovplyvniť učiteľov názor či rozhodnutie.
- E. Neistý – je učiteľ s typickým znakom plachosti a váhavosti. Na žiakov pôsobí zmätene a pripúšťa si svoje chyby. Keďže je často neistý, žiaci ho dokážu veľmi ľahko vyviesť z miery.
- F. Nespokojný – učiteľ je mrzutý a často s niečím nespokojný. Učiteľ pôsobí nešťastne, kritizuje a trestá svojich žiakov. Voči žiakom je

väčšinou podozrievavý a nedôveruje im. Trest pre neho slüži ako výchovný prostriedok.

- G. Karhajúci – učiteľ nemá so žiakmi trpezlivosť a často býva nahnevaný. Máva ironické a niekedy až povýšenecké poznámky smerom k žiakom a ich práci. Ľahko sa nahnevá, v dôsledku čoho sa prestane ovládať.
- H. Prísny – učiteľ je taký, z ktorého majú žiaci strach, pretože je to typ učiteľa vyžadujúci si poslušnosť. Udržiava disciplínu počas hodín a má stanovené striktné pravidlá. Požiadavky, ktoré má na žiakov sú príliš vysoké, je náročný.

Podľa Learyho modelu sa tieto dimenzie ešte nasledovne kategorizujú. Organizátor a Napomáhajúci spadajú do dimenzie dominancia a láska, Chápajúci a Vedie k zodpovednosti do dimenzie submisivita a láska, Neistý a Nespokojný do dimenzie submisivita a hostilita, Karhajúci a Prísny do dimenzie dominancia a hostilita.

„Budovanie pozitívneho a podporujúceho vzťahu medzi učiteľom a žiakom, ktorý je založený na vzájomnom porozumení a emocionálnom prijatí by malo byť prirodzenou súčasťou pedagogického procesu v školskom prostredí a aj mimo neho. Pre učiteľa je dôležitá reflexia a poznanie, prípadná korekcia interakčného štýlu a svojej emocionálnej inteligencie, ktorá by mala byť východiskovou bázou pre jeho správanie“ (Heinzová, Kubejová, 2020, s. 141 - 144).

Pri štúdiu relevantných teoretických východísk sme si uvedomili istú rôznorodosť pohľadov na vymedzenie na to, čo patrí do interakčného štýlu učiteľa. Gavora (2005) definuje interakčný štýl takto: „Pedagogická interakcia znamená vzájomne sa ovplyvňujúcu činnosť učiteľa a žiakov ako základ moderne chápaného výchovno-vzdelávacieho procesu.“

Pri vzdelávaní dochádza k reakciám žiakov na učiteľa a učiteľa na žiakov, ktoré je možné pozorovať a zaznamenávať. Interakčný štýl sa vytvára postupne a je ovplyvňovaný žiakmi, ktorí voči učiteľovi skúšajú rôzne typy správania. Na základe jeho reakcií odvodzujú svoje ďalšie správanie k nemu. Jeho ustálenie je podmienené časom a aktívnym prístupom učiteľa k žiakom a naopak (Rovňanová, 2015).

Interakčné prejavy sú podmienené aj emocionálnou inteligenciou. Pri komunikácii so žiakmi je potrebné zvoliť vhodný prístup a takú komunikačnú úroveň, aby jej každý dokázal porozumieť. Učiteľ musí byť

osobnosťou, ktorá dokáže motivovať žiakov, ale aj seba samého. Emocionálnu inteligenciu v oblasti komunikácie a sociálnych vzťahov je podľa Mikšíka (2007) potrebné rozvíjať v týchto piatich oblastiach:

1. sebavedomie – uvedomovanie seba samého a porozumenie vlastnému ja,
2. organizácia vlastného života,
3. motivácia seba samého,
4. empatia – pohľad na prežívanie iných ľudí a schopnosť vcítiť sa,
5. angažovaný kontakt s druhými ľuďmi – tendencia potreby kontaktu s ľuďmi.

Na skúmanie osobnosti jednotlivca podľa jeho fungovania v sociálnych interakciách vznikli viaceré dotazníky a inventáre podľa Learyho modelu, s ktorým pracovali aj niektorí autori na Slovensku. Napríklad Fenyvesiová a Tirpáková (2005) opisujú interakčné dimenzie osobnosti prispôsobené interakčnému štýlu učiteľa. Pozostáva z ôsmich dimenzií predstavujúcich vlastnosti a správanie učiteľa v interakciách so žiakmi. Špecifiká týchto dimenzií sú charakterizované nasledovne:

- Individuálny spôsob interakcie s okolím predovšetkým so žiakmi,
- relatívne stabilná charakteristika učiteľa,
- činiteľ ovplyvňujúci kvalitu vzťahov v triede a klímu triedy,
- činiteľ ovplyvňujúci kvalitu vzdelávacieho procesu.

1.3.2 Vyučovací štýl učiteľa

V súčasnom školstve sa stretávame s požiadavkou naučiť žiakov čoraz väčší objem poznatkov. Táto skutočnosť spôsobuje, že z vyučovania sa vytráca hra a celková radosť z učenia. V tejto súvislosti sa do popredia dostáva osobnosť učiteľa a s ňou súvisiaci vyučovací štýl. Chápeme ním istý spôsob alebo postup výučby, aký učiteľ preferuje. Tieto postupy sú ovplyvnené zvláštnosťami učiteľovej osobnosti, jeho prípravou na povolanie a ďalším vzdelávaním, jeho pedagogickými skúsenosťami, ale predovšetkým jeho poňatím vyučovania. Zahŕňajú spôsob, akým pristupuje učiteľ k projektovaniu vyučovania, jeho realizácii a tiež k jeho hodnoteniu

Virčíková (2011, s. 327) definuje vyučovací štýl vo všeobecnosti ako „postup učiteľa, ktorý sa uplatňuje vo výchovno-vzdelávacom procese a môže byť

posudzovaný na základe toho, aké používa učiteľ vyučovacie metódy, ako vníma žiaka, aké má výchovno-vzdelávacie ciele a podobne.“

Vyučovací štýl môžeme chápať ako individuálny a špecifický spôsob vyučovania, ktorý učiteľ uprednostňuje. Prejavuje sa tým, že učiteľ využíva konkrétne stratégie a spôsoby riadenia učebných činností žiakov a vytvára si vlastné postupy pri riešení edukačných situácií. Popri tom vychádza z vlastných kognitívnych predpokladov s tendenciou prenášať na žiakov spôsob, ktorým sa aj on sám učí. Vyučovací štýl sa utvára v priebehu pedagogickej praxe, je relatívne stabilný a ťažko sa mení. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že vyučovací štýl učiteľa súvisí s postojom učiteľa k jednotlivým stránkam výučby. Napríklad niektorí učitelia s radosťou prijímajú všetky inovácie vo výučbe, iní ich striktne odmietajú a ďalší s nimi narábajú rozumne – v edukačnej praxi aplikujú len tie, ktoré sa im osvedčili. Každý učiteľ chápe výučbu rôzne a toto chápanie sa odráža na spôsoboch a výsledkoch jeho práce. Učiteľovo chápanie výučby by malo byť v súlade so súčasnými edukačnými cieľmi a poskytnúť každému žiakovi možnosť rozvíjať svoj potenciál na jeho optimálnej maximálne možnej úrovni. Charakterizuje ho aj niekoľko ďalších faktov:

- je východiskom pre plánovanie výučby, samotnú výučbu, hodnotenie žiakov, kolegov, nadriadených aj seba samého,
- každý učiteľ má vlastný (subjektívny) vyučovací štýl, ktorý je zvyčajne stabilný, mení sa pomaly a je odolný voči vonkajším vplyvom,
- je stereotypný a málo pružný, no na jeho optimalizáciu a narušenie stereotypov sa využívajú rôzne formy sebareflexie,
- ovplyvňuje ho to čo učiteľ prijíma, odmieta a čo mu je ľahostajné,
- je podmienený chápaním jednotlivých didaktických prvkov – obsah, ciele, metódy, organizačné formy, úlohy učiteľa, chápanie učiteľskej profesie i seba samého v nej,
- závisia od neho výsledky výchovno-vzdelávacieho procesu (Rovňanová, 2015).

Každý učiteľ má podľa Mareša (2013, s. 466-467) svoj:

- „štýl učenia nadobudnutý behom školskej dochádzky, ktorý si prepracováva a vylepšuje,
- štýl myslenia a uvažovania o svete, preferovania určitých postupov, uvažovania a rozhodovania sa,

- prístup k vyučovaniu podľa vnímania edukačných situácií, ktorých je súčasťou,
- vyučovací štýl, ktorý používa pri výuke a je pre neho typický“.

Vyučovacie štýly charakterizuje ako typické postupy pre daného učiteľa, ktoré v danom období preferuje a používa ich pri edukácii, riadení učenia žiaka a riadení práce v triede. Sú ovplyvnené zvláštnosťami učiteľovej osobnosti, jeho prípravou na povolanie a ďalším vzdelávaním, pedagogickými skúsenosťami a jeho pohľadom na výuku.

Manažérsky štýl sa vyznačuje efektivitou, povzbudzovaním žiakov k učeniu, systematickou organizáciou a korektnou spätnou väzbou. Učiteľ ako manažér dokáže žiaka povzbudiť primeranou spätnou väzbou. Pokiaľ je väzba primeraná a konštruktívna, má funkciu rady, tak môže žiaka posunúť vpred. Týmto spôsobom môže žiak získať vedomosti a skúsenosti, ktoré sú pre neho prospešné. Facilitačný štýl je zameraný na žiaka, vnímanie jeho potrieb a záujmov. Dôraz kladie na individualizáciu vyučovania a proces učenia každého žiaka. Využiť iba tento štýl nie je v silách učiteľa, venovať pozornosť iba jednému žiakovi nie je možné. Je však dôležité brať do úvahy, že každý žiak je individuálna osobnosť. Pragmatický štýl je zameraný na vyučovacie ciele, dosiahnuté znalosti a ich aplikáciu. Všetky tri štýly sú chápané pozitívne. Záleží na konkrétnom učiteľovi, ktorý prístup si zvolí. Optimálnou cestou je ich prepájanie (Virčíková, 2011).

Mareš (2013) popisuje aj tieto vyučovacie štýly učiteľa:

- formálna autorita – vyžadujúci veľkú mieru rešpektu,
- osobný vzor – je zástancom, že najlepšie je ísť vlastným príkladom,
- facilitátor – kladúci dôraz na osobný vzťah so žiakmi,
- orientujúci sa na žiacke kompetencie – sústredujúci sa na samostatnú prácu žiakov.

Vyučovací štýl je všeobecne ponímaný ako postup učiteľa pri plánovaní i realizácii edukačného procesu. Vyučovacie štýly učiteľov posudzujeme na základe viacerých činiteľov. K základným činiteľom patria žiak, klíma triedy, vyučovacie metódy, zásady, prostriedky, formy, ale i obsah učiva, prostredie triedy, aktivita žiakov a mnohé iné. V rámci teoretickej analýzy vyučovacích štýlov učiteľov sme natrafili na veľké množstvo rôznorodých pohľadov jednotlivých výskumníkov. Uvádzame vybrané:

Turek (2010) uvádza asi najznámejšiu klasifikáciu vyučovacích štýlov:

- autoritatívny vyučovací štýl - učiteľ určuje sám, čo a ako sa bude vyučovať, čo majú žiaci robiť. Je dominantným prvkom výučby, vyžaduje prísnu disciplínu, názory žiakov ho nezaujímajú a v prípade ich prezentácie ich nerešpektuje. Udržiava si od žiakov odstup. Žiaci ho vnímajú ako prísneho, netolerantného, s nedostatočným zmyslom pre humor. Niektorí žiaci majú z neho strach, ale rešpektujú jeho odbornosť,
- demokratický vyučovací štýl - Je sebareflexívny, zaujíma sa o názory žiakov, pracuje so spätnou väzbou o svojej práci. So žiakmi diskutuje, ich názory si vypočuje, premýšľa o nich a niektoré aj rešpektuje. Vytvára pozitívnu klímu, podporuje samostatnosť, iniciatívu a tvorivosť, využíva aktivizujúce formy a metódy. O problémy žiakov sa zaujíma, pomáha im a podporuje ich. Je tolerantný. Žiaci si ho vážia a majú ho radi,
- liberálny vyučovací štýl - učiteľ sa snaží plniť svoje povinnosti, je však príliš nerozhodný, a to žiaci zneužívajú. Disciplína na výučbe býva uvoľnená. Žiaci ho majú radi, ale väčšinou ho veľmi nerešpektujú;
- nevyhranený vyučovací štýl Tento vyučovací štýl je typický pre začínajúcich učiteľov, ktorí sa ešte len hľadajú, preto sú nevyhranení. V závislosti od situácií sa snažia byť aj demokratickí, potom zase autoritatívni alebo liberálni.

K najznámejším a najčastejšie spomínaným patrí autoritatívny, demokratický, liberálny a nevyhranený. Rovňanová (2015) ich charakterizuje takto:

- autoritatívny vyučovací štýl - učiteľ si sám stanovuje čo a akým spôsobom bude vyučovať. Vo výučbe je dominantný a vyžaduje prísnu disciplínu. Uprednostňuje svoje názory a má problém vypočuť a rešpektovať názory žiakov. V rámci budovania vzťahu učiteľ a žiak si udržiava odstup. Žiaci ho častokrát vnímajú ako prísneho, netolerantného a bez zmyslu pre akýkoľvek humor. Vzbudzuje strach a má veľkú autoritu.
- demokratický vyučovací štýl - do úvahy berie názory žiakov a vo svojej práci pracuje so spätnou väzbou. So žiakmi diskutuje, ich názory si vypočuje, premýšľa o nich a niektoré aj rešpektuje. Pracuje aj s vlastnou sebareflexiou. Vytvára pozitívnu a uvoľnenú klímu, podporuje samostatnosť, tvorivosť a využíva aktivizujúce metódy

a formy práce. O žiakov sa zaujíma, pomáha im, je tolerantný a podporuje ich.

- liberálny vyučovací štýl - učiteľ sa snaží plniť si svoje povinnosti, no svojimi skutkami si nie je istý, je nerozhodný a žiaci voľnosť využívajú v svoj prospech. Atmosféra je uvoľnená a disciplína v triede nebýva zvládnutá. U žiakov býva v oblúbe, no nerešpektujú ho.
- nevyhranený vyučovací štýl - je charakteristický pre začínajúcich učiteľov, ktorí si svoj spôsob výučby ešte len budujú. Prelínajú sa v ňom prvky autoritatívneho, demokratického aj liberálneho vyučovacieho štýlu, pričom postupne začne dominovať jeden z nich.

„Je dôležité, aby učiteľ prijal jeden štýl ako všeobecne preferovaný a doplnil ho charakteristikami, ktoré sú typické pre jeho osobnosť. Úspešný vodca tímu je predovšetkým ten, ktorý svoj štýl vedenia skupiny vie prispôbiť jej aktuálnym potrebám a zároveň vplyvom prichádzajúcim z vonkajšieho prostredia. Inak to nie je ani v prípade učiteľskej profesie“ (Rovňanová, 2015, s. 58-59).

Vyučovacie štýly popisuje aj typológia podľa Fenstermachera (2008), ktorá ich delí na základe piatich ústredných zložiek vyučovania. Patria sem: M – vyučovacie metódy, Ž – vlastnosti a potreby žiakov, U – znalosti učiva, C – ciele vyučovania, I – interakcia medzi učiteľom a žiakom. Na základe uvedených zložiek je možné vyučovací štýl učiteľa začleniť do typovej kategórie manažéra, facilitátora a pragmatika.

Klasifikáciu vyučovacích štýlov, podobnú Turekovej, nájdeme u Witkina (1973), podľa ktorého vyučovacie štýly možno triediť nasledovne:

- globálny vyučovací štýl – učiteľ je zameraný viac na žiakov, prejavuje menší odstup od žiakov, je empatickejší, často sa prispôbuje potrebám a želaniam žiaka,
- analytický vyučovací štýl – je orientovaný predovšetkým na výkon a pri hodnotení sa zameriava na výkon ako taký, snahu žiaka spravidla neocceňuje,
- manažérsky vyučovací štýl - najviac zdôrazňuje obsah vzdelávania a vyučovacie metódy, menší dôraz kladie na potreby žiakov a na zisťovanie individuálnych potrieb žiaka,
- facilitačný vyučovací štýl – zameriava sa na rozvoj a starostlivosť o jedinečné schopnosti a osobnostné rysy každého žiaka a podporuje jeho autenticitu,

- liberálny vyučovací štýl – dominantné sú vzdelávacie ciele a znalosť učiva a vedľajšie sú metódy a potreby žiakov a vzťahy medzi učiteľom a žiakom.

Vzhľadom k dominancii pravej, alebo ľavej mozgovej hemisféry, rozlišujú autori Škoda a Doulik (2011):

- pravoemisférový vyučovací štýl - učitelia – umelci zameraní na emocionalitu,
- ľavoemisférový vyučovací štýl - učitelia – racionalisti zameraní na vedu.

V tomto prípade učiteľ a žiak s rovnakou preferenciou mozgovej hemisféry sú viac kompatibilní ako pri strete opačných hemisfér. Rovnako to funguje aj v zamestnaní či súkromom živote.

Fenstermacher a Soltis (2008) vymedzujú 3 typové kategórie:

- manažérsky štýl - východiskom je chápanie učiteľa ako manažéra učenia a získavania poznatkov, vedomostí, zručností a kompetencií. Zdôrazňuje učivo, metódy a transmisívny prenos hotových poznatkov od učiteľa k žiakom. Podceňuje potreby žiakov. Málo pozornosti venuje vymedzovaniu vyučovacích cieľov a rozvoju priateľských vzťahov so žiakmi. K žiakovi pristupuje ako k tabuli rasa. Je systematický, dobrý organizátor, ale ignoruje viaceré dôležité pedagogické aspekty (napr. sociálne a kultúrne rozdiely medzi žiakmi; žiaci sú ako neopracovaný surový materiál). Poskytuje adekvátnu spätnú väzbu;
- facilitáčny štýl - je opakom predchádzajúceho štýlu. Podporuje autenticitu osobnosti žiakov, rešpektuje ich vlastnosti, potreby aj vzťahy a rôzne interakcie medzi nimi navzájom a učiteľom. Zvládnutie učiva nechápe ako cieľ, ale ako prostriedok rozvoja osobnosti žiaka. Voči žiakom je ústretový, čo môžu niekedy žiaci zneužívať. Učiteľ s týmto štýlom nevyvíja na žiakov potrebný nátlak, nemotivuje ich dostatočne k systematickému učeniu;
- pragmatický štýl - Dominantné sú učivo a edukačné ciele. Metódy, potreby žiakov, ich vzájomné interakcie s učiteľmi sú vedľajšie. Pozornosť učiteľa sa sústreďuje na prepojenie učiva so životom. Učiteľova snaha a vedenie žiakov k úspešnému osvojovaniu si učiva žiakmi môže viesť k ich preťažovaniu.

Škoda a Doulík (2011) uvádzajú aj intelektové vyučovacie štýly vymedzené Sternbergom:

- monarchistický štýl - orientuje sa na jednotlivý cieľ alebo potrebu. Nepripúšťa možnosť rôznych ciest k dosiahnutiu cieľa. Učiteľ býva netolerantný a pomerne rigidný. Tenduje k zjednodušovaniu problémov, vníma ich skôr schematicky, nezaujmajú ho ich príčiny;
- hierarchický štýl - je opakom monarchistického štýlu. Vychádza z faktu, že nie je možné naraz dosiahnuť všetky ciele, a preto sú niektoré z nich dôležitejšie ako iné. Učitelia s týmto štýlom sú tolerantní a flexibilní. Pri riešení problémov sú systematickí a rozhodní;
- oligarchický štýl - učiteľ s týmto štýlom ťažko vymedzuje priority. Je nerozhodný. Pri riešení problémov vyhľadáva prehnanú komplexnosť, ktorá môže viesť k zbytočnej zložitosti;
- anarchistický štýl - vymedzuje veľa cieľov, ktorým chýba diferenciacia. Sú nejasne vymedzované a zároveň nejasne chápané. Učitelia s týmto štýlom pristupujú k riešeniu problémov náhodne, vyhýbavo a nesystematicky.

Autor Švec (2005) rozlišuje dva vyučovacie štýly učiteľov a to adaptačný a inovatívny. Caselmann (In Turek, 2014, s. 138,) určil dva základné typy učiteľov: 1. Učiteľ logotrop - sústreďuje sa predovšetkým na učivo, viac si všíma učivo ako svojich žiakov. 2. Učiteľ paidotrop - sústreďuje sa predovšetkým na žiakov, viac sa zaujíma o žiakov ako o učivo, rešpektuje ich vekové a individuálne osobitosti. Uvedení autori zastávajú názor o konzistencii učebných štýlov, ale sú aj autori, ktorí popierajú konzistentnosť vyučovacieho štýlu učiteľa a demonštrujú, že na vyučovacom štýle učiteľa sa podieľa množstvo faktorov. Napríklad autorka Sirotová (2000) tvrdí, že vyučovací štýl je determinovaný nasledovnými skupinami činiteľov:

- spoločensko-historickými podmienkami - vplyvom meniacich sa spoločenských zriadení, ekonomických a politických podmienok sa v jednotlivých obdobiach dominantné štýly menili a pretvárali,
- osobnými skúsenosťami a vlastnosťami učiteľa - do pedagogického pôsobenia každého učiteľa zasahuje jeho vlastná skúsenosť a výrazný vplyv majú i jeho osobnostné črty, vzdelanie a pedagogická prax,

- vlastnosťami a skúsenosťami žiakov, ich správaním vo vyučovacích hodinách

V súlade s teóriou o meniacom sa vyučujúcom štýle učiteľa uvádza Zelina (1993, s. 31) determinanty vyvolávajúce zmenu v závislosti:

- „od osobnosti učiteľa,
- od žiakov, osobností v skupine,
- od konkrétnej situácie a úloh“.

Petlák a Fenyvesiová (2009) pojednávajú o činiteľoch podieľajúcich sa nielen na výbere učebného štýlu, ale aj celkového interakčného vzťahu medzi subjektami učiteľ – žiak. K týmto činiteľom zaraďujú:

- aktivačno-motivačné vlastnosti, ktoré majú vplyv na úroveň interakčných vzťahov, predovšetkým však aj na výsledky učebnej činnosti žiakov a patria tu napr. záujmy, aspirácie, ciele, plány,
- vzťahovo-postojové vlastnosti ako napr. charakter, postoje, svetonázor, ktoré môžu mať pozitívny ale rovnako aj negatívny dopad; ide o postoje žiakov k učeniu, k predmetom ale i k učiteľovi,
- výkonové vlastnosti; ich poznanie umožňuje učiteľovi primerane zatážovať žiaka, postupne zvyšovať náročnosť a poverovať ho adekvátnymi požiadavkami,
- dynamické vlastnosti predstavujú silu a intenzitu správania a taktiež aj prežívania,
- sebaregulačné vlastnosti pôsobia na správanie žiaka a sú „nositeľom“ obrazu, ktorý si vytvára o sebe sám žiak.

Mareš (1998) ho spolu s vyučovacím štýlom učiteľa a učebným štýlom žiaka chápe ako komplementárny konštrukt. Nie je možné skúmať ich izolovane, ale v rámci systému vzťahu učiteľ – žiak.

Gavora (2005) uvádza, že systémový prístup k problematike skúmania vzťahu učiteľ – žiak bol empiricky overovaný v rámci niekoľkých výskumov na veľkom počte respondentov (žiaci vo veku 12 – 18 rokov) metódou QTI dotazníka (Questionnaire on Teacher Interaction), ktorého tvorcovia vychádzali z aplikácie Learyho typológie osobnosti na osobnosť učiteľa. Interakčné charakteristiky učiteľov boli posudzované v 8 dimenziách – učiteľ ako:

- organizátor - má prehľad o všetko, čo sa v triede deje. Vyučuje efektívne, dokáže udržať pozornosť žiakov, učivo vysvetľuje jasne;

- pomáhajúci - pomáha žiakom, ak potrebujú pomoc. Vytvára v triede príjemnú atmosféru, je priateľský a žiaci mu dôverujú;
- chápací - je trpezlivý, tolerantný, dokáže žiakov vypočuť, rád s nimi diskutuje;
- vedúci žiakov k zodpovednosti - umožňuje žiakom prijímať rozhodnutia v triednych záležitostiach. Je veľkorysý, prijíma ospravedlnenie, ak žiak uvádza rozumné dôvody;
- neistý - svoju nevedomosť maskuje. Býva zmätený, často je v rozpakoch, žiaci ho ľahko vyvedú z miery;
- nespokojný - je podozrievavý, vyhráža sa, žiakov podceňuje, je veľmi ťažké sa mu zavďačiť;
- kritizujúci - ľahko sa rozčúli, je netrpezlivý, žiakom často adresuje ironické poznámky. Máva zlú náladu a správa sa povýšenecky;
- prísny - vyžaduje sústredenosť a bezpodmienečnú poslušnosť. Žiakov za porušenie pravidiel trestá a tiež hodnotí. Je náročný.

Interakčný štýl sa vytvára postupne a je ovplyvňovaný žiakmi, ktorí skúšajú rôzne typy správania voči učiteľovi a na základe jeho reakcií odvodzujú svoje ďalšie správanie k nemu. Ustálenie interakčného štýlu je teda otázkou času a aktívneho prístupu učiteľa k žiakom.

Autori sa zhodujú v názore, že je dôležité, aby učiteľ prijal jeden štýl ako všeobecne preferovaný a doplnil ho charakteristikami, ktoré sú typické pre jeho osobnosť. Skúsení učitelia, ktorí boli predmetom rôznych výskumov a úspešne v nich obstáli, dokázali relatívne ľahko použiť zodpovedajúci štýl v situácii, v ktorej sa práve nachádzali. Ako uvádza Heinzová (2012), paralelu môžeme nájsť v zisteniach o vodcovstve, ktoré potvrdzujú, že efektivita pracovnej skupiny či tímu súvisí so schopnosťou vodcu integrovať viaceré štýly vedenia skupiny a za úspešných vodcov sú považovaní tí, ktorí dokázali meniť svoj štýl počas práce skupiny v závislosti od aktuálnych úloh. Úspešný vodca tímu je v dnešnej dobe predovšetkým ten, ktorý svoj štýl vedenia skupiny vie prispôbiť jej aktuálnym potrebám a podmienkam a zároveň potrebám a podmienkam prichádzajúcim z vonkajšieho prostredia tímu. Rovnako aj učiteľov, ktorí dokážu prispôbovať štýl svojej práce potrebám úloh aj potrebám žiakov, obyčajne vnímame ako výborných učiteľov, expertov.

Na základe štúdia teoretických východísk sme vytvorili prehľad, popisujúci a rozlišujúci medzi interakčným a vyučovacím štýlom učiteľa. Vzhľadom k uvedeným kritériám sa domnievame, že v procese edukácie učiteľ musí

vplývať na svojich žiakov predovšetkým svojím vystupovaním, odbornosťou, svojou osobnosťou a pozitívnym vzťahom k nim i k svojej práci. Sebapoznanie a sebareflexia je dôležitým kritériom pre zhodnocovanie a zefektívňovanie jeho práce čo následne vedie k motivačným činiteľom, zlepšovaniu kvality práce učiteľa a môže byť predpokladom oddaľovania procesu vyhorenia v učiteľskej profesii. Na záver si dovoľíme tvrdiť že potrebujeme zvyšovať kvalitu našich škôl. Vysoká kvalita vzdelávacieho systému = kvalita vyučujúcich pedagógov, kvalita prostredia školy, kvalita pomôcok a prostriedkov vyučovania = vysoko vnútorne motivovaní žiaci so zapojením maximálneho úsilia do edukačného procesu = kvalita učenia = základná podmienka funkčnosti a existencie škôl.

Interakčný štýl učiteľa je relatívne stála charakteristika jeho osobnosti prejavujúca sa v správaní, konaní a reagovaní na určité situácie:

- v komunikácii a vo vzťahoch so žiakmi, ostatnými pedagogickými aj nepedagogickými zamestnancami, vedením školy i rodičmi respektíve zákonnými zástupcami,
- vo výbere didaktických aktivít a v spôsobe skúšania, riadenia i kontrole práce,
- vychádza zo vzájomných interakcií, pričom treba brať do úvahy, že interakcia je vždy dvojstranná (resp. viacstranná),
- výraznejšie sa prejavuje počas vystavenia záťaži a stresu,
- je typickou charakteristikou učiteľa.

Vyučovací štýl učiteľa väčšina odborníkov definuje ako dynamický, nestály spôsob jeho práce, závislý na viacerých činiteľoch, prejavujúci sa:

- pri riešení pedagogických situácií,
- pri výbere vyučovacích metód, foriem, postupov, prostriedkov atď.,
- v projektovaní vyučovania, priamo na výučbe, postupoch a štruktúre vyučovacej hodiny,
- v učiteľovom myslení
- môže byť rôzny v závislosti od vyučovaného predmetu a skupiny žiakov, ktorých vyučuje,
- učiteľ sa ho snaží meniť na základe činiteľov vstupujúcich do edukačného procesu.

2 METODOLÓGIA VÝSKUMU

2.1 Ciele a hypotézy výskumu

V súvislosti s vyššie uvedenými východiskami nás v rámci výskumu kognitívnych prediktorov a profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi zaujímali najmä vzťahy uvedených prediktorov a profesijných kompetencií učiteľovej osobnosti, ale aj vzťahy medzi jednotlivými interakčnými a vyučovacími štýlmi učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi, a tiež komparácia miery exekutívnych funkcií, vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie a miery interakčného a vyučovacieho štýlu v skupinách učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi.

Výskumný problém by sme teda mohli formulovať nasledovne: Predikuje miera kognitívnych ukazovateľov učiteľovej osobnosti (exekutívne funkcie, vedecké myslenie, kognitívna reflexia) mieru jeho profesijných kompetencií (interakčný a vyučovací štýl)? Je teda možné meraním týchto kognitívnych ukazovateľov predikovať mieru uvedených profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi?

Z uvedeného vyplývajúce výskumné ciele by bolo možné formulovať nasledovne:

- Zistiť mieru exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- zistiť mieru vedeckého myslenia učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- zistiť mieru kognitívnej reflexie učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- zistiť mieru jednotlivých interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- zistiť mieru jednotlivých vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- komparovať mieru exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- komparovať mieru vedeckého myslenia učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi,

- komparovať mieru kognitívnej reflexie učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- komparovať mieru interakčných štýlov učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- komparovať mieru vyučovacích štýlov učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi exekutívnymi funkciami a interakčnými štýlmi učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi exekutívnymi funkciami a vyučovacími štýlmi učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi vedeckým myslením a jednotlivými interakčnými štýlmi učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi vedeckým myslením a jednotlivými vyučovacími štýlmi učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi kognitívnou reflexiou a jednotlivými interakčnými štýlmi učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi kognitívnou reflexiou a jednotlivými vyučovacími štýlmi učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi vedeckým myslením a jednotlivými didaktickými kompetenciami učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi,
- identifikovať vzťah medzi kognitívnou reflexiou a jednotlivými didaktickými kompetenciami učiteľ'ov v pregraduálnej príprave a v praxi.

V rámci realizovaného výskumu budeme overovať nasledovné hypotézy a odpovedať na výskumné otázky:

H1: Predpokladáme, že miera exekutívnych funkcií

H1.1 plánovanie

H1.2 časová manažment

H1.3 organizovanie

H1.4 emočná regulácia

H1.5 regulácia správania učiteľ'ov v pregraduálnej príprave bude v porovnaní s učiteľ'mi v praxi nižšia.

H2: Predpokladáme, že miera vedeckého myslenia učiteľ'ov v pregraduálnej príprave bude v porovnaní s učiteľ'mi v praxi nižšia.

H3: Predpokladáme, že miera kognitívnej reflexie učiteľ'ov v pregraduálnej príprave bude v porovnaní s učiteľ'mi v praxi nižšia.

