



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta

**Deficity v oblasti exekutivních funkcí a pracovního tempa v kontextu
speciálních vzdělávacích potřeb**

Habilitační práce

Vypracovala: Mgr. Zuzana Bílková, Ph.D.

České Budějovice 2026

Děkuji svým kolegům a kolegyním z katedry speciální pedagogiky, kteří mne uvedli do vědecké práce a dále mne jí trpělivě provázejí, zejména doc. Jiřímu Joštovi a dr. Zuzaně Štefánkové. Děkuji za trpělivost svým blízkým, od jejichž života má práce často zasahuje a ještě zasahovat bude. Děkuji Bohu za dar zvědavosti.

Abstrakt

Východiska: Exekutivní funkce (EF) představují klíčový faktor školní úspěšnosti, adaptivního chování a seberegulace. Jejich deficity se významně uplatňují u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami, zejména v kontextu neurovývojových poruch, a často souvisejí se sníženým pracovním tempem. Cílem práce je analyzovat možnosti diagnostiky a podpory EF v českém školním a poradenském prostředí a identifikovat efektivní a dostupné intervenční postupy.

Metody: Studie vychází z kombinovaného designu zahrnujícího více dílčích výzkumů realizovaných v letech 2018–2026. Využity byly akční výzkumy (intervenční programy), dotazníková šetření mezi učiteli (N = 98) a poradenskými pracovníky (N = 30), analýza poradenské dokumentace, tematická analýza učitelského diskurzu a kvantitativní analýzy Exekutivní výkon byl sledován prostřednictvím behaviorálních indikátorů i výkonových testů.

Výsledky: Děti s deficitem EF jsou učiteli vnímány jako skupina s vysokou potřebou podpory. V rámci školní práce se jako prediktor úspěchu potvrdila zejména úroveň pracovní paměti. Diagnostika EF v poradenské praxi je často nepřímá a využívání specializovaných nástrojů omezené. V diskurzu učitelů zatím pojem EF není často explicitně uchopen. Snížené tempo není učiteli spojováno s deficitem EF, ale dokážou s ním pracovat a děti s jeho omezením podpořit. Analýza intervenčních programů ukázala, že vhodnými aktivitami v rámci programu jsou cvičení mindfulness, fyzický pohyb, metakognitivní postupy a edukace o tématu EF. Intervenční programy založené na krátkých, strukturovaných aktivitách spojených s denními aktivitami jako je příprava do školy, jsou realizovatelné a pro rozvoj EF efektivní.

Diskuse: Výsledky potvrzují klíčovou roli EF pro školní úspěšnost a poukazují na jejich nedostatečné explicitní uchopení v českém vzdělávacím systému. Podpora EF je často intuitivní, nikoli systematická. Je žádoucí posílení diagnostiky, metodické podpory pedagogů a implementace strukturovaných intervenčních postupů využitelných v běžné praxi.

Klíčová slova : exekutivní funkce; pracovní tempo; speciální vzdělávací potřeby; školní úspěšnost; pracovní paměť; diagnostika; pedagogická praxe; intervenční programy; seberegulace; neurovývojové poruchy

Abstract

Introduction: Executive functions (EF) are a key factor in academic success, adaptive behavior, and self-regulation. Deficits in these functions are particularly prevalent among children with special educational needs, especially in the context of neurodevelopmental disorders, and are often associated with a slower work pace. The aim of this study is to analyze the possibilities for diagnosing and supporting EF in the Czech school and counseling environment and to identify effective and accessible intervention procedures.

Methods: The study is based on a mixed-methods design comprising multiple sub-studies conducted between 2018 and 2026. The study utilized action research (intervention programs), questionnaire surveys among teachers (N = 98) and counseling professionals (N = 30), analysis of counseling documentation, thematic analysis of teacher discourse, and quantitative analyses. Executive function was assessed using behavioral indicators and performance tests.

Results: Children with executive function (EF) deficits are perceived by teachers as a group with a high need for support. In the context of schoolwork, working memory capacity in particular has been confirmed as a predictor of success. The assessment of EF in counseling practice is often indirect, and the use of specialized tools is limited. In teachers' discourse, the concept of EF is not yet frequently addressed explicitly. Teachers do not associate a slower pace with EF deficits, but they are able to work with it and support children with such limitations. An analysis of intervention programs showed that suitable activities within the program include mindfulness exercises, physical movement, metacognitive strategies, and education on the topic of EF. Intervention programs based on short, structured activities linked to daily routines, such as preparing for school, are feasible and effective for developing EF.

Discussion: The results confirm the key role of EF in academic success and highlight its insufficient explicit integration into the Czech educational system. Support for EF is often intuitive rather than systematic. It is desirable to strengthen diagnostics, provide methodological support for educators, and implement structured intervention procedures that can be used in everyday practice.

Keywords: executive functions; work pace; special educational needs; academic success; working memory; diagnosis; teaching practice; intervention programs; self-regulation; neurodevelopmental disorders

Obsah

Úvod.....	6
1. Teoretická východiska	9
1.1. Exekutivní funkce – základní vymezení	9
1.2. Inhibice	10
1.3. Kognitivní flexibilita	12
1.4. Pracovní paměť.....	13
1.5. Modely EF	14
1.6. Vývoj exekutivních funkcí od narození do rané dospělosti	17
1.7. Význam EF a jejich vazba na další schopnosti	18
2. Poruchy exekutivních funkcí v kontextu speciálních vzdělávacích potřeb	22
2.1. Oslabení inhibice	23
2.2. Narušení pracovní paměti	24
2.3. Oslabení kognitivní flexibility	25
2.4. Oslabení vyšších EF – organizace a plánování	25
2.5. Koncept neurovývojových vad	26
2.6. Exekutivní funkce v kontextu školní zralosti a připravenosti	28
2.6.1. Postoje k novým pravidlům odkladů školní docházky se zaměřením na děti s oslabením EF- studie 1	29
3. Možnosti diagnostického posouzení EF v rámci poradenské psychologické a pedagogické diagnostiky.....	34
3.1. Diagnostika EF v rámci poradenských služeb – studie 2	36
3.2. Diagnostická kompetence pedagoga v oblasti EF a jejich deficitů – studie 3	38
3.3. Analýza školských dotazníků PPP – studie 4.....	45
4. Exekutivní funkce a práce s nimi v prostředí školy.....	48

4.1.	Exekutivní funkce v učitelském diskurzu – studie 5	49
4.2.	Exekutivní dovednosti jako téma kurikulárních a metodických dokumentů	59
4.3.	Možnosti rozvíjení EF v rámci školní docházky.....	62
4.3.1.	Možnosti systematických programů	62
4.3.2.	Zapojení podpory EF a metakognitivních dovedností do průběžné práce učitele bez využití systematického programu	65
4.3.3.	Efektivita podpory exekutivních funkcí ve školním prostředí	66
5.	Snížení pracovního tempa v kontextu oslabení EF.....	70
5.1.	Tempo a rychlost jako charakteristika práce ve školní třídě – studie 6	71
5.1.1.	Jak se ve třídě projevuje načasování a postoj vyučujícího k tempu práce?	73
5.1.2.	Možnosti práce s odlišným tempem jednotlivých žáků	75
5.1.3.	Jaké je „správné“ tempo aneb podle čeho se poznají „rychlíci a pomalíci“?	78
6.	Cesty k rozvíjení exekutivních funkcí.....	79
6.1.	Výběr vhodných aktivit.....	80
6.2.	Rozvoj EF u dětí s poruchami pozornosti	80
6.3.	Možnosti rozvíjení exekutivních funkcí u dětí s poruchami chování	82
6.3.1.	Tréninkový program na podporu EF pro klienty dětského domova se školou	85
	Závěr	89
	Literatura	90
	Seznam příloh	104

Úvod

Problematika exekutivních funkcí je nejen v psychologii, ale i v psychiatrii či speciální pedagogice a andragogice v posledních zejména třech dekadách stále víc a víc sledované téma. Na jedné straně intenzivně postupuje výzkum základní, směřující k přesnějšímu definování a popisu tohoto fenoménu, na straně druhé je stále více sledován dopad deficitů v oblasti exekutivních funkcí do každodenního života na úrovni narušení klíčových kompetencí nutných k sociálnímu, akademickému i pracovnímu prospívání.

Zejména zformování konceptu neurovývojových poruch přispělo ke zvýraznění dopadu deficitů v oblasti exekutivních funkcí do každodenního života, protože právě deficitní exekutiva propojuje symptomatiku celého neurovývojového kontinua a stala se tak zaslouženě tématem skloňovaným v pedagogické psychologii i speciální pedagogice.

Předložený text je souborem výstupů z našich dílčích výzkumů k této problematice realizovaných postupně od roku 2018. První myšlenky, které vyústily do těchto výzkumných snah, se zrodily nad výstupy disertační práce věnované tématu rodinné a školní socializace dětí s ADHD obhájené v roce 2012. Jedním z podstatných výstupů této práce byl význam, který v životě dítěte s ADHD (porucha pozornosti s hyperaktivitou) má orientující dospělý. Tak, jak teorie vztahové vazby poukazuje na význam dospělého v regulaci emocí dítěte, které v této oblasti nemá dostupný vlastní aparát, tak výzkumy školního a rodinného života dítěte s ADHD ukazují na klíčový význam, který v úspěšném fungování dítěte ADHD má dospělý, ať již rodič nebo učitel, který jej orientuje v kognitivním slova smyslu a supluje jeho deficitní exekutivní aparát. V našem tehdejší výzkumu se ukázalo, že rozdíl zejména ve školní úspěšnosti dětí s ADHD není tolik určován závažností jejich potíží, ale významně více hraje roli přístup pečujících osob, z hlediska překonávání deficitů způsobených ADHD se jako klíčová ukazovala zejména jejich schopnost vnášet do života dítěte strukturu a pracovat efektivně s rutinou. S jistou nadsázkou bychom zde efektivně pečujícího dospělého mohli přirovnat k majáku, který nasvěcuje to podstatné a odvádí pozornost dítěte od nepodstatného, který udržuje pravidelný režim světla a tmy. Dítě, která má

dostatečně dlouho k dispozici svůj spolehlivý a dostupný maják, si postupně rozvíjí vlastní navigační schopnosti samo a v bouřlivých vodách svého života se pohybuje s větší jistotou a menšími riziky.

Zde je tedy zdroj našeho zájmu o možnosti rozvíjení deficitní schopnosti seberegulace a exekutivního řízení dětí. Původně směřoval převážně k ADHD, jak jsme se ale postupně přibližovali širšímu tématu neurovývojových vad a poruch chování, postupně se náš fokus rozšířil k dětem s oslabením exekutivního řízení obecněji.

Nejedná se tedy o výsledky souvislého výzkumného projektu, ale spíše o postupně vznikající výstupy založené na dlouhodobém odborném a výzkumném zájmu. Vzhledem k našemu dalšímu profesnímu zakotvení v poradenské praxi, kde lze nahlédnout do potřeb rodin i pedagogů, je spojen základní myšlenkou – jaké jsou možnosti rozvíjení exekutivních funkcí, které vedle efektivity splňují podmínku dostupnosti – nejsou vázané na nutnost zapojení do intenzivního programu, ale umožňují trénink v domácím prostředí nebo jsou vhodně aplikovatelné ve školní praxi.

První systematický krok jsme učinili ve školním roce 2018/19, kdy jsme v rámci skupinového programu realizovaného v psychologické poradenské praxi pilotně ověřovali různé možnosti, jak zapojit trénink exekutivních funkcí do přímé práce s dětmi a zejména pak, jak propojovat dovednosti osvojované v rámci skupinové terapie s každodenními situacemi řešenými doma a ve škole. Formou akčního výzkumu jsme proto sledovali možnosti zapojit do procesu rodiče a hledali jsme formy, které jsou pro takovou spolupráci nejvhodnější.