H4: Predpokladáme, že miera interakčného štýlu

H4.1 organizátor vyučovania

H4.2 napomáhajúci

H4.3 chápujúci

H4.4 vedúci žiakov k zodpovednosti

učiteľ'ov v praxi bude v porovnaní s učiteľ'mi v pregraduálnej príprave vyššia a miera interakčného štýlu

H4.5 neistý

H4.6 nespokojný

H4.7 karhajúci

H4.8 prísny

učiteľ'ov v praxi bude v porovnaní s učiteľ'mi v pregraduálnej príprave nižšia.

H5: Predpokladáme, že miera vyučovacieho štýlu

H5.1 podporujúci

H5.2 orientovaný na ciele

H5.3 orientovaný na vedomosti

H5.4 manažér učiteľ'ov v praxi bude v porovnaní s učiteľ'mi v pregraduálnej príprave vyššia.

V01: Je model exekutívnych funkcií a statusu učiteľ'ov významným prediktorom ich interakčných štýlov?

V02: Je model exekutívnych funkcií a statusu učiteľ'ov významným prediktorom ich vyučovacích štýlov?

V03: Je model exekutívnych funkcií a statusu učiteľ'ov významným prediktorom ich didaktických kompetencií?

V04: Je model vedeckého myslenia a statusu učiteľ'ov významným prediktorom ich interakčných štýlov?

V05: Je model vedeckého myslenia a statusu učiteľ'ov významným prediktorom ich vyučovacích štýlov?

V06: Je model vedeckého myslenia a statusu učiteľ'ov významným prediktorom ich didaktických kompetencií?

V07: Je model kognitívnej reflexie a statusu učiteľ'ov významným prediktorom ich interakčných štýlov?

VO8: Je model kognitívnej reflexie a statusu učiteľov významným prediktorom ich vyučovacích štýlov?

VO9: Je model kognitívnej reflexie a statusu učiteľov významným prediktorom ich didaktických kompetencií?

VO10: Existuje vzťah medzi jednotlivými interakčnými a vyučovacími štýlmi učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi?

2.2 Participanti výskumu

Výskumný súbor pozostával z učiteľov v pregraduálnej príprave (študentov učiteľstva) a učiteľov v praxi. Dáta boli prostredníctvom dotazníkovej metódy zbierané v dvoch vlnách. V prvej vlne boli získané dáta od 925 učiteľov v pregraduálnej príprave, z toho išlo o 604 študentov prvého ročníka, pričom 313 z nich vyplnilo dotazníkovú batériu v roku 2021 a 291 v roku 2022. Počet študentov druhého ročníka bakalárskeho štúdia bol 187, počet študentov tretieho ročníka bakalárskeho štúdia 75. V magisterskom stupni štúdia bolo na výskume zúčastnených 11 študentov prvého ročníka a 9 študentov druhého ročníka. 39 participantov neuviedlo do dotazníka údaj o ročníku štúdia (Tabuľka 1).

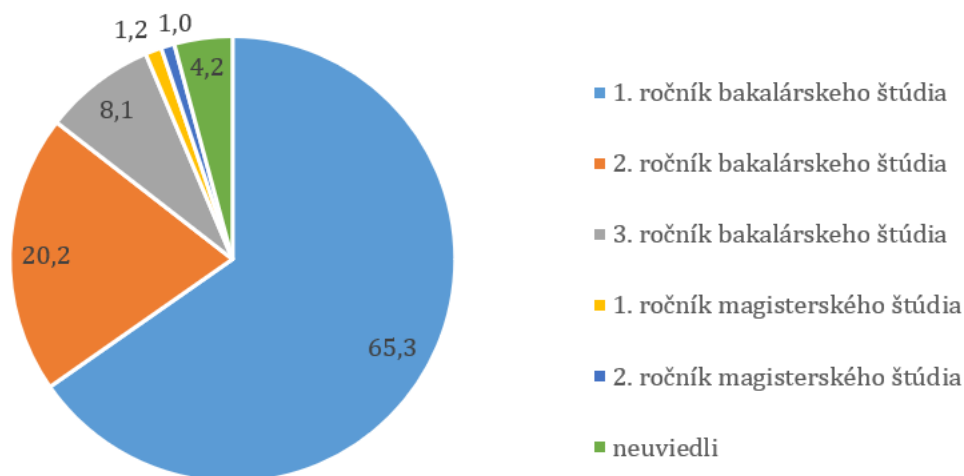
Tabuľka 1 Štruktúra výskumného súboru (študenti) vzhľadom na stupeň štúdia a ročník

Ročník/stupeň štúdia	N
1. ročník bakalárskeho štúdia	604
2. ročník bakalárskeho štúdia	187
3. ročník bakalárskeho štúdia	75
1. ročník magisterského štúdia	11
2. ročník magisterského štúdia	9
neuviedli	39

Legenda: N – početnosť

Z celkového počtu participantov bolo 125 mužov. Fyzický vek participantov výskumu sa pohyboval v rozmedzí 17 až 53 rokov ($M = 20,44$, $SD = 3,51$). Na Grafe 1 môžeme vidieť percentuálny pomer študentov výskumného súboru vzhľadom na jednotlivé ročníky bakalárskeho a magisterského stupňa

štúdia. Najväčší podiel tvoria študenti prvého ročníka bakalárskeho stupňa štúdia (65,3%), študenti druhého ročníka bakalárskeho stupňa tvoria podiel 20,2%, študenti tretieho ročníka bakalárskeho stupňa tvoria podiel 8,1%, študenti prvého ročníka magisterského stupňa tvoria podiel 1,2%, študenti druhého ročníka magisterského stupňa podiel 1,0%, 4,2% študentov neuviedlo ročník štúdia, ktorý navštevujú.



Graf 1 Percentuálne zastúpenie študentov v jednotlivých ročníkoch

V Tabuľke 2 uvádzame štruktúru výskumného súboru študentov učiteľstva vzhľadom na povahu ich študijného programu.

Tabuľka 2 Štruktúra výskumného súboru vzhľadom na povahu študijného programu participanta (študenti)

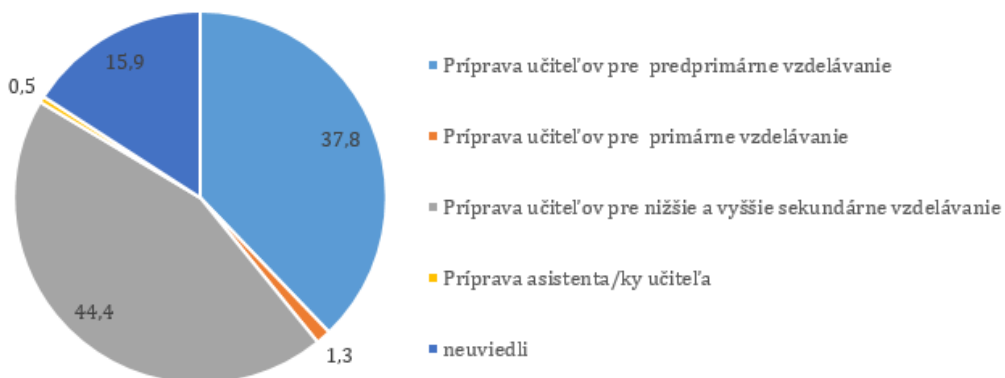
Povaha študijného programu	N
príprava učiteľov pre predprimárne vzdelávanie	350
príprava učiteľov pre primárne vzdelávanie	12
príprava učiteľov pre nižšie a vyššie sekundárne vzdelávanie	411
príprava asistenta/ky učiteľa	5
neuviedli	147

Legenda: N – početnosť

V oblasti prípravy učiteľov pre predprimárne vzdelávanie išlo o 350 študentov, v oblasti prípravy učiteľov pre primárne vzdelávanie o 12

študentov, prípravy učiteľ'ov pre nižšie a vyššie sekundárne vzdelávanie o 411 študentov a v oblasti prípravy na profesiu asistenta/ky učiteľa o 5 študentov.

Na Grafe 2 môžeme vidieť percentuálny pomer študentov výskumného súboru vzhľadom na povahu ich študijného programu. Najväčší podiel tvoria študenti v oblasti prípravy pre nižší a vyšší stupeň sekundárneho vzdelávania (44,4%). Študenti v oblasti prípravy pre predprimárne vzdelávanie tvorili podiel 37,8%, študenti v oblasti prípravy pre primárne vzdelávanie tvorili podiel 1,3%, a študenti v oblasti prípravy pre pozíciu asistenta/ky učiteľa podiel 0,5%. 15,9% študentov neuviedlo oblasť prípravy.



Graf 2 Percentuálne zastúpenie študentov vzhľadom na povahu ich študijného programu

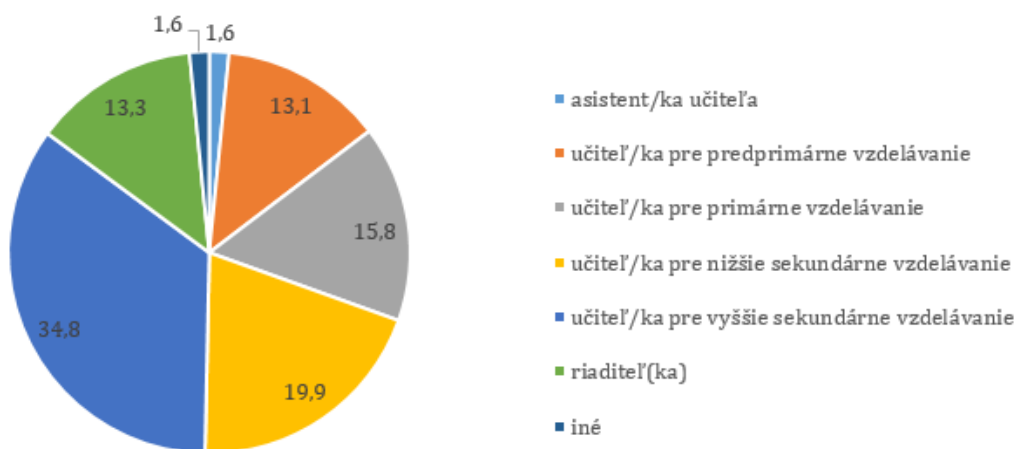
Čo sa týka časti výskumného súboru učiteľa v praxi (Tabuľka 3), získali sme dáta od 442 učiteľ'ov v praxi, pričom všetci vyplňali batériu v roku 2021. Z celkového počtu participantov bolo v tejto časti výskumného súboru 48 mužov. Rozpätie fyzického veku participantov bolo od 21 do 70 rokov ($M = 44,29$, $SD = 10,38$). Rozpätie rokov praxe sa pohybovalo od 0 do 50 rokov ($M = 18,15$, $SD = 11,43$).

Tabuľka 3 Štruktúra výskumného súboru vzhľadom na pozíciu participanta (učitelia v praxi)

Pozícia	N
asistent/ka učiteľa	7
učiteľ/ka predprimárne vzdelávanie	58
učiteľ/ka pre I. stupeň ZŠ	70
učiteľ/ka pre nižšie sekundárne vzdelávanie	88
učiteľ/ka pre vyššie sekundárne vzdelávanie	154
riaditeľ(ka)	59
iné	7

Legenda: N – početnosť

Na Grafe 3 môžeme vidieť percentuálny pomer učiteľov v praxi vzhľadom na jednotlivé pozície. Najväčší podiel tvorili učitelia pre vyšší stupeň sekundárneho vzdelávania (34,8%). Učitelia pre nižší stupeň sekundárneho vzdelávania tvorili podiel 19,9%, učitelia pre primárne vzdelávanie tvorili podiel 15,8%, učitelia pre predprimárne vzdelávanie tvorili podiel 13,1%, 13,3% participantov výskumu bolo v pozícii riaditeľa/ky školy, 1,6% tvorili asistenti/ky učiteľa a rovnako 1,6% tvorili participanti na iných pozíciách.



Graf 3 Percentuálne zastúpenie učiteľov v jednotlivých pozíciách

2.3 Použité metódy

Jednotlivé použité batérie dotazníkov a testov obsahovali vždy na začiatku demografické otázky, týkajúce sa pohlavia, veku, rokov praxe, oblasti učiteľskej prípravy, príslušného stupňa a ročníka štúdia. Batérie boli v oblasti demografických údajov upravené vzhľadom na to, či bol participantom výskumu učiteľ z praxe, alebo študent.

Na meranie preferovaných vyučovacích štýlov bol použitý Dotazník vyučovacích štýlov (DVŠ) (Príloha 2), zostavený v pilotnej fáze výskumu kombináciou položiek dotazníka Evaluácia vyučovacích štýlov učiteľa a Grashov-Reichmannovej Dotazníka vyučovacích štýlov. Nový DVŠ pozostáva zo 16 položiek; úlohou participanta je vyjadriť, do akej miery súhlasí s uvedenými charakteristikami, položkami (1 = vôbec nesúhlasím, 5 = úplne súhlasím). DVŠ meria štyri vyučovacie štýly. Podporujúci vyučovací štýl reprezentuje prístup s dôrazom na emócie žiaka, na povzbudzovanie žiaka k bádaniu a podpore zvedavosti, takýto učiteľ žiakom poskytuje podporu. Vyučovací štýl orientovaný na ciele vzdelávania predstavuje učiteľa preferujúceho vyučovacie hodiny formou výkladu, prednášky, prezentácie, pričom sa primárne zameriava na ciele výučby, v centre jeho záujmu je poskytovanie informácií a jasných a jednoznačných pokynov. V rámci vyučovacieho štýlu orientovaného na vedomosti pokladá učiteľ za najdôležitejšie fakty a vlastné vedomosti, pričom sa drží očakávaných výsledkov vzdelávania. Manažérsky vyučovací štýl je reprezentovaný učiteľom, ktorý riadi procesy výučby, a zároveň môže byť aj v pozícii kouča. Pre každý z vyučovacích štýlov bolo vypočítané priemerné skóre tak, aby vyššie skóre reprezentovalo silnejšiu preferenciu daného štýlu. Pre bližšie informácie o Dotazníku vyučovacích štýlov pozri publikáciu Ballovej Mikuškovej (2022).

Preferované interakčné štýly učiteľov boli merané prostredníctvom Dotazníka interakčného štýlu učiteľa – sebahodnotenie (DIŠ) (Príloha 1), ktorý sa opiera o model učiteľovho interakčného správania podľa Wubbelsa a kol. (1987) vychádzajúceho z Learyho modelu osobnosti (Leary, 1957) a meria osem sektorov správania sa učiteľa: organizátor vyučovania, napomáha žiakom, chápací, vedie žiakov k zodpovednosti, neistý, nespokojný, karhajúci, prísny. V pilotnej verzii upravená verzia DIŠ pozostáva zo 40 položiek, prostredníctvom ktorých učiteľia hodnotili svoje správanie na päť bodovej škále (1 = vôbec nesúhlasím, 5 = úplne súhlasím). Pre každý sektor interakčného štýlu bolo počítané priemerné skóre – vyššie

skóre znamenalo silnejšiu preferenciu daného štýlu. Pre bližšie informácie o Dotazníku interakčných štýlov pozri publikáciu Ballovej Mikuškovej (2022).

Didaktické kompetencie učiteľov boli mapované prostredníctvom Dotazníka didaktických kompetencií (DDK), ktorý pozostával z 57 položiek. Učítelia hodnotili svoje správanie a prístup k vyučovacej hodine v piatich oblastiach realizácie vyučovacej hodiny: plánovanie a príprava, realizácia, triedna klíma a disciplína, diagnostika a hodnotenie, sebareflexia. Každá položka bola opäť hodnotená na päť bodovej škále (1 = vôbec nesúhlasím, 5 = úplne súhlasím), a pre každú oblasť bolo vypočítané priemerné skóre (vyššie skóre znamenalo lepšie rozvinuté didaktické kompetencie). Štruktúru jednotlivých použitých škál sme podrobili konfirmačnej faktorovej analýze. Pre Dotazník vyučovacích štýlov bol overovaný 4-faktorový model, ktorý sa ukázal ako vhodný ($\chi^2 = 356$; $p < .001$; CFI = 0,88; TLI = 0,86; SRMR = 0,06; RMSEA = 0,08), podobne ako 8-sektorový model Dotazníka interakčného štýlu učiteľa – sebahodnotenie ($\chi^2 = 1856$; $p < .001$; CFI = 0,78; TLI = 0,76; SRMR = 0,07; RMSEA = 0,06) a 5-faktorový model Dotazníka didaktických kompetencií ($\chi^2 = 4301$; $p < .001$; CFI = 0,73; TLI = 0,72; SRMR = 0,06; RMSEA = 0,07). Pre bližšie informácie o Dotazníku didaktických kompetencií pozri publikáciu Ballovej Mikuškovej (2022).

Na meranie úrovne exekutívnych funkcií učiteľov v praxi a učiteľov v pregraduálnej príprave bol použitý Dotazník exekutívnych funkcií (Executive Skills Questionnaire-Revised; Strait et al., 2019) po tom, ako sme preformulovali jednu položku. Dotazník meral prostredníctvom 25 sebahodnotiacich položiek päť oblastí exekutívnych funkcií (plánovanie, časový manažment, organizácia, emočná regulácia, regulácia správania). Participanti majú jednotlivé položky dotazníka posúdiť pomocou sedembodovej škály, kde 1 znamená úplne nesúhlasím, 2 nesúhlasím, 3 skôr nesúhlasím, 4 neviem, 5 skôr súhlasím, 6 súhlasím, 7 úplne súhlasím. Všetky položky sú formulované ako inverzné, tzn. popisujú opačný jav vo vzťahu k názvu subškály (čím nižšie skóre participant dosiahne, tým je jeho exekutívna funkcia lepšia). Dotazník pozostáva z piatich subškál:

- subškála Plánovanie odráža logistické schopnosti a schopnosti plniť naplánované úlohy. Zahŕňa individuálne exekutívne funkcie ako stanovenie priorít, udržanie pozornosti, flexibilitu, metakogníciu

a vytrvalosť zameranú na cieľ. Príklad položky: Keď mám veľa povinností, je pre mňa ťažké stanoviť priority.

- subškála Časový manažment sa týka schopnosti riadiť rôzne aspekty času, vrátane odhadu času, pridelenia času a schopnosti pracovať v rámci časových limitov a časových obmedzení. Zahŕňa individuálne exekutívne zručnosti riadenia času, iniciácie úloh a pracovnej pamäti. Príklad položky: Ťažko odhadnem, ako dlho mi bude trvať dokončiť úlohu.
- subškála Organizovanie sa týka schopnosti vytvárať a udržiavať systémy na sledovanie informácií alebo materiálov. Zahŕňa exekutívne schopnosti organizácie a pracovnej pamäti. Príklad položky: Na mojom pracovnom stole je neporiadok.
- subškála Emočná regulácia je identická s výkonnou schopnosťou emocionálnej kontroly. Vzťahuje sa na schopnosť riadiť emócie alebo kontrolovať správanie. Príklad položky: Aj malé prekážky ma frustrujú.
- subškála Regulácia správania sa týka schopnosti prejať sebakontrolu a premýšľať predtým, ako začne jednotlivec konať alebo reagovať, aby zvažil dôsledky svojich činov. Zahŕňa výkonné zručnosti inhibície odozvy a cieľavedomej vytrvalosti. Príklad položky: Konám impulzívne.

Na zisťovanie úrovne Kognitívnej reflexie bola použitá sedempoložková verzia Testu kognitívnej reflexie (CRT; Frederick, 2005; Toplak et al., 2011), ktorý pozostáva z jednoduchých numerických a verbálnych úloh, vedúcich participantov k intuitívnym, ale nesprávnym odpovediam. Odpoveď si vyžaduje potlačenie prvej intuitívnej reakcie a zapojenie racionálneho, zámerného myslenia. Participant dostali jeden bod za každú správnu odpoveď. Potom bolo vypočítané celkové skóre a vyššie skóre indikovalo vyššiu úroveň schopnosti kognitívnej reflexie.

Na zisťovanie úrovne Vedeckého myslenia bola použitá Škála vedeckého myslenia. Pracovalo sa so slovenskou verziou škály (Bašnáková, Čavojová & Šrol, 2021) so siedmimi úlohami, pri ktorých si mali participant prečítať krátky text a zhodnotiť, či sa dá z daného opisu vedeckého problému vyvodiť predložený záver. Počítalo sa sumárne skóre správnych odpovedí. Principiálne je škála tvorená položkami, ktoré obsahujú nasledovné ohrozenia platnosti: zaslepenie, kauzalita vs. korelácia, mätúce premenné, konštruktová validita, kontrolná skupina, ekologická validita a náhodné

priradenie k podmienkam. Bola vytvorená bezkontextová verzia každej zo 7 položiek, aby participanti nemohli jednoducho použiť svoje znalosti o téme na to, aby dospeli k intuitívnym odpovediam. Bezkontextové verzie boli vytvorené úpravou konkrétnych verzií tak, aby sa čo najviac zhodovali, ale vynechali sa akékoľvek špecifické detaily. (Napríklad konkrétna položka „príčinnosť vs. korelácia“ bola o téme zvyšovanie pôrodnosti: Výskumník chce zistiť, ako zvýšiť pôrodnosť. Pýta sa na štatistické informácie a vidí, že sa viac detí rodí v mestách, ktoré majú viac nemocníc. Zo zistenia vyplýva, že výstavba nových nemocníc zvýši pôrodnosť obyvateľstva. Súhlasím/Nesúhlasím).

Ďalej bola vo výskume použitá Škála dôveryhodnosti vedy (Credibility of Science Scale - CoSS). Ide o škálu pozostávajúcu zo 6 položiek formulovaných ako výroky. Cieľom škály je meranie dôvery participantov vo vedu. Na každý zo šiestich výrokov majú účastníci možnosť odpovedať prostredníctvom výberu zo siedmich možností, pričom 1 = rozhodne nesúhlasím a 7 = rozhodne súhlasím. Potenciál uvedenej škály využívajú vedci na skúmanie rôznych fenoménov, napríklad, či jednotlivci, ktorí prejavujú nedôveru voči vláde svojej krajiny, budú disponovať aj nedôverou voči vede, čo by mohlo viesť k tomu, že pri vypuknutí nejakej krízy budú respondenti náchylní dôverovať iným autoritám a môžu odmietať vedecké odporúčania alebo názory (Tavani et al., 2021).

Poslednou metódou, použitou v našom výskume, bola Škála dispozície ku kritickému mysleniu (Critical Thinking Disposition Scale - CTDS). Škála vychádza z predpokladu, že potenciál kritického myslenia má takmer každý jednotlivec, ale môže existovať aj bez dispozície využívať ho. Dispozícia ku kritickému mysleniu zahŕňa schopnosť aktivovať toto myslenie vtedy, keď je potrebné. Konkrétne je možné hovoriť o postojoch, intelektuálnych možnostiach alebo návykoch myslenia, ktoré jednotlivcom umožňujú zdôvodňovať, argumentovať a robiť určité rozhodnutia. Škála pozostáva z jedenástich položiek, ktoré merajú dve dispozičné domény (kritickú otvorenosť a reflektívny skepticizmus). Kritická otvorenosť je smerovanie človeka k novým nápadom a kritickému hodnoteniu informácie alebo myšlienky, prípadne modifikácii vlastného myslenia a názorov v dôsledku presvedčivých dôkazov. Reflektívny skepticizmus zahŕňa tendenciu učiť sa z minulých skúseností a spochybňovať dôkazy. Schopnosť kritického myslenia závisí od kritickej otvorenosti a reflektívneho skepticizmu (Sosu, 2013).

2.4 Dizajn a časový plán výskumu

Zber dát prebiehal v dvoch vlnách – na jeseň v roku 2021 bola administrovaná prvá batéria testov na výskumnom súbore učiteľov v praxi. Identicky bol zber dát realizovaný aj v ďalších vlnách. Na jeseň v roku 2022 bola učiteľom v praxi a učiteľom v pregraduálnej príprave od 2. ročníka bakalárskeho štúdia (vrátane) administrovaná druhá batéria testov. Študentom prvého ročníka bakalárskeho štúdia bola administrovaná prvá batéria testov, druhá batéria nástrojov im bola administrovaná na začiatku letného semestra v roku 2023.

Učители z praxe boli do výskumu prizvaní prostredníctvom mailovej pozvánky, ktorá bola v prvom kroku distribuovaná všetkým riaditeľom materských, základných a stredných škôl na Slovensku (zoznam mailových adries bol voľne dostupný na stránke CVTI (2021)). Riaditelia a riaditeľky škôl boli požiadaní, aby pozvánku rozposlali učiteľom, spolu s linkom na vyplňanie batérie. Zber dát prebiehal v októbri a novembri 2021, online formou (na platforme survio). Participujúci učители boli zaradení do žrebovania o viaceré darčekové poukazy od vydavateľstva Martinus v hodnote 30€, 20€ a 15€, ako aj o sadu publikácií z produkcie Katedry pedagogickej a školskej psychológie Pedagogickej fakulty UKF v Nitre. Do analýz bolo zaradených celkovo 443 učiteľov a učiteliek z praxe (48 mužov), vo veku od 21 do 70 rokov ($M = 44,29$; $SD = 10,38$). Dominancia žien vo vzorke (89%) zodpovedá zastúpeniu žien v slovenskom školstve (MŠVVaŠ, 2019). Po explicitnom vyjadrení informovaného súhlasu s účasťou vo výskume vyplnili participanti niekoľko demografických otázok, ďalej Dotazník vyučovacích štýlov (vytvorený v pilotnej fáze), Dotazník interakčného štýlu učiteľa (sebahodnotenie; Verešová, 2021; overený v pilotnej fáze), Dotazník didaktických kompetencií (overený v pilotnej fáze), Dotazník exekutívnych funkcií – Revidovaný (Strait et al., 2020), dotazník Evaluácia vyučovacích štýlov učiteľa (Mohanna et al., 2007), Grashov-Reichmannovej Dotazník vyučovacích štýlov (Ford et al., 2016; Grasha, 2002), Dotazník interakčného štýlu učiteľa (Gavora et al., 2003; Verešová, 2021) a Dotazník didaktických kompetencií.

Výskum profesijných kompetencií učiteľov a učiteľov v pregraduálnej príprave sme realizovali na dvoch výskumných súboroch. Prvý výskumný súbor sme vybrali spomedzi študentov Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. Podmienkou oslovenia študentov bolo zameranie na štúdium

učiteľských programov. Študenti boli oslovení prostredníctvom mailovej pozvánky distribuovanej na študentské maily.

Druhý výskumný súbor sme vybrali spomedzi učiteľov v praxi. Oslovené boli školy, resp. učitelia, ktorí majú aktívnu spoluprácu s Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre ako cvičné školy, s tým, že oslovené osoby boli požiadané, aby výzvu distribuovali aj ďalším svojim kolegom a kolegyniam.

3 VÝSKUMNÉ ZISTENIA

3.1 Výsledky výskumu exekutívnych funkcií v kontexte vybraných profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

3.1.1 Deskriptívne ukazovatele profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

V nasledovnom texte a v tabuľkách uvádzame najprv deskriptívne ukazovatele profesijných kompetencií (interakčné štýly, vyučovacie štýly, didaktické kompetencie) učiteľov v pregraduálnej príprave (Tabuľka 4) a učiteľov v praxi (Tabuľka 5), ktoré boli získané prostredníctvom Dotazníka vyučovacích štýlov (DVŠ), Dotazníka didaktických kompetencií (DDK) a Dotazníka interakčného štýlu učiteľa – sebahodnotenie (DIŠ).

Výsledky uvádzame v podobe priemerného hrubého skóre, dosiahnutého minima, maxima, štandardnej odchýlky, strmosti a šikmosti sledovaných premenných, čiže jednotlivých interakčných štýlov (organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti, neistý, nespokojný, karhajúci, prísny), vyučovacích štýlov (podporujúci, orientovaný na ciele, orientovaný na vedomosti, manažér) a didaktických kompetencií (plánovanie a príprava, realizácia, triedna klíma a disciplína, diagnostika a hodnotenie, sebahodnotenie) učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi

Učitelia v pregraduálnej príprave dosiahli v rámci interakčného štýlu organizátor vyučovania priemerné hrubé skóre 4,19 bodu, minimálna dosiahnutá hodnota bola 2 body a maximálna 5 bodov. V rámci štýlu napomáhajúci dosiahli priemerné skóre 4,52 bodu s minimom 2,2 a maximom 5 bodov. Priemerné hrubé skóre v rámci štýlu chápaní bolo 4,33 bodu, minimum bolo 2 a maximum 5 bodov. V rámci interakčného štýlu vedúci žiakov k zodpovednosti dosiahli priemerné skóre 3,93 bodu s minimom 1,75 a maximom 5 bodov. Interakčný štýl neistý mal hodnotu priemerného hrubého skóre 2,2 bodu, minimum 1 a maximum 4,5 bodu. Interakčný štýl nespokojný vykazoval hodnotu priemerného hrubého skóre 1,83 bodu, minimum 1 a maximum 5 bodov. V štýle karhajúci dosiahli študenti priemerné skóre 1,86 bodu s minimom 1 a maximom 4,2 bodu.

V rámci interakčného štýlu prísny dosiahli priemerné skóre 2,91 bodu, minimálna hodnota bola 1 a maximálna 5 bodov.

Tabuľka 4 Deskriptívne ukazovatele profesijných kompetencií participantov (učitelia v pregraduálnej príprave)

	N	M	SD	min	max	šikmosť	strmosť	α
<i>interakčný štýl</i>								
organizátor vyučovania	920	4,19	0,51	2	5	-0,48	0,06	0,685
napomáhajúci	920	4,52	0,45	2,2	5	-1,13	1,90	0,676
chápagúci	919	4,33	0,46	2	5	-1,01	1,60	0,610
vedie žiakov k zodpovednosti	919	3,93	0,52	1,75	5	-0,40	0,21	0,515
neistý	919	2,20	0,68	1	4,5	0,42	-0,13	0,708
nespokojný	920	1,83	0,59	1	5	0,80	1,01	0,652
karhajúci	919	1,86	0,59	1	4,2	0,82	0,79	0,663
prísny	920	2,91	0,6	1	5	-0,01	0,04	0,624
<i>vyučovací štýl</i>								
podporujúci	919	3,1	0,64	1	5	-0,07	0,78	0,460
orientovaný na ciele	917	3,19	0,67	1	5	-0,03	0,11	0,685
orientovaný na vedomosti	915	3,82	0,69	1,5	5	-0,39	-0,04	0,739
manažér	917	4,24	0,6	1,75	5	-0,70	0,34	0,737
<i>didaktické kompetencie</i>								
plánovanie a príprava	924	3,93	0,51	1,77	5	-0,22	0,06	0,825
realizácia	922	3,91	0,49	1,75	7,38	0,13	2,78	0,812
triedna klíma a disciplína	923	4,2	0,49	1,86	5	-0,69	0,80	0,744
diagnostika a hodnotenie	920	3,86	0,48	1,71	5,57	-0,11	0,45	0,797
seba-hodnotenie	919	3,79	0,82	0,75	5	-0,80	0,59	0,772

Legenda: početnosť; M – priemer, SD – štandardná odchýlka, min – minimálna hodnota, max – maximálna hodnota, α – Cronbachova alfa (vnútorná konzistencia)

Tabuľka 5 Deskriptívne ukazovatele profesijných kompetencií participantov (učitelia v praxi)

	N	M	SD	min	max	šikmost'	strmost'	α
<i>interakčný štýl</i>								
organizátor vyučovania	443	4,32	0,52	2,6	5	-0,61	-0,02	0,740
napomáhajúci	443	4,51	0,5	1,8	5	-1,25	2,12	0,751
chápajúci	443	4,37	0,53	2,2	5	-1,14	1,27	0,697
vedie žiakov k zodpovednosti	443	4,13	0,55	1,8	5	-0,57	0,30	0,568
neistý	443	1,95	0,72	1	4,5	0,68	-0,01	0,666
nespokojný	443	1,81	0,6	1	4,2	0,85	0,81	0,652
karhajúci	443	1,71	0,54	1	4	0,99	1,24	0,648
prísny	443	3,02	0,73	1	4,8	-0,16	-0,21	0,675
<i>vyučovací štýl</i>								
podporujúci	443	3,65	0,65	1,5	5	0,02	-0,11	0,611
orientovaný na ciele	443	3,12	0,79	1,25	5	0,07	-0,28	0,745
orientovaný na vedomosti	443	3,74	0,74	1,25	5	-0,29	-0,02	0,712
manažér	443	4,22	0,68	1,25	5	-0,81	0,79	0,814
<i>didaktické kompetencie</i>								
plánovanie a príprava	443	4,1	0,51	2,23	5	-0,50	0,27	0,802
realizácia	443	4,09	0,48	2,31	5	-0,48	0,12	0,857
triedna klíma a disciplína	443	4,37	0,5	2,88	5	-0,80	0,24	0,751
diagnostika a hodnotenie	443	4,1	0,54	2,14	5	-0,57	-0,09	0,868
seba-hodnotenie	443	4,16	0,77	0,6	5	-0,96	0,81	0,785

Legenda: početnosť; M – priemer, SD – štandardná odchýlka, min – minimálna hodnota, max – maximálna hodnota, α – Cronbachova alfa (vnútorná konzistencia)

Učitelia v pregraduálnej príprave dosiahli v rámci vyučovacieho štýlu podporujúci priemerné hrubé skóre 3,1 bodu, minimálna dosiahnutá hodnota bola 1 bod a maximálna 5 bodov. V rámci štýlu orientovaný na ciele dosiahli priemerné skóre 3,19 bodu s minimom 1 a maximom 5 bodov.

Priemerné hrubé skóre v rámci štýlu orientovaný na vedomosti bolo 3,82 bodu, minimum bolo 1,5 a maximum 5 bodov. V rámci vyučovacieho štýlu manažér dosiahli priemerné skóre 4,24 bodu s minimum 1,75 a maximum 5 bodov.

Učítelia v pregraduálnej príprave dosiahli v rámci didaktickej kompetencie plánovanie a príprava hodnotu priemerného hrubého skóre 3,93 bodu, minimum 1,77 a maximum 5 bodov. Didaktická kompetencia realizácia vykazovala hodnotu priemerného hrubého skóre 3,91 bodu, minimum 1,75 a maximum 7,38 bodu.

V didaktickej kompetencii triedna klíma a disciplína dosiahli študenti priemerné skóre 4,2 bodu s minimum 1,86 a maximum 5 bodov. V rámci kompetencie diagnostika a hodnotenie dosiahli priemerné skóre 3,86 bodu, minimálna hodnota bola 1,71 a maximálna 5,57 bodu. V rámci kompetencie sebahodnotenie dosiahli priemerné skóre 3,79 bodu, minimálna hodnota bola 0,75 a maximálna 5 bodov.

Učítelia v praxi (Tabuľka 5) dosiahli v rámci interakčného štýlu organizátor vyučovania priemerné hrubé skóre 4,32 bodu, minimálna dosiahnutá hodnota bola 2,6 bodu a maximálna 5 bodov. V rámci štýlu napomáhajúci dosiahli priemerné skóre 4,51 bodu s minimum 1,8 a maximum 5 bodov. Priemerné hrubé skóre v rámci štýlu chápaní bolo 4,37 bodu, minimum bolo 2,2 a maximum 5 bodov. V rámci interakčného štýlu vedúci žiakov z zodpovednosti dosiahli priemerné skóre 4,13 bodu s minimum 1,8 a maximum 5 bodov. Interakčný štýl neistý mal hodnotu priemerného hrubého skóre 1,9 bodu, minimum 1 a maximum 4,5 bodu. Interakčný štýl nespokojný vykazoval hodnotu priemerného hrubého skóre 1,81 bodu, minimum 1 a maximum 4,2 bodu. V štýle karhajúci dosiahli učítelia v praxi priemerné skóre 1,71 bodu s minimum 1 a maximum 4 body. V rámci interakčného štýlu prísny dosiahli priemerné skóre 3,02 bodu, minimálna hodnota bola 1 a maximálna 4,8 bodu.

Učítelia v praxi dosiahli v rámci vyučovacieho štýlu podporujúci priemerné hrubé skóre 3,65 bodu, minimálna dosiahnutá hodnota bola 1,5 bodu a maximálna 5 bodov. V rámci štýlu orientovaný na ciele dosiahli priemerné skóre 3,12 bodu s minimum 1,25 a maximum 5 bodov. Priemerné hrubé skóre v rámci štýlu orientovaný na vedomosti bolo 3,74 bodu, minimum bolo 1,25 a maximum 5 bodov. V rámci vyučovacieho štýlu manažér dosiahli priemerné skóre 4,22 bodu s minimum 1,25 a maximum 5 bodov.

Učitelia v praxi dosiahli v rámci didaktickej kompetencie plánovanie a príprava hodnotu priemerného hrubého skóre 4,1 bodu, minimum 2,23 a maximum 5 bodov. Didaktická kompetencia realizácia vykazovala hodnotu priemerného hrubého skóre 4,09 bodu, minimum 2,31 a maximum 5 bodov. V didaktickej kompetencii triedna klíma a disciplína dosiahli učitelia v praxi priemerné skóre 4,37 bodu s minimom 2,88 a maximom 5 bodov. V rámci kompetencie diagnostika a hodnotenie dosiahli priemerné skóre 4,1 bodu, minimálna hodnota bola 2,14 a maximálna 5 bodov. V rámci kompetencie sebahodnotenie dosiahli priemerné skóre 4,16 bodu, minimálna hodnota bola 0,6 a maximálna 5 bodov.

3.1.2 Deskriptívne ukazovatele exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi

Prostredníctvom Dotazníka exekutívnych funkcií sme v rámci výskumu snímali dáta o úrovni jednotlivých exekutívnych funkcií (plánovanie, časový manažment, organizovanie, emočná regulácia, regulácia správania), a to v skupinách učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi. Výsledky uvádzame v Tabuľke 6.

Tabuľka 6 Deskriptívna štatistika miery exekutívnych funkcií participantov (učitelia v pregraduálnej príprave a učitelia v praxi)

	N	M	SD	min	max	šikmost'	strmost'	α
<i>učitelia v pregraduálnej príprave</i>								
plánovanie	925	2,39	,60	1,00	4,82	0,350	0,214	,825
časový manažment	925	2,72	,69	1,00	4,75	0,224	-0,171	,579
organizovanie	925	2,24	,99	1,00	5,00	0,654	-0,342	,721
emočná regulácia	925	2,77	,80	1,00	5,00	0,214	-0,352	,517
regulácia správania	925	3,11	,59	1,00	5,00	-0,025	0,284	,563

Tabuľka 6 - pokračovanie

<i>učitelia v praxi</i>								
plánovanie	443	1,97	,54	1,00	3,82	0,549	0,218	,793
časový manažment	443	2,26	,63	1,00	4,50	0,238	0,032	,507
organizovanie	443	1,96	,82	1,00	4,67	0,853	0,131	,732
emočná regulácia	443	2,33	,67	1,00	4,33	0,311	-0,086	,564
regulácia správania	443	2,62	,64	1,00	4,75	-0,020	0,210	,311

Legenda: N - početnosť; M - priemer, SD - štandardná odchýlka, min - minimálna hodnota, max - maximálna hodnota, α - Cronbachova alfa (vnútorná konzistencia)

Učitelia v pregraduálnej príprave dosiahli v rámci merania exekutívnej funkcie plánovanie priemerné hrubé skóre 2,39 bodu s minimom 1 a maximom 4,82 bodu. V rámci merania exekutívnej funkcie časový manažment dosiahli priemerné skóre 2,72 bodu, minimálna dosiahnutá hodnota bola 1 bod a maximálna 4,75 bodu. Pri meraní exekutívnej funkcie organizovanie dosiahli priemerné skóre 2,24 bodu s minimom 1 a maximom 5 bodov. Meranie exekutívnej funkcie emočná regulácia ukázalo priemernú hodnotu 2,77 bodu, minimum 1 bod a maximum 5 bodov a meranie exekutívnej funkcie regulácia správania priemerné hrubé skóre 3,11 bodu, minimum 1 bod a maximum 5 bodov.

Učitelia v praxi dosiahli v rámci merania exekutívnej funkcie plánovanie priemerné hrubé skóre 1,97 bodu s minimom 1 a maximom 3,82 bodu. V rámci merania exekutívnej funkcie časový manažment dosiahli priemerné skóre 2,26 bodu, minimálna dosiahnutá hodnota bola 1 bod a maximálna 4,5 bodu. Pri meraní exekutívnej funkcie organizovanie dosiahli priemerné skóre 1,96 bodu s minimom 1 a maximom 4,67 bodu. Meranie exekutívnej funkcie emočná regulácia ukázalo priemernú hodnotu 2,33 bodu, minimum 1 bod a maximum 4,33 bodu a meranie exekutívnej funkcie regulácia správania priemerné hrubé skóre 2,62 bodu, minimum 1 bod a maximum 4,75 bodu.

3.1.3 Diferencie profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

Hrubé skóre v smere jednotlivých profesijných kompetencií (interakčné a vyučovacie štýly) sme v rámci výskumu komparovali prostredníctvom postupov inferenčnej štatistiky v skupinách učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi navzájom. Výsledky uvádzame v Tabuľke 7.

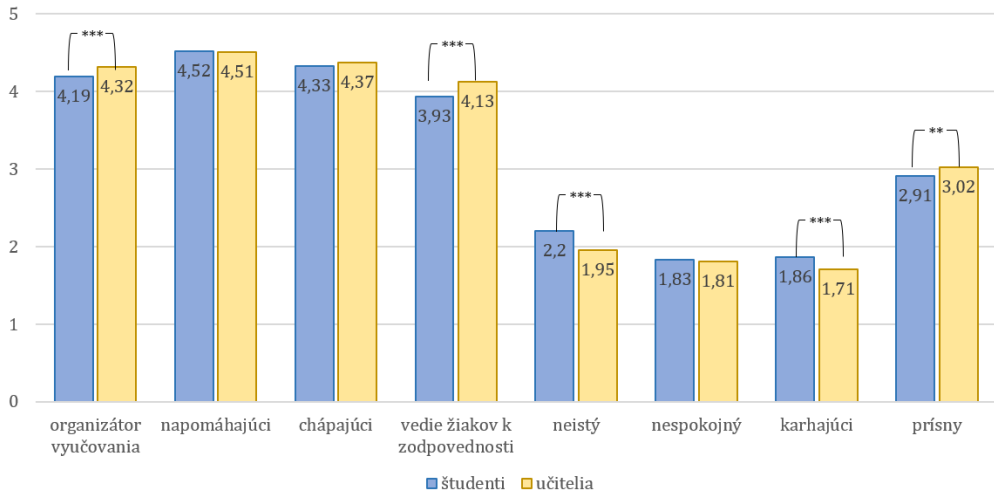
Tabuľka 7 Rozdiely vybraných profesijných kompetencií participantov (študenti učiteľstva a učители v praxi)

Profesijné kompetencie	t	df	p	d
<i>interakčný štýl</i>				
organizátor vyučovania	-4,203	1361	< ,001	-0,243
napomáhajúci	0,158	1361	0,874	0,009
chápajúci	-1,286	1360	0,199	-0,074
vedie žiakov k zodpovednosti	-6,479	1360	< ,001	-0,375
neistý	6,305	1360	< ,001	0,365
nespokojný	0,418	1361	0,676	0,024
karhajúci	4,421	1360	< ,001	0,256
prísny	-2,900	1361	0,004	-0,168
<i>vyučovací štýl</i>				
podporujúci	-15,053	1360	< ,001	-0,871
orientovaný na ciele	1,928	1358	0,054	0,112
orientovaný na vedomosti	2,041	1356	0,041	0,118
manažér	0,571	1358	0,568	0,033

Legenda: t – hodnota Studentovho t-testu, df – stupne voľnosti, p – signifikancia, d – Cohenovo d

Zistili sme, že študenti učiteľstva a učители v praxi sa navzájom odlišujú v interakčných štýloch organizátor vyučovania, vedúci žiakov k zodpovednosti, neistý, karhajúci a prísny. Vyššie hrubé skóre dosiahli učители v praxi v žiadúcich interakčných štýloch organizátor vyučovania a vedúci žiakov k zodpovednosti a v nežiadúcom štýle prísny. Nižšie priemerné skóre dosiahli učители v praxi v nežiadúcich interakčných štýloch karhajúci a neistý. V oblasti ostatných interakčných štýlov (napomáhajúci,

chápadajúci, nespokojný) sme nezaznamenali významný rozdiel medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a v praxi (Graf 4).

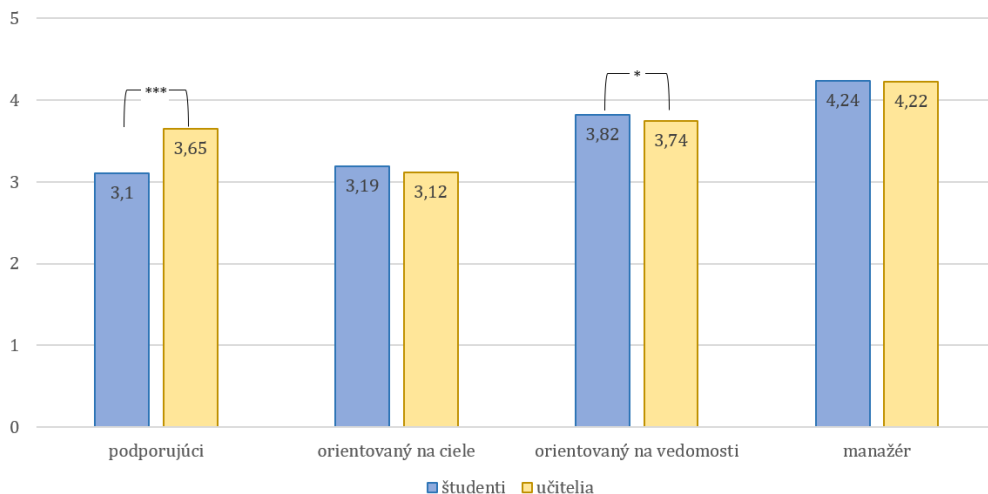


Graf 4 Rozdiely medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi v ich interakčných štýloch

V smere hypotézy H4 a jej častí sme predpokladali vyššiu mieru žiadúcich interakčných štýlov (organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápadajúci, vedúci žiakov k zodpovednosti) učiteľov v praxi oproti učiteľom v pregraduálnej príprave a nižšiu mieru nežiadúcich interakčných štýlov (neistý, nespokojný, karhadajúci, prísny) učiteľov v praxi oproti učiteľom v pregraduálnej príprave. Na základe výsledkov konštatujeme, že sa potvrdili hypotézy H4.1, H4.4, H4.5 a H4.7 a nepotvrdili sa hypotézy H4.2, H4.3, H4.6 a H4.8.

Po komparácii hrubého skóre výsledkov, ktoré dosiahli učitelia v pregraduálnej príprave a učitelia v praxi v rámci merania ich vyučovacích štýlov sme dospeli k záveru, že uvedené skupiny respondentov sa odlišujú vo vyučovacích štýloch podporujúci a orientovaný na vedomosti. Učitelia v praxi dosiahli vyššie priemerné hrubé skóre v porovnaní s učiteľmi v pregraduálnej príprave v rámci merania vyučovacieho štýlu podporujúci. Učitelia v pregraduálnej príprave dosiahli vyššie priemerné hrubé skóre v porovnaní s učiteľmi v praxi v rámci merania vyučovacieho štýlu orientovaný na vedomosti. V oblasti ostatných vyučovacích štýlov

(orientovaný na ciele a manažér) sme nezaznamenali významný rozdiel medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a v praxi (Graf 5).



Graf 5 Rozdiely medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi v ich vyučovacích štýloch

V smere hypotézy H5 a jej častí sme predpokladali vyššiu mieru jednotlivých vyučovacích štýlov učiteľov v praxi oproti učiteľom v pregraduálnej príprave. Na základe výsledkov konštatujeme, že sa potvrdila hypotéza H5.1 a nepotvrdili sa hypotézy H5.2, H5.3 a H5.4.

3.1.4 Profesionálne kompetencie učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný rámec

V rámci nášho výskumu sme zisťovali aj vzájomný vzťah vybraných profesionálnych kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi, konkrétne išlo o interakčný štýl a vyučovací štýl (Tabuľka 8). Čo sa týka didaktických kompetencií a ich vzťahu k uvedeným profesionálnym kompetenciám, výsledky tohto skúmania uvádza podrobne Ballová Mikušková (2022) v monografii zaoberajúcej sa pilotným skúmaním profesionálnych kompetencií učiteľov, ktoré predchádzalo nášmu výskumu v rámci projektu VEGA.

Čo sa týka vzťahu interakčných a vyučovacích štýlov v skupine učiteľov v pregraduálnej príprave sme zistili, že vyučovací štýl podporujúci stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k zodpovednosti a slabo pozitívne s interakčným štýlom organizátor vyučovania. Vyučovací štýl orientovaný na ciele stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, karhajúci a prísny.

Tabuľka 8 Vzťah medzi jednotlivými interakčnými a vyučovacími štýlmi učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

interakčné štýly	vyučovacie štýly			
	podporujúci	orientovaný na ciele	orientovaný na vedomosti	manažér
<i>Učítelia v pregraduálnej príprave</i>				
organizátor vyučovania	0,079*	0,156**	0,317**	0,392**
napomáhajúci	0,099**	0,100**	0,290**	0,434**
chápaní	0,131**	0,019	0,202**	0,385**
vedie žiakov k zodpovednosti	0,237**	0,042	0,130**	0,341**
neistý	0,051	-0,045	-0,078*	-0,128**
nespokojný	-0,016	-0,052	-0,124**	-0,262**
karhajúci	0,052	-0,136**	-0,164**	-0,211**
prísny	0,022	0,204**	0,153**	-0,027
<i>Učítelia v praxi</i>				
organizátor vyučovania	0,297**	0,122*	0,259**	0,456**
napomáhajúci	0,282**	0,040	0,146**	0,493**
chápaní	0,284**	-0,052	0,016	0,422**
vedie žiakov k zodpovednosti	0,321**	-0,100*	-0,033	0,422**
neistý	-0,222**	0,048	-0,063	-0,373**
nespokojný	-0,247**	0,048	-0,009	-0,409**
karhajúci	-0,185**	0,040	-0,040	-0,311**
prísny	0,004	0,272**	0,251**	-0,024

Legenda: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Vyučovací štýl orientovaný na vedomosti koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a prísny a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci. Vyučovací štýl manažér koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci.

Čo sa týka vzťahu interakčných a vyučovacích štýlov v skupine učiteľov v praxi zistili sme, že vyučovací štýl podporujúci stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci. Vyučovací štýl orientovaný na ciele stredne silno pozitívne koreluje s interakčným štýlom prísny, slabo pozitívne so štýlom organizátor vyučovania, a slabo negatívne so štýlom vedúci žiakov k zodpovednosti. Vyučovací štýl orientovaný na vedomosti koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a prísny. Vyučovací štýl manažér koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci.

V rámci výskumnej otázky VO10 nás zaujímalo, či existuje vzťah medzi jednotlivými interakčnými a vyučovacími štýlmi učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi. Na uvedenú výskumnú otázku odpovedáme nasledovne:

Vyučovací štýl podporujúci pozitívne koreluje so žiadúcimi interakčnými štýlmi tak študentov učiteľstva, ako aj učiteľov v praxi. S nežiadúcimi interakčnými štýlmi nekoreluje v skupine študentov a záporne koreluje v skupine učiteľov – praktikov (s výnimkou interakčného štýlu prísny, s ktorým nekoreluje).

Vyučovací štýl orientovaný na ciele v skupine študentov pozitívne koreluje s dvoma žiadúcimi interakčnými štýlmi, ale s ďalšími dvoma žiadúcimi (chápaní a vedúci žiakov k samostatnosti nekoreluje). Pozitívne koreluje s nežiadúcim interakčným štýlom prísny, V skupine praktikov pozitívne koreluje iba so štýlom organizátor vyučovania a negatívne so štýlom vedúci žiakov k zodpovednosti. Pozitívne koreluje s nežiadúcim interakčným štýlom prísny.

Vyučovací štýl orientovaný na vedomosti v skupine študentov učiteľstva pozitívne koreluje so všetkými žiadúcimi interakčnými štýlmi a negatívne s nežiadúcimi s výnimkou štýlu prísny, s ktorým koreluje pozitívne. V skupine praktikov pozitívne koreluje so štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a prísny, s ostatnými interakčnými štýlmi nekoreluje.

Vyučovací štýl manažér v skupine študentov učiteľstva pozitívne koreluje so všetkými žiadúcimi interakčnými štýlmi a negatívne s nežiadúcimi s výnimkou štýlu prísny, s ktorým nekoreluje. V skupine učiteľov v praxi pozitívne koreluje so všetkými žiadúcimi interakčnými štýlmi, negatívne koreluje s nežiadúcimi s výnimkou štýlu prísny, s ktorým nekoreluje.

3.1.5 Diferencie miery exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

Po komparácii prostredníctvom postupov inferenčnej štatistiky dosiahnutého hrubého skóre pri meraní úrovne exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme zistili, že obe skupiny sa navzájom významne odlišujú v úrovni všetkých jednotlivých exekutívnych funkcií. Učitelia v praxi dosiahli vo všetkých exekutívnych funkciách signifikantne nižšie (lepšie) hrubého skóre (skórovanie položiek v Dotazníku exekutívnych funkcií je inverzné) (Tabuľka 9).

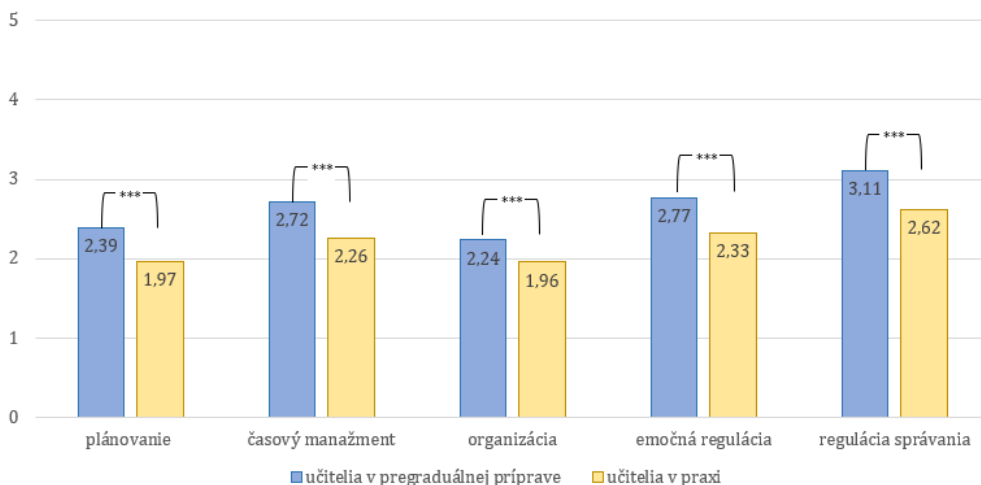
Tabuľka 9 Porovnanie miery exekutívnych funkcií participantov (študenti učiteľstva a učители v praxi)

Exekutívna funkcia	t	df	p	d
plánovanie	12,196	1366	< ,001	0,705
časový manažment	11,882	1366	< ,001	0,687
organizovanie	5,053	1366	< ,001	0,292
emočná regulácia	10,093	1366	< ,001	0,583
regulácia správania	14,058	1366	< ,001	0,812

Legenda: t – hodnota Studentovho t-testu, df – stupne voľnosti, p – signifikancia, d – Cohenovo d

Na Grafe 6 môžeme vidieť znázornenie pomeru intenzity jednotlivých exekutívnych funkcií (plánovanie, časový manažment, organizovanie, emočná regulácia, regulácia správania) v podobe priemerných hrubých

skóre, ktoré dosiahli účastníci nášho výskumu v skupine učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi.



Graf 6 Rozdiely medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi v miere ich exekutívnych funkcií

V rámci hypotézy H1 a jej častí sme predpokladali, že miera exekutívnych funkcií bude vyššia v skupine učiteľov v praxi v porovnaní s učiteľmi v pregraduálnej príprave. Konštatujeme, že hypotézy H1.1 až H1.5 sa potvrdili.

3.1.6 Miera exekutívnych funkcií v kontexte interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámc

V rámci nášho výskumu sme ďalej realizovali korelačnú analýzu miery exekutívnych funkcií a interakčných štýlov študentov učiteľstva a učiteľov v praxi. Prehľad výsledkov uvádzame v Tabuľke 10.

Čo sa týka učiteľov v pregraduálnej príprave, zistili sme, že exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah k interakčným štýlom organizátor vyučovania, napomáhajúci a chápaní a stredne silný pozitívny vzťah k interakčným štýlom neistý, nespokojný a karhajúci. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno pozitívne koreluje

s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci a stredne silno negatívne koreluje s interakčným štýlom organizátor vyučovania. Exekutívna funkcia organizovanie rovnako stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci a stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a chápaní. Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný, karhajúci a prísny a slabo negatívne koreluje s interakčným štýlom organizátor vyučovania. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a karhajúci a slabo pozitívne koreluje s interakčným štýlom neistý.

Tabuľka 10 Korelačná analýza miery exekutívnych funkcií a interakčných štýlov študentov učiteľstva a učiteľov v praxi

Interakčný štýl	PL	ČM	ORG	ER	RS
<i>Učiteľia v pregraduálnej príprave</i>					
organizátor vyučovania	-,29**	-,13**	-,25**	-,08*	,06
napomáhajúci	-,15**	,00	-,16**	,01	,11**
chápaní	-,15**	,02	-,07*	-,05	,13**
vedie žiakov k zodpovednosti	-,02	,06	,03	,02	,10**
neistý	,49**	,38**	,24**	,39**	,07*
nespokojný	,39**	,27**	,23**	,32**	0,06
karhajúci	,37**	,26**	,30**	,41**	,22**
prísny	,00	,05	-,04	,12**	,08*
<i>Učiteľia v praxi</i>					
organizátor vyučovania	-,45**	-,36**	-,34**	-,17**	-,11*
napomáhajúci	-,32**	-,24**	-,23**	-,18**	-,01
chápaní	-,25**	-,11*	-,07	-,15**	,12*
vedie žiakov k zodpovednosti	-,24**	-,14**	-,01	-,17**	,07
neistý	,50**	,37**	,23**	,37**	,16**
nespokojný	,42**	,29**	,25**	,40**	,11*
karhajúci	,47**	,29**	,24**	,49**	,25**
prísny	-,05	-,01	-,06	,16**	,08

Legenda: PL – plánovanie, ČM – časový manažment, ORG – organizovanie, ER – emočná regulácia, RS – regulácia správania, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Čo sa týka učiteľov v praxi, zistili sme, že exekutívna funkcia plánovanie stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci, stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a vedúci žiakov k zodpovednosti a slabo negatívne koreluje s interakčným štýlom chápaní. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci a stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania a napomáhajúci.

Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný, karhajúci a prísny a stredne silno negatívne s interakčným štýlom organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k samostatnosti. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý a karhajúci, slabo pozitívne s interakčnými štýlmi chápaní a nespokojný a slabo negatívne s interakčným štýlom organizátor vyučovania.

Hierarchická lineárna regresia (v prvom kroku status (študent alebo učiteľ v praxi) a v druhom kroku exekutívne funkcie) odhalila ako prediktory úrovne interakčných štýlov:

- organizátor vyučovania: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1361) = 17,663$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,013$), v druhom kroku exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 42,193$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,157$)
- napomáhajúci: iba v druhom kroku exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 18,420$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,075$)
- chápaní: iba v druhom kroku exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 18,171$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,074$)
- vedie žiakov k zodpovednosti: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1360) = 41,973$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,030$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 13,162$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,055$)
- neistý: v prvom kroku status študenta ($F(1,1360) = 39,752$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 95,485$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,297$)
- nespokojný: iba v druhom kroku status učiteľa a exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 55,160$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,196$)

- karhajúci: v prvom kroku status študenta ($F(1,1360) = 19,541$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,014$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 82,868$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,268$)
- prísny: v prvom kroku status študenta ($F(1,1361) = 8,412$, $p = 0,004$, $R^2 = 0,006$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 9,058$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,039$).

Na výskumnú otázku VO1 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model exekutívnych funkcií a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom jeho interakčných štýlov (Tabuľka 11).

Tabuľka 11 Exekutívne funkcie v kontexte interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi (hierarchická lineárna regresia - reportujeme štandardizovanú betu)

	organizátor vyučovania	napomáhajúci	chápagúci	vedie žiakov k zodpovednosti
status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,113***	-0,004	0,035	0,173***
Status (študent = 0, učiteľ = 1)	,038	-,022	,037	,182***
PL	-,331***	-,246***	-,289***	-,170***
ČM	,011	,071*	,125***	,061
ORG	-,173***	-,141***	-,021	,051
ER	,057	,036	-,032	-,018
RS	,092**	,131***	,184***	,115***
zmena R ²	0,145	0,075	0,073	0,025
F (zmena)	46,509***	22,098***	21,449***	7,208***

Tabuľka 11 pokračovanie

	neistý	nespokojný	karhajúci	prísny
status (študent = 0, učiteľ = 1)	-0,169***	-0,011	-0,119***	0,078**
status (študent = 0, učiteľ = 1)	,010	,130***	,071*	,117***
PL	,346***	,270***	,205***	-,112**
ČM	,117***	,036	-,023	,039
ORG	,023	,082**	,127***	-,061*
ER	,192***	,214***	,309***	,173***
RS	-,056*	-,064*	,092***	,066*
zmena R ²	0,269	0,196	0,254	0,032
F (zmena)	103,631***	66,149***	94,194***	9,137***

Legenda: PL – plánovanie, ČM – časový manažment, ORG – organizovanie, ER – emočná regulácia, RS – regulácia správania, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Významnými prediktormi interakčného štýlu organizátor vyučovania sú spomedzi jednotlivých exekutívnych funkcií plánovanie (silný negatívny vzťah), organizovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (stredne silný pozitívny vzťah). Znamená to, že čím lepšie dokážu učitelia plánovať a organizovať svoje aktivity, a čím menej regulovať vlastné správanie, tým bližšie majú k interakčnému štýlu organizátor vyučovania.

Významnými prediktormi interakčného štýlu napomáhajúci sú spomedzi jednotlivých exekutívnych funkcií plánovanie (silný negatívny vzťah), časový manažment (slabý pozitívny vzťah), organizovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (silný pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie učitelia plánujú a organizujú a čím menej manažujú svoj čas a regulujú vlastné správanie, tým bližšie majú k interakčnému štýlu napomáhajúci.

Významnými prediktormi interakčného štýlu chápací sú spomedzi jednotlivých exekutívnych funkcií plánovanie (silný negatívny vzťah), časový manažment (slabý pozitívny vzťah) a regulácia správania (silný pozitívny vzťah), teda čím lepšie učitelia plánujú a čím menej manažujú čas a regulujú vlastné správanie, tým bližšie majú k interakčnému štýlu chápací.

Významnými prediktormi interakčného štýlu vedúci žiakov k zodpovednosti sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (silný pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie dokážu učitelia plánovať a čím menej regulovať vlastné správanie, tým bližšie majú k interakčnému štýlu vedúci žiakov k zodpovednosti.

Významnými prediktormi interakčného štýlu neistý sú exekutívne funkcie plánovanie (silný pozitívny vzťah), časový manažment (silný pozitívny vzťah) emočná regulácia (silný pozitívny vzťah) a regulácia správania (slabý negatívny vzťah), teda čím menej učiteľ plánuje, manažuje čas, reguluje svoje emócie a čím lepšie reguluje vlastné správanie, tým bližšie má k interakčnému štýlu neistý.

Významnými prediktormi interakčného štýlu nespokojný sú exekutívne funkcie plánovanie (silný pozitívny vzťah), organizovanie (stredne silný pozitívny vzťah), emočná regulácia (silný pozitívny vzťah) a regulácia správania (slabý negatívny vzťah), teda čím menej učiteľ plánuje, organizuje, reguluje svoje emócie a čím lepšie reguluje vlastné správanie, tým bližšie má k interakčnému štýlu nespokojný.