Náš zájem o programy podporující exekutivní funkce nás následně dovedl k autorkám programu ROPRATEM, který primárně vznikl jako program pro zlepšení pracovního tempa. Realizovali jsme studii, kde jsme ověřovali jeho účinnost ve vztahu k pracovnímu tempu, ale také jsme se zaměřili na možnosti tohoto nástroje ve vztahu k exekutivním funkcím. Důvodem byl mj. zájem o souvislost sníženého pracovního tempa právě s narušenou exekutivou. Součástí této studie bylo i mapování přístupů k exekutivním funkcím mezi poradenskými pracovníky ve školské praxi.

Další krok jsme učinili ve vztahu k dětem s diagnostikovanými poruchami chování a možnost rozvíjet exekutivní funkce jsme sledovali v kontextu ústavní

výchovy. Opět formou akčního výzkumu s malou skupinou klientů dětského domova se školou. Popisem a rozбором programu, který jsme s nimi realizovali, publikaci uzavíráme.

Pro komplexnější pohled doplňujeme tento text ještě vzhledem do práce učitele s tématem exekutivních funkcí a pracovního tempa, která jsme zkoumali na datech získaných v rámci rozsáhlého výzkumu zaměřeného na školní úspěšnost. V rámci tohoto výzkumu jsme realizovali hlubší sondu do tématu odkladů školní docházky, dílčí kapitolu proto věnujeme také souvislosti exekutivních funkcí s tématem školní zralosti a připravenosti.

Na posledním místě tohoto úvodu, leč nikoli významem, je potřeba zmínit, že první osoba množného čísla, ve které je psán tento text, není jen běžný úzus autorského plurálu, ale popisuje realitu spolupráce s dr. Zuzanou Štefánkovou, která je pro mne tím již zmíněným majákem v naší vědecké a odborné spolupráci a má podíl téměř na všech výstupech, které tento text popisuje.

1. Teoretická východiska

1.1. Exekutivní funkce – základní vymezení

V úvodní kapitole jsou jako klíčová východiska naší práce shrnuty aktuální poznatky k tématu exekutivních funkcí zejména v kontextu školního života dítěte a dopadu deficitů v této oblasti do osvojování základních gramotností a krátce je vymezena také oblast neurovývojových poruch.

Best et al. (2011) elegantně vymezují exekutivní funkce (EF) jako zdroj adaptivního, cílesměrného chování. S touto definicí se překrývá i pojetí Diamondové (2013) - ve své vlivné přehledové práci, která zůstává při ohraničení pojmu EF zlatým standardem, definuje EF jako soubor top-down kontrolních procesů podstatných pro cílené jednání. Diamondová (2013) zdůrazňuje význam, který mají EF pro výkon jedince v mnoha životních situacích, a ohrožení, které deficity EF znamenají nejen pro výkonnost, ale celkově pro kvalitu života daného člověka.

Top – down řízení myšlení, jednání i emocí zdůrazňuje ve svém vymezení také Zelazo (2020), který shodně s Bestem et al. (2011) poukazuje na význam exekutivního řízení pro adaptaci, stejně jako seberegulované učení a v obecnější rovině komplexní sociální fungování. Ve svém vymezení také zdůrazňuje klíčovou vazbu, kterou mají EF se na svůj neuronální korelát, a hovoří o neurokognitivních funkcích.

Již zmíněná Diamondová (2013) vymezuje v návaznosti na Miyake et al. (2000) tři základní komponenty exekutivních funkcí, kam zahrnuje inhibici (inhibiční kontrolu, jak na behaviorální úrovni – tedy sebekontrolu, tak na úrovni pozornosti – tedy selektivní pozornost a kognitivní inhibici), pracovní paměť a kognitivní flexibilitu (shifting, mentální flexibilitu). Kombinací těchto základních komponent jsou formovány vyšší EF, kam řadíme plánování, rozhodování a řešení problémů. Jak již bylo zmíněno, její přehledová práce patří k nejcitovanějším a v tomto vymezení se s ní většina autorů shoduje.

Jak bylo zmíněno, kromě funkčního pohledu je pro uchopení EF klíčový také pohled na jejich neurální koreláty. Výzkum v této oblasti stále postupuje, dominantní vazba tří základních EF na prefrontální kůru je neoddiskutovatelná. Lemire-Rodger

et al. (2019) prokázali u zdravých dospělých asociaci pracovní paměti s aktivitou dorsolaterálního prefrontálního kortexu, laterálního parietálního kortexu a oboustranně insuly. Inhibiční kontrola znamená nejzřetelnější aktivaci pravého laterálního a horní mediálního prefrontálního kortexu, ale také oboustranně dolních parietálních laloků a pravé střední a dolní temporální kůry. Kognitivní flexibilita jako vysoce specializovaná, ale zároveň koordinačně náročná funkce, aktivuje oboustranně mediální prefrontální kortex, ale také zadní cingulární, precuneus, levý dolní parietální lalok, laterální temporální kůru a pravý thalamus.

V dětském věku je situace odlišná, aktivace je méně fokální a více distribuovaná, strukturně také s rostoucím věkem postupně dochází ke ztenčení prefrontálního kortexu (Vágnerová, 2020).

1.2. Inhibice

Inhibici můžeme v užším slova smyslu definovat jako schopnost potlačit tendenci k impulzivnímu reagování nebo nežádoucími zaměřením (Vágnerová 2020). Zahrnuje schopnost kontrolovat pozornost, myšlenky a emoce, zejména v situacích, kdy je potřeba modifikovat chování nad rámec zavedených a naučených schémat, automatických reakcí a vyhnout se rychlému reagování na podněty bez zapojení vyšších funkcí, jako je plánování (Diamond, 2013).

Při existenciálním úhlu pohledu bychom mohli říct, že inhibice je tou schopností, která u člověka vytváří prostor pro svobodnou vůli.

Současné poznání vnímá inhibici jako vrstevnatý konstrukt, což odpovídá i neurovědnímu výzkumu, kde převažuje předpoklad, že inhibiční kontrola je funkcí rozsáhlé neuronální sítě a nikoli konkrétní mozkové oblasti (Kang et al., 2022), aktuální poznatky navíc poukazují na to, že se na této síti podílí i subkortikální oblasti, přestože dlouho byly EF spojovány pouze s oblastmi zejména prefrontálního kortexu (Strommer et al., 2024).

Rozlišujeme motorickou inhibici, typicky měřenou úkoly typu go/no-go, dále inhibici interferenční, kterou nejlépe ilustrují úlohy jako Stroopův nebo Flanker test.

Z hlediska zaměření specifiky vydělujeme inhibiční kontrolu pozornosti, klíčový prvek exekutivní pozornosti, tedy úroveň pozornosti zodpovědné za volbu zaměření a inhibici ostatních podnětů, jak ji ve své teorii vymezil Posner (Posner & Petersen, 1990; Posner & Digirolamo, 1998). Poslední rovinou je kognitivní kontrola, tedy potlačení nežádoucích myšlenek v pracovní paměti (Diamond, 2013).

Vývojový pohled na inhibici říká, že se prudce rozvíjí zhruba do dvanácti let, další vývoj probíhá s již významně menší dynamikou. Z EF je inhibice vývojově nejstarší, první projevy jsou patrné již od prvního věku života, nerozvíjí se ovšem rovnoměrně ve všech svých rovinách.

Sledování vývoje inhibice je limitováno tím, že existuje jen málo úloh, které by měřily přímo inhibici a bylo by možné je opakovaně využít. Liší se zejména v míře, do jaké se podílí také pracovní paměť, až ji v podobě udržení jednoduché instrukce (úlohy se zpožděním odpovědi) nebo s nutností jednu reakci brzdit a jinou vybrat a realizovat (konfliktní úlohy).

Wiebe et al. (2012) poukazují na zajímavý vztah mezi rychlejšími správnými odpověďmi a kapacitou pracovní paměti a IQ – vyšší úroveň pracovní paměti a IQ vedla k pomalejším odpovědím v mladším věku, ale ke zrychlení reakcí v pozdějším předškolním věku.

Best & Miller (2010) v přehledu vývoje EF mj. poukazují na další vlivy, jejichž význam se mění s věkem, např. komplexita úkolu, míra převahy reakce, a také časový faktor – rozlišujeme inhibici reaktivní a proaktivní:

Typ inhibice	Kdy probíhá	Na co reaguje	Povaha
Proaktivní	<i>před</i> podnětem	očekávaná potřeba inhibice	plánovaná, strategická
Retroaktivní	<i>po</i> podnětu	už vzniklá potřeba inhibice	rychlá, reaktivní

Tab.1 Typy inhibice dle čas. hlediska

Obtížnější jsou úlohy retroaktivní, tedy takové, kdy je potřeba zbrzdit nebo zcela zastavit reakci na již proběhlý podnět, tedy když se např. po podnětu objeví stop signál. Snazší je situace, kdy objevení se nebo neobjevení stop signálu před podnětem vede k reakci.

1.3. Kognitivní flexibilita

Kognitivní flexibilita je naopak vývojově nejmladší ze základních EF. Má dvě základní podoby, primárně je to aktivní přesun pozornosti k jinému podnětu, následně pak schopnost změnit perspektivu, a to jak v prostorovém slova smyslu (podívat se na věc z druhé strany v doslovném slova smyslu), tak v interpersonálním slova smyslu, tedy nahlédnout situaci úhlem pohledu jiné osoby. Zde můžeme vidět jednu ze souvislostí pozdějšího vývoje – tento přesun je možný pouze za podmínky vytvořené teorie mysli. Druhým rozměrem kognitivní flexibility je schopnost změnit způsob, jak o nějakém podnětu přemýšlet (Diamond, 2013), pohybovat se v nových pravidlech.

Do určité míry bývá spojována také s tvůrčím, divergentním myšlenkovým procesem, což souvisí s tím, že ji často měříme cestou úloh na verbální fluenci.

Na kognitivní flexibilitě se podílí zbylé dvě klíčové funkce, tedy pracovní paměť a inhibice. Zapojení flexibility je patrné tam, kde není potřeba jen změnit či brzdit reakci (inhibice), ale je potřeba změnit myšlenkové nastavení. O flexibilitě v plnohodnotném slova smyslu hovoříme až u dětí ve školním věku. Do té doby není diferencována od inhibice a pracovní paměti. Naopak, ve věku patnácti let již je schopnost změny mentálního nastavení na úrovni dospělého věku (Best & Miller, 2010).

Někteří autoři, jako např. Ionescu et al. (2024) zpochybňují kognitivní flexibilitu jako jednotnou funkci a navrhují konceptualizovat ji specifitěji ve vztahu k dílčím kognitivním doménám, resp. uchopit ji jako charakteristiku kognitivního zpracování a nikoli jako schopnost. Tato autorka s kolegy také dokládá možnost vnímat flexibilitu jako důsledek kognitivní kontroly, nikoli její klíčový mechanismus. Poukazují také na fakt, že interindividuální odlišnosti ve flexibilním přesunu jsou častěji navázané na interindividuální rozdíly v psychomotorickém tempu.

1.4. Pracovní paměť

Jako poslední ze základních EF vymezíme pracovní paměť, která je v současném pojetí EF nejčastěji definována jako funkce umožňující dočasné uchování informací a možnost manipulovat s nimi a zpracovávat je (např. Diamond, 2013). Fakt, že je definována takto operacionálně, je signifikantní – jak uvádí Czop & Heretik (2015), ani tento konstrukt zatím nemá zcela jednotou definici, studie se ale shodují na behaviorálních projevech i na možnostech testování. Jedná se o klíčovou funkci z hlediska výkonnosti naší kognice obecně, je nutnou podmínkou řešení problémů, protože právě pracovní paměť umožňuje nacházet souvislosti mezi jevy (Diamond, 2013). Její vymezení je nejčastěji spojováno se jménem Baddeleyho (1992), který vymezuje složku pracovní paměti zodpovědnou za verbální obsahy (fonologická smyčka) a komponentu pracovní paměti zodpovědnou za vizuální a prostorové charakteristiky (vizuospaciální náčrtník), které jsou obě řízeny centrální exekutivní složkou. Toto vymezení uvádíme podrobně níže v kapitole věnované celistvým modelům EF.