Významnými prediktormi interakčného štýlu karhajúci sú exekutívne funkcie plánovanie, organizovanie, emočná regulácia a regulácia správania (všetky vykazujú silný pozitívny vzťah), čo znamená, že čím menej učiteľ plánuje, organizuje, reguluje svoje emócie a správanie, tým bližšie má k interakčnému štýlu karhajúci.

Významnými prediktormi interakčného štýlu prísny sú exekutívne funkcie plánovanie (stredne silný negatívny vzťah), organizovanie (slabý negatívny vzťah), emočná regulácia (silný pozitívny vzťah) a regulácia správania (slabý pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie učiteľ plánuje a organizuje a čím menej reguluje svoje emócie a správanie, tým bližšie má k tomuto interakčnému štýlu.

3.1.7 Miera exekutívnych funkcií v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec

V rámci nášho výskumu sme realizovali aj korelačnú analýzu miery exekutívnych funkcií a vyučovacích štýlov študentov učiteľstva a učiteľov v praxi (Tabuľka 12). Čo sa týka učiteľov v pregraduálnej príprave, zistili sme, že exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny

vzťah s vyučovacími štýlmi orientovaný na ciele, orientovaný na vedomosti a manažér. Exekutívna funkcia organizovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah s vyučovacími štýlmi orientovaný na ciele, orientovaný na vedomosti a manažér. Exekutívne funkcie časový manažment, emočná regulácia a regulácia správania s vyučovacími štýlmi nekorelujú.

Tabuľka 12 Korelačná analýza miery exekutívnych funkcií a vyučovacích štýlov študentov učiteľstva a učiteľov v praxi

Vyučovací štýl	PL	ČM	ORG	ER	RS
<i>Učiteľia v pregraduálnej príprave</i>					
podporujúci	-,03	,01	,02	,04	,02
orientovaný na ciele	-,10**	-,01	-,17**	,01	,02
orientovaný na vedomosti	-,11**	-,03	-,15**	,04	,06
manažér	-,13**	-,02	-,07*	-,01	,05
<i>Učiteľia v praxi</i>					
podporujúci	-,18**	-,18**	-,12*	-,17**	-,09*
orientovaný na ciele	-,06	-,12*	-,16**	-,02	-,12**
orientovaný na vedomosti	-,11*	-,14**	-,21**	-,02	-,10*
manažér	-,32**	-,23**	-,16**	-,21**	-,08

Legenda: PL – plánovanie, ČM – časový manažment, ORG – organizovanie, ER – emočná regulácia, RS – regulácia správania, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Čo sa týka učiteľov v praxi, zistili sme, že exekutívna funkcia plánovanie stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi podporujúci a manažér a slabo negatívne s vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi podporujúci, orientovaný na vedomosti a manažér a slabo negatívne s vyučovacím štýlom orientovaný na ciele. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi orientovaný na vedomosti, orientovaný na ciele a manažér a slabo negatívne s vyučovacím štýlom podporujúci. Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi podporujúci a manažér. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno negatívne koreluje s vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a slabo negatívne so štýlmi podporujúci a orientovaný na vedomosti.

Hierarchická lineárna regresia (v prvom kroku status (študent alebo učiteľ v praxi) a v druhom kroku exekutívne funkcie) odhalila ako prediktory úrovne vyučovacích štýlov:

- podporujúci: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1360) = 226,604$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,143$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 39,193$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,148$)
- orientovaný na ciele: iba v druhom kroku status študenta a exekutívne funkcie ($F(6,1353) = 7,565$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,032$)
- orientovaný na vedomosti: v prvom kroku status študenta ($F(1,1356) = 4,167$, $p = 0,041$, $R^2 = 0,003$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1351) = 9,503$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,040$)
- manažér: iba v druhom kroku status študenta a exekutívne funkcie ($F(6,1353) = 9,559$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,042$)

Na výskumnú otázku VO2 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model exekutívnych funkcií a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom aj jeho vyučovacích štýlov (Tabuľka 13).

Významným prediktorom vyučovacieho štýlu podporujúci je exekutívna funkcia plánovanie (slabý negatívny vzťah), čo znamená, že čím lepší sú učitelia v plánovaní aktivít, tým bližšie majú k vyučovaciemu štýlu podporujúci.

Významným prediktorom vyučovacieho štýlu orientovaný na ciele je exekutívna funkcia organizovanie (silný negatívny vzťah), čo znamená, že čím lepší sú učitelia organizátori, tým bližšie majú k tomuto vyučovaciemu štýlu.

Významnými prediktormi vyučovacieho štýlu orientovaný na vedomosti sú exekutívne funkcie plánovanie (stredne silný negatívny vzťah), organizovanie (silný negatívny vzťah) a emočná regulácia (slabý pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie majú učitelia schopnosti plánovania a organizovania a čím menej regulujú vlastné emócie, tým viac sa blížia k vyučovaciemu štýlu orientovaný na vedomosti.

Významným prediktorom vyučovacieho štýlu manažér je exekutívna funkcia plánovanie (silný negatívny vzťah), teda čím lepšie učiteľ plánuje, tým viac preferuje vyučovací štýl manažér.

Tabuľka 13 Exekutívne funkcie v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi (hierarchická lineárna regresia - reportujeme štandardizovanú betu)

	podporujúci	orientovaný na ciele	orientovaný na vedomosti	manažér
status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,378***	-0,052	-0,055*	-0,016
status (študent = 0, učiteľ = 1)	,355***	-,074*	-,071*	-,059*
PL	-,079*	-,057	-,111**	-,234***
ČM	-,012	,033	,018	,040
ORG	,016	-,162***	-,152***	-,027
ER	,019	,049	,094*	,009
RS	-,004	-,016	,024	,052
zmena R ²	0,005	0,030	0,037	0,042
F (zmena)	1,610	8,315***	10,541***	11,883***

Legenda: PL – plánovanie, ČM – časový manažment, ORG – organizovanie, ER – emočná regulácia, RS – regulácia správania, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

3.1.8 Miera exekutívnych funkcií v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec

V rámci nášho výskumu sme ďalej realizovali korelačnú analýzu miery exekutívnych funkcií a didaktických kompetencií (plánovanie a príprava, realizácia, triedna klíma a disciplína, diagnostika a hodnotenie, sebahodnotenie) študentov učiteľstva a učiteľov v praxi (Tabuľka 14).

Čo sa týka učiteľov v pregraduálnej príprave, zistili sme, že exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou vykazuje slabý negatívny vzťah. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno negatívne koreluje s kompetenciami plánovanie a príprava a triedna klíma a disciplína a slabšie negatívne s kompetenciou realizácia. S ostatnými kompetenciami nekoreluje. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno negatívne koreluje so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou nekoreluje. Exekutívna funkcia emočná regulácia

stredne silno negatívne koreluje iba s kompetenciou triedna klíma a organizácia. Exekutívna funkcia regulácia správania nekoreluje so žiadnou z didaktických kompetencií.

V skupine učiteľov v praxi sme zistili, že exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah so všetkými didaktickými kompetenciami. Exekutívna funkcia časový manažment vykazuje stredne silný negatívny vzťah so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou vykazuje slabý negatívny vzťah. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno negatívne koreluje so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou vykazuje slabý negatívny vzťah.

Tabuľka 14 Korelačná analýza miery exekutívnych funkcií a didaktických kompetencií študentov učiteľstva a učiteľov v praxi

	PL	ČM	ORG	ER	RS
<i>Učitelia v pregraduálnej príprave</i>					
plánovanie a príprava	-,22**	-,12**	-,17**	-0,01	0,04
realizácia	-,22**	-,07*	-,13**	-0,04	0,05
triedna klíma a disciplína	-,28**	-,18**	-,15**	-,11**	0,04
diagnostika a hodnotenie	-,18**	-0,06	-,09**	-0,03	0,06
sebahodnotenie	-,08*	0,01	-0,04	0,01	0
<i>Učitelia v praxi</i>					
plánovanie a príprava	-,34**	-,27**	-,25**	-,19**	-0,04
realizácia	-,39**	-,31**	-,21**	-,17**	-,10*
triedna klíma a disciplína	-,44**	-,39**	-,25**	-,29**	-,13**
diagnostika a hodnotenie	-,37**	-,28**	-,25**	-,19**	-0,08
sebahodnotenie	-,22**	-,10*	-,10*	-,16**	0,01

Legenda: PL – plánovanie, ČM – časový manažment, ORG – organizovanie, ER – emočná regulácia, RS – regulácia správania, *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno negatívne koreluje so všetkými didaktickými kompetenciami. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno negatívne koreluje s didaktickou kompetenciou

triedna klíma a disciplína a slabo negatívne s kompetenciou realizácia. S ostatnými kompetenciami nekoreluje.

Hierarchická lineárna regresia (v prvom kroku status (študent alebo učiteľ v praxi), v druhom kroku exekutívne funkcie) odhalila ako prediktory úrovne didaktickej kompetencie:

- plánovanie a príprava: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1365) = 31,815$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,023$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1360) = 26,339$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,104$),
- realizácia: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1363) = 39,481$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1358) = 27,310$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,108$),
- triedna klíma a disciplína: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1364) = 36,809$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,026$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1359) = 36,741$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,140$),
- diagnostika a hodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1361) = 67,247$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,047$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 27,784$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,109$),
- seba-hodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1360) = 61,984$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,044$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 14,840$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,062$)

Na výskumnú otázku VO3 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model exekutívnych funkcií a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom aj jeho didaktických kompetencií (Tabuľka 15).

Významnými prediktormi didaktickej kompetencie plánovanie a príprava sú exekutívne funkcie plánovanie, organizácia (silný negatívny vzťah), regulácia správania (stredne silný pozitívny vzťah) a emočná regulácia (slabý pozitívny vzťah) čo znamená, že čím lepší sú učitelia v plánovaní a organizovaní a čím menej regulujú vlastné emócie a správanie, tým kompetentnejší sú pri plánovaní a príprave svojich aktivít.

Významnými prediktormi didaktickej kompetencie realizácia sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah), organizovanie (slabý negatívny vzťah) a regulácia správania (slabý pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepší sú učitelia organizátori a plánovači, a čím menej regulujú vlastné správanie, tým lepšie realizujú svoje aktivity.

Tabuľka 15 Exekutívne funkcie v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi (hierarchická lineárna regresia - reportujeme štandardizovanú betu)

	plánovanie a príprava	realizácia	triedna klíma a disciplína	diagnostika a hodnotenie	seba- hodnotenie
status (študent = 0, učiteľ = 1)	,0151***	0,168***	0,162***	0,217***	0,209***
status (študent = 0, učiteľ = 1)	,098***	,108***	,066*	,163***	,189***
PL	-,253***	-,311***	-,282***	-,263***	-,174***
ČM	-,016	,030	-,082*	,011	,079*
ORG	-,112***	-,058*	-,040	-,049	-,016
ER	,062*	,050	-,015	,031	,013
RS	,084**	,063*	,076**	,066*	,025
zmena R ²	0,081	0,080	0,113	0,062	0,018
F (zmena)	24,691***	24,203***	35,788***	19,002***	5,218***

Legenda: PL – plánovanie, ČM – časový manažment, ORG – organizovanie, ER – emočná regulácia, RS – regulácia správania *** p < 0,001, ** p < 0,01, * p < 0,05

Významnými prediktormi didaktickej kompetencie triedna klíma a disciplína sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah), časový manažment (slabý negatívny vzťah) a regulácia správania (stredne silný pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie majú učitelia schopnosti plánovania a manažovania času a čím menej regulujú vlastné správanie, tým viac sú schopní udržiavať pozitívnu klímu triedy a disciplínu.

Významnými prediktormi didaktickej kompetencie diagnostika a hodnotenie sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (slabý pozitívny vzťah), teda čím lepšie učiteľ plánuje a čím menej

reguluje vlastné správanie, tým lepšie má schopnosti diagnostikovať a hodnotiť.

Významnými prediktormi didaktickej kompetencie sebahodnotenie sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah) a časový manažment (slabý pozitívny vzťah), teda čím lepšie učiteľ plánuje, čím menej riadi vlastný čas, tým lepšie má schopnosti sebahodnotenia.

3.2 Výsledky výskumu kognitívnych prediktorov v kontexte vybraných profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

3.2.1 Deskriptívne ukazovatele a diferencie vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

Viacere výskumy domácich aj zahraničných autorov (napr. Yost, Sentner & Forlenz-Bailey 2000; Jursová Zacharová et al., 2019a; Čavojevová & Jurkovič, 2017a) poukazujú na to, že diferencie v oblasti vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi existujú. V našom výskume sa zameriavame na overovanie vzťahov vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie v kontexte vybraných profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi a to konkrétne v oblastiach didaktických kompetencií, interakčných štýlov a vyučovacích štýlov.

V súvislosti s vyššie uvedenými faktami sme si položili nasledujúce otázky: Existuje štatisticky významný rozdiel vo vedeckom myslení a kognitívnej reflexii medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi? Existuje štatisticky významný pozitívny vzťah medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívnu reflexiou, vedeckým myslením) a didaktickými kompetenciami? Existuje štatisticky významný pozitívny vzťah medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívnu reflexiou, vedeckým myslením) a interakčnými štýlmi? Existuje štatisticky významný pozitívny vzťah medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívnu reflexiou, vedeckým myslením) a vyučovacími štýlmi?

V rámci hypotéz H2 a H3 sme predpokladali, že medzi učiteľmi v praxi a študentmi učiteľstva existuje štatisticky významný rozdiel v miere kognitívnej reflexie a vedeckého myslenia v prospech učiteľov v praxi.

Výsledky v podobe priemerného hrubého skóre, dosiahnutého minima, maxima, štandardnej odchýlky, strmosti a šikmosti sledovaných premenných, čiže kognitívnej reflexie a vedeckého myslenia učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi sú uvedené v Tabuľke 16. Početnosť respondentov (N) učiteľov v praxi, ktorí vyplňali Test kognitívnej reflexie a Škálu vedeckého myslenia bol 443. Počet respondentov (N) učiteľov v pregraduálnej príprave, ktorí vyplňali Test kognitívnej reflexie bol 882 a Škálu vedeckého myslenia bol 922. Hodnoty M – znázorňujú priemerné skóre, SD – zachytáva štandardnú odchýlku a min a max – zaznamenávajú minimálne a maximálne skóre, ktoré respondenti dosahovali v Teste kognitívnej reflexie (CRT) a v Škále vedeckého myslenia. Vnútoraná konzistencia výskumných metód bola meraná prostredníctvom Kuder – Richardsonovej formuly 21. Vnútoraná konzistencia testu vedeckého myslenia vo vzorke učiteľov v pregraduálnej príprave má takmer nulovú hodnotu, preto zistenia týkajúce sa vedeckého myslenia interpretujeme s rezervou.

Tabuľka 16 Deskriptívna štatistika miery kognitívnych prediktorov participantov (študenti učiteľstva a učitelia v praxi)

	N	M	SD	min	max	šikmost'	strmost'	KR21
<i>učitelia v pregraduálnej príprave</i>								
kognitívna reflexia	443	3,01	2,25	0	7	0,366	-1,107	0,771
vedecké myslenie	443	4,31	0,99	0	6	-0,803	0,667	0,461
<i>učitelia v praxi</i>								
kognitívna reflexia	882	1,89	1,87	0	7	0,861	-0,249	0,706
vedecké myslenie	922	3,94	1,13	1	6	-0,426	0,390	0,071

Legenda: N – početnosť; M – priemer, SD – štandardná odchýlka, min – minimálna hodnota, max – maximálna hodnota, KR21 – vnútoraná konzistencia (Kuder – Richardsonova formula 21)

Vedecké myslenie a kognitívna reflexia sa v súboroch učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi významne odlišujú ($p < 0,001$) (Tabuľka 17). Učítelia v praxi v oboch prípadoch dosahujú vyššiu úroveň skúmaných kognitívnych schopností. Konštatujeme potvrdenie hypotéz H2 a H3.

Tabuľka 17 Porovnanie miery kognitívnych prediktorov participantov (študenti učiteľstva a učítelia v praxi)

Kognitívne prediktory	t	df	p	d
kognitívna reflexia	9,578	1323	< ,001	0,558
vedecké myslenie	5,929	1363	< ,001	0,343

Legenda: t – hodnota Studentovho t-testu, df – stupne voľnosti, p – signifikancia, d – Cohenovo d

3.2.2 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec

Pri skúmaní vzájomného vzťahu vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie ako kognitívnych prediktorov interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi odhalila korelačná analýza vzájomné vzťahy medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívna reflexia a vedecké myslenie) a interakčnými štýlmi nasledovne (Tabuľka 18):

Tabuľka 18 Korelačná analýza kognitívnych prediktorov a interakčného štýlu (študenti učiteľstva a učítelia v praxi)

	kognitívna reflexia	vedecké myslenie
<i>Učítelia v pregraduálnej príprave</i>		
organizátor vyučovania	,01	,09**
napomáhajúci	-,02	,12**
chápagúci	,03	,12**
vedie žiakov k zodpovednosti	,09**	,16**
neistý	-,01	-,02
nespokojný	,08*	-,06
karhajúci	,11**	-,03
prísny	,01	-,01

Tabuľka 18 - pokračovanie

<i>Učítelia v praxi</i>		
organizátor vyučovania	-,04	,00
napomáhajúci	-,07	,03
chápagúci	,07	,13**
vedie žiakov k zodpovednosti	,06	,11*
neistý	-,05	-,06
nespokojný	,01	-,07
karhajúci	,00	-,06
prísny	,09	-,10*

Legenda: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Učítelia v pregraduálnej príprave: medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi interakčným štýlom nespokojný a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah, medzi interakčným štýlom karhajúci a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi interakčným štýlom organizátor vyučovania a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi interakčným štýlom napomáhajúci a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi interakčným štýlom chápagúci a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah.

Učítelia v praxi: medzi interakčným štýlom chápagúci a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah, medzi interakčným štýlom prísny a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah. Učítelia v praxi nevykazovali v korelačnej analýze kognitívnej reflexie v kontexte interakčných štýlov významné výsledky.

Hierarchická lineárna regresia (1. krok – status, 2. krok – kognitívne prediktory) odhalila ako prediktory úrovne interakčných štýlov:

- organizátor vyučovania: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1315) = 18,076$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,014$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1313) = 7,611$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,017$),
- napomáhajúci: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 4,266$, $p = 0,005$, $R^2 = 0,010$),
- chápaní: iba v druhom kroku vedecké myslenie ($F(3,1312) = 4,266$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,014$),
- vedie žiakov k zodpovednosti: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1315) = 38,827$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,029$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1312) = 21,280$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,046$),
- neistý: v prvom kroku status študenta ($F(1,1314) = 37,333$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), aj v druhom kroku status študenta ($F(3,1312) = 13,095$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,029$),
- nespokojný: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 3,265$, $p = 0,021$, $R^2 = 0,007$),
- karhajúci: v prvom kroku status študenta ($F(1,1314) = 17,675$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,013$), v druhom kroku status študenta aj kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1312) = 9,523$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,021$),
- prísny: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1315) = 9,285$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,007$), aj v druhom kroku status učiteľa ($F(3,1313) = 4,820$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,011$)

V Tabuľke 19 môžeme vidieť zistenú intenzitu vzťahov medzi jednotlivými interakčnými štýlmi učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi a kognitívnymi prediktormi vedecké myslenie a kognitívna reflexia (hierarchická lineárna regresia).

Medzi interakčným štýlom napomáhajúci a kognitívnou reflexiou bol zistený štatisticky významný negatívny slabý vzťah, medzi interakčným štýlom nespokojný a kognitívnou reflexiou bol zistený štatisticky významný pozitívny slabý vzťah, medzi interakčným štýlom karhajúci a kognitívnou reflexiou bol zistený štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah.

Medzi interakčným štýlom organizátor a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny slabý vzťah, medzi interakčným štýlom napomáhajúci a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah, medzi interakčným štýlom chápaní a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah, medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a vedeckým myslením bol

zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah, medzi interakčným štýlom napomáhajúci a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah, medzi interakčným štýlom nepokojný a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný negatívny slabý vzťah, medzi interakčným štýlom karhajúci a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný negatívny slabý vzťah.

Tabuľka 19 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte interakčného štýlu učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi - hierarchická lineárna regresia (reportujeme štandardizovanú betu)

	organizátor vyučovania	napomáhajúci	chápagúci	vedie žiakov k zodpovednosti
status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,116***	-0,004	0,031	0,169***
status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,113***	-0,001	0,011	0,140***
kognitívna reflexia	-0,023	-0,066*	0,016	0,051
vedecké myslenie	0,062*	0,093***	0,111***	0,113***
zmena R ²	0,004	0,010	0,013	0,018
F (zmena)	2,359	6,388**	8,699***	12,177***

Tabuľka 19 pokračovanie

	neistý	nespokojný	karhajúci	prísny
status (študent = 0, učiteľ = 1)	-0,116***	-0,007	-0,115***	0,084**
status (študent = 0, učiteľ = 1)	-0,158***	-0,015	-0,129***	0,076**
kognitívna reflexia	-0,015	0,072*	0,087**	0,057
vedecké myslenie	-0,032	-0,071*	-0,059*	-0,046
zmena R ²	0,001	0,007	0,008	0,004
F (zmena)	0,977	4,866**	5,389**	2,577

Legenda: *** p < 0,001, ** p < 0,01, * p < 0,05

Na výskumnú otázku V04 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model vedeckého myslenia a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom jeho interakčných štýlov.

Na výskumnú otázku V07 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model kognitívnej reflexie a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom jeho interakčných štýlov.

3.2.3 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi - korelačný a predikčný rámec

Pri skúmaní vzájomného vzťahu vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie ako kognitívnych prediktorov vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi odhalila korelačná analýza vzájomné vzťahy medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívna reflexia a vedecké myslenie) a vyučovacími štýlmi nasledovne (Tabuľka 20).

Tabuľka 20 Korelačná analýza kognitívnych prediktorov a vyučovacieho štýlu (študenti učiteľstva a učitelia v praxi)

	kognitívna reflexia	vedecké myslenie
<i>Učitelia v pregraduálnej príprave</i>		
podporujúci	,16**	,07*
orientovaný na ciele	-,11**	-,20**
orientovaný na vedomosti	-,12**	-,11**
manažér	-,04	,10**
<i>Učitelia v praxi</i>		
podporujúci	-,06	,00
orientovaný na ciele	-,16**	-,19**
orientovaný na vedomosti	-,14**	-,18**
manažér	-,13**	-,01

Legenda: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Učítelia v pregraduálnej príprave: medzi vyučovacím štýlom podporujúci a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný stredne silný pozitívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom podporujúci a vedeckým myslením je štatisticky významný slabý pozitívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom manažér a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný pozitívny vzťah.

Učítelia v praxi: medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom manažér a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah.

Hierarchická lineárna regresia (1. krok – status, 2. krok – kognitívne prediktory) odhalila ako prediktory úrovne vyučovacích štýlov:

- podporujúci: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1317) = 236,365$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,152$), v druhom kroku status učiteľa aj kognitívna reflexia ($F(3,1315) = 82,589$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,159$),
- orientovaný na ciele: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 22,218$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,048$),
- orientovaný na vedomosti: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1311) = 12,582$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$),
- manažér: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 4,876$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,011$).

V Tabuľke 21 môžeme vidieť zistenú intenzitu vzťahov medzi jednotlivými vyučovacími štýlmi učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi

a kognitívnymi prediktormi vedecké myslenie a kognitívna reflexia (hierarchická lineárna regresia).

Tabuľka 21 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi - hierarchická lineárna regresia (reportujeme štandardizovanú betu)

	podporujúci	orientovaný na ciele	orientovaný na vedomosti	manažér
status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,390***	-0,046	-0,053	-0,013
status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,368***	0,004	-0,012	-0,006
kognitívna reflexia	0,063*	-0,093**	-0,102***	-0,096***
vedecké myslenie	0,039	-0,176***	-0,103***	-0,075**
zmena R ²	0,006	0,046	0,025	0,011
F (zmena)	4,986**	31,882***	16,972***	7,082***

Legenda: *** p < 0,001, ** p < 0,01, * p < 0,05

Medzi vyučovacím štýlom podporujúci a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný negatívny stredne silný vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný negatívny silný vzťah, medzi vyučovacím štýlom manažér a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný negatívny silný vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a vedeckým myslením je štatisticky významný negatívny silný vzťah, medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a vedeckým myslením je štatisticky významný negatívny silný vzťah, medzi vyučovacím štýlom manažér a vedeckým myslením je štatisticky významný negatívny stredne silný vzťah.

Na výskumnú otázku V05 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model vedeckého myslenia a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom jeho vyučovacích štýlov.

Na výskumnú otázku V08 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model kognitívnej reflexie a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom jeho vyučovacích štýlov.

3.2.4 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi – korelačný a predikčný rámec

Pri skúmaní vzájomného vzťahu vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie ako kognitívnych prediktorov didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi odhalila korelačná analýza štatisticky významné pozitívne vzťahy iba medzi vedeckým myslením a didaktickými kompetenciami (Tabuľka 22) a to iba vo vzorke učiteľov v pregraduálnej príprave.

Tabuľka 22 Korelačná analýza vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi

	Kognitívna reflexia	Vedecké myslenie
<i>Učítelia v pregraduálnej príprave</i>		
plánovanie a príprava	-,03	,11**
realizácia	,00	,09**
triedna klíma a disciplína	-,04	,14**
diagnostika a hodnotenie	,00	,13**
seba-hodnotenie	,04	,11**
<i>Učítelia v praxi</i>		
plánovanie a príprava	-,08	-,08
realizácia	-,05	-,04
triedna klíma a disciplína	-,04	,04
diagnostika a hodnotenie	-,03	-,02
seba-hodnotenie	,02	,06

Legenda: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Učítelia v pregraduálnej príprave: medzi didaktickou kompetenciou plánovanie a príprava a vedeckým myslením je štatisticky významný

pozitívny stredne silný vzťah, medzi didaktickou kompetenciou realizácia a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi didaktickou kompetenciou triedna klíma a disciplína a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi didaktickou kompetenciou diagnostika a hodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah, medzi didaktickou kompetenciou sebahodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah.

Učítelia v pregraduálnej príprave nevykazovali v korelačnej analýze kognitívnej reflexie v kontexte didaktických kompetencií štatisticky významné výsledky. Učítelia v praxi nevykazovali v korelačnej analýze vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie v kontexte didaktických kompetencií štatisticky významné výsledky.

Hierarchická lineárna regresia (1. krok – status, 2. krok – kognitívne predispozície) odhalila ako prediktory úrovne didaktickej kompetencie:

- plánovanie a príprava: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1319) = 30,477$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,023$), v druhom kroku aj kognitívnu reflexiu ($F(3,1317) = 12,372$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,027$),
- realizácia: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1318) = 38,009$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), v druhom kroku tiež iba status učiteľa ($F(3,1316) = 13,660$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,030$),
- triedna klíma a disciplína: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1319) = 36,718$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,027$), v druhom kroku aj kognitívnu reflexiu a vedecké myslenie ($F(3,1317) = 18,529$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,040$),
- diagnostika a hodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1317) = 66,885$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,048$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1315) = 24,613$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,053$),
- sebahodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1317) = 63,375$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,046$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1315) = 25,305$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,055$).

V Tabuľke 23 môžeme vidieť zistenú intenzitu vzťahov medzi jednotlivými didaktickými kompetenciami učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi a kognitívnymi prediktormi vedecké myslenie a kognitívna reflexia (hierarchická lineárna regresia).

Medzi didaktickou kompetenciou plánovanie a príprava hodiny a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný negatívny slabý vzťah, medzi

didaktickou kompetenciou triedna klíma a disciplína a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný negatívny slabý vzťah, medzi didaktickou kompetenciou triedna klíma a disciplína a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny silný vzťah, medzi didaktickou kompetenciou diagnostika a hodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah, medzi didaktickou kompetenciou sebahodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny silný vzťah.

Tabuľka 23 Vedecké myslenie a kognitívna reflexia v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi - hierarchická lineárna regresia (reportujeme štandardizovanú betu)

	Plánovanie a príprava	Realizácia	Triedna klíma a disciplína	Diagnostika a hodnotenie	Seba- hodnotenie
Status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,150***	0,167***	0,165***	0,220***	0,214***
Status (študent = 0, učiteľ = 1)	0,159***	0,168***	0,165***	0,217***	0,199***
Kogni- tívna reflexia	-0,064*	-0,031	-0,068*	-0,031	0,006
Vedecké myslenie	0,051	0,044	0,114***	0,071*	0,092***
Zmena R ²	0,005	0,002	0,013	0,005	0,009
F (zmena)	3,267*	1,471	9,206***	3,357*	6,028**

Legenda: *** p < 0,001, ** p < 0,01, * p < 0,05

Na výskumnú otázku V06 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model vedeckého myslenia a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom jeho didaktických kompetencií.

Na výskumnú otázku V09 odpovedáme nasledovne:

Výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú, že model kognitívnej reflexie a statusu učiteľa je celkovo významným prediktorom jeho didaktických kompetencií.

4 DISKUSIA K VÝSLEDKOM VÝSKUMU, LIMITY A ODPORÚČANIA

Kognitívne schopnosti učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi sa môžu líšiť v aspektoch teoretických znalostí a vedomostí, analytického myslenia, kognitívnej reflexie, inovácie a kreativity. Je dôležité si uvedomiť, že tieto ukazovatele sa môžu prezentovať rôzne v závislosti od rôznych podmienok a situácií a môžu sa líšiť medzi jednotlivými učiteľmi v pregraduálnej príprave aj učiteľmi v praxi. Hoci pragmaticky očakávame opak, nevylučujeme, že niektorí učelia v pregraduálnej príprave už môžu mať praktické skúsenosti, zatiaľ čo niektorí učelia v praxi môžu mať silný teoretický základ. Okrem toho, keďže učiteľskú profesiu chápeme ako proces, sa disproporcie medzi teoretickými a praktickými spôsobilosťami môžu priebežne vyrovnávať, keď učelia v pregraduálnej príprave postupne nadobúdajú praktické skúsenosti a učelia v praxi majú príležitosť zlepšovať svoje teoretické vedomosti.

V časti výskumu zameraného na porovnanie miery exekutívnych funkcií, vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme overovali hypotézy H1, H2 a H3.

Po komparácii prostredníctvom postupov inferenčnej štatistiky dosiahnutého hrubého skóre pri meraní úrovne exekutívnych funkcií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme zistili, že obe skupiny sa navzájom významne odlišujú v úrovni všetkých jednotlivých exekutívnych funkcií. Učelia v praxi dosiahli vo všetkých exekutívnych funkciách signifikantne nižšie (lepšie) hrubého skóre (skórovanie položiek v Dotazníku exekutívnych funkcií je inverzné). V rámci hypotézy H1 a jej častí sme predpokladali, že miera exekutívnych funkcií bude vyššia v skupine učiteľov v praxi v porovnaní s učiteľmi v pregraduálnej príprave. Vychádzali sme pritom zo štúdií viacerých autorov, ktoré dokazujú pribúdanie exekutívneho fungovania vzhľadom na vek jednotlivca (Ackerman, Friedman-Krauss, 2017; Diamond, 2006; Lai, 2011; Schweigerová a Slavkovská, 2015; Kulišťák, 2003). Konštatujeme, že hypotézy H1.1 až H1.5 sa potvrdili. V tejto súvislosti môžeme hovoriť o očakávanom, resp. korešpondujúcom výsledku. Učelia v praxi v našom výskumnom súbore dosahovali priemerný fyzický vek cca 44 rokov, čo z hľadiska vývinovej psychológie korešponduje s vrcholom psychického výkonu človeka. Exekutívne funkcie ako skupina poznávacích funkcií (napr. Koukolík, 2012) podliehajú vývinu a reagujú aj na primeranú

stimuláciu - systematický rozvoj, a to aj v dospelom veku (napr. Kovalčíková, 2016; Nguyen, Murphy, Andrews, 2019).

Tiež nás zaujímal, či existuje štatisticky významný rozdiel medzi vedeckým myslením a kognitívnou reflexiou v súboroch učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi.

V súvislosti s touto otázkou sme formulovali hypotézy H2 a H3, ktoré sme overovali prostredníctvom Studentovho t-testu pre dva nezávislé výbery, ktorý potvrdil, že vedecké myslenie a kognitívna reflexia sa v súboroch učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi významne odlišujú ($p < 0,001$). Konštatovali sme, že hypotézy H2 a H3 sa potvrdili. Podobne Čavojová, Jurkovič (2017a,b) poukazujú na to, že medzi kognitívnou reflexiou učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi existujú štatisticky významné rozdiely. Tiež ďalší autori (Jursová Zacharová, Lemešová, Sokolová, 2019; Toplak, West, Stanovich, 2013) sa k danej problematike vyjadrujú podobne, pričom uvažujú o súvislostiach v rozdieloch výsledkov učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi. Stotožňujeme sa s názormi autorov, ktorí dané rozdiely pripisujú najmä skúsenostiam z praxe a výške dosiahnutého vzdelania. Podľa nášho názoru sú tieto dve oblasti navzájom prepojené a prax bez vzdelania a vzdelanie bez praxe nemožno plnohodnotne aplikovať v učiteľskej (ani akejkoľvek inej) profesii v prospech cieľovej skupiny (v našom prípade žiakov a študentov).

V časti výskumu zameraného na porovnávanie miery interakčných a vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme overovali hypotézy H4 a H5.

V smere hypotézy H4 a jej častí sme predpokladali vyššiu mieru žiadúcich interakčných štýlov (organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápujúci, vedúci žiakov k zodpovednosti) učiteľov v praxi oproti učiteľom v pregraduálnej príprave a nižšiu mieru nežiadúcich interakčných štýlov (neistý, nespokojný, karhajúci, prísny) učiteľov v praxi oproti učiteľom v pregraduálnej príprave.

Hrubé skóre, ktoré dosiahli participant v rámci merania ich vyučovacích štýlov sme v rámci výskumu komparovali prostredníctvom postupov inferenčnej štatistiky v skupinách učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi navzájom. Zistili sme, že študenti učiteľstva a učelia v praxi sa navzájom odlišujú v interakčných štýloch organizátor vyučovania, vedúci žiakov k zodpovednosti, neistý, karhajúci a prísny. Vyššie hrubé skóre

dosiahli učitelia v praxi v žiadúcich interakčných štýloch organizátor vyučovania a vedúci žiakov k zodpovednosti a v nežiadúcom štýle prísny. Nižšie priemerné skóre dosiahli učitelia v praxi v nežiadúcich interakčných štýloch Karhajúci a Neistý. V oblasti ostatných interakčných štýlov (Napomáhajúci, Chápajúci, Nespokojný) sme nezaznamenali významný rozdiel medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a v praxi. Na základe výsledkov sme konštatovali, že sa potvrdili hypotézy H4.1, H4.4, H4.5 a H4.7 a nepotvrdili sa hypotézy H4.2, H4.3, H4.6 a H4.8.

Praktici dosiahli vyššie hrubé skóre v rámci merania premennje Organizátor vyučovania ($t = 4,203$, $p < 0,001$). Tento výsledok nášho výskumu vnímame ako dôsledok toho, že učiteľ v praxi si vie efektívnejšie rozložiť aktivity počas vyučovacej hodiny. Na základe svojich predchádzajúcich skúseností vie narábať s časom, a taktiež vie lepšie reagovať na nečakané situácie vzniknuté v triede. V súlade s výsledkami nášho výskumu je aj tvrdenie Matulčíkovej (2009), že kariéra predstavuje profesionálnu životnú dráhu človeka, počas ktorej sa rozvíja a realizuje osobný potenciál. Získava nové znalosti, skúsenosti, zručnosti realizáciou pracovných činností, alebo v rámci vzdelávania dospelých. Významnou súčasťou starostlivosti o zamestnancov je pokračujúca kvalifikačná odborná príprava, ktorej prínos pre učiteľa je zvyšovanie jeho profesijných kompetencií. Získanie určitého stupňa vzdelania predstavuje jeden z predpokladov pracovnej spôsobilosti, je to východisko, na ktoré musia nadväzovať ďalšie formy vzdelávania a samozrejme praxou nadobudnuté zručnosti.

Vyššie hrubé skóre dosiahli učitelia v praxi aj v rámci merania interakčného štýlu Vedúci žiakov k zodpovednosti ($t = 6,479$, $p < 0,001$). Podľa Learyho modelu patrí dimenzia napomáhajúceho učiteľa do oblasti submisivita a láska. Pozitívnym zistením je, že učiteľ v praxi sa stavia do pozície facilitátora, nápomocného a je skôr submisívny. Učiteľ v pregraduálnej príprave je dominantný, orientovaný na seba a na svoje ciele, pravdepodobne vplyvom pedagogického vzdelávania sa však neskôr, v praxi, orientuje na žiaka, na jeho potreby.

Vyššie hrubé skóre dosiahli učitelia v praxi aj v rámci merania interakčného štýlu Prísny ($t = 2,900$, $p = 0,004$). Je možné polemizovať, či tento vyučovací štýl v rámci teoretických východísk považovať za vyslovene negatívny. Prísny učiteľ je charakterizovaný vyžadovaním sústredenosti žiakov a bezpodmienečnej poslušnosti. Žiakov za porušenie pravidiel trestá a tiež

hodnotí. Je náročný. Interakčný štýl sa vytvára postupne a je ovplyvňovaný žiakmi, ktorí skúšajú rôzne typy správania voči učiteľovi a na základe jeho reakcií odvodzujú svoje ďalšie správanie k nemu. Preto nás neprekvapilo, že vo výskume sme zistili vyššie skóre premennej Prísny práve u učiteľov v praxi. Ustálenie interakčného štýlu je teda otázkou času a aktívneho prístupu učiteľa k žiakom. Autori ako Mareš (1998), Petlák (2012) a Fenyvesiová a Tirpáková (2005) sa zhodujú v názore, že je dôležité, aby učiteľ prijal jeden štýl ako všeobecne preferovaný a doplnil ho charakteristikami, ktoré sú typické pre jeho osobnosť. Skúsení učители, ktorí boli predmetom rôznych výskumov a úspešne v nich obstáli, dokázali relatívne ľahko použiť zodpovedajúci interakčný štýl v situácii, v ktorej sa práve nachádzali. Ako uvádza Heinzová (2012), paralelu môžeme nájsť v zisteniach o vodcovstve, ktoré potvrdzujú, že efektivita pracovnej skupiny či tímu súvisí so schopnosťou vodcu integrovať viaceré štýly vedenia skupiny a za úspešných vodcov sú považovaní tí, ktorí dokázali meniť svoj štýl počas práce skupiny v závislosti od aktuálnych úloh. Úspešný vodca tímu je v dnešnej dobe predovšetkým ten, ktorý svoj štýl vedenia skupiny vie prispôbiť jej aktuálnym potrebám a podmienkam a zároveň potrebám a podmienkam prichádzajúcim z vonkajšieho prostredia tímu.

Nižšie priemerné skóre dosiahli učители v praxi v nežiadúcich interakčných štýloch Karhajúci a Neistý, čo pokladáme za pozitívne zistenie. Ak sa vplyvom pregraduálneho, prípadne postgraduálneho vzdelávania a nadobúdania praktických skúsenosti zvýši istota učiteľa v jeho interakcii so žiakom a zároveň nepoužíva neefektívne mentorské stratégie, možno to považovať za pozitívny jav. Z uvedených teoretických východísk tiež vyplýva, že učiteľ, ktorý ešte nie je v praxi bude neistý, istotu nadobudne praxou a skúsenosťami. V oblasti ostatných interakčných štýlov (Napomáhajúci, Chápajúci, Nespokojný) sme nezaznamenali významný rozdiel medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a v praxi. Tento výsledok nepovažujeme za žiadúci. Hlavne v súvislosti s aktuálnymi požiadavkami na osobnosť učiteľa ako na facilitátora sme očakávali, že tento interakčný štýl bude vykazovať v skupine praktikov vyššiu úroveň oproti neskúseným študentom. Môžeme to dať do súvisu s tým, že aj keď o osobnosti učiteľa a jeho vzťahoch máme k dispozícii množstvo relevantných informácií, ich implementácia do praktickej roviny (tak pri vzdelávaní, ako aj pri výkone učiteľskej profesie) asi stále nie je úplne samozrejma.

Po komparácii hrubého skóre výsledkov, ktoré dosiahli učitelia v pregraduálnej príprave a učitelia v praxi v rámci merania ich vyučovacích štýlov sme dospeli k záveru, že uvedené skupiny respondentov sa odlišujú vo vyučovacích štýloch Podporujúci a Orientovaný na vedomosti. Učitelia v praxi dosiahli vyššie priemerné hrubé skóre v porovnaní s učiteľmi v pregraduálnej príprave v rámci merania vyučovacieho štýlu Podporujúci. Učitelia v pregraduálnej príprave dosiahli vyššie priemerné hrubé skóre v porovnaní s učiteľmi v praxi v rámci merania vyučovacieho štýlu Orientovaný na vedomosti. V oblasti ostatných vyučovacích štýlov (Orientovaný na ciele a Manažér) sme nezaznamenali významný rozdiel medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a v praxi.

V smere hypotézy H5 a jej častí sme predpokladali vyššiu mieru jednotlivých vyučovacích štýlov učiteľov v praxi oproti učiteľom v pregraduálnej príprave. Na základe výsledkov konštatujeme, že sa potvrdila hypotéza H5.1 a nepotvrdili sa hypotézy H5.2, H5.3 a H5.4.

Vyučovací štýl môžeme chápať ako individuálny a špecifický spôsob vyučovania, ktorý učiteľ uprednostňuje. Prejavuje sa tým, že učiteľ využíva konkrétne stratégie a spôsoby riadenia učebných činností žiakov a vytvára si vlastné postupy pri riešení edukačných situácií. Popri tom vychádza z vlastných kognitívnych predpokladov s tendenciou prenášať na žiakov spôsob, ktorým sa aj on sám učí a pravdepodobne preto dosiahli učitelia v praxi v premennej Podporujúci vyučovací štýl vyššie priemerné hrubé skóre ako učitelia v pregraduálnej príprave ($t = 15,053$, $p < 0,001$). Ďalším argumentom môže byť tiež otázka veku, a s tým spojených skúseností. Kým učiteľ v praxi skôr podporu poskytuje, študent skôr podporu potrebuje a ešte sa len učí ju poskytovať.

Učitelia v praxi a študenti v našom výskumnom súbore sa tiež signifikantne odlišovali v miere vyučovacieho štýlu Orientovaný na vedomosti, a to v prospech študentov učiteľstva. Tento výsledok by sa dal komentovať tak, že študent v pregraduálnej príprave je a priori orientovaný na vedomosti, ktoré praktik už má uložené, systematizované a pristupuje k nim s určitým nadhľadom.

Viacerí autori, zaoberajúci sa skúmaním vyučovacích štýlov (Ashton, 1996; Yoon et. al., 2007; Darling-Hammond, 2000) považujú vzdelávanie učiteľov za zefektívňujúce proces vyučovania, pričom študenti takýchto učiteľov dosahujú pozorovateľne lepšie výsledky. Darling-Hammondová (2000)

zistila, že učitelia, ktorí majú väčšie znalosti o vyučovaní pracujú efektívnejšie so študentmi pri úlohách, ktoré si vyžadujú vyššie myšlienkové operácie a sú zamerané na riešenie problémov. Ashton (1996) uvádza, že výskumy ukazujú pozitívnu súvislosť vzdelávania učiteľov, poskytujúce nadobúdanie nových vedomostí, zručností a dispozícií, ktoré učiteľom umožnia pracovať so žiakmi efektívnejšie oproti učiteľom, ktorým vzdelávanie chýba.

V súvislosti s vyššie uvedenými výsledkami napr. Glatthorn (1990) tvrdí, že profesijný rozvoj učiteľa predstavuje v širšom slova zmysle rozvoj osobnosti v profesijnej role. Rozvoj učiteľa znamená profesijný rast, ktorý učiteľ získava ako výsledok nadobudnutých skúseností a systematickým skúmaním vlastného vyučovania. To znamená, že učitelia v praxi sa vzdelávajú aj prostredníctvom vlastnej sebareflexie, keď porovnávajú a hodnotia ako sa im podarilo naplniť ciele vyučovacej hodiny, ako sa im podarilo realizovať naplánovanú hodinu, hodnotia správnosť zvolených metód, foriem, prostriedkov atď. Takže skúmanie vlastného vyučovania je tiež nevyhnutným predpokladom zvyšovania profesijných kompetencií.

Čo sa týka vyučovacích štýlov Orientovaný na ciele a Manažér, významný rozdiel medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a v praxi sme nezaznamenali. Orientácia na ciele by mohla byť u oboch komparovaných skupín zhodná z dôvodu rozdielneho obsahu cieľov praktikujuúcich učiteľov a študentov učiteľstva. Kým praktik si uvedomuje ciele a závažnosť ich plnenia smerom k žiakom, študent učiteľstva ešte takýto pohľad nemá a uvedomuje si ciele týkajúce sa skôr štúdia a jeho samého. V rámci skúmania manažérskeho vyučovacieho štýlu sme jednoznačne očakávali jeho vyššiu intenzitu v skupine praktikov, z dôvodu, že efektívne vedenie žiakov je jednou z ich zásadných zručností, ktorá vplýva na ďalšie javy (napr. miera vedomostí, zručností a návykov žiakov). Výsledok by sme mohli znova vysvetliť tým, že tak pri vzdelávaní študentov učiteľstva, ako aj následne v praxi sú pravdepodobne tieto zručnosti menej akcentované, ako napr. vedomosti. V tejto súvislosti by sme mohli citovať Tomengovú et al. (2017, s. 32): „O tom, či učiteľská profesia bude schopná naplniť požiadavky budúcnosti a nadobudnúť rozhodujúci vplyv na spoločenský vývoj, rozhodnú samotní príslušníci profesie tým, ako budú budovať svoj status a profesijnú identitu, zlepšovať svoju expertnosť, obhajovať svoju autonómiu a profesijnú etiku, ako dovoľia vzdelávacej politike „narábať“ s učiteľským

stavom, či budú edukáciu a jej inovácie tvoriť, alebo len vykonávať cudzie nariadenia.“

V rámci nášho výskumu sme zisťovali aj vzájomný vzťah vybraných profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi, konkrétne išlo o interakčný štýl a vyučovací štýl. Čo sa týka vzťahu interakčných a vyučovacích štýlov v skupine učiteľov v pregraduálnej príprave sme zistili, že vyučovací štýl podporujúci stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k zodpovednosti a slabo pozitívne s interakčným štýlom organizátor vyučovania. Vyučovací štýl orientovaný na ciele stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, karhajúci a prísny. Vyučovací štýl orientovaný na vedomosti koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a prísny a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci. Vyučovací štýl manažér koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci. Čo sa týka vzťahu interakčných a vyučovacích štýlov v skupine učiteľov v praxi zistili sme, že vyučovací štýl podporujúci stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci. Vyučovací štýl orientovaný na ciele stredne silno pozitívne koreluje s interakčným štýlom prísny, slabo pozitívne so štýlom organizátor vyučovania, a slabo negatívne so štýlom vedúci žiakov k zodpovednosti. Vyučovací štýl orientovaný na vedomosti koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a prísny. Vyučovací štýl manažér koreluje stredne silno pozitívne s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno negatívne s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci.

V zmysle odpovede na výskumnú otázku VO10 sme konštatovali nasledovné:

Vyučovací štýl podporujúci pozitívne koreluje so žiadúcimi interakčnými štýlmi tak študentov učiteľstva, ako aj učiteľov v praxi. S nežiadúcimi interakčnými štýlmi nekoreluje v skupine študentov a záporne koreluje

v skupine učiteľov – praktikov (s výnimkou interakčného štýlu prísny, s ktorým nekoreluje). Tento výsledok vzťahu interakčných a vyučovacích štýlov pokladáme za priaznivý.

Vyučovací štýl orientovaný na ciele v skupine študentov pozitívne koreluje s dvoma žiadúcimi interakčnými štýlmi, ale s ďalšími dvoma žiadúcimi (chápaní a vedúci žiakov k samostatnosti nekoreluje). Pozitívne koreluje s nežiadúcim interakčným štýlom prísny. Tento vzťah by sa dal vysvetliť zatiaľ vágnou predstavou študentov učiteľstva o autorite učiteľa - pravdepodobne potrebujú nácvik zručností, a tiež praktické skúsenosti, aby dospeli k poznaniu, čo autoritu učiteľa v smere k žiakom skutočne sýti. V skupine praktikov pozitívne koreluje iba so štýlom organizátor vyučovania a negatívne so štýlom vedúci žiakov k zodpovednosti. Pozitívne koreluje s nežiadúcim interakčným štýlom prísny, čo je výsledok, o ktorom je možné polemizovať. Skôr sa však prikláňame k názoru, že prísnosť nie je pozitívnou črtou učiteľovej osobnosti, resp. je potrebné ju primerane dávkovať.

Vyučovací štýl orientovaný na vedomosti v skupine študentov učiteľstva pozitívne koreluje so všetkými žiadúcimi interakčnými štýlmi a negatívne s nežiadúcimi s výnimkou štýlu prísny, s ktorým koreluje pozitívne. Tento výsledok by sme mohli komentovať analogicky ako v súvislosti s vyučovacím štýlom orientovaný na ciele. V skupine praktikov pozitívne koreluje so štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a prísny, s ostatnými interakčnými štýlmi nekoreluje.

Vyučovací štýl manažér v skupine študentov učiteľstva pozitívne koreluje so všetkými žiadúcimi interakčnými štýlmi a negatívne s nežiadúcimi s výnimkou štýlu prísny, s ktorým nekoreluje. V skupine učiteľov v praxi pozitívne koreluje so všetkými žiadúcimi interakčnými štýlmi, negatívne koreluje s nežiadúcimi s výnimkou štýlu prísny, s ktorým nekoreluje.

V časti výskumu zameraného na zisťovanie vzťahu exekutívnych funkcií a vybraných profesijných kompetencií (interakčné štýly, vyučovacie štýly, didaktické kompetencie) učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme si položili nasledovné výskumné otázky:

V01: Je model exekutívnych funkcií a statusu učiteľov významným prediktorom ich interakčných štýlov?

V02: Je model exekutívnych funkcií a statusu učiteľov významným prediktorom ich vyučovacích štýlov?

V03: Je model exekutívnych funkcií a statusu učiteľov významným prediktorom ich didaktických kompetencií?

Smerom k miere exekutívnych funkcií v kontexte interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme realizovali korelačnú analýzu, ktorá odhalila, že exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah k interakčným štýlom organizátor vyučovania, napomáhajúci a chápaní a stredne silný pozitívny vzťah k interakčným štýlom neistý, nespokojný a karhajúci. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci a stredne silno negatívne koreluje s interakčným štýlom organizátor vyučovania. Exekutívna funkcia organizovanie rovnako stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci a stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a chápaní. Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný, karhajúci a prísny a slabo negatívne koreluje s interakčným štýlom organizátor vyučovania. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi napomáhajúci, chápaní, vedúci žiakov k zodpovednosti a karhajúci a slabo pozitívne koreluje s interakčným štýlom neistý.

V skupine učiteľov v praxi sme zistili, že exekutívna funkcia plánovanie stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k zodpovednosti a stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci, stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania, napomáhajúci a vedúci žiakov k zodpovednosti a slabo negatívne koreluje s interakčným štýlom chápaní. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný a karhajúci a stredne silno negatívne koreluje s interakčnými štýlmi organizátor vyučovania a napomáhajúci. Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý, nespokojný, karhajúci a prísny a stredne silno negatívne s interakčným štýlom organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní a vedúci žiakov k samostatnosti. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno pozitívne koreluje s interakčnými štýlmi neistý a karhajúci, slabo pozitívne s interakčnými

štýlmi chápaní a nespokojný a slabo negatívne s interakčným štýlom organizátor vyučovania.

Hierarchická lineárna regresia (v prvom kroku status (študent alebo učiteľ v praxi) a v druhom kroku exekutívne funkcie) odhalila ako prediktory úrovne interakčných štýlov:

- organizátor vyučovania: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1361) = 17,663$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,013$), v druhom kroku exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 42,193$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,157$)
- napomáhajúci: iba v druhom kroku exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 18,420$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,075$)
- chápaní: iba v druhom kroku exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 18,171$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,074$)
- vedie žiakov k zodpovednosti: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1360) = 41,973$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,030$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 13,162$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,055$)
- neistý: v prvom kroku status študenta ($F(1,1360) = 39,752$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 95,485$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,297$)
- nespokojný: iba v druhom kroku status učiteľa a exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 55,160$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,196$)
- karhajúci: v prvom kroku status študenta ($F(1,1360) = 19,541$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,014$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 82,868$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,268$)
- prísny: v prvom kroku status študenta ($F(1,1361) = 8,412$, $p = 0,004$, $R^2 = 0,006$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 9,058$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,039$).

V zmysle odpovede na výskumnú otázku VO1 môžeme konštatovať, že výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú model exekutívnych funkcií a statusu učiteľa ako významný prediktor jeho interakčných štýlov. Významnými prediktormi interakčného štýlu organizátor vyučovania sú spomedzi jednotlivých exekutívnych funkcií plánovanie (silný negatívny vzťah), organizovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (stredne silný pozitívny vzťah). Znamená to, že čím lepšie dokážu učitelia plánovať a organizovať svoje aktivity, a čím menej regulovať vlastné správanie, tým bližšie majú k interakčnému štýlu organizátor vyučovania. Na tomto mieste pokladáme za potrebné komentovať negatívny vzťah interakčného štýlu

organizátor vyučovania a miery exekutívnej funkcie regulácia správania. Mohli by sme uvažovať o tom, že učiteľ, ktorý menej reguluje vlastné konanie, smeruje viac k demokratickému štýlu vedenia školskej triedy, teda určité množstvo aktivity v tomto smere prenecháva žiakom, a týmto spôsobom je pri organizovaní vyučovania úspešný. Významnými prediktormi interakčného štýlu napomáhajúci sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah), časový manažment (slabý pozitívny vzťah), organizovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (silný pozitívny vzťah). Učitelia, ktorí menej manažujú svoj čas a regulujú vlastné správanie, teda preferujú interakčný štýl napomáhajúci. Tento vzťah by sa dal vysvetliť vyššou mierou schopnosti učiteľa akokoľvek pomáhať žiakom, keďže neopokladá za vlastnú vysokú prioritu striktne narábať s vlastným časom a regulovať vlastné správanie. Významnými prediktormi interakčného štýlu chápanými sú spomedzi jednotlivých exekutívnych funkcií plánovanie (silný negatívny vzťah), časový manažment (slabý pozitívny vzťah) a regulácia správania (silný pozitívny vzťah). Učiteľ teda tým viac inklinuje k interakčnému štýlu chápanými čím menej manažujú vlastný čas a regulujú vlastné správanie. Vysvetlenie by mohlo byť analogické ako pri vzťahu týchto exekutívnych funkcií k interakčnému štýlu napomáhajúci. Významnými prediktormi interakčného štýlu vedúci žiakov k zodpovednosti sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (silný pozitívny vzťah). Učitelia teda viac inklinujú k interakčnému štýlu vedúci žiakov k zodpovednosti, ak sa menej zaoberajú regulovaním vlastného správania. Tento vzťah by sme vysvetlili podobne ako vzťah regulácie správania a interakčného štýlu organizátor vyučovania. Autenticnosť učiteľa je totiž jedným z faktorov, ktoré zvyšujú jeho autoritu, a tým umožňujú efektívnejšie viesť jednotlivca alebo skupinu napr. k zodpovednosti. Ako píše napr. Čáp a Mareš (2001) pri realizácii učiteľskej profesie je dôležitý vzťah učiteľ- žiak, kde veľkú úlohu zohráva aj osobnosť učiteľa. Vo vzťahu k žiakom má byť učiteľ reálnym autentickým človekom v role facilitátora. Významnými prediktormi interakčného štýlu neistý sú exekutívne funkcie plánovanie (silný pozitívny vzťah), časový manažment (silný pozitívny vzťah) emočná regulácia (silný pozitívny vzťah) a regulácia správania (slabý negatívny vzťah). Čím viac teda učiteľ reguluje vlastné správanie, tým viac inklinuje k interakčnému štýlu neistý. Tento vzťah by bolo možné vysvetliť tak, že ak má napríklad učiteľ vyššie nároky na seba a očakáva to aj od svojich žiakov, v prípade, že to tak nie je, môže to zvyšovať jeho neistotu vo vzťahu k žiakom. Významnými prediktormi interakčného

štýlu nespokojný sú exekutívne funkcie plánovanie (silný pozitívny vzťah), organizovanie (stredne silný pozitívny vzťah), emočná regulácia (silný pozitívny vzťah) a regulácia správania (slabý negatívny vzťah), teda čím menej učiteľ plánuje, organizuje, reguluje svoje emócie a čím lepšie reguluje vlastné správanie, tým viac preferuje nežiadúci interakčný štýl nespokojný. Významnými prediktormi interakčného štýlu karhajúci sú exekutívne funkcie plánovanie, organizovanie, emočná regulácia a regulácia správania (všetky vykazujú silný pozitívny vzťah), čo znamená, že čím menej učiteľ plánuje, organizuje, reguluje svoje emócie a správanie, tým viac preferuje nežiadúci interakčný štýl karhajúci. Významnými prediktormi interakčného štýlu prísny sú exekutívne funkcie plánovanie (stredne silný negatívny vzťah), organizovanie (slabý negatívny vzťah), emočná regulácia (silný pozitívny vzťah) a regulácia správania (slabý pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie učiteľ plánuje a organizuje a čím menej reguluje svoje emócie a správanie, tým bližšie má k tomuto interakčnému štýlu, teda učiteľ, ktorý slabšie ovláda vlastné emócie a konanie, vykazuje zvýšenú prísnosť v interakcii so žiakmi.

Interakčný štýl v súvislosti s exekutívnymi funkciami skúmaný zatiaľ nebol. Interakčný štýl učiteľa skúmali u nás napr. Vašašová a Petřík (2019), ktorí zisťovali jeho vzťah ku klíme školskej triedy (zisťovali vzťah medzi jednotlivými dimenziami interakčného štýlu a dimenziami školskej klímy, čo sa im v o väčšej miere potvrdilo). Zo zistení vyplýva, že osobnosť učiteľa a jeho vzťah k žiakom je v pri vytváraní pozitívnej školskej klímy veľmi dôležitý.

Smerom k miere exekutívnych funkcií v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme realizovali korelačnú analýzu, ktorá v skupine učiteľov v pregraduálnej príprave odhalila, že exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah s vyučovacími štýlmi orientovaný na ciele, orientovaný na vedomosti a manažér. Exekutívna funkcia organizovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah s vyučovacími štýlmi orientovaný na ciele, orientovaný na vedomosti a manažér. Exekutívne funkcie časový manažment, emočná regulácia a regulácia správania s vyučovacími štýlmi nekorelujú. Čo sa týka učiteľov v praxi, zistili sme, že exekutívna funkcia plánovanie stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi podporujúci a manažér a slabo negatívne s vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi podporujúci,

orientovaný na vedomosti a manažér a slabo negatívne s vyučovacím štýlom orientovaný na ciele. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi orientovaný na vedomosti, orientovaný na ciele a manažér a slabo negatívne s vyučovacím štýlom podporujúci. Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno negatívne koreluje s vyučovacími štýlmi podporujúci a manažér. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno negatívne koreluje s vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a slabo negatívne so štýlmi podporujúci a orientovaný na vedomosti.

Hierarchická lineárna regresia (v prvom kroku status (študent alebo učiteľ v praxi) a v druhom kroku exekutívne funkcie) odhalila ako prediktory úrovne vyučovacích štýlov:

- podporujúci: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1360) = 226,604$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,143$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 39,193$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,148$)
- orientovaný na ciele: iba v druhom kroku status študenta a exekutívne funkcie ($F(6,1353) = 7,565$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,032$)
- orientovaný na vedomosti: v prvom kroku status študenta ($F(1,1356) = 4,167$, $p = 0,041$, $R^2 = 0,003$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1351) = 9,503$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,040$)
- manažér: iba v druhom kroku status študenta a exekutívne funkcie ($F(6,1353) = 9,559$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,042$)

Významným prediktorom vyučovacieho štýlu podporujúci je exekutívna funkcia plánovanie (slabý negatívny vzťah), čo znamená, že čím lepší sú učitelia v plánovaní aktivít, tým viac preferujú vyučovací štýl podporujúci. Ak teda sú učitelia schopní dobre plánovať vlastné aktivity, dá sa uvažovať o tom, že budú v tomto zmysle podporní aj vo vzťahu k svojim žiakom a študentom. Významným prediktorom vyučovacieho štýlu orientovaný na ciele je exekutívna funkcia organizovanie (silný negatívny vzťah), čo znamená, že čím lepší sú učitelia organizátori, tým viac inklinujú k tomuto vyučovaciemu štýlu, teda učiteľ, ktorý si vie dobre zorganizovať prostredie, bude cieľavedomý v realizácii vyučovania. Významnými prediktormi vyučovacieho štýlu orientovaný na vedomosti sú exekutívne funkcie plánovanie (stredne silný negatívny vzťah), organizovanie (silný negatívny vzťah) a emočná regulácia (slabý pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie majú učitelia schopnosti plánovania a organizovania a čím menej regulujú vlastné emócie, tým viac sa blížia k vyučovaciemu štýlu orientovaný na

vedomosti. Tu by sme komentovali vzťah emočnej sebaregulácie a orientácie učiteľa na vedomosti – učiteľ, ktorý je v emočných prejavoch viac autentický sa pravdepodobne bude snažiť rozšíriť vedomosti žiakov napr. s využitím emocionálnej pamäti. Významným prediktorom vyučovacieho štýlu manažér je exekutívna funkcia plánovanie (silný negatívny vzťah), teda čím lepšie učiteľ plánuje, tým viac preferuje vyučovací štýl manažér.

V zmysle odpovede na výskumnú otázku VO2 môžeme konštatovať, že výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú model exekutívnych funkcií a statusu učiteľa ako významný prediktor aj jeho vyučovacích štýlov.

Smerom k miere exekutívnych funkcií v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme realizovali korelačnú analýzu, ktorá odhalila, že v skupine študentov exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou vykazuje slabý negatívny vzťah. Exekutívna funkcia časový manažment stredne silno negatívne koreluje s kompetenciami plánovanie a príprava a triedna klíma a disciplína a slabo negatívne s kompetenciou realizácia. S ostatnými kompetenciami nekoreluje. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno negatívne koreluje so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou nekoreluje. Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno negatívne koreluje iba s kompetenciou triedna klíma a organizácia. Exekutívna funkcia regulácia správania nekoreluje so žiadnou z didaktických kompetencií.

V skupine učiteľov v praxi sme zistili, že exekutívna funkcia plánovanie vykazuje stredne silný negatívny vzťah so všetkými didaktickými kompetenciami. Exekutívna funkcia časový manažment vykazuje stredne silný negatívny vzťah so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou vykazuje slabý negatívny vzťah. Exekutívna funkcia organizovanie stredne silno negatívne koreluje so všetkými didaktickými kompetenciami, okrem kompetencie sebahodnotenie, s ktorou vykazuje slabý negatívny vzťah. Exekutívna funkcia emočná regulácia stredne silno negatívne koreluje so všetkými didaktickými kompetenciami. Exekutívna funkcia regulácia správania stredne silno negatívne koreluje s didaktickou kompetenciou triedna klíma a disciplína a slabo negatívne s kompetenciou realizácia. S ostatnými kompetenciami nekoreluje.