V současných pojetích je ale také zdůrazňována zřetelná vazba pracovní paměti na pozornost, protože v rámci manipulace s obsahy v pracovní paměti navíc dochází k zaměření a kontrole pozornosti a dochází k shiftingu mezi úlohami, které jsou dostupné právě na bázi pracovní paměti.

Nelze pominout pojem updating, který spojujeme se posunem obsahu pracovní paměti, (Menu, Borst & Cachia 2024; Oberauer 2016) ve smyslu zapojení nových podnětů.

Kapacita pracovní paměti je omezená a tím limituje úroveň komplexity našeho myšlení (např. Halford, Cowan, & Andrews, 2007; Oberauer, 2009). Existuje široká výzkumná báze dokazující, že kapacita pracovní paměti je limitující pro kognitivní výkonnost a je zdrojem nejen interindividuálních rozdílů, ale zodpovídá také za zhoršení celkového intelektového výkonu, pokud je její úroveň snižena, jako např. ve stáří nebo u neurovývojových vad (např. Bayliss, Jarrold, Gunn, & Baddeley, 2003). Proto patří také k těm funkcím, které jsou často adresovány v tréninku EF.

1.5. Modely EF

Ač jsme právě vymezili základní EF tak, jak jsme s nimi pracovali v dílčích výzkumných šetřeních popisovaných dále, je nutné zmínit, že koncept exekutivních funkcí je velmi dynamický a jeho pojetí se u jednotlivých autorů liší, často v závislosti na vstupním pojetí, nakolik je více neuropsychologické či neurovědní. Popíšeme tedy základní modely organizace EF, které jsou v literatuře nejčastěji citované a společně vytvářejí širší rámec porozumění exekutivní kontrole.

Jedním z prvních komplexních pojetí byl přístup Baddeleyho (Baddeley 1992, Baddeley et al. 1996), příp. označován také jako model Baddeleyho a Hitcha, který k tématu přistupuje z pohledu pracovní paměti, klíčovou roli v jeho pojetí pracovní paměti ale hraje komponenta centrální exekutivy, jejímž úkolem je řízení pozornosti, koordinace a přepínání mezi úkoly a potlačení irelevantních informací. Dalšími komponentami pracovní paměti, jejichž činnost je centrální exekutivou řízena, jsou fonologická smyčka určená k uchování a zacházení s verbálními informacemi a vizuoprostorový náčrtník určený k manipulaci s vizuálními a prostorovými informacemi. Později do modelu přibyla čtvrtá komponenta – epizodický buffer (Baddeley 2000), který integruje zdroje z ostatních komponent s informacemi z dlouhodobé paměti.

Dalším z vlivných modelů je tzv. SAS – Supervisory Attentional System (publikován 1980, zde citován dle Norman & Shallice 1986), který sice v názvu má funkci pozornosti, ve skutečnosti ale popisuje proces řízení myšlení a chování, zejména v situacích, kdy se jedinec nemůže opřít o rutinní či automatizované procesy. Poukazují na skutečnost, že konflikty pozornosti se významně častěji objevují při iniciaci činnosti spíše než při vlastní realizaci. Pokud tedy není chování čistě automatické, jsou k dispozici dva systémy, tím první je tzv. contention scheduling, (překládán např. jako stanovení pořadí akcí) který používáme ve známých situacích, kdy volíme z již osvojených postupů (schémat), které se spouští na základě výskytu triggeru ve vnějším prostředí a supervizní pozornostní systém, který umožní vědomou kontrolu chování, založenou na potlačení některých reakcí a více flexibilní volbu a tvorbu nového řešení.

Nelze opominout přístup Lezakové (1982), která jako jedna z prvních navrhla model EF jako klíčového mechanismu řízení chování i myšlení a odlišila jej od funkcí kognitivních. Do EF zahrnuje vůli, plánování, účelné jednání (ve smyslu zahájení činnosti a její udržení, tedy inhibiční mechanismus) a efektivní výkon, kterým rozumí kontrolu a směřování vlastního chování. Oproti výše uvedeným modelům se tento více blíží současnému pojetí, protože její pojetí není hierarchické, ale multikomponentní.

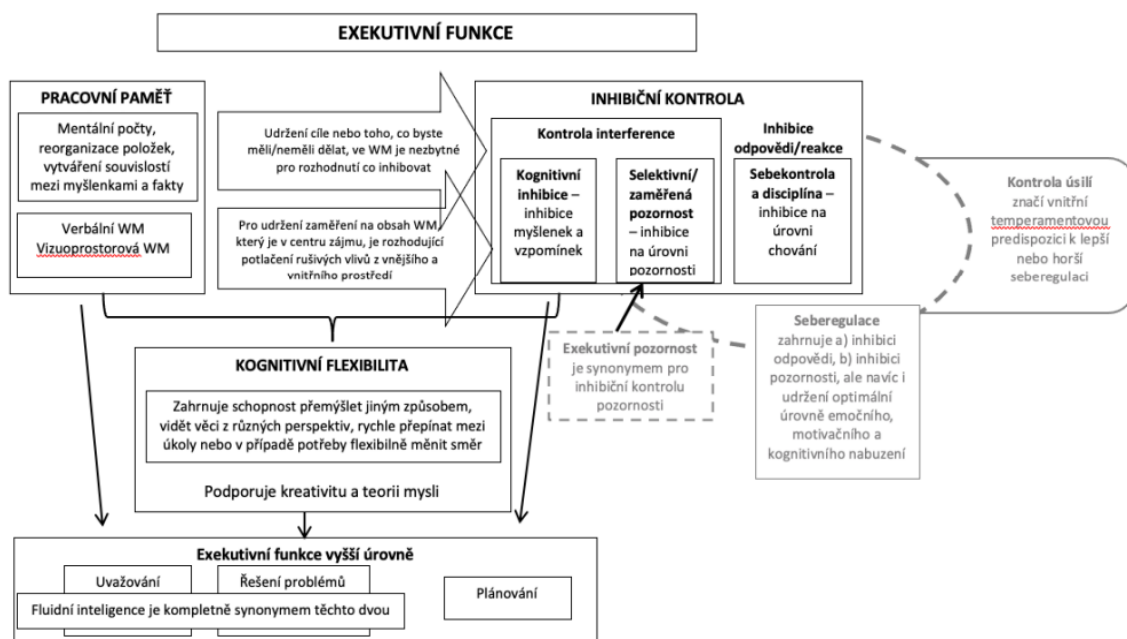
Jeden z nejvlivnějších současných modelů je unity/diversity framework, který navrhli a ověřili Miyake et al. (2000). Jejich cílem bylo nahlédnout vnitřní vazby mezi jednotlivými procesy zahrnovanými mezi EF. Pro testování vybrali tři v literatuře nejčastěji zmiňované EF: shifting (tedy nástroj změny mentálního nastavení, je podmínkou kognitivní flexibility), updating (funkce aktualizace obsahu pracovní paměti) a inhibice. Model vznikl jako výsledek faktorové analýzy, kdy autoři sice zjistili dostatečnou rozlišitelnost jednotlivých sledovaných funkcí, zároveň ale konstatovali, že část úrovně dané funkce je určena společným faktorem, který označují jako obecnou EF – ta vysvětluje část výkonu v oblasti shiftingu i updatingu a zcela určuje výkon v oblasti inhibice.

Svébytný přístup k EF má Barkley (2012a, 2012b). Do centra EF staví inhibiční kontrolu, kterou ale chápe šířeji než jen v úrovni kognitivního aparátu, EF jsou v jeho pojetí adaptivním, evolučně utvořeným mechanismem chování jedince vůči sobě samému. Inhibiční rovinu svého modelu označuje jako instrumentální, dále vymezuje metodickou rovinu sebeřízení, taktickou rovinu, která je zodpovědná za sociální poznávání a uzavírá rovinou strategickou a kooperativní. Barkleyho přístup je nejčastěji citován zejména v souvislosti s poruchou pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) jako stavem charakterizovaným deficitem EF. Jeho význam v klinické praxi prohlubuje soubor diagnostických nástrojů (posuzovacích škál BDEFS, které Barkley na základě svého modelu vytvořil za účelem posuzování deficitu v EF z pohledu blízkých osob, zejména rodičů a učitelů).

V závěru uvádíme vymezení EF dle Diamondové (2013). Nejedná se o systematicky zkoumaný model, ale o syntetizující koncepci organizace EF vycházející ze existujících studií. Vzhledem ke své přehlednosti byl pro nás hlavním výchozím

bodem, nad kterým jsme koncipovali úvahy pro intervenční postupy, které jsou popisovány v dalších kapitolách této práce.

Pojetí Diamondové je širší, zahrnuje komponenty, které ověřili Miyake et al. (2000), ale pracovní paměť zpracovává v širším pojetí v souladu s Baddeleyho modelem. V návaznosti na Lezakovou (1982) uvádí také EF vyšší úrovně, jako je plánování.



Obr. 1 Model EF dle Diamond (2013.) Překlad převzat z Frydrychová (2021)

Posledním důležitým pohledem na EF je také jejich rozlišení na funkce „hot“ a „cool“ (Zelazo & Carlson 2012). Zdůrazňuje, že je potřeba rozlišovat, kdy exekutivní řízení probíhá v situacích emočně nebo motivačně významných, pak hovoříme o hot EF, naopak cool EF využíváme v situacích emočně neutrálních. Toto rozlišení je podpořeno také zapojením odlišných mozkových struktur (Happaney et al., 2004, Zelazo & Carlson 2012). Cool EF jsou asociovány zejména s dorsolaterálním prefrontálním kortexem, hot EF spíše s oblastí orbitofrontální a oblastí mediální. Plně je toto rozlišení funkční u dospělých, u dětí jsou oblasti méně vyhraněné (Vágnerová, 2020). Koncept hot EF ruší tradiční představu, že při přítomnost emocí znamená

omezení top – down řízení chování. Rolls (2004) potvrzuje, že v mnoha emočně zabarvených procesech jsou aktivovány oblasti orbitofrontálního kortexu, jedná se o situace, kdy jsou přítomné silné emočně motivační podněty, ale zároveň je nutné řízení chování, jako např. zvažování oddálení odměny či riskující chování nebo přehodnocení situací, kdy je potřeba se začít vyhýbat původně pozitivnímu podnětu (blíže také Zelazo & Carlson 2012, Happaney et al. 2004).

1.6. Vývoj exekutivních funkcí od narození do rané dospělosti

Základy exekutivních funkcí se objevují již v kojeneckém věku. V prvním roce života lze pozorovat primitivní formy pracovní paměti (např. udržení informace o skrytém předmětu) a rané projevy inhibice pozornosti. Mezi 1.–3. rokem dochází k výraznému rozvoji inhibiční kontroly a ke zlepšování pracovní paměti, což souvisí se zráním prefrontální kůry (Diamond, 2002; Garon et al., 2008).

Pro předškolní věku je charakteristický rychlý rozvoj základních složek EF. Výrazně se zlepšuje inhibice i pracovní paměť a objevují se základy kognitivní flexibility, přičemž děti začínají zvládat jednoduché úlohy vyžadující přepínání pravidel a kontrolu impulsů. Objevují se první projevy plánování a cíleného řešení problémů (Carlson, 2005; Zelazo et al., 2004).

V mladším a středním školním věku pokračuje další zdokonalování všech složek EF. Rozvoj je úzce propojen se školními nároky – pracovní paměť podporuje učení, inhibice se stabilizuje a kognitivní flexibilita umožňuje efektivnější řešení úloh. Děti jsou schopny lépe organizovat své chování a sledovat dlouhodobější cíle (Best & Miller, 2010).

V průběhu dospívání se EF dále specializují a integrují. Rozvíjí se strategické plánování, rozhodování a metakognice. Vývoj je však nerovnoměrný – emoční systémy dozrávají dříve než kontrolní kognitivní systémy, což může vést k impulzivnějšímu chování (Steinberg, 2010; Luna et al., 2015).

Exekutivní funkce dosahují relativní zralosti v období rané dospělosti. Dochází ke stabilizaci inhibice, plnému rozvoji plánování a efektivní integraci kognitivních a

emočních procesů, což umožňuje flexibilní adaptaci na komplexní situace (Diamond, 2013; Luna et al., 2015).

1.7. Význam EF a jejich vazba na další schopnosti

EF a jejich úroveň jsou vnímány jako významný prediktor úspěchu v mnoha životních oblastech, ať již se jedná o úspěch školní (akademický), pracovní nebo o sociální vztahy.

Tento vliv vychází ze samotné podstaty EF, jak jsou vymezeny a definovány, jedná se o funkce, které jsou klíčové pro využití ostatních schopností, ať již se bavíme o inteligenci nebo třeba dlouhodobé paměti. Při sebevyšším nadání k nějaké činnosti není možné v ní reálně uspět, tento úspěch v čase udržet případně jej nějak dále vytěžit nebo rozvíjet, pokud je narušena inhibice nebo v obecnější rovině vymezení EF adaptabilita a cílesměrné jednání.

Asi nejvýstižněji podstatný vliv EF na širokou oblast lidského fungování vymezuje Lezaková (1982). Když vysvětluje rozdíl mezi kognitivními a exekutivními funkcemi, poukazuje na to, že EF nevypovídají o tom, jaká je potenciální úroveň schopností daného jedince, jak je vybaven dovednostmi, ale jak tuto úroveň dokáže využít, jestli daný úkol vůbec započne a dokončí apod. To potvrzují i významně mladší studie, když poukazují na fakt, že predikční síla EF je vyšší než predikční síla úrovně IQ a tento efekt je patrný i při kontrole vlivu IQ a socioekonomického statutu v dětství (Duckworth & Seligman 2005). Roli samozřejmě hraje také to, jaký segment EF je sledován, např. výše sledovaná studie řešila zejména inhibici, konkrétně v podobě sebedisciplíny. Ač některé studie (např. Vazsonyi, Javakhishvili & Blatny 2022) převahu EF rozporují, přesto potvrzují významný vliv seberegulačních dovedností na školní prospívání.

Diamondová (2013) předpokládá, že vyšší EF se překrývají s g faktorem inteligence. Friedman et al. (2008) sledovali širší souvislosti inteligence a EF, kdy EF vymezovali v souladu s unity/diversity modelem Miyakeho et al. (2000), tedy funkce, které Diamondová označuje jako nižší EF, a také potvrzují, že i když je kontrolován efekt

intelligence, tak míra EF a (ne)přítomnost deficitů v EF predikuje úspěšnost chování, zároveň ale obecný faktor podmiňující EF nesdílí většinu svého rozptylu s g faktorem intelligence.

Výše uvedené vysvětluje, proč byla opakovaně zachycena statisticky významná souvislost mezi úrovní EF a klíčovými životními charakteristikami sledovaných jedinců v různých oblastech. Dobře dokumentována je souvislost s pravděpodobností dosažení akademického titulu, fyzickým zdravím či budoucím socioekonomickým statutem. Opačně, deficity v oblasti EF se pojí s budoucím rizikem vzniku závislosti či odsouzení za trestný čin (souhrn těchto studií přináší např. Zelazo 2020).

Moderujícím vlivem je zde pravděpodobně zejména souvislost mezi EF a seberegulací v širším slova smyslu. Souvislost EF a seberegulace sledovali např. Reis et al. (2025). Zaměřili se konkrétně na vztah k regulaci emocí. Regulace emocí zahrnuje procesy tlumení (u negativních), udržování nebo zesilování (u pozitivních) emocí. Právě postupy potlačení emoční reakce a kognitivního přehodnocení spouštěcí situace nebo své reakce naznačují návaznost na inhibiční proces a kognitivní flexibilitu. Citování Reis et al. (2025) naznačují, že zde s velkou pravděpodobností hraje roli i proces rozptýlení, tedy přesměrování pozornosti.

Obdobně Moffit et al. (2011) se zaměřili na sebekontrolu jako koncept, který se s EF významně překrývá. V longitudinální studii prokázali, že míra sebekontroly změřená u dětí ve věku 3–11 let předpovídá jako gradient fyzické zdraví, závislost na návykových látkách, socioekonomický status a pravděpodobnost odsouzení za trestný čin ve věku 32 let, a to i po zohlednění sociálního původu a IQ.

Blíže se k tomuto tématu vracíme také v závěrečné kapitole, kde řešíme vztah EF a problémového chování.

Dalším konceptem, který je s EF úzce spojen a bude také dále v textu zmiňován, je metakognice. Pojem metakognice, tak jak byl zaveden Flavellem (1979), odkazuje do úrovně plně vědomé kontroly, Denckla (2007) upozorňuje, že ztotožnění metakognice s EF opomíná vliv subkortikálních oblastí na EF, Meltzer & Krishnan (2007) návazně navrhuji vnímat metakognitivní dovednosti jako dílčí součást exekutivních procesů. V současném stavu poznání je metakognice nejčastěji

vnímána jako úroveň, která moduluje EF výkon (Tomasello 2024). Drexler & Zelazo (2025) poukazují na klíčový rozdíl – EF jsou obecnými dovednostmi, metakognitivní proces je ale vždy doménově specifický, vztahující se ke konkrétnímu kontextu. Vztah EF a metakognice je podle těchto autorů v zásadě obousměrný – vyšší úroveň EF je vývojovým prekurzorem lepší doménově specifické metakognice, opačně ale metakognitivní podněty a trénink zlepšují výkon EF. Právě poslední zmiňovaný argument podtrhuje, proč jsme výroky spojené s metakognicí zařadili do naší analýzy ve 4. kapitole. Lysaker et al. (2008) sledují vztah vzájemných deficitů v EF a metakognice a dokládají, že nejzřetelněji do metakognitivního výkonu dopadají deficity v oblasti kognitivní flexibility a inhibiční kontroly.

Úroveň EF je také lepším prediktorem budoucí školní úspěšnosti, než jsou předmatematické či předčtenářské dovednosti. Zároveň je zřetelná vazba mezi exekutivními funkcemi a úspěšností v osvojování matematických znalostí a dovedností. Ze sledovaných exekutivních funkcí zde klíčový vliv má úroveň pracovní paměti. Oslabení paměti zachycené v předškolním věku zřetelně predikuje riziko oslabení matematických dovedností (Toll et al. 2010). Vztah EF a deficitů EF ke školním úspěchům je velmi komplexní. Souvislost se školní úspěšností potvrdil i výzkum realizovaný Smetáčkovou a kol. (2023) v českém prostředí, kde jedním ze společných znaků dětí ohrožených školním neúspěchem bylo oslabení pracovní paměti. Tento výzkum se zaměřoval na děti v mladším školním věku. Best et al. (2011) ale dokládají, že shodně je tento vztah zachytitelný i ve středním a starším školním věku. Zelazo (2015) zdůrazňuje, že cool EF jsou typicky spojené s akademickým výkonem, hot EF jsou naopak spojené se zvládáním sociálních situací. Vztah se školní úspěšností tak pravděpodobně není jen na úrovni propsání deficitu jednotlivých EF do konkrétních domén školní práce, ale také na úrovni zvládání školní docházky jako specifické životní oblasti a sociálního kontextu. Zelazo et al. (2024) v tomto kontextu přibližují zprostředkující roli tzv. life skills, tedy zprostředkujících dovedností, které jsou založené na základních EF, ale zahrnují také vyšší EF (plánování, uvažování), smysluplné cíle a neexekutivní dovednosti. Jejich roli ještě dále specifikujeme v kapitole věnované rozvíjení EF.

Souvislost EF s duševními obtížemi popisujeme blíže v kapitole, kde zasazujeme EF do kontextu speciálních potřeb. Na tomto místě bychom ale rádi shrnuli, že na základě výše uvedeného lze konstatovat, deficity EF v širší rovině ohrožují kvalitu života daného jedince, protože zhoršují kvalitu partnerských vztahů, ohrožují pracovní výkonost a jsou spojeny s dalšími somatickým potížemi jako je obezita nebo závislosti (Diamond, 2013).

2. Poruchy exekutivních funkcí v kontextu speciálních vzdělávacích potřeb

Přestože poruchy exekutivních funkcí jsou společným jmenovatelem potíží mnoha dětí a žáků, zejména těch, které tvoří velkou část dětí se speciálními potřebami (dětí se SPU, ADHD a PAS) navštěvující běžné školy, v kontextu speciálních potřeb jsou konceptualizovány relativně krátce. Důkazem může být i pohled do diagnostických poradenských zpráv a doporučení pro úpravu školní práce a návrhů podpůrných opatření. Orientační analýza dokumentace dětí zapojených do našich výzkumů přinesla zajímavé zjištění. Zřetelný deficit v exekutivní oblasti byl ve většině těchto zpráv zachycen, ovšem převážně popisně, pojem deficit exekutivních funkcí nezazněl, většinou bylo u vyšetřovaných dětí konstatováno zhoršené pracovní tempo, případně deficity v pracovní paměti a byly popsány potíže s pozorností. Souvislost lze hledat i ve faktu, že v české poradenské praxi není rozšířené využití žádného diagnostického nástroje mapujícího exekutivní funkce, jak bude řešeno v následující kapitole. Toto ovšem neplatí pro zprávy z klinickopsychologických vyšetření, ke v kontextu rozboru kognitivních schopností bývá exekutiva častěji zmíněna. Většina poradensky sledovaných dětí ale vyšetření od klinického psychologa nemá.

Zelazo (2020) ve své přehledové studii o souvislostech EF v širším kontextu psychopatologie poukazuje na vývojovou cestu od vystavení dítěte stresu nepříznivým zkušenostem v dětství (ACEs) k narušení vývoje neurálních systémů podporujících EF a následně ke zvýšenému riziku psychopatologie v různé podobě, tedy nejen na úrovni neurovývojových vad, tak jak jsou v současnosti vymezeny. Pojmenovává také tři kritické momenty, které na kterých je založen široký dopad do mnoha oblastí života, který narušení EF má. Prvním z těchto momentů je fakt, že EF hrají klíčovou roli v procesu učení a adaptace obecně. Dále je to plasticita, a tudíž zranitelnost EF v průběhu relativně dlouhého období – EF se vyvíjí od kojeneckého věku až do počínající dospělosti (zejména období raného dětství a přechodu do adolescence jsou potenciálně senzitivní, a tudíž zvýšeně zranitelná období). Třetí rizikovým faktorem je hierarchická struktura nejen EF, ale i jejich neurálních korelátů.

Jak již bylo zmíněno v úvod, poruchy EF jsou nejčastěji součástí symptomatického obrazu některé z neurovývojových poruch, stejně tak ale vidíme narušení EF u schizofrenie, bipolární poruchy i poruch nálady. Současné poznatky jak z oblasti neuropsychologie, tak z oblasti genetiky také směřují k uchopení narušení EF jako součásti obecného p faktoru, který propojuje psychopatologické odchylky různé závažnosti (Zelazo 2020). Snyder et al. (2015) vnímají deficity EF jako zprostředkující prvek mezi poruchami emocí, chování a poruchami psychotickými.