Hierarchická lineárna regresia (v prvom kroku status (študent alebo učiteľ v praxi), v druhom kroku exekutívne funkcie) odhalila ako prediktory úrovne didaktickej kompetencie:

- plánovanie a príprava: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1365) = 31,815$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,023$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1360) = 26,339$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,104$),
- realizácia: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1363) = 39,481$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1358) = 27,310$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,108$),
- triedna klíma a disciplína: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1364) = 36,809$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,026$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1359) = 36,741$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,140$),
- diagnostika a hodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1361) = 67,247$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,047$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1356) = 27,784$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,109$),
- seba-hodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1360) = 61,984$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,044$), v druhom kroku aj exekutívne funkcie ($F(6,1355) = 14,840$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,062$)

Významnými prediktormi didaktickej kompetencie plánovanie a príprava sú exekutívne funkcie plánovanie, organizácia (silný negatívny vzťah), regulácia správania (stredne silný pozitívny vzťah) a emočná regulácia (slabý pozitívny vzťah) čo znamená, že čím lepší sú učitelia v plánovaní a organizovaní a čím menej regulujú vlastné emócie a správanie, tým kompetentnejší sú pri plánovaní a príprave svojich aktivít. Pravdepodobne menej intenzívne zameranie učiteľa na reguláciu vlastných emócií a správania mu umožňuje zmysluplne plánovať a pripravovať vyučovaie. Významnými prediktormi didaktickej kompetencie realizácia sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah), organizovanie (slabý negatívny vzťah) a regulácia správania (slabý pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepší sú učitelia organizátori a plánovači, a čím menej regulujú vlastné správanie, tým lepšie realizujú svoje aktivity, čo by sa dalo znova vysvetliť autenticnosťou učiteľovej osobnosti, ktorá čím je intenzívnejšia, tým viac je realizácia učiteľových didaktických aktivít zmysluplná a efektívna. Významnými prediktormi didaktickej kompetencie triedna klíma a disciplína sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah), časový manažment (slabý negatívny vzťah) a regulácia správania (stredne silný pozitívny vzťah), čo znamená, že čím lepšie majú učitelia schopnosti

plánovania a manažovania času a čím menej regulujú vlastné správanie, tým viac sú schopní udržiavať pozitívnu klímu triedy a disciplínu, teda viac neformálne a ľudské správanie učiteľa facilituje pozitívnu klímu školskej triedy. Významnými prediktormi didaktickej kompetencie diagnostika a hodnotenie sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah) a regulácia správania (slabý pozitívny vzťah), teda čím lepšie učiteľ plánuje a čím menej reguluje vlastné správanie, tým lepšie má schopnosti diagnostikovať a hodnotiť. Na tomto mieste znova vidíme, že pokiaľ sa učiteľ správa autenticky, jeho schopnosti diagnostikovania a hodnotenia žiakov budú intenzívnejšie. Významnými prediktormi didaktickej kompetencie sebahodnotenie sú exekutívne funkcie plánovanie (silný negatívny vzťah) a časový manažment (slabý pozitívny vzťah), teda čím lepšie učiteľ plánuje, čím menej riadi vlastný čas, tým lepšie má schopnosti sebahodnotenia.

V zmysle odpovede na výskumnú otázku VO3 môžeme konštatovať, že výsledky hierarchickej lineárnej regresie potvrdzujú model exekutívnych funkcií a statusu učiteľa ako významný prediktor jeho didaktických kompetencií.

Skúmaním profesijných kompetencií učiteľov a ich vzťahu k exekutívnym funkciám sa vo všeobecnosti venuje veľmi málo autorov. Tesnosť vzťahov exekutívnych funkcií študentov učiteľstva v súvislosti s interakčnými štýlmi, didaktickými kompetenciami a vyučovacími štýlmi skúmali Juhásová, Gatial & Mesíková (2022). Autori identifikovali významné vzťahy medzi premennými v rôznej miere intenzity. Exekutívne funkcie s niektorými skúmanými premennými vykazovali stredne silný vzťah alebo slabší pozitívny alebo negatívny vzťah, iné nevykazovali žiadny vzťah k exekutívnym funkciám. Štatisticky významné vzťahy identifikovali v oblasti interakčného štýlu učiteľa. Interakčný štýl učiteľa existuje vo vzťahu k trom exekutívnym funkciám (plánový manažment, emocionálna regulácia a regulácia správania).

V časti výskumu zameraného na zisťovanie vzťahu kognitívnych schopností (kognitívna reflexia a vedecké myslenie) a vybraných profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme si položili otázky, či existuje štatisticky významný pozitívny vzťah medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívnu reflexiou, vedeckým myslením) a didaktickými kompetenciami, či existuje štatisticky významný pozitívny vzťah medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívnu reflexiou, vedeckým myslením)

a interakčnými štýlmi a či existuje štatisticky významný pozitívny vzťah medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívnu reflexiou, vedeckým myslením) a vyučovacími štýlmi. Formulovali sme nasledovné výskumné otázky:

VO4: Je model vedeckého myslenia a statusu učiteľov významným prediktorom ich interakčných štýlov?

VO5: Je model vedeckého myslenia a statusu učiteľov významným prediktorom ich vyučovacích štýlov?

VO6: Je model vedeckého myslenia a statusu učiteľov významným prediktorom ich didaktických kompetencií?

VO7: Je model kognitívnej reflexie a statusu učiteľov významným prediktorom ich interakčných štýlov?

VO8: Je model kognitívnej reflexie a statusu učiteľov významným prediktorom ich vyučovacích štýlov?

VO9: Je model kognitívnej reflexie a statusu učiteľov významným prediktorom ich didaktických kompetencií?

Smerom k vedeckému mysleniu a kognitívnej reflexii v kontexte didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi sme realizovali korelačnú analýzu, ktorá odhalila štatisticky významné pozitívne vzťahy iba medzi vedeckým myslením a didaktickými kompetenciami, a to iba vo vzorke učiteľov v pregraduálnej príprave. Zistili sme, že:

- medzi didaktickou kompetenciou plánovanie a príprava a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou realizácia a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou triedna klíma a disciplína a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou diagnostika a hodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou sebahodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah.

Z uvedeného vyplýva, že didaktické kompetencie v prípade učiteľov v pregraduálnej príprave signifikantne štatisticky korelujú s vedeckým myslením. Mohli by sme povedať, že čím sú študenti učiteľstva spôsobilejší analyticky uvažovať, kriticky myslieť a používať metódy a postupy vedeckého myslenia, tým sú v oblasti didaktických kompetencií zdatnejší. Predpokladáme súvislosť s aktívnym vzdelávacím procesom, v ktorom sa študenti učiteľstva nachádzajú a ktorý ich stimuluje k rozvoju analytického myslenia v kontexte so špecifikami študijného odboru.

Naopak, didaktické kompetencie v prípade učiteľov v pregraduálnej príprave signifikantne s kognitívnou reflexiou štatisticky významne nekorelujú. V prípade učiteľov v pregraduálnej príprave teda nie je pre ich didaktické kompetencie určujúce, či reflektujú, analyzujú a hodnotia vlastné myšlienky a pocity.

Učítelia v praxi nevykazovali v korelačnej analýze vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie v kontexte didaktických kompetencií štatisticky významné výsledky. Z nášho pohľadu je to signál, že, pre realizáciu didaktických kompetencií budú určujúce aj iné schopnosti.

Súhrnne povedané, v štádiu prípravy na učiteľské povolanie sú kognitívne schopnosti určujúce pri získavaní vedomostí a spôsobilostí súvisiacich s didaktickými kompetenciami, v prípade učiteľa v praxi však nie sú určujúce pre ich účinnú aplikáciu. Status učiteľa predikuje didaktické kompetencie nad rámec kognitívnych schopností.

Hierarchická lineárna regresia (1. krok – status, 2. krok – kognitívne predispozície) odhalila ako prediktory úrovne didaktickej kompetencie:

- plánovanie a príprava: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1319) = 30,477$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,023$), v druhom kroku aj kognitívnu reflexiu ($F(3,1317) = 12,372$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,027$),
- realizácia: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1318) = 38,009$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), v druhom kroku tiež iba status učiteľa ($F(3,1316) = 13,660$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,030$),
- triedna klíma a disciplína: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1319) = 36,718$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,027$), v druhom kroku aj kognitívnu reflexiu a vedecké myslenie ($F(3,1317) = 18,529$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,040$),

- diagnostika a hodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1317) = 66,885, p < 0,001, R^2 = 0,048$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1315) = 24,613, p < 0,001, R^2 = 0,053$),
- sebahodnotenie: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1317) = 63,375, p < 0,001, R^2 = 0,046$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1315) = 25,305, p < 0,001, R^2 = 0,055$).

Hierarchická lineárna regresia:

- medzi didaktickou kompetenciou plánovanie a príprava hodiny a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný negatívny slabý vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou triedna klíma a disciplína a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný negatívny slabý vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou triedna klíma a disciplína a vedeckým myslením a je štatisticky významný pozitívny silný vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou diagnostika a hodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah,
- medzi didaktickou kompetenciou sebahodnotenie a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny silný vzťah.

V zmysle odpovede na výskumnú otázku VO6 môžeme konštatovať, že štatisticky významný pozitívny silný vzťah existuje medzi Vedeckým myslením a didaktickými kompetenciami Triedna klíma a disciplína a Vedeckým myslením a didaktickou kompetenciou Sebahodnotenie. Štatisticky významný pozitívny slabý vzťah existuje medzi Vedeckým myslením a didaktickou kompetenciou Diagnostika a hodnotenie.

Viacerí autori (Čavojová et al., 2020; Drummond & Fischhoff, 2017; Klaczynski, 2000; Krell et al., 2020) chápu vedecké myslenie v zmysle porozumenia princípom vedy, tvorby poznania, vedeckým postupom a procesom prepojené s poznatkovou bázou a dôverou vo vedu a vedecké zdroje súvisí s menšou mierou podliehania nepodloženým tvrdeniam. V tomto kontexte vidíme súvislosti vo vzájomnom vzťahu vedeckého myslenia a schopnosťou vytvárať a optimalizovať triednu klímu. Triedna klíma je dôležitým aspektom vzdelávania, ktorý sa týka vzťahov, atmosféry a interakcie medzi učiteľom a žiakmi v triede. Vytvorenie pozitívnej triednej klímy je kľúčové pre podporu efektívneho učenia a emocionálnej pohody

študentov. Podľa Hattieho (2012) je triedna klíma jedným z najvýznamnejších faktorov, ktorý ovplyvňuje výsledky študentov. Učitelia, ktorí vytvárajú inkluzívne a podporujúce prostredie, kde sa študenti cítia bezpečne, rešpektovaní a motivovaní, umožňujú študentom lepšie sa angažovať, spolupracovať a rozvíjať svoje schopnosti. Disciplína v kontexte pozitívnej triednej klímy súvisí s vytváraním jasne stanovených pravidiel, vzájomného rešpektu, empatie a starostlivosti o potreby a záujmy jednotlivých žiakov.

Pri skúmaní vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie v kontexte interakčných štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi odhalila korelačná analýza vzájomné vzťahy medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívna reflexia a vedecké myslenie) a interakčnými štýlmi nasledovne:

Učitelia v pregraduálnej príprave:

- medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom nespokojný a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah,
- medzi interakčným štýlom karhajúci a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom organizátor vyučovania a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom napomáhajúci a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom chápaní a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah.

Z uvedeného vyplýva, že interakčné štýly učiteľov v pregraduálnej príprave štatisticky významne korelujú s kognitívnymi schopnosťami, pričom štatisticky významný pozitívny stredne silný a silný vzťah s vedeckým myslením sa vyskytuje v položkách: organizátor vyučovania, napomáhajúci, chápaní a vedie žiakov k zodpovednosti. Čo sa týka kognitívnej reflexie, tu sa štatisticky významný pozitívny stredne silný a silný vzťah vyskytuje v položkách: vedie žiakov k zodpovednosti a karhajúci.

Učítelia v praxi:

- medzi interakčným štýlom chápací a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah,
- medzi interakčným štýlom prísny a vedeckým myslením je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah.

Interakčné štýly učiteľov v praxi štatisticky významne korelujú s kognitívnymi schopnosťami, pričom štatisticky významný pozitívny stredne silný a silný vzťah s vedeckým myslením sa vyskytuje v položke chápací.

Učítelia v praxi nevykazovali v korelačnej analýze kognitívnej reflexie a interakčných štýlov štatisticky významné výsledky.

Rovnako Mikušková a Daňová (2022) zistili, že učítelia disponujú vyššou úrovňou kognitívnej reflexie a nižšou tendenciou k neistému a karhajúcemu interakčnému štýlu. V ostatných aspektoch interakčných štýlov sa rozdiely medzi budúcimi učiteľmi a učiteľmi v praxi nepreukázali.

V zmysle odpovede na výskumné otázky VO4 a VO7 môžeme konštatovať, že štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah existuje medzi kognitívnou reflexiou a interakčným štýlom Karhajúci, ktorý vystupuje do popredia u študentov v pregraduálnej príprave. Štatisticky významný pozitívny silný vzťah existuje medzi vedeckým myslením a interakčným štýlom Napomáhajúci, Chápací a Vedie žiakov k zodpovednosti.

V súvislosti so zistenými vzťahmi by sme mohli povedať, že v štádiu prípravy na učiteľské povolanie sú kognitívne schopnosti určujúce pri získavaní vedomostí a spôsobilostí súvisiacich s interakčnými štýlmi a ich aplikáciou v praxi prostredníctvom rôznych cvičení. V prípade učiteľa v praxi však už nie sú určujúce pre ich účinnú aplikáciu, s výnimkou interakčného štýlu chápací, ktorý vykazuje štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah s vedeckým myslením. Status učiteľa predikuje interakčné štýly: organizátor vyučovania, vedie žiakov k zodpovednosti, zatiaľ čo status študenta predikuje interakčný štýl: napomáhajúci, neistý a karhajúci. Vysvetlenie vidíme v tom, že podobne ako didaktické, aj interakčné štýly súvisia s praxou. Nedostatok skúseností učiteľov v pregraduálnej príprave môže zapríčiniť neistotu, tendenciu k napomáhaniu, či karhaniu žiakov. Na druhej strane,

učitelia z praxe majú tendenciu byť viac prísni, sú viac v roli organizátora vyučovania a vedú žiakov k zodpovednosti. Tieto súvislosti popisuje tiež model Cirkumplex interakčných štýlov (Bargawi, Gálová, 2014), ktorý interakčné štýly delí do štyroch kvadrantov: dominancia, submisivita, odťažitosť, blízkosť. V kvadrante dominancia – blízkosť sa nachádzajú interakčné štýly organizátor, pomáhajúci. V súvislosti s našimi výsledkami by sme mohli hovoriť o výskyte interakčných štýlov učiteľov (organizátor) a učiteľov v pregraduálnej príprave (napomáhajúci). V kvadrante blízkosť – submisivita sa nachádzajú interakčné štýly chápaní a vedúci k zodpovednosti, ktoré v našom výskume evidujeme v súvislosti s učiteľskou profesiou. V kvadrante submisivita - odťažitosť sa nachádzajú interakčné štýly neistý a nespokojný, pričom neistý interakčný štýl bol predikovaný statusom študenta a zrejme súvisí s nedostatkom skúseností z praxe a z toho vyplývajúcou zníženou mierou sebadôvery vo vyučovacom procese. Posledný kvadrant odťažitosť – dominancia je sýtený interakčnými štýlmi namietajúci, prísny. V našich výsledkoch predikuje status učiteľa interakčný štýl prísny štatisticky významne slabo. Bučková (2013) v tejto súvislosti potvrdzuje, že medzi úrovňou kritického myslenia deviatakov vybraných ZŠ a mierou direktivity ich pedagógov existuje štatisticky významná pozitívna závislosť a teda že dominantný štýl učiteľa môže byť pri rozvoji kritického myslenia napomáhajúci.

Hierarchická lineárna regresia (1. krok – status, 2. krok – kognitívne prediktory) odhalila ako prediktory úrovne interakčných štýlov:

- organizátor vyučovania: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1315) = 18,076$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,014$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1313) = 7,611$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,017$),
- napomáhajúci: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 4,266$, $p = 0,005$, $R^2 = 0,010$),
- chápaní: iba v druhom kroku vedecké myslenie ($F(3,1312) = 4,266$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,014$),
- vedie žiakov k zodpovednosti: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1315) = 38,827$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,029$), v druhom kroku aj vedecké myslenie ($F(3,1312) = 21,280$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,046$),
- neistý: v prvom kroku status študenta ($F(1,1314) = 37,333$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$), aj v druhom kroku status študenta ($F(3,1312) = 13,095$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,029$),

- nespokojný: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 3,265, p = 0,021, R2 = 0,007$),
- karhajúci: v prvom kroku status študenta ($F(1,1314) = 17,675, p < 0,001, R2 = 0,013$), v druhom kroku status študenta aj kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1312) = 9,523, p < 0,001, R2 = 0,021$),
- prísny: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1315) = 9,285, p < 0,001, R2 = 0,007$), aj v druhom kroku status učiteľa ($F(3,1313) = 4,820, p < 0,001, R2 = 0,011$).

Hierarchická lineárna regresia:

- medzi interakčným štýlom napomáhajúci a kognitívnu reflexiou bol zistený štatisticky významný negatívny slabý vzťah,
- medzi interakčným štýlom nespokojný a kognitívnu reflexiou bol zistený štatisticky významný pozitívny slabý vzťah,
- medzi interakčným štýlom karhajúci a kognitívnu reflexiou bol zistený štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom organizátor a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny slabý vzťah,
- medzi interakčným štýlom napomáhajúci a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom chápaní a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom vedie žiakov k zodpovednosti a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom napomáhajúci a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný pozitívny silný vzťah,
- medzi interakčným štýlom nepokojný a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný negatívny slabý vzťah,
- medzi interakčným štýlom karhajúci a vedeckým myslením bol zistený štatisticky významný negatívny slabý vzťah.

Interakcia medzi učiteľom a žiakmi je základným stavebným kameňom vytvárania pozitívnej triednej klímy, podpory a vzájomnej zodpovednosti. Keďže učitelia majú kľúčovú úlohu pri smerovaní žiakov k sebareflexii, samostatnosti a kritickému mysleniu je z nášho pohľadu pre vyššiu efektivitu vyučovania vhodné podporovať u učiteľov v pregraduálnej príprave rozvoj interakčných štýlov nachádzajúcich sa v modeli Cirkumplex

interakčných štýlov (Bargawi, Gálová, 2014) v kvadrantoch dominancia – blízkosť a submisivita – blízkosť. Interakčné štýly obsiahnuté v týchto kvadrantoch sú podporujúce pre rozvoj vzťahov a vedú žiakov k vzájomnej interakcii a zodpovednosti čím podporujú ich sociálne a osobnostné rozvojové procesy (Koštrnová, 2014).

Pri skúmaní vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie v kontexte vyučovacích štýlov učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi odhalila korelačná analýza vzájomné vzťahy medzi kognitívnymi schopnosťami (kognitívna reflexia a vedecké myslenie) a vyučovacími štýlmi nasledovne:

Učitelia v pregraduálnej príprave:

- medzi vyučovacím štýlom podporujúci a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný stredne silný pozitívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom podporujúci a vedeckým myslením je štatisticky významný slabý pozitívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom manažér a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný pozitívny vzťah.

V zmysle odpovede na výskumné otázky V05 a V08 môžeme konštatovať, že vyučovacie štýly učiteľov v pregraduálnej príprave štatisticky významne korelujú s kognitívnymi schopnosťami, pričom štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah s kognitívnu reflexiou sa vyskytuje v položke podporujúci. Táto položka koreluje aj s vedeckým myslením no na úrovni slabého pozitívneho vzťahu. Keďže kognitívna reflexia zahŕňa krok späť od automatického myslenia, umožňuje hodnotenie presnosti svojich presvedčení a myšlienok. V tejto súvislosti je kognitívna reflexia vysvetliteľná ako schopnosť ustúpiť a kriticky vyhodnotiť intuitívne alebo automatické reakcie na problém alebo situáciu (Frederick, 2005; Pithers & Soden, 2000). V súvislosti s úrovňou kognitívnej reflexie vystupuje v tomto kontexte do popredia demokratický vyučovací štýl, ktorý Turek (2010)

popisuje ako sebareflexívny, kde sa učiteľ zaujíma sa o názory žiakov, pracuje so spätnou väzbou, so žiakmi diskutuje, ich názory si vypočuje, premýšľa o nich a relevantné rešpektuje, pričom vytvára pozitívnu klímu, podporuje samostatnosť, iniciatívu a tvorivosť, využíva aktivizujúce formy a metódy. O problémy žiakov sa zaujíma, pomáha im a podporuje ich. Je tolerantný. Žiaci si ho vážia a majú ho radi.

Štatisticky významný pozitívny stredne silný vzťah ďalej zaznamenávame medzi vyučovacím štýlom manažér a vedeckým myslením. V tomto kontexte vidíme súvislosti medzi kritickým myslením a schopnosťou organizovať. V tomto smere sa stotožňujeme so Sternbergom (2011), ktorý vedecké myslenie popisuje ako proces zameraný na objektívne pozorovanie, meranie a získavanie dôkazov s cieľom získať presné a spoľahlivé poznatky o svete, pričom základným prvkom je schopnosť analyzovať a interpretovať výsledky, a to aj prostredníctvom kritického myslenia.

Toto smerovanie potvrdzujú aj Fenstermacher a Soltis (2008) keď manažérsky štýl charakterizujú ako systematický, zdôrazňujúci význam učiva, metódy a transmisívny prenos hotových poznatkov od učiteľa k žiakom. Menej pozornosti venuje vymedzovaniu vyučovacích cieľov a rozvoju priateľských vzťahov so žiakmi, je dobrý organizátor, a poskytuje adekvátnu spätnú väzbu. Táto charakteristika zároveň odkazuje na súvislosť s vedeckým myslením.

Učiteľia v praxi:

- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom manažér a kognitívnu reflexiou je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a vedeckým myslením je štatisticky významný stredne silný negatívny vzťah.

Učiteľia v praxi vykazovali v korelačnej analýze kognitívnych schopností a vyučovacích štýlov štatisticky významné negatívne výsledky.

V zmysle odpovede na výskumnú otázku VO8 môžeme konštatovať, že štatisticky významný pozitívny vzťah existuje iba medzi vyučovacím štýlom Podporujúci a kognitívnou reflexiou a to na úrovni slabého vzťahu, čiže jeho významnosť je diskutabilná. Ostatná štatistická významnosť poukazuje medzi vyučovacími štýlmi a kognitívnymi schopnosťami na rôznu silu negatívnych vzťahov, čo znamená, že status učiteľa predikuje vyučovacie štýly nad rámec kognitívnych schopností. Z nášho pohľadu je to signál, že pre realizáciu vyučovacích štýlov v školskej praxi budú určujúce iné schopnosti učiteľa.

Hierarchická lineárna regresia (1. krok – status, 2. krok – kognitívne prediktory) odhalila ako prediktory úrovne vyučovacích štýlov:

- podporujúci: v prvom kroku status učiteľa ($F(1,1317) = 236,365$ $p < 0,001$, $R^2 = 0,152$), v druhom kroku status učiteľa aj kognitívna reflexia ($F(3,1315) = 82,589$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,159$),
- orientovaný na ciele: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 22,218$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,048$),
- orientovaný na vedomosti: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1311) = 12,582$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,028$),
- manažér: iba v druhom kroku kognitívna reflexia a vedecké myslenie ($F(3,1313) = 4,876$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,011$).

Hierarchická lineárna regresia:

- medzi vyučovacím štýlom podporujúci a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný pozitívny slabý vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný negatívny stredne silný vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný negatívny silný vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom manažér a kognitívnou reflexiou je štatisticky významný negatívny silný vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na ciele a vedeckým myslením je štatisticky významný negatívny silný vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom orientovaný na vedomosti a vedeckým myslením je štatisticky významný negatívny silný vzťah,
- medzi vyučovacím štýlom manažér a vedeckým myslením je štatisticky významný negatívny stredne silný vzťah.

Podľa viacerých autorov (napr. Mareš, 1998; Heinzová, 2012) by učitelia mali byť schopní v konkrétnych pedagogických situáciách modifikovať svoj vyučovací štýl tak, aby bol vyhovujúci pre ich žiakov a aby bol základom efektívneho vyučovania a učenia sa. Z tohto aspektu je pre vyučovacie štýly učiteľa dôležitá flexibilita a tvorivosť, aby vedel svoj štýl vedenia skupiny prispôbiť jej aktuálnym potrebám a podmienkam a zároveň potrebám a podmienkam prichádzajúcim z vonkajšieho prostredia tímu. Kognitívne schopnosti v tomto prípade nie sú určujúce. Učiteľov, ktorí dokážu prispôbiť štýl svojej práce potrebám úloh aj potrebám žiakov, obyčajne vnímame ako výborných učiteľov a expertov.

Výsledky nášho výskumu poukazujú na to, že vedecké myslenie a kognitívna reflexia sa v súboroch učiteľov v pregraduálnej príprave a učiteľov v praxi významne odlišujú ($p < 0,001$). Učitelia v praxi v oboch prípadoch dosahujú vyššiu úroveň kognitívnych schopností. Podobnou témou sa tiež zaoberala dvojica autorov Čavojová a Jurkovič (2017a), ktorí realizovali výskum porovnávajúci vzťah skúseností učiteľov a študentov učiteľstva a kognitívnej reflexie. Prvá skupina boli učitelia, ktorí pôsobia v pedagogickej profesii už niekoľko rokov a druhá, predstavovala skupinu študentov, ktorí študujú učiteľský odbor na Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre UKF. Autori sa zamerali na dva smery. Prvá hypotéza predpokladala rozdiely v skúsenostiach učiteľov a študentov učiteľstva, ktorú autori predpokladali v prospech pedagógov (pôsobia vo svojej profesii dlhšie). Druhá hypotéza skúmala vzťah medzi racionalitou a trpezlivosťou u učiteľov a novicov. Použitý bol Test kognitívnej reflexie (CRT). Autorov zaujímalo, ktorá skupina má väčšie sklony odpovedať na úlohy intuitívne a ktorá skupina sa prikláňa viac k racionálnym odpovediam. Výsledky poukazujú na to, že učitelia uvažujú racionálnejšie ako študenti učiteľstva.

Nadväzujúci výskum Čavojovej, Jurkoviča (2017b) sa zameriava na možné súvislosti narastania kognitívnej reflexie učiteľov s vekom. Autori zistili, že kým starší učitelia s vyššou kognitívnou reflexiou vykazovali viac trpezlivejších volieb, mladší učitelia s vyššou kognitívnou reflexiou vykazovali preferenciu pre okamžité odmeny. V súvislosti so zisteniami si autori kladú otázku, či má väčší vplyv na kognitívnu reflexiu profesijná skúsenosť, alebo narastá s vekom.

Podobne uvažuje aj Ferencová (2017), ktorá v súvislosti so skúmaním spôsobilosti študentov učiteľských študijných programov pre učiteľstvo

druhého stupňa ZŠ a SŠ okrem iného zistila, že študenti učiteľstva v pregraduálnej príprave majú menšiu spôsobilosť vnímať vyučovací proces v celej jeho šírke a komplexnosti.

V tomto kontexte sme k podobným zisteniam dospeli aj my, keď hierarchická lineárna regresia preukázala, že v prípade didaktických štýlov ich status učiteľa predikuje nad rámec kognitívnych schopností. Status učiteľa predikuje interakčné štýly organizátor vyučovania, vedie žiakov k zodpovednosti, zatiaľ čo status študenta predikuje interakčný štýl: napomáhajúci, neistý a karhajúci. Vysvetlenie vidíme v tom, že podobne ako didaktické, aj interakčné štýly súvisia s praxou. Čo sa týka vyučovacích štýlov, štatisticky významný pozitívny vzťah existuje iba medzi vyučovacím štýlom podporujúci a kognitívnu reflexiou a to iba na úrovni slabého vzťahu, čiže jeho významnosť je diskutabilná. Ostatná štatistická významnosť poukazuje v kontexte vyučovacích štýlov a kognitívnych schopností na rôznu silu negatívnych vzťahov, čo znamená, že status učiteľa predikuje vyučovacie štýly nad rámec kognitívnych schopností.

Podobne Janssen et al. (2019) zistili prostredníctvom adaptovaného CRT (Toplak, West, Stanovich, 2014), že kognitívna reflexia dosahovala vyššiu úroveň dosahovali vyššiu úroveň u učiteľov s dosiahnutým vyšším vzdelaním a bohatšími skúsenosťami.

Cieľom výskumu Jursovej Zacharovej, Lemešovej, Sokolovej, (2019) bolo porovnať skóre kognitívnej reflexie učiteľov v pregraduálnej príprave na bakalárskom a magisterskom stupni. Výskum bol realizovaný prostredníctvom testu kognitívnej reflexie (CRT) a Mannheimského intelligenčného testu (MIT). Výsledky preukázali, že výška kognitívnej reflexie u mladších učiteľov obsahovala nižšie skóre ako u starších učiteľov.

Kognitívna reflexia a vedecké myslenie sú dôležitými aspektmi učiteľskej profesie a môžu mať významný vplyv na efektivitu vyučovania a výsledky študentov, preto sa jej výskumu venujú viacerí domáci aj zahraniční autori.

Shtulman a Philips (2018) upozorňujú na to, kognitívna reflexia zahŕňa schopnosť uvažovať kriticky, zvažovať alternatívne riešenia a hľadať rôzne spôsoby, ako sa dostať k cieľu a preto je pre učiteľov kľúčová najmä v oblasti reflektovania svojich rozhodnutí v rámci triedy. Pregraduálna príprava učiteľov by mala preto študentom poskytovať možnosti rozvíjať svoju schopnosť reflektovať a zlepšovať svoje vyučovacie postupy, mala by

zahrňovať systematický rozvoj kognitívnej reflexie. V praxi je kognitívna reflexia rovnako dôležitá pre úspešné vyučovanie a vedenie študentov. Učiteľia, ktorí sú schopní reflexie, sú schopní zlepšovať svoje vyučovacie metódy, reagovať na potreby študentov a zlepšovať výsledky študentov. Kognitívna reflexia je nevyhnutná pre učiteľov, ktorí chcú byť efektívni v triede a pomôcť študentom dosiahnuť ich potenciál.

Napr. Orosová a kol. (2015), Kominarec et al. (2015) upozorňujú na to, že v rámci pregraduálnej prípravy učiteľov je potrebné klásť dôraz na rozvíjanie didaktických spôsobilostí najmä prostredníctvom predmetov ako je všeobecná didaktika, predmetové didaktiky, ale aj teória výchovy, pedagogická komunikácia, pedagogická psychológia. Integrálnou súčasťou vyučovania didaktík by mali byť aj metódy a techniky mikrovyučovacej analýzy, ktoré sú významným prostriedkom rozvoja spôsobilostí súvisiacich s vyučovaním, keďže umožňujú počúvanie, pozorovanie a praktizovanie

Výsledky práce Karabona (2021) potvrdzujú, že učelia s vyššou úrovňou kognitívnej reflexie sú schopní lepšie identifikovať a analyzovať problémy v triede a hľadať pre svojich študentov efektívne riešenia. Výskum ukazuje, že skúsení učelia vykazovali väčšiu schopnosť reflexie a boli schopní rýchlejšie a efektívnejšie riešiť problémy v triede v porovnaní s novými učiteľmi. To opäť potvrdzuje predchádzajúce zistenia, že kognitívna reflexia je schopnosť, ktorá sa môže zlepšovať s praxou a skúsenosťami v učení. V súvislosti s tvrdením autora si myslíme, že pedagogická prax učiteľov v pregraduálnej príprave si zasluhuje osobitnú pozornosť. Počínajúc náčuvovou praxou je potrebné viesť študentov k tomu, aby si vnímali a reflektovali prvky vyučovania podporujúce u žiaka v zmysle procesov premýšľania, samostatného hodnotenia, vyjadrovania vlastných súdov, úsudkov a pod.

Pregraduálna príprava učiteľov by mala zahrňať systematický rozvoj kognitívnej reflexie a vedeckého myslenia, aby sa mali študenti učiteľstva priestor stať sa efektívnymi a reflektujúcimi učiteľmi a v súvislosti s tým sa mohli podieľať na zlepšovaní kvality výučby a tak následne prispievať k lepším výsledkom študentov.