Příčinná vazba mezi nepříznivými zkušenostmi a následném deficitu EF se neomezuje pouze na vývojová traumata, Snyder et al. (2015) dokumentují také oslabení v různých oblastech EF jako následek traumatických zážitků v dospělosti, a to u pacientů s posttraumatickou stresovou poruchou.

V následujícím textu je nebudeme zmiňovat v kontextu jednotlivých poruch, ale přiblížíme klinický obraz deficitů jednotlivých funkcí, kdy neztrácíme ze zřetele, že se jedná o zjednodušující pohled, protože u každého jednotlivého dítěte s oslabením EF nacházíme kombinaci dílčích deficitů. Právě pro rozmanitost klinického obrazu výsledného oslabení EF volíme tuto cestu.

2.1. Oslabení inhibice

Inhibici jsme v předcházející kapitole definovali jako schopnost potlačit tendenci k impulzivnímu reagování nebo nežádoucímu zaměření. Narušení inhibičního mechanismu je často tím, co rodiče (a následně učitelé) vnímají jako problematickou stránku ve výchově, a tento deficit také stojí za jejich dojmem, že mají nevychované a nepoučitelné dítě, které se chová nevhodně, opakuje chyby, za které ho již kárali apod. Narušení inhibice totiž při vnějším pohledu na chování jedince znamená narušení klíčového prvku systému seberegulace jedince. Dítě se jeví jako impulzivní, zbrklé. Nedokáže se chovat v souladu s pravidly, i když je zná a rozumí jim.

Narušení inhibičního mechanismu ovšem stojí i za sociálními potížemi dětí a souvisí s jejich případnou neúspěšností ve vztazích s vrstevníky. Pro ostatní děti jsou

často nečitelné nebo je impulzivita zúzkostňuje. Zároveň je impulzivní neregulované chování často zdrojem problémů s autoritami a nositeli pravidel.

Podstata dopadu deficitu inhibice do sociálního chování je spojena s výše uvedenou souvislostí EF a sebekontroly obecně. Děti hůře brzdí silnou emoční odpověď a často pod jejím vlivem vyvolají konflikt dřív, než dokážou svůj stav zvládnout. Vyhrknou např. nadávku a zpětně vrstevníkům vysvětlují, že to tak nemyslely. Konflikt už je ale většinou započatý.

Deficity v inhibiční kontrole, které jsou typicky spojované s impulzivním chováním (např. ADHD), jsou patrné v úkolech, které směřují k reaktivní kontrole, potíže typické pro další poruchy z oblasti z neurovývojového spektra, jako např. Aspergerův syndrom, jsou naopak víc propsány dopady do proaktivní kontroly (Kang et al., 2022).

2.2. Narušení pracovní paměti

Další oblasti EF je oblast pracovní paměti. Deficity v pracovní paměti se propisují prakticky do veškeré školní práce. Kapacita pracovní paměti limituje využití širšího spektra kognitivních dovedností. Jak již bylo řečeno, její rozsah limituje komplexitu našeho myšlení.

Ve školní práci se nejčastěji projevuje zapomínáním instrukcí a nedokončováním činností. Nejzřetelněji se projevuje v komplexnějších úlohách, které vyžadují kombinaci více informací, přecházení mezi různými postupy nebo udržení různých typů instrukce. Takových činností je ale ve školní práci mnoho, typicky slovní úlohy v matematice nebo diktát v rámci hodin jazykových.

Potíže se zhoršují tam, kde jsou děti zvyklé se opřít o nějaký typ rutiny, který je narušen a klade nároky na novou orientaci a adaptaci v situaci nebo úloze.

Vzhledem ke své očividné zapomnětlivosti a chybám, které často dělají i ve velmi jednoduchých úlohách, bývají žáci se zřetelnějším limitem pracovní paměti často označováni za žáky selhávající (Smetáčková et al., 2023).

Velmi typicky se snížená kapacita pracovní paměti propisuje do pracovního tempa. Vzhledem k neudržení instrukce, častým zbytečným krokům navíc a

zbytečným chybám se celkový proces vypracování úlohy u dětí s tímto deficitem významně prodlužuje, při sledování pracovního tempa pak většinou nekonstatujeme celkové snížení, ale zřetelné výkyvy. Protože časové limity vytváří stres, který dále limituje kapacitu pracovní paměti, tak při práci pod větším časovým tlakem děti selhávají ještě zřetelněji a často práci na čas odmítají.

Ze strany rodičů a pedagogů potřebují děti k řešení těchto potíží zejména co nejméně rušivé prostředí, kde je možné se bez větších obtíží soustředit pouze na jednu věc. Dále strukturované návody a postup a dílčí připomínky postupy.

2.3. Oslabení kognitivní flexibility

Oslabení kognitivní flexibility v mírné podobě znamená typicky projevy perseverace, ruminace a rigidity. Často bývá dáváno do souvislosti se závažnějšími potížemi typu poruch autistického spektra nebo obsedantně kompulzivní poruchy (Grant & Chamberlain, 2023). Významně omezuje adaptabilitu jedince. Ve školním prostředí často potřebují žáci s tímto deficitem dopomoc zejména v kontextu iniciace činnosti.

2.4. Oslabení vyšších EF – organizace a plánování

Kombinací narušení výše uvedených základních EF vznikají deficity i na úrovni vyšších etáží exekutivního fungování. Kombinace narušení pracovní paměti a kognitivní flexibility vede k výraznému posunu ve vnímání času. Je narušená schopnost odhadnout, kolik času úkol zabral a kolik zabere příště. Velmi obtížné se jeví zastavit se a uvědomit si, v které části procesu se dítě nachází.

Obdobně narušena je schopnost organizovat práci i pracovní prostor. Práce je charakteristická přecházením mezi jednotlivými kroky bez jejich dokončení (zde svou roli hraje i narušení inhibice). Ve škole se to často projevuje také chaosem v pracovních materiálech, na pracovním místě, ve školní tašce. Rodiče často zmiňují situaci, kdy dítě ve škole neodevzdalo již hotový vypracovaný úkol, protože jej právě v tašce nenašlo.

Důsledná práce s časovými limity a pravidelné rutiny jsou opět jedním z nejučinnějších nástrojů podpory.

Někteří jedinci s exekutivním oslabením na tyto potíže reagují úzkostlivým budováním rutin. Někdy jsou pak v prvním plánu chybně označení na obsedantně-kompulzivní pacienty.

Je nutno zdůraznit, že EF jsou ze své podstaty vzájemně velmi propojené, že jejich jednotlivé vymezení je zužujícím pohledem umožňujícím sice jejich uchopení a konceptualizaci, zároveň ale ohrožuje pochopení toho, jak se EF projevují ve své deficitní úrovni a proč jejich deficity mají hluboký a komplexní dopad do fungování jedince na mnoha úrovních.

2.5. Koncept neurovývojových vad

Pojem vývojová vada je velmi starý, jeho první použití je spojováno se jménem J. Langdona Downa, který při popisu typů mentální retardace rozděluje potíže na vrozené, náhodné a vývojové. Již v první polovině 20. století se pojem vývojová vada začal spojovat s potížemi, se kterými se pojí dnes, tedy např. s dyslexií nebo autismem (Morris-Rosendahl & Crocq 2020).

V druhé polovině 20. století se klíčovým stal později překonaný pojem lehká mozková dysfunkce (minimal brain dysfunction), který je spojován s vývojovým narušením funkce centrální nervové soustavy. Diagnostický a statistický manuál ve 3. revizi v roce 1980 konceptualizuje skupinu poruch s typickým začátkem v dětství a adolescenci, u kterých je zdůrazňován jejich vývojový rozměr.

Termín neurovývojové poruchy (NNV) byl výslovně zaveden až v DSM-5 (Raboch et al., 2015), kde je definován jako skupina podmínek vznikajících v raném vývoji, charakterizovaných narušením osobních, sociálních, akademických nebo pracovních funkcí v důsledku odlišností ve vývoji mozku. Pod tuto skupinu patří v současnosti poruchy intelektu, poruchy autistického spektra, ADHD, poruchy jazyka a poruchy učení. Nejnovější klasifikace, 11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (*MKN-11 pro statistiky úmrtnosti a nemocnosti*, b.r.) v souladu s aktuální mírou poznání zdůrazňuje

neurobiologické a vývojové mechanismy, které jsou této skupině potíží společné, stejně jako multifaktoriální etiologie. Posun v genetickém zkoumání také umožňuje nyní k těmto poruchám přistupovat nově i v jejich diagnostice, kdy diferenciálně diagnostickou rozvahu lze podpořit genetickým vyšetřením (Morris-Rosendahl & Crocq, 2020), což je podstatné zejména u vzácných syndromů způsobujících postižení intelektových funkcí. Citovaní autoři také poukazují na silné genetické propojení s dalšími duševními potížemi, navrhuje vnímat NVV nejen jako spektrum, ale také jako gradient a navrhuje do modelu NVV jako kontinua vývojových neurobiologických rizik doplnit také potíže schizofrenního okruhu a bipolární poruchu. Obě tyto skupiny poruch jsou mj. také zřetelně charakterizovány exekutivním oslabením.

Klíčový rozměr současného pohledu na NVV je tedy pojetí celé skupiny jako kontinua, kdy jednotlivé syndromy nesou společné nebo příbuzné projevy a často se vyskytují komorbidně. Skutečnost, že se jedná o silně geneticky podmíněné potíže, ale zároveň jejich výskyt v populaci je velmi vysoký, je hlavním argumentem autorů, kteří zpochybňují psychopatologický pohled na tuto problematiku a argumentují, že zejména kognitivní potíže charakteristické pro NVV lze vnímat také jako evolučně výhodné rysy a přinášejí koncept neurodiverzity. Argumenty k tomuto pohledu přehledně shrnuje Armstrong (2015). I přes inspirativnost tohoto přístupu se v následujícím textu zaměříme na exekutivní oslabení jako na součást problematiky, která je pro své nositele komplikující a měla by být cílem terapeutického působení.

Z celého neurovývojového spektra je oslabení EF v dětském věku dominantní u ADHD a poruch autistického spektra (PAS), velmi významné pak také u poruch intelektu. U ADHD se jedná o dominantní princip, který stojí za centrálními symptomy impulzivity a nepozornosti, u PAS i poruch intelektu je součástí hlubšího narušení kognitivního zpracování. U poruch učení (SPU) a vývojové vady jazyka jsou dominantní poruchy narušení zpracování různých podob jazyka, deficit EF je ale součástí klinického obrazu těchto poruch. V tomto směru neexistuje odborná shoda – např. Faedda et al. (2019) při porovnání exekutivního profilu dětí s ADHD a SPU konstatovali zřetelné oslabení pouze u dětí s ADHD, Watson et al. (2016) dokládají deficit EF i u SPU. Příčinou může být častá komorbidita SPU a ADHD, případně volba nástrojů

k měření EF – deficity u dětí s SPU a vývojovou vadou jazyka jsou typicky v oblasti verbální paměti či rychlého automatického jmenování, které je částečně určeno kvalitou pracovní paměti. Další doložené exekutivní deficity dětí se SPU jsou obdobně specifické – typicky se jedná o seberegulaci (Graham et al. 2013) a metakognitivní úroveň zpracování (např. Meltzer & Krishnan, 2007).

V naší práci se nezabýváme všemi konkrétními cílovými skupinami, naše zkoumání tématu šla často napříč různými skupinami dětí s oslabením EF, jak jsou zastoupeny ve školních třídách. Průběžně ovšem jednotlivé výše uvedené diagnózy zmiňujeme, ať již jako součást popisu zkoumaných dětí, nebo jako součást sledovaného učitelského diskurzu.

2.6. Exekutivní funkce v kontextu školní zralosti a připravenosti

Dlouhá léta byla nedostatečná připravenost dítěte ke školní docházce, včetně nedostatečné připravenosti v oblasti EF, která byla často popisována jako nedostatek samostatnosti, nedostatečně rozvinuté pracovní dovednosti, nebo také velmi často jako potíže s regulací pozornosti a potíže se seberegulací, vnímána jako dostatečný důvod k udělení odkladu školní docházky (Blair & Razza, 2007; Cantin et al. 2012; Smetáčková et al. 2023).

Novela školského zákona z roku 2025 („Odkladová novela školského zákona“, b.r.) přinesla podstatné změny do systému nástupu dětí k povinné školní docházce a možnostem odkladu tohoto nástupu. Na tomto místě se nebudeme věnovat podrobnému představení této novely, ale zaměříme se na souvislost mezi školní připraveností a EF. Lze očekávat, že při uplatnění nových pravidel již mnoho dětí s neurovývojovými obtížemi a oslabením EF nebude splňovat kritéria pro udělení odkladu školní docházky.

Jak dokládají např. Turnbull et al., (2024), má-li dítě při nástupu do předškolního zařízení věku adekvátně rozvinuté EF, má to pozitivní vliv na rozvoj a osvojování dovedností potřebných pro školní připravenost. Konkrétně dokládají vztah mezi EF a rozvojem oblasti jazyka, matematických dovedností a postojem k učení. Podstatný

je tedy vliv již vstupní úrovně při nástupu do mateřské školy. Mnohé studie (např. Röthlisberger et al., 2012; Vitiello & Greenfield, 2017) poukazují na to, že z hlediska tréninku a rozvíjení EF je předškolní období klíčové. Hlavní důvod lze spatřovat v dynamickém vývoji úrovně EF v tomto věku. Zároveň zde vzniká prostor pro rozvoj kompetencí, které se následně jeví jako podstatné pro další úspěšný průchod školní docházkou. Vitiello & Greenfield (2017) také poukazují na to, že EF mají významný podíl na udržení pozornosti, zvládnutí tendence k pohybu a udržení pozornosti u úkolu a učení – takto dobře pozorovatelné chování pak učitelé často vnímají v kontextu postoje k učení obecněji a pozitivně jej hodnotí.

2.6.1. Postoje k novým pravidlům odkladů školní docházky se zaměřením na děti s oslabením EF- studie 1

Na podzim 2025 jsme¹ realizovali průřezový dotazníkový průzkum mezi pedagogickými pracovníky MŠ a prvního stupně ZŠ a odborníky školských poradenských zařízení. Cílem průzkumu bylo zmapovat postoje dotazovaných k novele a jejich předpoklady o skupinách dětí se speciálními potřebami, které by mohly být změnou ohrožené. Data byla sbírána prostřednictvím online dotazníku distribuovaného přes odborné profesní skupiny a mailingové seznamy. Dotazník obsahoval uzavřené i polouzavřené položky zaměřené na postoje k připravované legislativní změně a na vnímání rizik školní neúspěšnosti související s nástupem k povinné školní docházce bez odkladu.

Celistvá data z tohoto průzkumu budou publikována v samostatné monografii, nyní se jen krátce zaměříme na souvislosti vnímání rizika školního neúspěchu spojeného s oslabením EF.

Níže prezentujeme data od 98 vyučujících (konkrétně 66 vyučujících prvního stupně základní školy a 32 vyučujících mateřských škol). Výběr byl dostupnostní.

¹ Studii realizoval autorský tým Z. Bílková, A. Kucharská a Z. Štefánková. Autorka textu připravila verzi dotazníku pro 1. stupeň ZŠ a kazuistické viněty použité v dotaznících pro ZŠ a MŠ. Následně spolupracovala na zpracování dat z MŠ a ZŠ a přípravě článku, který je v době dokončení tohoto textu v recenzním řízení.

Dotazování proběhlo v Jihočeském kraji, Středočeském kraji a v Praze. Převahu tvořili ženy (v případě MŠ 100 %, v případě ZŠ 97 %), což odpovídá genderovému složení populace učitelů v těchto vzdělávacích stupních. Dotazované reprezentovaly pracoviště různých velikostí, nejvíce zastoupené byly základní školy o velikosti mezi 500 a 800 žáky. Nejčastěji uváděná délka praxe činila více než 10 let (71 % respondentek), následováno respondentkami s praxí v délce 6 – 10 let (12 %), zbývajících 17 % dotazovaných uvedlo praxi kratší než 5 let.

Respondentům byla položena uzavřená otázka, v níž hodnotili míru potřebné podpory pro různé skupiny dětí se speciálními potřebami na čtyřstupňové ordinální škále od nejnižší do nejvyšší míry podpory.

Pro zjištění rozdílů mezi MŠ a ZŠ byl proveden chí-kvadrát test, který neprokázal ($p > 0.05$) žádnou statistickou odlišnost v předpokládané míře podpory (viz tabulka 2 – p-hodnot) mezi pedagogy MŠ a ZŠ.

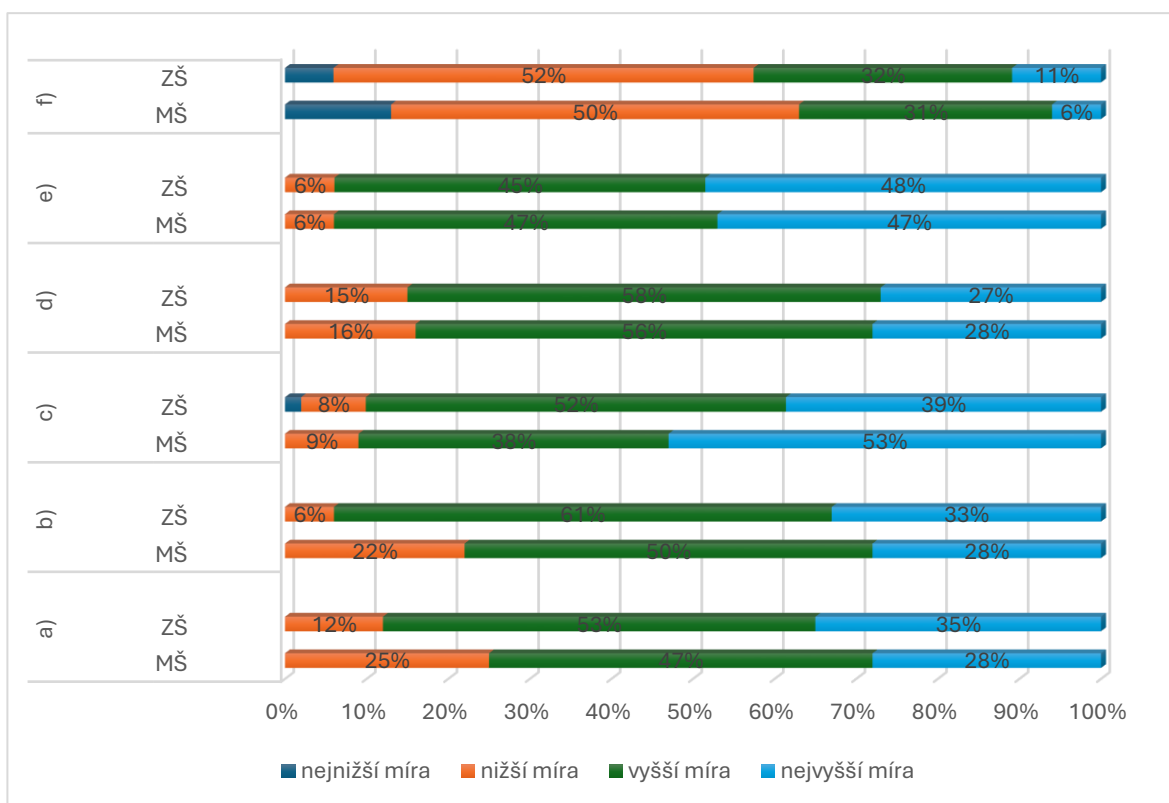
Tabulka 2: Test rozdílů hodnocení potřeby podpory mezi MŠ a ZŠ

Skupina	χ^2	df	p
a) Děti s nerovnoměrným rozvojem schopností, s deficitem dílčích funkcí.	2.65	2	0.266
b) Děti s odlišnou úrovní pracovní zralosti.	5.41	2	0.067
c) Děti s odlišným jazykovým vývojem (NKS, bilingvní, cizinci).	2.4	3	0.494
d) Děti se slabšími emočně sociálními charakteristikami.	0.02	2	0.992
e) Děti s problémy v exekutivních funkcích (hyperaktivita, pozornost)	0.02	2	0.989
f) Děti s oslabenou imunitou, zvýšená nemocnost.	1.55	3	0.670

N = 98

Graf 1 prezentuje deskriptivní četnosti názorů na míru potřebné podpory. Nejvyšších hodnot dosahovali děti s exekutivním oslabením (MŠ 48 %, ZŠ 47%), následované dětmi s odlišným jazykovým vývojem (MŠ 39 %, ZŠ 53%). Blízkých hodnot odhadované nejvyšší míry podpory dosahovaly děti s odlišnou úrovní pracovní zralosti (33 % v ZŠ a 28 % v MŠ) a děti s oslabením sociálních dovedností (27 % ZŠ, 28 % MŠ).

Nejnižší míru podpory shodně obě skupiny vyučujících předpokládají u dětí se somatickými obtížemi (oslabená imunita, zvýšená nemocnost), 11 % v ZŠ a 6 % v MŠ.



Graf 1 Míra předpokládané míry podpory v MŠ/ZŠ

N = 98, legenda: a) Děti s nerovnoměrným rozvojem schopností, s deficitem dílčích funkcí; b) Děti s odlišnou úrovní pracovní zralosti; c) Děti s odlišným jazykovým vývojem (NKS, bilingvní, cizinci); d) Děti se slabšími emočně sociálními charakteristikami; e) Děti s problémy v exekutivních funkcích (hyperaktivita, pozornost); f) Děti s oslabenou imunitou, zvýšená nemocnost.

Nová pravidla zavádí systémově několik celoplošných opatření, která mají pomoci zvládnout větší heterogenitu prvních tříd, která s omezením odkladů školní docházky nastane. Schválená novela mj. zavádí přítomnost asistenta pedagoga v každé první třídě od počtu 15 žáků výše. Důležitým prvkem je také opuštění známkování ve prospěch slovního hodnocení – zde vzniká pro učitele prostor pro rozvíjení metakognitivních dovedností. Na základě teoretických východisek lze předpokládat, že tyto navržené způsoby podpory mohou dobře reagovat na potřeby dětí s deficitem v oblasti EF a měly by tedy splnit svůj účel – předcházet jejich školnímu selhání i v případě, že do školy nastoupí bez odkladu školní docházky. Zatím nejsou k dispozici data, která by tuto naši domněnku mohla potvrdit či vyvrátit.

Respondentům v této studii byly následně předloženy dvě kazuistické viněty. První popisuje chlapce s projevy ADHD s převahou hyperaktivity, ve dvou verzích, pro mateřskou a základní školu, druhá popisuje dívku s oslabením řízení pozornosti a pracovního tempa. Na základě těchto vinět hodnotili vhodnost jednotlivých typů podpory prostřednictvím uzavřených odpovědí. Data byla analyzována pouze pomocí deskriptivní statistiky (procentuální zastoupení odpovědí).

Použití vinět umožňuje zachytit implicitní rozhodování pedagogů v situacích blízkých praxi a je běžně využíváno ve výzkumu učitelských postojů.