Podľa Bermana, Grahama (2018), zlepšenie kognitívnej reflexie môže mať dlhodobé pozitívne účinky na rozhodovanie učiteľov, ako aj na kvalitu ich výučby a výsledky ich študentov. Výskum autorov opäť poukazuje na to, že systematický tréning kognitívnej reflexie môže pomôcť učiteľom pri

rozhodovaní a zlepšovaní výsledkov ich študentov. Preto zastávame názor, že napr. pri rozbere príprav učiteľ'ov v pregraduálnej príprave na vyučovaciu hodinu je dôležité motivovať ich k tomu, aby sa usilovali o tvorivé a aktivizujúce vyučovanie.

Kognitívna reflexia a vedecké myslenie sú dôležitými aspektmi učiteľ'skej profesie a pregraduálna príprava učiteľ'ov by mala zahŕňať systematický rozvoj týchto schopností. Učители by mali byť schopní reflektovať svoje rozhodnutia a vyučovacie metódy, byť otvorení novým spôsobom učenia a byť schopní efektívne riešiť problémy v triede. Tieto schopnosti môžu mať pozitívny vplyv na výsledky študentov a prispieť k lepšej kvalite výučby. V kontexte pregraduálnej prípravy učiteľ'ov je dôležité zahrnúť tréning v kognitívnej reflexii a vedeckom myslení do kurikula. Pregraduálna príprava učiteľ'ov by mala zahŕňať nielen rozvoj kognitívnych schopností, ale aj rozvoj kritického myslenia a reflexie. Tieto schopnosti by mohli byť neskôr aplikované v učiteľ'skej praxi, čo by v konečnom dôsledku mohlo prispieť k lepším výsledkom žiakov.

Štúdie autorov Gray (1997) a St. Clair et al. (2021) zaoberajúce sa meraním kognitívnej reflexie učiteľ'ov informujú o tom, že učители s vyššou úrovňou kognitívnej reflexie majú lepšie výsledky v oblasti plánovania a realizácie vyučovacích hodín. Taktiež sú schopní lepšie pochopiť potreby svojich žiakov a prispôbiť svoje vyučovacie metódy. Výsledky výskumov tiež poukazujú na to, že na úroveň kognitívnej reflexie učiteľ'ov môžu mať vplyv osobnostné faktory. Teda učители s vyššou úrovňou emocionálnej stability majú vyššiu úroveň kognitívnej reflexie. Učители s vyššou úrovňou otvorenosti majú tendenciu byť viac otvorení novým myšlienkam a skúmaniu nových prístupov k výučbe. V tejto súvislosti pokladáme za nanajvýš žiadúce navštevovať študentov na pedagogickej praxi, diskutovať s nimi a spoločne s cvičnými učiteľ'mi realizovať rozборы hodín s cieleňou analýzou aktivizujúcich prvkov vyučovacieho procesu.

Bartlett & Burton (2007) upozorňujú n to, že kognitívna reflexia sa môže rozvíjať aj prostredníctvom rôznych tréningov a programov pre učiteľ'ov. Ich štúdia poukazuje na to, že učители, ktorí sa zúčastnili tréningu kognitívnej reflexie, mali v porovnaní s kontrolnou skupinou vyššiu úroveň kognitívnej reflexie, boli schopní lepšie reflektovať na svoju vlastnú prácu, boli vo vyučovacom procese efektívnejší s lepšou prispôsobivosťou na zmeny v školskom prostredí.

Tiež ďalší autori (napr. Butler, 2017; Fang et al., 2019) poukazujú na to, že program, ktorý sa zameriava na rozvoj kognitívnej reflexie učiteľov v rámci pregraduálnej prípravy, môže viesť k zlepšeniu ich schopnosti zvládať náročné situácie a k väčšej sebadôvere pri riešení problémov v školskej triede.

Ďalšie presahy kognitívnej reflexie učiteľa do vyučovacieho procesu sa týkajú otázok, ako môže kognitívna reflexia ovplyvniť postoj učiteľov k inovatívnym vyučovacím metódam a technológiám. Výskumy autorov Arici et al. (2019), Loughran (2010) prinášajú výsledky, ktoré hovoria o tom, že učitelia, ktorí majú vyššiu úroveň kognitívnej reflexie, sú otvorenejší k novým vyučovacím stratégiám a technológiám a sú schopní efektívnejšie ich integrovať do svojho vyučovania.

Výskumy teda poukazujú na to, že kognitívna reflexia môže mať pozitívny vplyv na rozhodovanie učiteľov v triede, ich schopnosť prispôbiť sa emocionálnym potrebám a motiváciám študentov a ich ochotu prijímať nové vyučovacie stratégie a technológie.

Zapojením sa do kognitívnej reflexie jednotlivci zlepšujú presnosť rozhodovania, eliminujú predsudky a sú schopní vyhnúť sa bežným kognitívnym pasciam. Vo vzdelávaní môže byť kognitívna reflexia prínosom v sebareflexii učiteľa, ktorý na jej základe môže prehodnotiť svoje predpoklady a stereotypy a tak pozitívne ovplyvňovať klímu v triede a zefektívniť vyučovací proces. Kognitívna reflexia zahŕňa krok späť od automatického myslenia a hodnotenie presnosti svojich presvedčení a myšlienok. V tejto súvislosti je kognitívna reflexia vysvetliteľná ako schopnosť ustúpiť a kriticky vyhodnotiť intuitívne alebo automatické reakcie na problém alebo situáciu. Súčasne sa tento typ myslenia podieľa na prekonávaní kognitívnych predsudkov a umožňuje vytvárať presnejšie úsudky (Frederick, 2005; Pithers & Soden 2000).

Na druhej strane niektoré výskumy ukazujú, že slovenskí učitelia nedisponujú vysokým kritickým myslením (napr. Kosturková, 2013; Petrasová, 2009; Gavora, 2003; Zelina, 2011), čo potvrdili aj výsledky nášho výskumu a to v kontexte skúmania vzťahov medzi kognitívnymi schopnosťami učiteľov a ich profesijnými kompetenciami.

Zaujímavý pohľad do tejto problematiky prináša Ferencová (2017), ktorej výskum sa zameriaval na stav spôsobilosti študentov učiteľských študijných

programov pre učiteľstvo druhého stupňa ZŠ a SŠ plánovať vyučovaciu hodinu s akcentom na rozvoj hodnotiaceho myslenia žiakov. S použitím obsahovej analýze príprav sa zamerala na to, aké kognitívne ciele, na akých úrovniach kognitívnych funkcií učitelia v pregraduálnej príprave formulujú a aké je v rámci formulovaných cieľov zastúpenie tých, ktoré sú zamerané na rozvoj vyšších kognitívnych funkcií. Výsledky pojednávajú o tom, že až 73,33 % kognitívnych cieľov bolo formulovaných na prvých dvoch úrovniach revidovanej Bloomovej taxonómie, teda na úrovni zapamätávania (42,02 %) a porozumenia (31,31 %). 18,99 % kognitívnych cieľov bolo formulovaných na úrovni aplikácie (10,71 %) a analýzy (8,28 %) a len 7,68 % kognitívnych cieľov bolo formulovaných na úrovni hodnotenia (6,06 %) a tvorivosti (1,62 %). Tieto zistenia autorka nepokladá za uspokojivé najmä z hľadiska zamerania cieľov vyučovacieho procesu na rozvoj hodnotiaceho myslenia žiakov. Výsledky smerujú k poznaniu, že vyučovací proces je orientovaný prevažne na rozvoj pamäte, resp. nižších kognitívnych funkcií, čo je následne predmetom hodnotenia vo vyučovaní.

V kontexte vzdelávania kognitívna reflexia umožňuje učiteľom zvažovať rôzne perspektívy a robiť informované rozhodnutia o výučbe a hodnotení, preto by mal byť z nášho pohľadu vzťah medzi kognitívnou reflexiou a didaktickými kompetenciami štatisticky významný a to vo všetkých položkách, teda: plánovanie a príprava, realizácia, triedna klíma a disciplína, diagnostika a hodnotenie, seba-hodnotenie. V tejto súvislosti sa stotožňujeme s názorom Zelinu (2011), ktorý upozorňuje dôležitosť komplexného spracovania metodiky axiologizácie osobnosti a spolu s tým odporúča zahrnúť metodiku rozvoja hodnotiaceho myslenia do učebníc didaktiky, nielen ako nástroj pre učiteľov v pregraduálnej príprave, ale aj ako pomôcku pre učiteľov z praxe, ktorí by z nej mohli vychádzať pri realizácii vlastných vyučovacích hodín.

Keďže existujú súvislosti medzi vedeckým myslením a úrovňou ich didaktických kompetencií učiteľov v pregraduálnej príprave, a keďže analytické aj vedecké myslenie je ovplyvniteľné vzdelaním, rovnako ako Ferencová (2017) si myslíme, že systematická podpora analytického a vedeckého myslenia počas pregraduálnej prípravy budúcich učiteľov je nanajvýš žiaduca. Cieľ vzdelávania budúcich učiteľov by mal byť viac orientovaný na to čo je vo vzdelávaní prioritou, kam smerujeme, čo plánujeme so žiakom rozvíjať, ale aj hodnotiť, na čo chceme sa chceme zamerať. Samotný vyučovací proces – výber metód, organizačných foriem,

formulácia učebných úloh, tiež nasvedčujú tomu, že študenti kladú vo vyučovaní väčší dôraz na rozvoj nižších kognitívnych funkcií, nie sú pripravení na to, aby dávali žiakom podnety a priestor pre vlastné hodnotenie.

Tu sa otvára pre garantov študijných odborov učiteľstva priestor na zvažovanie nových koncepcií vzdelávania učiteľov v pregraduálnej príprave postaveného na princípoch edukácie v oblasti kritického myslenia, kognitívnej reflexie s cieľom priniesť do pedagogickej praxe postupy podporné pre rozvoj vyšších kognitívnych i afektívnych procesov osobnosti žiaka.

Vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú prepojené s odbornými kompetencie učiteľa, ako je kritické myslenie, riešenie problémov a rozhodovacie schopnosti. Tieto schopnosti sú pre učiteľov dôležité najmä v oblasti analýzy, hodnotenia informácií, navrhovania a implementácie efektívnych vyučovacích stratégií a uskutočňovania efektívnych rozhodnutí. Okrem toho schopnosť vedecky myslieť a kognitívne uvažovať môže tiež prispieť k schopnosti učiteľa neustále zlepšovať svoju prax a prispôbovať sa meniacim sa vzdelávacím kontextom, aplikovať technológie a inovatívne pedagogické prístupy do svojej pedagogickej praxe. Vedecké myslenie a kognitívna reflexia podporujú rastové myslenie, čo učiteľom umožňuje neustále zlepšovať svoju prax a držať krok s pokrokom vo vzdelávaní.

Za jeden z limitov nášho výskumu považujeme výsledky merania premennej Vedecké myslenie, ktorá v časti výskumného súboru učiteľia v praxi dosiahla takmer nulovú vnútornú konzistenciu. Je možné v tejto súvislosti uvažovať o vplyve špecifickosti výskumného súboru. V nadväzujúcom projekte, ktorý je rozšírený o skúmanie psychologickej gramotnosti učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi, počítame s metodologickými úpravami, ktoré uvedený problém odstránia.

5 ZÁVER

Výskumný súbor pozostával z učiteľov v pregraduálnej príprave (študentov učiteľstva) a učiteľov v praxi. Dáta boli prostredníctvom dotazníkovej metódy zbierané v dvoch vlnách. V prvej vlne boli získané dáta od 925 učiteľov v pregraduálnej príprave, z toho išlo o 604 študentov prvého ročníka, pričom 313 z nich vyplňalo dotazníkovú batériu v roku 2021 a 291 v roku 2022. Počet študentov druhého ročníka bakalárskeho štúdia bol 187, počet študentov tretieho ročníka bakalárskeho štúdia 75. V magisterskom stupni štúdia bolo na výskume zúčastnených 11 študentov prvého ročníka a 9 študentov druhého ročníka. 39 participantov neuviedlo do dotazníka údaj o ročníku štúdia. Z celkového počtu participantov bolo 125 mužov. Fyzický vek participantov výskumu sa pohyboval v rozmedzí 17 až 53 rokov ($M = 20,44$, $SD = 3,51$). Najväčší podiel tvorili študenti prvého ročníka bakalárskeho stupňa štúdia (65,3%), študenti druhého ročníka bakalárskeho stupňa tvorili podiel 20,2%, študenti tretieho ročníka bakalárskeho stupňa tvorili podiel 8,1%, študenti prvého ročníka magisterského stupňa tvorili podiel 1,2%, študenti druhého ročníka magisterského stupňa podiel 1,0%, 4,2% študentov neuviedlo ročník štúdia, ktorý navštevujú.

Čo sa týka štruktúry výskumného súboru študentov učiteľstva vzhľadom na povahu ich študijného programu, v oblasti prípravy učiteľov pre predprimárne vzdelávanie išlo o 350 študentov, v oblasti prípravy učiteľov pre primárne vzdelávanie o 12 študentov, prípravy učiteľov pre nižšie a vyššie sekundárne vzdelávanie o 411 študentov a v oblasti prípravy na profesiu asistenta/ky učiteľa o 5 študentov. Najväčší podiel tvorili študenti v oblasti prípravy pre nižší a vyšší stupeň sekundárneho vzdelávania (44,4%). Študenti v oblasti prípravy pre predprimárne vzdelávanie tvorili podiel 37,8%, študenti v oblasti prípravy pre primárne vzdelávanie tvorili podiel 1,3%, a študenti v oblasti prípravy pre pozíciu asistenta/ky učiteľa podiel 0,5%. 15,9% študentov neuviedlo oblasť prípravy.

Čo sa týka časti výskumného súboru učiteľa v praxi, získali sme dáta od 442 učiteľov, pričom všetci vyplňali batériu v roku 2021. Z celkového počtu participantov bolo v tejto časti výskumného súboru 48 mužov. Rozpätie fyzického veku participantov bolo od 21 do 70 rokov. Rozpätie rokov praxe sa pohybovalo od 0 do 50 rokov. Najväčší podiel tvorili učiteľia pre vyšší stupeň sekundárneho vzdelávania (34,8%). Učiteľia pre nižší stupeň sekundárneho vzdelávania tvorili podiel 19,9%, učiteľia pre primárne

vzdelávanie tvorili podiel 15,8%, učitelia pre predprimárne vzdelávanie tvorili podiel 13,1%, 13,3% participantov výskumu bolo v pozícii riaditeľa/ky školy, 1,6% tvorili asistenti/ky učiteľa a rovnako 1,6% tvorili participant na iných pozíciách.

Jednotlivé použité batérie dotazníkov a testov obsahovali vždy na začiatku demografické otázky, týkajúce sa pohlavia, veku, rokov praxe, oblasti učiteľskej prípravy, príslušného stupňa a ročníka štúdia. Batérie boli v oblasti demografických údajov upravené vzhľadom na to, či bol participantom výskumu učiteľ z praxe, alebo študent.

Na meranie preferovaných vyučovacích štýlov bol použitý Dotazník vyučovacích štýlov, zostavený v pilotnej fáze výskumu kombináciou položiek dotazníka Evaluácia vyučovacích štýlov učiteľa a Grashov-Reichmannovej Dotazníka vyučovacích štýlov.

Preferované interakčné štýly učiteľov boli merané prostredníctvom Dotazníka interakčného štýlu učiteľa – sebahodnotenie, ktorý sa opieral o model učiteľovho interakčného správania podľa Wubbelsa a kol., vychádzajúceho z Learyho modelu osobnosti.

Didaktické kompetencie učiteľov boli mapované prostredníctvom Dotazníka didaktických kompetencií.

Na meranie úrovne exekutívnych funkcií učiteľov v praxi a učiteľov v pregraduálnej príprave bol použitý Dotazník exekutívnych funkcií (Executive Skills Questionnaire-Revised).

Na zisťovanie úrovne Kognitívnej reflexie bola použitá sedempoložková verzia Testu kognitívnej reflexie autorov Frederick a Toplak.

Na zisťovanie úrovne Vedeckého myslenia bola použitá Škála vedeckého myslenia. Pracovalo sa so slovenskou verziou škály autorov Bašnáková, Čavojová & Šrol.

Ďalej bola vo výskume použitá Škála dôveryhodnosti vedy (Credibility of Science Scale - CoSS) autorov Tavani et al. a Škála dispozície ku kritickému mysleniu (Critical Thinking Disposition Scale - CTDS) autora Sosu.

Prostredníctvom analýzy východísk a výsledkov komparačnej časti nášho výskumu sme dospeli k zisteniam ohľadne miery exekutívnych funkcií, vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie ako predpokladaných kognitívnych prediktorov profesijných kompetencií učiteľov v pregraduálnej

príprave a učiteľov v praxi. Tak miera exekutívnych funkcií, ako aj miera vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie bola vyššia v skupine učiteľov v praxi v porovnaní s učiteľmi v pregraduálnej príprave.

Prostredníctvom analýzy východísk a výsledkov relačnej časti nášho výskumu sme dospeli k zisteniam ohľadne predikcie profesijných kompetencií mierou exekutívnych funkcií, vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie učiteľov v pregraduálnej príprave a v praxi. Zistili sme významnú predikčnú schopnosť modelu exekutívnych funkcií a statusu učiteľa v smere jeho interakčných a vyučovacích štýlov a didaktických kompetencií. Taktiež sme zistili významnú predikčnú schopnosť modelu vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie a statusu učiteľa v smere jeho interakčných a vyučovacích štýlov a didaktických kompetencií.

Exekutívne funkcie, vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú dôležitými faktormi v kontexte osobnosti učiteľa v pregraduálnej príprave a v praxi. Výskumy poukazujú na to, že rozvoj kognitívnej flexibility a reflexie môže mať pozitívny vplyv na efektívnosť vyučovania, schopnosť riešiť náročné situácie v triede a prispôsobenie sa emocionálnym potrebám a motivácii žiakov. Taktiež môže zvýšiť ochotu učiteľov prijímať nové vyučovacie stratégie a technológie.

Vzhlľadom na to, že vyučovanie nie je len proces prenosu informácií, ale aj proces rozvoja osobnosti študentov, je dôležité, aby učitelia mali schopnosti potrebné na podporu tohto procesu. Exekutívne funkcie, kognitívna reflexia a vedecké myslenie môžu byť účinnými nástrojmi pre učiteľov na zlepšenie kvality vyučovania a rozhodovania sa v triede.

Taktiež je nevyhnutné, aby učitelia v praxi mali možnosť ďalšieho profesionálneho rozvoja, ktorý podporuje ich schopnosť využívať vedecké myslenie a kognitívnu reflexiu v ich vyučovacej praxi. To môže zahŕňať účasť na vzdelávacích programoch, odborných školeniach, výskumnej činnosti a diskusných fórach, kde môžu zdieľať svoje skúsenosti a naučiť sa od ostatných kolegov.

Diferencie medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi môžu mať dosah aj na výučbu študentov. Učitelia v praxi, s bohatšími skúsenosťami a lepším využívaním vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie, môžu byť schopní vytvárať stimulujúce vyučovacie prostredie a inovatívne vyučovacie metódy. Naopak, učitelia v pregraduálnej príprave môžu vyžadovať podporu a príležitosti na ďalší rozvoj svojich schopností v týchto oblastiach.

Preto je dôležité, aby v rámci pregraduálnej prípravy učiteľov bola posilnená dôležitosť ich exekutívnych funkcií, vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie. To môže zahŕňať integrovanie vedeckých metód a prístupov do pedagogických programov, podporu kritického myslenia a reflektívnej praxe, a tiež vytváranie príležitostí na skúsenosti v reálnom vyučovacom prostredí.

Zároveň je potrebné, aby učitelia v praxi mali prístup k kontinuálnemu profesionálnemu rozvoju, ktorý im umožní neustále zdokonaľovať svoje vedomosti a zručnosti v oblasti vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie. To môže pomôcť učiteľom byť efektívnejšími v ich pedagogickej praxi a zabezpečiť vysokú kvalitu vzdelávania pre svojich študentov.

Ďalej, je dôležité podporovať spoluprácu medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi. Učitelia v pregraduálnej príprave môžu získať hodnotné poznatky a skúsenosti prostredníctvom stáží alebo mentorovania s učiteľmi v praxi. Táto spolupráca im môže pomôcť vidieť exekutívne funkcie, vedecké myslenie a kognitívnu reflexiu v praxi a získavať hodnotné rady a podporu od skúsenejších kolegov.

Školské inštitúcie a pedagogické fakulty by mali poskytovať podporu a prostriedky na výskum a inovácie vo vyučovacom procese. Podpora výskumu umožní učiteľom v praxi a v pregraduálnej príprave vykonávať systematické zhromažďovanie údajov, analyzovať výsledky a vyvíjať nové pedagogické postupy založené na vedeckom myslení a kognitívnej reflexii.

Celkovo je dôležité uvedomiť si, že exekutívne funkcie, vedecké myslenie a kognitívna reflexia sú kontinuálnym procesom rozvoja pre učiteľov. Posilnenie týchto schopností by malo byť súčasťou ich profesionálneho rozvoja a vzdelávacieho prostredia. Týmto spôsobom môžu učitelia lepšie porozumieť vedeckým princípom, rozvíjať kritické myslenie a reflektovať nad svojou vlastnou pedagogickou praxou.

Diferencie medzi učiteľmi v pregraduálnej príprave a učiteľmi v praxi v oblasti exekutívnych funkcií, vedeckého myslenia a kognitívnej reflexie môžu byť prekonané prostredníctvom vhodných opatrení a podpory. Týmto spôsobom môžeme zabezpečiť, že učitelia budú mať potrebné schopnosti a znalosti na zlepšenie kvality vzdelávania a prispôsobenie sa rýchlo meniacim potrebám študentov a spoločnosti.

ZOZNAM LITERATÚRY

Ackerman, D. J., Friedman-Krauss, A. H. (2017). Preschoolers' executive function: Importance, contributors, research needs and assessment options. In Research Report [online], vol. 2017, no. 1. Dostupné na internete: <<https://goo.gl/zLTgVD>>. ISSN 2330-8516.

Alós-Ferrer, C., Garagnaniand, M., Hügelschäfer, S. (2016). Cognitive Reflection, Decision Biases, and ResponseTimes. *FrontiersinPsychology*, September2016|Volume7|Article1402. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01402. Dostupné na internete [10. 3. 2023] www.frontiersin.org.

Amitai, A. & Houtte, M. V. (2022). Vytlačenie z kariéry: Dôvody bývalých učiteľ'ov na odchod z povolania . *Učiteľ'stvo a vzdelávanie učiteľ'ov* , 110, 103540 . <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103540>

Anas, M., T. et al. (2021). Exploring the Relationship between Personality Traits and TPACK-Web of Pre-Service Teacher. *Contemporary Educational Technology*, v13 n4 Article ep322 2021, 16 p., ISSN: EISSN-1309-517X.

Anderson, J. R. (1995). *Cognitive Psychology and Its Implications*. Worth Publishers.

Arici, F., Yildirim, P., Caliklar, Ş., & Yilmaz, R. M. (2019). Research trends in the use of augmented reality in science education: Content and bibliometric mapping analysis. *Computers & Education*, 142, 103647.

Arons, A. B. (1983). Cesta k přírodovědné gramotnosti. *Deadalus*, Spring, 1–16. Dostupné na internete [6. 2. 2023]: <https://www.physics.muni.cz/media/3236735/arons-cesta.pdf>

Ashton, P. T. (2000). Improving the Preparation of Teachers. *Educational Researcher*. Volume 25, Issue 9 <https://doi.org/10.3102/0013189X025009021>

Ballová Mikušková, E. (2022). *Meranie profesijných kompetencií učiteľ'ov*. Nitra: PF UKF v Nitre

Bargawi, I., Gálová, L. (2014). Interakčný štýl riaditeľ'a. *Sociálne procesy a osobnosť*, 2014. s. 40 – 52, Dostupné na internete [29. 6. 2023]: https://www.researchgate.net/publication/320839935_Interakcny_styl_riaditela#fullTextFileContent

Bašnáková, J., Čavojská, V. & Šrol, J. (2021). Does Concrete Content Help People to Reason Scientifically?. *Sci & Educ* 30, 809–826. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00207-0>

Bartlett, S. & Burton, D. (2007). *Introduction to Education studies*. London: Sage Publications, 2007.

Bell, V. (2006). *The executive system and its disorders*. www.ldchicago/execsystdisorders.pdf

Berman, J., & Graham, L. (2018). *Learning intervention: Educational casework and responsive teaching for sustainable learning*. Routledge.

Blömeke, S. et al. (2022). Opening up the black box: Teacher competence, instructional quality, and students' learning progress. *Learning and Instruction* 79 (2022) 101600. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101600>.

Brown, T. E. (2006). Executive Functions and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Implications of Two Conflicting Views. *International Journal of Disability, Development and Education*, vol. 53, no. 1, p. 35-46.

Bučková, B., (2013). Miera direktivity a rozvoj kritického myslenia v edukačnom procese. Diplomová práca, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií, Ústav pedagogických věd, 2012/13, 74 s. Dostupné online [30. 6. 2023]: <http://digilib.k.utb.cz>.

Burgess, P. (2004). *Assessment of Executive Function*. New York: Oxford University Press, 2004.

Butler, M., J. (2017). Organizational cognitive neuroscience–potential (non-) implications for practice. *Leadership & Organization Development Journal*, 38(4), 564-575.

Capps, D., Crawford, B. (2013). Inquiry-based professional development: What does it take to support teachers in learning about inquiry and nature of science? *International Journal of Science Education*, 35(12), 1947–1978.

Carlson, S. (2005). Developmentally sensitive measures of executivefunction in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28,595–616

Carterová, R. a kol. (2010). *Mozog. Ilustrovaný sprievodca štruktúrou, funkciami a poruchami*. Bratislava: Ikar.

Casely-Hayford, J., Johansson, S., Dutt, K. G., Toropova, A. (2022). The role of job demands and resources for teacher job satisfaction : insights from five European countries. In *International Encyclopedia of Education* (4th ed., pp. 213–231). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.04082-3>

Corcoran, P. R., O'Flaherty, J. (2017). Executive function during teacher preparation *Teaching and Teacher Education*. Volume 63, April 2017, Pages 168-175

Cornblath, E. J. et al. (2018). Sex differences in network controllability as a predictor of executive function in youth. *NeuroImage* (2018), doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.11.048>.

Čavojová, V., & Jurkovič, M. (2017a). Comparison of experienced vs. novice teachers in cognitive reflection and rationality. *Studia Psychologica*, 59(2), 100–112. <https://doi.org/10.21909/sp.2017.02.733>

Čavojová, V., & Jurkovič, M. (2017b). Racionálni učitelja a intuitívni manažéri: Interakcia veku a kognitívnej reflexie pri rozhodovaní. In I. Farkaš, M. Tkáč, J. Rybár, & P. Gergel' (Eds.), *Kognice a umelý život 2017* (pp. 30–36). Univerzita Komenského v Bratislave. <http://cogsci.fmph.uniba.sk/kuz2017/files/zbornik/Cavojova.pdf>

Čavojová, V., & Jurkovič, M. (2017). Comparison of experienced vs. novice teachers in cognitive reflection and rationality. *Studia Psychologica*, 59(3), 100–112

Čavojová, V., Šrol, J., & Jurkovič, M. (2020). Why should we try to think like scientists? Scientific reasoning and susceptibility to epistemically suspect beliefs and cognitive biases. *Applied Cognitive Psychology*, 34(1), 85–95. <https://doi.org/10.1002/acp.3595>.

Čáp, J., Mareš, J. (2001). *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál.

Damasio, R. A. (2000). *Descartesův omyl*. Praha: Mladá fronta.

Darling-Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement. *Education Policy Analysis Archives*, 8, 1. <https://doi.org/10.14507/epaa.v8n1.2000>

Denckla, M. B. (1996). *A Theory and Model of Executive Function: A Neuropsychological Perspective*. In Lyon, G. R., Krasnegor, N. A. (eds.). *Attention, Memory, and Executive Function*. Baltimore: Brookes, 1996.

Diamond, A. (2006). *The early development of executive functions*. In *Lifespan Cognition: Mechanisms of Change*. New York: Oxford University Press, 2006. ISBN-13: 978-0-19-516953-9.

Dobelli, R. (2013). *The Art of Thinking Clearly*. London: Hodder and Stoughton, 336 p.

Doležalová, J. (2020). *Využití příběhu propojeného s fyzikálními pokusy ve výuce na základní škole*. Univerzita Karlova. Bakalárska práca. Dostupné na internete [8. 2. 2023]: <http://hdl.handle.net/20.500.11956/123667>.

Drummond, C., & Fischhoff, B. (2017). Development and Validation of the Scientific Reasoning Scale. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30(1), 26–38. <https://doi.org/10.1002/bdm.1906>

Dunbar, K., Klahr, D. (2012). *Scientific Thinking and Reasoning*. In *The Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*. Oxford: Oxford University Press. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199734689.013.0035, ISBN-13: 9780199734689.

Dunn, D., Halonen, J., Sith, R. (2008). *Teaching critical thinking in psychology*. New Jersey: Wiley- Blackwell Publishing Ltd. Pp. 295, ISBN: 978-1-405-17402-2.

Ebert-May, D. et al. (2011). What We Say Is Not What We Do: Effective Evaluation of Faculty Professional Development Programs, *BioScience*, Volume 61, Issue 7, July 2011, Pages 550–558, <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.7.9>

Evans, J. S. B. T. (2003). In two minds: dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(10), 454–459. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.08.012>

Evans, J. S. B. T., & Over, D. E. (1996). *Rationality and reasoning*. Psychology Press.

Evans, J., B., T. & Stanovich, K., E. (2013). Perspectives on Psychological Science 8(3):223-241, DOI: 10.1177/1745691612460685.

Facione, P. A. (2015). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*.

Fang, S. C., Hsu, Y. S., & Lin, S. S. (2019). Conceptualizing socioscientific decision making from a review of research in science education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17, 427-448.

Fenstermacher, G. D., Soltis, J. F. (2008). *Vyučovací styly učitelů*. Praha: Portál, 128 s.

Fenyvesiová, L., Tirpáková, A. (2005). Komparácia interakčného štýlu učiteľov ZŠ a osemročných gymnázií. In: Jandová R. (Ed.): Příprava učitelů a aktuální proměny v základním vzdělávání. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 15. a 16. 9. 2005, 198 s. ISBN 80-7040-789-1.

Ferencová, J. (2017). Príprava študentov učiteľských študijných programov na rozvoj hodnotiaceho myslenia žiakov. *Edukácia*, roč. 2, č. 2., 2017, s. 52 – 61. Dostupné na internete [20. 6. 2023] <https://www.upjs.sk/app/uploads/sites/7/2022/09/Ferencova.pdf>.

Flavell, J. H. (2000). Development of children's knowledge about the mental world. *International Journal of Behavioral Development*, 24(1), 15-23.

Ford, J. H., Robinson, J. M., & Wise, M. E. (2016). Adaptation of the Grasha Riechman Student Learning Style Survey and Teaching Style Inventory to assess individual teaching and learning styles in a quality improvement collaborative. *BMC Medical Education*, 16(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0772-4>

Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25-42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>

Friedman-Krauss, A. H. et al. (2014). Child Behavior Problems, Teacher Executive Functions, and Teacher Stress in Head Start Classrooms. *Early Education and Development*. Volume 25, 2014 - Issue 5, pages 681-702 <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.825190>

Gavora, P. (2003). *Učiteľ a žiaci v komunikácii*. Bratislava: UK, 2003. 197 s.

Gavora, P. (2005). *Učiteľ a žiaci v komunikaci*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-104-9.

Gavora, P. (2009). *Ako rozvíjať porozumenie textu u žiaka*. 1. vyd. Bratislava: Enigma. 2009. 193 s. ISBN 9788089132577.

Gavora, P., Mareš, J., & den Brok, P. (2003). Adaptácia Dotazníka interakčného štýlu učiteľa. *Pedagogická Revue*, 55(2), 126–145.

Gavora, P., Mareš, J. (2004) Interpersonálny styl učiteľů: teorie, diagnostika a výsledky výzkumů. Přehledová studie. In *Pedagogika*. 54 (2), 101-128.

Gess-Newsome, J. & Lederman, N. G. (1993). Preservice Biology Teachers' Knowledge Structures as a Function of Professional Teacher Education: A Year-Long Assessment. *Science Education*, 77(1), 25-45.

Gentner, D., & Markman, A. B. (1997). Structure mapping in analogy and similarity. *American Psychologist*, 52(1), 45-56.

Glatthorn A. A. (1990). Cooperative Professional Development: Facilitating the Growth of the Special Education Teacher and the Classroom Teacher. *Remedial and Special Education*, Volume 11, Issue 3, <https://doi.org/10.1177/074193259001100308>

Grasha, A. F. (2002). The Dynamics of One-on-One Teaching. *College Teaching*, 50(4), 139–146. <https://doi.org/10.1080/87567550209595895>

Gray, K. (1997). Book reviews : Devon Woods 1996: *Teacher cognition in language teaching: beliefs, decision-making and classroom practice* (Cambridge Applied Linguistics series). Cambridge: Cambridge University Press. 324 pp. ISBN 0 521 49700 0. *Language Teaching Research*, 1(2), 179–182. <https://doi.org/10.1177/136216889700100205>.

Guare, R., Dawson, P., Guare, C. (2012). *Smart but Scattered Teens. The „Executive Skills“ Program for Helping Teens Reach Their Potential*. New York. Guilford Press

Garcia, E. B., Sulik, M. J., & Obradović, J. (2019). Teachers' perceptions of students' executive functions: Disparities by gender, ethnicity, and ELL status. *Journal of Educational Psychology*, 111(5), 918–931. <https://doi.org/10.1037/edu0000308>

Halford, G. S., Wilson, W. H., & Phillips, S. (1998). Processing capacity defined by relational complexity: Implications for comparative, developmental, and cognitive psychology. *Behavioral & Brain Sciences*, 21, 803- 864.

Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Psychology Press.

Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. New York, NY: Routledge.

Heinzová, Z., (2012). Osobnostné vlastnosti žiakov vo vzťahu k ich komunikačným prejavom na vyučovaní. In: *Sociálne procesy a osobnosť 2012: zborník Príspevkov z 15. Ročníka medzinárodnej vedeckej konferencie*. Bratislava: Ústa Experimentálnej psychológie.

Hupková, M., Petlák, E. (2004). *Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa*. Bratislava: IRIS, 2004. 135 s. ISBN 80-89018-77-7.

Heinzová, Z., Kubejová, S. (2020). Interakčný štýl učiteľa v kontexte s črtovou emocionálnou inteligenciou. *Pedagogika*, ročník 11, č. 3: 139-150

Hejnová, E., & Hejna, D. (2016). Rozvoj vědeckého myšlení žáků prostřednictvím přírodovědného vzdělávání. *Scientia in Education*, 7(2), 2–17.

Heldová, D., Kašiarová, N., & Tomengová, A. (2011). *Metakognitívne stratégie rozvíjajúce procesy učenia sa žiakov*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.

Helus, Z. (1995). *Psychologie*. Praha: Fortuna

Hetherington, R. (2005). *What is executive function. About kids health*. www.aboutkidshealth.ca/ofhc/news/SREF/4144.asp

Hiver, P., Solarte, A.C.S., Whiteside, Z., Kim, C. J. and Whitehead, G. E. K. (2021), The Role of Language Teacher Metacognition and Executive Function in Exemplary Classroom Practice. *The Modern Language Journal*, 105: 484-506. <https://doi.org/10.1111/modl.12707>

Holoyak, K., Morrison, R. (2015). *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hoover, K., Donovan, T. (2011). *The Elements of Social Scientific Thinking*. Wadsworth: Wadsworth cengage learning. Boston:PMG Press, pp. 208, SBN-13: 978-1-4390-8242-3.

Hong, W. H., Vadivelu, J., Daniel, E. G. S., & Sim, J. H. (2015). Thinking about thinking: changes in first-year medical students' metacognition and its relation to performance. *Medical Education* Online, 20. doi: 10.3402/meo.v20.27561

Huber, S. A., Seidel, T. (2018). Comparing teacher and student perspectives on the interplay of cognitive and motivational-affective student characteristics. *PLoS ONE* 13(8), 1-21.

Hurd, P. (1997). Scientific Literacy: New Minds for a Changing World. Issues and trends. Dostupné na internete [3. 3. 2023]: <https://citeseerx.ist.psu.edu>.

Janssen, E. M., Meulendijks, W., Mainhard, T., Verkoeijen, P. P. J. L., Heijltjes, A. E. G., Van Peppen, L. M., & Van Gog, T. (2019). Identifying characteristics associated with higher education teachers' Cognitive Reflection Test performance and their attitudes towards teaching critical thinking. *Teaching and Teacher Education*, 84, 139-149. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.008>

Juhásová, A., Gatál, V. & Mesíková A. (2022). Executive Functions in the Context of Professional Competencies of Future Teachers. *TEM Journal*. Volume 11, Issue 4, Pages 1702-1708, ISSN 2217-8309, DOI: 10.18421/TEM114-35, November 2022.

Jurkovič, M., Čavojová, V., & Brezina, I. (2019). *Prečo ľudia veria nezmyslom*. Bratislava: Premedia, 312 s., ISBN 9788081597572.

Jursová Zacharová, Z., Lemešová, M., Sokolová, L. (2019). Analysis of Preservice Teachers' Cognitive Profiles. Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume II, May 24th - 25th, 2019. 629-638

Kahneman, D. (2011). Thinking, Fast and Slow: Two Systems for Reasoning. *Perspectives on Psychological Science*, 6(2), 163-174.

Kahneman, D., & Frederick, S. (2005). A model of heuristic judgment: Mapping the process of substitution. *Cognitive Science*, 27(5), 711- 732.

Karabon, A. (2021). Examining how early childhood preservice teacher funds of knowledge shapes pedagogical decision making, *Teaching and Teacher Education*, Volume 106, 2021, 103449, ISSN 0742-051X, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103449>.

Kireš, M., Ješková, Z., Ganajová, M., & Kimáková, K. (2016). Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Štátny pedagogický ústav. Dostupné na internete [8. 2. 2023]: <https://www.statpedu.sk>.

Klaczynski, P. A. (2000). Motivated Scientific Reasoning Biases, Epistemological Beliefs, and Theory Polarization: A Two-Process Approach to Adolescent Cognition. *Child Development*, 71(5), 1347–1366. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00232>.

Klassen, R. M., & Tze, V. M. C. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 12, 59-76.

Kolláriková, Z. a kol. (1995). *Výchova ku kritickému mysleniu: teória a prax*. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 1995. 93 s.

Komarík, E. (2017). *Učebný potenciál dieťaťa v predškolskom veku*. In: Je potrebné žiakov do učenia sa nútiť? Podpora sebaregulácie a vnútornej motivácie žiakov k zodpovednému učeniu sa. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2017

Kominarec, I. et al. *Úvod do pedagogiky*. Prešov: FHPV PU, 2015. 199 s.

Koşkulu-Sancar, S., Van de Weijer-Bergsma, E., Mulder, H., Blom, E. (2023). Examining the role of parents and teachers in executive function development in early and middle childhood: A systematic review. *Developmental Review*, Volume 67

Kosso, P. (2011) *A Summary of Scientific Method*. Springer Dordrecht Heidelberg London New York, 41 p., DOI 10.1007/978-94-007-1614-8.

Kosturková, M. (2013). Kritické myslenie pedagógov stredných škôl. *Pedagogika.sk*, 4(4), 283–298.

Koštrnová, D. (2014). *Tvorba a rozvoj pozitívnej klímy v triede*. Bratislava: MPC, 2014, 67 s. Dostupné na internete [29. 6. 2023]: https://mpc-edu.sk/sites/default/files/publikacie/d_kostrnova_tvorba_a_rozvoj_pozitivnej_klimy_v_triede.pdf.

Koukolík, F. (2012). *Lidský mozek: Funkční systémy. Norma a poruchy*. Praha: Galén.

Kouteková, M., Furinová, M. (2015). *Sebareflexia a profesijné kompetencie učiteľa vo výchovno-vzdelávacom procese*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-557-1068-6.

Kovalčíková, I., (2016). *Diagnostika a stimulácia kognitívnych a exekutívnych funkcií žiaka v mladšom školskom veku*. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity, 2016, 264 s. ISBN 978-80-555-1719-3.

Kovalčíková, I., Ropovik, I. (2012). Exekutívne fungovanie ako predpoklad schopnosti učiť sa. *Pedagogické rozhľady. Odborno-metodický časopis*. Vol. 5, s. 1-5. ISSN 1335-0404

Köçer, G. (2021). Play in early Childhood. Education, Social, Health and Political Developments in Turkey between, 3.

Krell, M., Redman, C., Mathesius, S., Krüger, D., & Van Driel, J. (2020). Assessing Pre-Service Science Teachers' Scientific Reasoning Competencies. *Research in Science Education*, 50(6), 2305–2329. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9780-1>.

Krell, M., Redman, C., Mathesius, S., Krüger, D., Van Driel, J. (2020). Assessing Pre-Service Science Teachers' Scientific reasoning competencies . *Research in Science Education*, 2305-2329. Dostupné na internete [12. 2. 2023] <https://link.springer.com>

Křeménková, L. (2015). Osobní hodnoty a hodnotové systémy studentů a pracovníků humanitního zaměření. *Psychologie a její kontexty* 6 (2), 2015, 17–35

Kuhn, D. (2000). Developmental Origins of Scientific Thinking. *Journal of Cognition and Development*, 113-129. Dostupné na internete [3. 3. 2023]: <https://www.tandfonline.com>, doi.org/10.1207/S15327647JCD0101N_11.

Kuhn, D. (2001). How do people know? *Psychological Science*, 12, 1-8. Dostupné na internete [3. 3. 2023], <https://journals.sagepub.com>, doi.org/10.1111/1467-9280.00302.

Kuhn, D. (2002). "What is scientific thinking, and how does it develop?" in *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*, ed. U. Goswami (Oxford: Blackwell Publishing.), 371–393. doi: 10.1002/9780470996652.ch17.

Kuhn, D. (2010). What is Scientific Thinking and How Does it Develop? In U. Goswami, Handbook of Childhood Cognitive Development (p. 497–523). Hoboken: Wiley.

Kuhn, D. et al. (1988). Beyond control of variables: What needs to develop to achieve skilled scientific thinking? October 2008 Cognitive Development 23(4):435-451 DOI: 10.1016/j.cogdev.2008.09.006.

Kuhn, T. S. (2012). The Structure of Scientific Revolutions: 50th Anniversary Edition. University of Chicago Press.

Kulišťák, P. (2003). *Neuropsychologie*. Praha: Portál.

Kulíková, A., Jursová Zacharová, Z. (2017). Vplyv počítačových hier na exekutívne funkcie u detí. In *Ecoletra.com – Scientific Journal* [online]. 2017, roč. 3, č. 2. Dostupné na internete: <<http://ebook.ecoletra.com/>>. ISSN 2377-9848.

Kyriacou, Ch. (1996). Klíčové dovednosti učitele. Portál, Praha 1996, 155 s.

Lai, E. R. (2011). Metacognition: A literature review. Always learning: Pearson research report.

Lászlo, K. et al. (2010). Prostriedky rozvíjania spôsobilostí učiteľa. 1. vyd. Banská Bystrica: PF UMB, 2010. 157 s.

Leary, T. (1957). *An interpersonal diagnosis of personality*. Ronald Press

Lenderová, Z., Tůma, I. (2001). Schizofrenie a kognitivní funkce (Electronic version). *Časopis Psychiatrie*. www.tigis.cz/PSYCHIAT/PSYCH401/12.htm

Loughran, J. (2010) What Expert Teachers Do: Enhancing Professional Knowledge for Classroom Practice, Australia: Allen & Unwin, 2010.

Lyketsos, G. C., Rabins, P., Rosenblatt, A. (2004). Forgotten frontal lobe syndrome or executive dysfunction syndrome. *Psychosomatics*, 45 247-255. www.psy.psychiatryonline.org/cgi/content/full/45/3/247

Lyon, G. R. (1994). *Frames of Reference for the Assessment of Learning Disabilities: New Views on Measurement Issues*. Baltimore: Paul H. Brookes Pub, 1994, 650 s.

Mahone, E. M. (2002). Validity of the behavior rating inventory of executive function in children with ADHD and/or Tourette syndrome. *Clinical Neuropsychology*, 2002, vol. 17, no. 7, pgs 643–662.

Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Praha: Portál, 1998, 239 s.

Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. 1. vyd. Praha: Portál. 2013. 704 s. ISBN 9788026201748.

Matulčíková, M., Matulčík, J. (2009). *Vzdelávanie a kariéra*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, ISBN 978-80-225-2700-2.

McKinnon, R., D., Blair, C., (2019). Bidirectional relations among executive function, teacher–child relationships, and early reading and math achievement: a cross-lagged panel analysis, *Early childhood research quarterly*, Volume 46, 2019, Pages 152-165, ISSN 0885-2006, <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.03.011>.

Melville, W., Hardy, I. & Bartley, A. (2011) Bourdieu, Department Chairs and the Reform of Science Education, *International Journal of Science Education*, 33:16, 2275-2293, DOI: 10.1080/09500693.2010.550334.

Mikšík, O. (2007). *Psychologické teórie osobnosti*. 2. vyd. Praha: Karolinum. 2007. 269 s. ISBN 978-80-246-1312-3.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*. 41, 49-100.

Mohanna, K., Chambers, R., & Wall, D. (2007). *Your Teaching Style: A Practical Guide to Understanding, Developing and Improving*. CRC Press.

Morgan, P., L. et al. (2019). Executive function deficits in kindergarten predict repeated academic difficulties across elementary school, *Early childhood research quarterly*, Volume 46, 2019, Pages 20-32, ISSN 0885-2006, <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.06.009>.

Morris, B. J., et al. (2012). “The emergence of scientific reasoning,” in *Current Topics in Children’s Learning and Cognition*, eds H. Kloos, B. J. Morris, and J. L. Amaral (Rijeka: IntechOpen). doi: 10.5772/53885.

Muis, K. R., & Chevrier, M. (2016). A meta-analysis of the effects of instructional cues and feedback on learning from scientific animations. *Journal of Educational Psychology*, 108(2), 161-179.

Murphy, C., Broderick, N., & Kenny, L. (2015). Real science for young scientists. St Patrick's College, Drumcondra (a College of Dublin City University), pp. 88, ISBN: 9780992727628.

Murphy, P. K., Rowe, M. L., Ramani, G., & Silverman, R. (2014). Promoting Critical-Analytic Thinking in Children and Adolescents at Home and in School. *Educational Psychology Review*, 26(4), 561-578. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9281-3>.

Nguyen, L., Murphy, K. & Andrews, G. (2019). Cognitive and neural plasticity in old age: A systematic review of evidence from executive functions cognitive training. *Ageing Research Reviews*. Volume 53, <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.100912>

Ong, J., & Kho, K. H. (2019). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Psychology*, 74, 102198. doi: 10.1016/j.joep.2019.102198.

Orosová, R. et al. (2015). Reflexia vlastnej činnosti študenta učiteľstva v rámci mikrovyučovania. In: Edukácia [online]. 2015, roč. 1, č. 2, s. 169 – 177 Dostupné na internete [20. 6. 2023], <https://www.upjs.sk/public/media/11267/22.pdf>.

Osborne, J. (2013). The 21st century challenge for science education: Assessing scientific reasoning. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 265-279.

Parimala Fathima, M., Sasikumar, N., Panimalar Roja, M. (2020). Enhancing Teaching Competency of Graduate Teacher Trainees through Metacognitive Intervention Strategies. *American Journal of Applied Psychology*, 2014, Vol. 2, No. 1, 27-32. DOI:10.12691/ajap-2-1-5

Paul, R. (1992). Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world. Foundation for Critical Thinking.

Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical thinking: The nature of critical and creative thought. *Journal of Developmental Education*, 30(2), 34-35.

- Pavlov, I. (2013). Štandardizácia profesijných kompetencií učiteľov. Východiská a perspektívy. Prešov: škola plus. 125 s. ISBN978-80-260-4014-9.
- Pavlov, I. Ed. (2018). Kontexty podpory profesijného rozvoja učiteľstva (2.časť). Banská Bystrica: Belianum, 128 s. ISBN 978-80-557-1501-8.
- Petlák, E. (2012). Inovácie v edukačnom procese. Dubnica nad Váhom: Dubnický technologický inštitút. ISBN 978-80-89400-39-3.
- Petlák, E. (2014). Aktuálne otázky edukácie v otázkach a odpovediach. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-7-8153-021-0.
- Petrasová, A. (2009). Kriticky mysliaci učiteľ - tvorca kvality školy. Prešov: Rokus. 2009. 136 s.
- Pisoňová, M. et al. (2017). Školský manažment, terminologický a výkladový slovník. Bratislava: Wolters Kluwer s r.o.
- Pithers, R. T., & Soden, R. (2000). Critical thinking in education: A review. *Educational Research*, 42, 237e249. <https://doi.org/10.1080/001318800440579>.
- Preiss, M. (1998). *Klinická neuropsychologie*. Praha: Grada Publishing.
- Průcha, J., Walterová, E. & Mareš, J. (2003). *Pedagogický slovník*. 4. vydanie. Praha: Portál, 2003. 322 s. ISBN 80-7178-772-3.
- Rindermann, H. (2007). The g-Factor of International Cognitive Ability Comparisons: The Homogeneity of Results in PISA, TIMSS, PIRLS and IQ-Tests across Nations. *European Journal of Personality*, 21, 667–706.
- Roloff, J. et al. (2020). The Predictive Validity of Teachers' Personality, Cognitive and Academic Abilities at the End of High School on Instructional Quality in Germany: A Longitudinal Study. *AERA Open*, Vol. 6, No. 1, pp. 1–17 DOI:<https://doi.org/10.1177/2332858419897884>
- Rovňanová, L. (2013). Subjective evaluation of Demands on Performance of Teacher Professional Activities. *The New educational review*. Zväzok 34, Vydanie 4, Strany, 292-304
- Rovňanová, L. (2015). *Profesijné kompetencie učiteľov*. Banská Bystrica: Belianum

Ruisel, I. (2016). Vedecké myslenie. In *Psychológia vedy a vedeckého myslenia* (pp. 246–295). Ústav experimentálnej psychológie SAV.

Sagan, C. (1996). Science and the open society. *Skeptical Inquirer*, 20(1), 39-46.

Savvopoulos, A. et al. (2018). LSTM Accelerator for Convolutional Object Identification Algorithms 2018, 11, 157; doi:10.3390/a11100157.

Shtulman, A., & Phillips, J. (2018). Differentiating “could” from “should”: Developmental changes in modal cognition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 165, 161-182.

Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4–14.

Schoenfeld, J. W. (2013). Cognitive Reflection: A Critical Review and Path Forward. *Educational Psychology Review*, 25(3), 391-417.

Schöffelová, M. a kol. (2012). Diagnostika exekutívnych funkcií orientačným testom dynamickej praxie. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*. 2012, roč. 46, č. 1, s. 33–45.

Schweigerová, K., Slavkovská, M. (2015). Akademická prokrastinácia v kontexte exekutívnych funkcií. In *E-psychologie* [online]. 2015, roč. 9, č. 2. Dostupné online: <<https://e-psycholog.eu/clanek/229>>. ISSN 1802-8853.

Schwarzer, R., Schüler, J., & Unger, T. (2018). Personality, context, and the use of evidence-based teaching practices. *Learning and Individual Differences*, 65, 63-72.

Sirotová, M. (2000). Výskum štýlov výchovného pôsobenia pedagóga v špeciálnych výchovných zariadeniach. In *Pedagogická revue*, roč. 52, 2000, č. 2, s. 115 – 129. ISSN 1335- 1982.

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2017). Motivated for teaching? Associations with school goal structure, teacher self-efficacy, job satisfaction and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 67, 152-160.

Slavkovská, M. (2014). Exekutívne funkcie - iný spôsob pohľadu na naše deti. *Rodina a škola*. 2014, roč. 62, č. 3, s. 18–19.

Snowling, M. J., & Hulme, C. (Eds.). (2005). *The science of reading: A handbook*. Blackwell Publishing.

Sosu, E. M. (2013). The development and psychometric validation of a Critical Thinking Disposition Scale. In *Thinking Skills and Creativity* [online]. 2013, vol. 9 [cit. 2023-03-10]. s. 107 – 119. Dostupné na: <<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.09.002>>. ISSN 1871-1871.

St Clair, N., & Poole, D. (2021). Exploring and Developing a Comprehensive Teaching Model for Graduate Ethics Education Across Disciplines: An Instrumental Case Study. *Teaching Ethics*.

Stanovich, K. E. (1998). Individual Differences in Rational Thought. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(2), 161–188.

Stanovich, K. E. (2009). *What intelligence tests miss: The psychology of rational thought*. Yale University Press.

Stanovich, K. E. (2011). *Rationality and the Reflective Mind*. Oxford University Press.

Stanovich, K., & West, R. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645-665. doi:10.1017/S0140525X00003435.

Sternberg, R. J. (Ed.). (2003). *Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized*. Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (2009). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál, 636 s., ISBN 8071783765.

Sternberg, R. J. (2011). *Cognitive Psychology*. Cengage Learning.

Strait, J. E., Dawson, P., Walther, C. A. P., Strait, G. G., Barton, A. K., McClain, M. B. (2019). Rrefinement and psychometric evaluation of the executive skills questionnaire-revised. Retrieved from: <https://www.scribd.com/document/447289137/executive-skills-questionnaire-revised-esq-r>

Škoda, J., Doulák, P. (2011). *Psychodidaktika: metody efektivního a smysluplného učení a vyučování*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3341-8.

Švamberk Šauerová, M. (2018). *Techniky osobnostního rozvoje a duševní hygieny učitele*. Praha: Grada

Švec, V. (2005). *Pedagogické znalosti učitele: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: ASPI, s. 107. ISBN 80-7357-072-6. 9.

Šrol, J. (2015). Porovnanie kognitívnych štýlov vysokoškolských študentov. Dostupné na Internete [2. 3. 2023]: Research Gate: <https://www.researchgate.net/publication/308163942>.

Tavani, J. L. et al. (2021). Skepticism and defiance: Assessing credibility and representations of science. In PLoS ONE [online]. 2021, vol. 16, no. 9 [cit. 2023-03-10]. 21 s. Dostupné na: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250823>>. ISSN 1932-6203.

Taylor, P. C., Taylor, E., & Luitel, B. C. (2012). Multi-paradigmatic transformative research as/for teacher education: An integral perspective. In K. G. Tobin, B. J. Fraser & C. McRobbie (Eds.), *Second international handbook of science education* (pp. 373-387). Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2013). Assessing miserly information processing: An expansion of the Cognitive Reflection Test. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 147-168. <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.844729>

Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2011). The Cognitive Reflection Test as a predictor of performance on heuristics-and-biases tasks. *Memory & Cognition*, 39(7), 1275-1289. <https://doi.org/10.3758/s13421-011-0104-1>

Turek, I., (2010). *Didaktika*. Bratislava: Iura Edition. 598 s.

Vandenbroucke, L., Spilt, J., Verschueren, K., Piccinin, C., & Baeyens, D. (2018). The Classroom as a Developmental Context for Cognitive Development: A Meta-Analysis on the Importance of Teacher-Student Interactions for Children's Executive Functions. *Review of Educational Research*, Volume 88 (1), 125-164

Vašašová, Z., Petrík, Š. (2019). *Edukácia*. Vedecko-odborný časopis. Ročník 3, číslo 1, s. 216 - 226

Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1, 3-14.

Verešová, M. (2021). Dotazník interakčného štýlu učiteľa – seba-hodnotenie.

Virčíková, M. (2011). Učiteľ a jeho štýly vo vyučovacom procese. In: Zborník príspevkov z Medzinárodnej vedeckej elektronickej konferencie pre

doktorandov, vedeckých pracovníkov a mladých vysokoškolských učiteľov, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita v Prešove

Witkin, H. A. (1973). The role of cognitive style in academic performance and in teacher-student relations. *Research Bulletin, Educational Testing Service, Princeton, NJ*, 73-101

Wubbels, T., Creton, H. A., & Hooymayers, H. P. (1987). A School-based teacher induction programme. *European Journal of Teacher Education*, 10(1), 81–94. <https://doi.org/10.1080/0261976870100110>

Yost, D. S., Sentner, S. M. & Forlenza-Bailey, A. (2000). An Examination of the Construct of Critical Reflection: Implications for Teacher Education Programming in the 21st Century. *Journal of Teacher Education*. DOI: 10.1177/0022487100051001052000 51(1).

Yoon, K. S., Garet, M., Birman, B., & Jacobson, R. (2007). Examining the effects of mathematics and science professional development on teachers' instructional practice: Using professional development activity log. Washington, DC: Council of Chief State School Officers (15) (PDF) Reviewing the Evidence on How Teacher Professional Development Affects Student Achievement. *Issues & Answers. REL 2007-No. 033*. Available from: https://www.researchgate.net/publication/234730012_Reviewing_the_Evidence_on_How_Teacher_Professional_Development_Affects_Student_Achievement_Issues_Answers_REL_2007-No_033 [accessed Jul 07 2023].

Zelina, M. (1993). *Humanizácia školstva*. Bratislava: Psychodiagnostika, 1993. ISBN 80- 88714- 00-1.

Zelina, M. (1994). *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa*. Bratislava: Iris, 1994, 165 s.

Zelina, M. (2011). *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti žiaka*. Bratislava: IRIS, 2011. 238 s

Zelina, M. (2017). Autoregulácia, metakognícia a exekutívne funkcie. In *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*. ISSN 0555-5574, 2017, roč. 51, č. 4. s. 223-239.

PRÍLOHY

Príloha 1

DOTAZNÍK INTERAKČNÉHO ŠTÝLU UČITEĽA – SEBAHODNOTENIE

Autor: Na základe Gavora et al. (2003) do podoby sebahodnotenia upravila Verešová (2021), psychometrické overenie Ballová Mikušková (2022)

V tomto dotazníku vyjadríte svoj názor na vlastnú činnosť a správanie seba ako učiteľ/a/učiteľky (budúceho učiteľ/a/učiteľky) tak, ako ho aktuálne vnímate a hodnotíte. Dotazník slúži na vedecké účely, preto Vás prosíme, aby ste sa ako učiteľ/učiteľka (budúci učiteľ/učiteľka) opísali čo najpresnejšie. Pri každom výroku označte Vašu voľbu reflektujúcu Váš pohľad na Vás ako učiteľ/a/učiteľku výberom Vám zodpovedajúcej preferencie na škále od 1 po 5, pričom 1 = nikdy, 5 = vždy.

1. vyžadujem od žiakov bezpodmienečnú poslušnosť
2. keď v triede žiaci vyvádzajú, som zmätený/á
3. verím žiakom
4. žiaci ma ľahko vyvedú z miery
5. som tolerantný/á
6. mám sarkastické, ironické poznámky
7. žiaci sa u mňa (na mojich hodinách) veľa naučia
8. dokážem pochopiť chyby a nedostatky žiakov
9. pohrdám žiakmi
10. dávam možnosť žiakom rozhodovať o veciach týkajúcich sa triedy
11. som prísny/a
12. keď si nedokážu žiaci s niečím poradiť, pomôžem im
13. žiaci sa môžu spolupodieľať na mojich rozhodnutiach
14. myslím si, že ma žiaci podvádzajú/klamú
15. myslím si, že žiaci toho málo vedia
16. keď sa nahnevám, prestanem sa ovládať
17. žiaci sa na mňa môžu spoliehať
18. moje požiadavky sú veľmi vysoké
19. som k žiakom priateľský
20. odpisovanie trestám
21. žiaci mi dôverujú

22. učivo jasne a zrozumiteľne vysvetľujem
23. vyzerám nespokojne
24. som plachý/á
25. keď má žiak iný názor na vec ako ja, smie mi to povedať
26. pôsobím dôveryhodne
27. usilujem sa žiakov pochopiť
28. bývam nahneváný/á
29. som váhavý/á
30. dokážem žiakov vypočuť
31. je ľahké vyviešť ma z miery
32. vyzerám nešťastne
33. ľahko sa nahnevám
34. zmením svoj názor, keď žiak uvedie argumenty
35. v triede vytváram príjemnú atmosféru
36. viem udržať pozornosť žiakov
37. som k žiakom zhovievavý/á
38. známkujem prísne
39. bývam podráždený/á
40. svoje sľuby dodržím

Príloha 2

DOTAZNÍK VYUČOVACÍCH ŠTÝLOV

*Autor: kolektív riešiteľov projektu VEGA 1/0084/21, psychometrické overenie
Ballová Mikušková (2022)*

V tomto dotazníku vyjadríte svoj názor na vlastnú činnosť a správanie seba ako učiteľa/učiteľky (budúceho učiteľa/učiteľky) tak, ako sa aktuálne vnímate a hodnotíte. Dotazník slúži na vedecké účely, preto Vás prosíme, aby ste sa ako učiteľ/učiteľka (budúci učiteľ/učiteľka) opísali čo najpresnejšie. Pri každom výroku označte Vašu voľbu reflektujúcu Váš pohľad na Vás ako učiteľa/učiteľku výberom Vám zodpovedajúcej preferencie na škále od 1 po 5, pričom 1 = nikdy, 5 = vždy.

1. Podnecujem žiakov v participácii na priebehu vyučovania.
2. Môj prístup k výučbe je podobný práci manažéra, ktorý deleguje úlohy a zodpovednosť na podriadených.
3. Žiaci si určujú vlastné tempo pre dokončenie samostatných úloh alebo skupinových projektov.
4. Žiaci by ma mohli označiť ako „kouča“, ktorý úzko spolupracuje na náprave problémov v ich myslení a správaní.
5. Pri organizovaní výučby sa mi darí najlepšie, keď sú presne stanovené učebné osnovy a organizačná štruktúra/forma vzdelávania.
6. Fakty, koncepty a princípy sú najdôležitejšie obsahy, ktoré by si mali žiaci osvojiť.
7. Držím sa pri výučbe jasne definovaných očakávaných výsledkov vzdelávania.
8. Žiaci by ma mohli označiť za „zásobáreň vedomostí“, ktorá učí fakty, zásady a koncepty, ktoré potrebujú.
9. Poskytujem žiakom veľmi jasné pokyny o tom, ako chcem, aby dokončili úlohy v mojom predmete.
10. Predmet, ktorý učím má veľmi konkrétne vzdelávacie ciele, ktoré chcem vo výučbe žiakov dosiahnuť.
11. Výklad/prednáška je významnou súčasťou toho, ako učím každú vyučovaciu hodinu.
12. Zdieľanie mojich vedomostí a odborných poznatkov so žiakmi je pre mňa veľmi dôležité.

13. Žiakom poskytujem veľkú osobnú podporu a povzbudenie, aby sa im v mojom predmete darilo.
14. Dávam žiakom príležitosť objavovať, ako sa najlepšie učiť.
15. Prácu s emóciami prostredníctvom hrania rolí alebo drámy pokladám za cennú metódu výučby.
16. Praktické aktivity počas vzdelávania v mojom predmete povzbudzujú žiakov, aby prevzali iniciatívu a zodpovednosť za svoje učenie sa.

Názov:	EXEKUTÍVNE FUNKCIE, VEDECKÉ MYSLENIE A KOGNITÍVNA REFLEXIA AKO DETERMINANTY PROFESIJNÝCH KOMPETENCIÍ UČITEĽOV V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE A V PRAXI
Autori:	doc. PhDr. Viktor GATIAL, PhD. <i>(autorský podiel 4,04 AH)</i> Mgr. Andrea JUHÁSOVÁ, PhD. <i>(autorský podiel 4,02 AH)</i> PaedDr. Lucia SÜTTÖ, PhD. <i>(autorský podiel 1,55 AH)</i>
Recenzenti:	doc. PhDr. Lucia LACKOVÁ Ph.D. PhDr. Tereza KIMPLOVÁ, Ph.D.
Cover design:	KRAUSE MENTAL CARE GROUP
Rok:	2023
Rozsah:	174 s.
Vydavateľ:	UKF v Nitre
Tlač:	EQUILIBRIA, s.r.o.
Náklad:	120 ks

Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľov práv.

ISBN 978-80-558-2051-4 (printová verzia)

ISBN 978-80-558-2052-1 (online verzia)