Tab. 3 Viněty o EF v MŠ a ZŠ

ADHD Verze MŠ	ADHD Verze ZŠ
Tomášovi je 6 let, plní poslední rok předškolní docházky. Ve třídě často působí neklidně – vrtí se na židli, vstává bez dovolení, hraje si s částmi oblečení, s pomůckami apod. Občas přerušuje práci tím, že mluví bez vyzvání nebo se snaží zaujmout spolužáky. Učitelka si všímá, že Tomáš je zvědavý a má dobré nápady, ale jeho impulzivní chování a neklid jsou pro třídu náročné	Tomáš je již tři měsíce žákem první třídy. Ve třídě často působí neklidně – vrtí se na židli, vstává bez dovolení, hraje si s částmi oblečení, s gumou apod. Občas přerušuje vyučování tím, že mluví bez vyzvání nebo se snaží zaujmout spolužáky. Učitelka si všímá, že Tomáš je zvědavý a má dobré nápady, ale jeho impulzivní chování a neklid jsou pro třídu náročné.
Oslabení EF a tempa MŠ	Oslabení EF a tempa ZŠ
Julie by měla jít k zápisu. Paní učitelka ale upozorňuje rodiče na to, že Julie pracuje velmi pomalu, často nestíhá zadané úkoly, někdy ani nezačne pracovat. Nedokáže rodičům říci, co se ve školce dělo a čemu se věnovali. Ve školce je často zmatená, neví, jak má postupovat. S ostatními dětmi vychází dobře, ale někdy nezvládá pochytit	Julie právě dostala své pololetní vysvědčení v první třídě. Paní učitelka již v průběhu prvního pololetí ale upozorňovala rodiče na to, že Julie pracuje velmi pomalu, často nestíhá zadané úkoly, někdy ani nezačne pracovat. Nedokáže rodičům říci, co se ve škole dělo a jaké má úkoly. Ve škole je často zmatená, neví, jak má postupovat.

pravidla společných her a zůstává v roli pozorovatelky.	S ostatními dětmi vychází dobře, ale někdy nestíhá pravidla společných her.
---	---

Na uzavřenou otázku, zdali hyperaktivní chlapec prezentovaný v první vinětě potřebuje podpůrná opatření druhého a vyššího stupně, 64 % dotázaných vyučujících ZŠ a 57 % dotázaných pedagožek z MŠ uvedlo, že pro takové dítě by nepotřebovali stanovit intenzivnější podpůrná opatření, situaci by zvládli organizačními a metodickými změnami na úrovni prvního stupně podpůrných opatření. Zároveň se také 34 % pedagogů MŠ a 57 % pedagogů ZŠ domnívá, že tento typ chování nebude profitovat z potenciálního odkladu školní docházky (uzavřená otázka).

V reakci na vinětu druhou – dívku s oslabením pracovního tempa a potížími v kognitivní flexibilitě, 69 % učitelek MŠ a 66 % dotázaných pedagogů ZŠ se domnívá, že pro takovou žákyni by bylo potřeba stanovit intenzivnější podpůrná opatření cestou poradenského doporučení. 26 % vyučujících ZŠ i MŠ by preferovalo podporu asistenta pedagoga, 43 % dotázaných pedagogů ZŠ a 91 % učitelek MŠ se domnívá, že dívka by profitovala z odkladu školní docházky.

Tento rozdílný postoj k dětem s oslabením EF nás přibližuje k tématu dalších kapitol. Naznačuje totiž, že učitelé mohou v některých případech obtížně rozlišovat mezi různými projevy oslabení EF a jinými faktory (např. nezralostí či výchovným vedením). A také, že se ním velmi odlišně pracují, podle toho, zdali jako zdroj opravdu vnímají oslabení, nebo jiný problém či odlišnost na straně dítěte.

3. Možnosti diagnostického posouzení EF v rámci poradenské psychologické a pedagogické diagnostiky

V úvodu jen krátce shrnujeme diagnostické možnosti dostupné v českém prostředí pro testování EF. Cílem není vyčerpávající popis, jen stručný úvod, který nám umožní vysvětlení dvou klíčových témat, která jsme v kontextu sledování EF u dětí řešili. Na prvním místě je to otázka, nakolik je exekutivní výkon často v české poradenské diagnostice specificky testován a řešen. Jak jsme již zmínili, orientační analýza poradenských zpráv dětí², které byly postupně zařazovány do dílčích kroků našich výzkumů ukázala, že téma exekutivního výkonu není často pojmenováno ani diagnostikováno.

Diagnostika úrovně EF je v odborné literatuře velmi diskutovaným tématem. Především, že dvě klíčové cesty ke zjišťování úrovně výkonu v oblasti exekutivy jsou buď výkonové testy nebo posuzovací škály. Hovoříme-li o sledování výkonu dětí, tak jsou to škály určené k posouzení nejčastěji rodičům či pedagogům, kde dospělí hodnotí jednotlivé oblasti exekutivního výkonu na základě behaviorálních projevů. Z posuzovacích škál je nyní na českém trhu jediná zaměřená přímo na EF. Jedná se o škálu BRIEF (Gioia et al., 2011). Psychometrické vlastnosti tohoto nástroje jsou podle recenzentů české verze diskutabilní (Hubatka & Rudolf, 2021), navíc neexistují dostatečně kvalitní české normy, pouze překlad norem zahraničních. V mezinárodních výzkumech je nyní častěji využívána revidovaná verze metody BRIEF 2 (Gioia et al. 2015), jejíž psychometrické vlastnosti jsou lepší a faktorová analýza potvrzuje tří faktorovou strukturu, což odpovídá současným uznávaným modelům EF (např. Jacobson et al., 2020; Soltani et al., 2023). Pro naše podmínky je ale nejbližší dostupný publikovaný slovenský překlad této verze nástroje.

² Ne u všech dětí zařazených do našich dílčích výzkumů jsem měla poradenskou zprávu k dispozici, u některých realizovaly první vyšetření řešitelky výzkumů, jedná se tedy o omezený vzorek cca 30 poradenských diagnostických zpráv. Nedovolujeme si tedy tento náález zcela zobecnit.

Další možností, zejména u dětí, kde máme podezření na neurovývojovou vadu, je využití škály Connersové (Conners 3), která je určena k využití právě směrem ke klinické populaci, obsahuje ale také dostatečné množství položek zaměřených na EF. Psychometrické vlastnosti této třetí verze nástroje jsou velmi dobré (např. Thorell et al., 2018). Obě škály jsou v české poradenské praxi dostupné, ale podle našich informací jen v omezeném měřítku využívány.

Holubová (2020b) v přehledovém článku konstatovala omezené množství diagnostických nástrojů pro sledování úrovně EF u školních dětí v ČR a zcela chybějící nástroje pro děti předškolní. Ani po šesti letech nemůžeme konstatovat zásadní zlepšení v této oblasti.

Mezi českými diagnostickými nástroji zatím není žádný testový set zaměřený komplexně na EF u dětí³. Informace o exekutivním výkonu dítěte lze tedy získat využitím jiných komplexní nástrojů k měření kognitivního výkonu, z těch standardizovaných v ČR můžeme zmínit např. WISC-III, WISC-V, CAS 2. Poslední jmenovaný umožňuje přímo spočítat skóre exekutivního výkonu, a to ve variantě s a bez započtení pracovní paměti. Druhou cestou je kombinace dílčích kratších zkoušek, které testují jen část exekutivního výkonu, pokud opět vybereme z těch, které jsou v ČR dostupné a existují k nim použitelné české normy, můžeme zmínit např. Test cesty pro děti, Hanojskou věž, Wisconsinský test třídění karet a další. Obdobně jako u posuzovacích škál, přestože jsou metody k dispozici, v poradenské praxi se kromě Testu cesty s jejich využitím nesetkáváme, což není překvapivé, pro běžnou poradenskou diagnostiku se jedná o metody méně vhodné – jejich časová náročnost je velká a informační hodnota úzce zaměřená.

Při měření exekutivních funkcí bývá opakovaně řešena otázka zacílení, resp. komplexnosti testových úloh. V kontextu výzkumu je fakt, že málokterý úkol testuje izolovaně pouze jednu exekutivní schopnost, často problémem, který bývá řešen např. využitím dodatečného kontrolního úkolu (Toll et al., 2010). Z pohledu poradenské diagnostiky to je naštěstí spíše sekundární problém. Mj. proto, že

³ Tato situace by se mohla změnit v roce 2027, protože nyní pracujeme na české standardizaci testové baterie Yellow Red (Rosas et al., 2023), která prostřednictvím 8 subtestů poskytuje informaci o úrovni všech základních EF.

i většina tréninkových nástrojů necílí pouze na jednu funkci, ale většinou angažuje širší spektrum schopností a dovedností daného jedince. Pokud tedy konstatujeme oslabení jedince v některé z oblastí EF, při tréninku bude pravděpodobně oslovena nejen tato schopnost, ale i další, které pomohou tento problém řešit a oslabené oblasti stimulovat.

3.1. Diagnostika EF v rámci poradenských služeb – studie 2

Výše jsme uvedli, že na základě orientační analýzy poradenských diagnostických zpráv předpokládáme, že téma EF není ještě v prostředí českých školských poradenských služeb aktivně příliš konceptualizováno. To dokresluje i výsledky našeho dalšího šetření – v roce 2022 jsme cestou Asociace školní psychologie a skrz dostupné kontakty na poradenská zařízení oslovili poradenské pracovníky s krátkou anketou dotazníkem směřující k tématu diagnostiky a rozvíjení EF v poradenské praxi. Jednalo se o součást našeho šetření k metodě ROPRATEM, jejíž efektivitu jsme následně ověřovali (Bílková & Štefánková, 2024). Studie měla explorativní charakter a byla realizována formou online ankety. Vzhledem k nízké velikosti výzkumného souboru jsou výsledky interpretovány jako orientační a deskriptivní.

Velikost získaného výzkumného souboru byla velmi nízká (N = 30), přesto uvádíme základní výsledky tohoto vyšetření. Velikost souboru je dána nízkou návratností dotazníku (cca 10 %), protože bylo emailem osloveno cca 200 členů Asociace školní psychologie, kde limitem je ale časté nedoručení hromadně odesílaných zpráv, dále byla anketa šířena cestou odborných fór na sociálních sítích. Jedním z možných vysvětlení nízké návratnosti je předpoklad, že na anketu reagovali především odborníci, kteří se tématem exekutivních funkcí aktivně zabývají, protože 100% respondentů uvedlo, že se tématem EF explicitně zabývá a setkávají se s klienty s deficitem v EF.

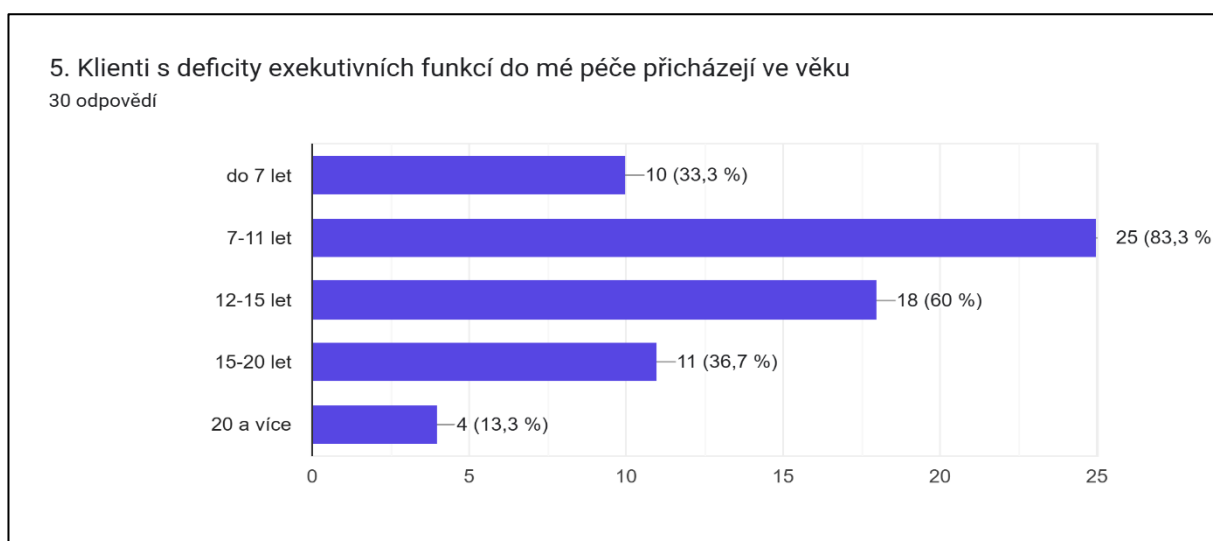
zaměření	celkem	v PPP	v ŠPP	v SPC	v soukromé praxi	jinde
Psycholog/psycholožka	18	7	8	1	7	0

Speciální pedagog/pedagožka	12	3	6	0	1	2
-----------------------------	----	---	---	---	---	---

Tabulka 3 Účastníci ankety o práci s EF

Pozn.: Respondenti mohli uvést více pracovních kontextů současně, což vysvětluje, proč součty v jednotlivých sloupcích přesahují celkový počet respondentů

Věk, kdy za respondenty ankety klienti s deficitem EF nejčastěji přicházejí, identifikovalo 83 % respondentů jako 7 – 11 let. Další nejvíce zastoupené věkové pásmu je starší školní věk . 12 – 15 let (60%). Kompletní četnosti věkových skupin jsou uvedeny v Grafu 2, který ilustruje, že zde dominují věková pásma, kterým jsme se věnovali i v našich návazných výzkumech



Graf2 Věková struktura klientů

Pozn: otázka s možností vícenásobné volby s předem stanovenými věkovými pásmy.

Na základě kategorizace odpovědí na otevřenou otázku, s jakými **potížemi** klienti nejčastěji **přicházejí**, byly identifikovány následující oblasti: potíže v učení, příp. specifické poruchy učení, snížené pracovní tempo, potíže v oblasti pozornosti a paměti, v organizaci práce, v oblasti chování a seberegulace a v motivaci ke školní práci.

Na otázku zaměřenou na **způsoby identifikace obtíží** v oblasti exekutivních funkcí uvedlo 13 respondentů, že tyto obtíže zohledňují jako součást standardního diagnostického vyšetření. Z nich 10 respondentů využívá specifické diagnostické nástroje cíleně zaměřené na exekutivní funkce.

Na otázku, **jak obtíže v EF** při své práci explicitně **stanovují**, odpovědělo **13 dotázaných, že jako součástí standardního diagnostického vyšetření, z toho 10 dotázaných využívá některou z testových metod cíleně zaměřených na EF**. Tento výsledek pravděpodobně souvisí s faktem, že tito respondenti pracují ve školských poradenských zařízeních, kde vyšetření sami realizují. Dotázaní, kteří pracují ve školních poradenských službách, zpravidla vycházejí pouze z diagnostických zpráv, se kterými žáci přicházejí a sami dále svou představu o exekutivních deficitech žáků nezpřesňují žádným diagnostickým nástrojem.

Na základě těchto výsledků (při vědomí jejich velmi limitované zobecnitelnosti) lze uvažovat, že téma EF a jejich deficitů je tématem stále málo explicitně uchopeným a zejména, že se informace o tomto druhu oslabení a jeho dopadu do školního výkonu dětí nemusí dostávat dostatečně zřetelně k vyučujícím ve školách.

3.2. Diagnostická kompetence pedagoga v oblasti EF a jejich deficitů – studie 3

V následující kapitole se zaměřujeme na to, jaké možnosti mají při určování úrovně EF pedagogové. Jak bylo uvedeno výše, při posuzování úrovně EF v rámci pedagogické diagnostiky mají vyučující k dispozici posuzovací škály, kterých je v českém prostředí omezený počet. Mezi posouzením úrovně dítěte těmito nástroji a jeho schopnostmi a dovednostmi, které uplatňuje v praxi, ale může být podstatný rozdíl, jak dokládají Dekker et al. (2017). Výstupem jejich studie není zavržení posuzovacích škál jako neužitečných nástrojů, poukazují na fakt, že posuzovací škály a výkonové měření EF jsou spíše komplementární, každá metody popisuje jinou část exekutivního fungování. K tomuto závěru dochází i McAuley et al. (2010). To ovšem ve výsledku opět vede k úvaze, jaké možnosti má vyučující, chce-li posoudit úroveň exekutivního fungování žáka. Pedagogická diagnostika většinou nepracuje se systematickými posuzovacími nástroji. Významně více se opírá o klinické nástroje pozorování, rozboru výkonu a výsledků práce dítěte. Jak uvádíme v další kapitole, čeští vyučující často pracují s tématy spojenými s EF spíše implicitně, jako se součástí

kompetencí k učení nebo třeba samostatnosti. Položili jsme si tedy otázku, nakolik je odhad schopností vyučujících ve vztahu ke změřenému výkonu dětí přesný.

V této studii pracujeme s daty z projektu *Učitelské porozumění příčinám školní neúspěšnosti a efektivita pedagogických intervencí*⁴. Jedná se o rozsáhlý projekt realizovaný v letech 2021 až 2023 týmem z Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy a Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity, autorka textu byla jednou ze spoluřešitelů za jihočeskou část týmu. V průběhu projektu bylo sledováno 29 tříd z celé ČR, pro potřeby této konkrétní analýzy jsme využili data ze souboru N=368 dětí z 28 tříd, u kterých byla k dispozici kompletní data pro námi zvolenou analýzu. V původním vzorku byl vyrovnaný počet dívek a chlapců (51 % a 49 %), v našem zúženém souboru se mírně navýšil počet dívek (55 %). Vzhledem k tomu, že v projektu jsme od dětí nezjišťovali přesné datum narození, nelze přesně určit průměrný věk. V době měření ale všechny děti navštěvovali druhou třídu základní školy.

Výběr tříd probíhal podle kritérií na úrovni školy (škola se standardním nebo převážně vzdělávacím programem, souhlas vedení školy a ochota rodičů se zapojit) a dále podle parametrů vyučujících – jednalo se o longitudinální studii, byly proto vybírány třídy, kde stejná vyučující vede třídu od prvního do třetího ročníku a dále se jednalo o vyučující, které byly vedením školy a náhodně oslovenými rodiči žáků z vyšších ročníků označeny jako pedagogicky zdatné. To do jisté míry vyloučilo učitelky na začátku profesní kariéry. Důvodem tohoto kritéria pedagogické zdatnosti byla snaha o mapování efektivních způsobů podpory školní úspěšnosti žáků.

Jedním z nástrojů využitých v tomto projektu byl dotazník *Charakteristika žáka*. Jedná se o nástroj, který vznikl přímo pro potřeby daného projektu. Jeho bližší parametry lze nalézt v publikaci, která z projektu vznikla⁵. Psychometrické vlastnosti uvádějí Smetáčková et al. (2023b) a jsou velmi dobré⁶, celkově lze nástroj považovat za reliabilní pro výzkumné účely. Dotazník obsahoval 32 položek, které pokrývaly oblasti kognitivních schopností, dalších schopností (např. motorické dovednosti,

⁴ Projekt operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_076/0016390. Hlavní řešitelkou byla doc. PhDr. Irena Smetáčková, Ph.D.

⁵ Publikace Smetáčková, I. a kol. (2023). *Cesty ke školnímu úspěchu: učitelská podpora žáků a žákyň na 1. stupni ZŠ*. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy.

⁶ Celý dotazník a jeho psychometrické vlastnosti uvádíme v Příloze 1

sebeobsluha), vztahů v kolektivu a s vyučujícími, školní výkonnosti, emocí a rodinného zázemí.

Nad rámec původních analýz realizovaných v rámci projektu jsme se rozhodli položit otázku k tématu exekutivních funkcí: **shoduje se učitelské hodnocení s exekutivním výkonem žáků měřeným testovou metodou?**

Z dotazníku Charakteristika žáka byly na základě teoretického ukotvení exekutivních funkcí uvedeného v úvodu práce vybrány položky, které lze interpretovat jako indikátory exekutivního fungování. Výběr měl expertní charakter. Zvolené charakteristiky uvádíme v tabulce níže a dovozujeme jejich vazbu na exekutivní úroveň dítěte. Je třeba zdůraznit, že tyto položky nepředstavují přímé měření exekutivních funkcí, ale jejich behaviorální projevy v pedagogickém kontextu.⁷ Operacionalizace exekutivních funkcí je tedy nepřímá.

Položka z dotazníku	Zdůvodnění – vazba na EF
Dovede se soustředit	Řízení pozornosti
Má dobrou paměť	Učitelé zde posuzovali širší oblast než jen paměť pracovní, charakteristiku jsme ale zahrnuli, protože pokud učitelé v námi analyzovaných rozhovorech charakterizují dítě s paměťovým oslabením, často jej ilustrují příklady z oblasti krátkodobé či pracovní paměti, případně situacemi, které
Ihned rozumí	Rychlost zpracování úzce souvisí s úrovní EF, ve škole se také projevuje schopností iniciace, tedy včasného započetí úkolu. Iniciace je dovednost založená na exekutivním aparátu (Ylvisaker et al., 2008).
Zvládá sebeobsluhu	Ve sledovaném věku (2. ročník ZŠ) spojujeme sebeobsluhu spíše se sebeorganizací – najde a organizuje své pomůcky apod.

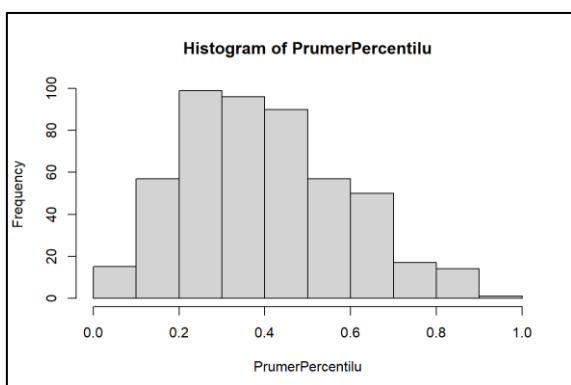
⁷ Tento postup odpovídá tomu, jak jsou konstruovány standardizované posuzovací škály EF, např. již citovaný BRIEF.

Má logické myšlení	Obdobně jako u předcházejících položek – když učitelé popisují zdatné nebo naopak selhávající žáky, logické myšlení spojují se schopnostmi řešení problémů, ale typicky také organizací a plánováním.
Dokáže pracovat s chybou	Zde je přímá vazba na metagkognici a EF

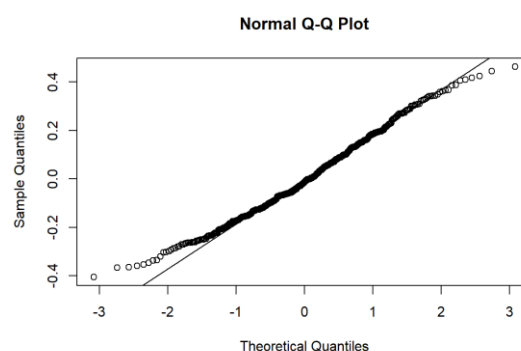
Tabulka 5 Zdůvodnění položek

Tyto charakteristiky žáků jsme porovnávali s měřeným exekutivním výkonem. Protože v rámci projektu nebyl zadán cílený test na exekutivní funkce, byl exekutivní výkon aproximován na základě subtestů Kódování a Opakování čísel z baterie WISC-III (Wechsler, 2002), které zachycují dílčí komponenty exekutivního fungování. Zkouška Kódování měří schopnost přenášení pozornosti a pracovní paměti a v malé míře také inhibice, zkouška Opakování čísel zejména pracovní paměť. Pro vytvoření souhrnného ukazatele výkonu byl použit průměr percentilů jednotlivých testů. Tento ukazatel představuje relativní postavení žáka v jednotlivých testech a umožňuje jejich vzájemné porovnání. Jsme si vědomi, že takto stanovené kompozitní skóre exekutivního výkonu je spíše přibližnou informací o výsledku, která limituje interpretaci našich zjištění.

Abychom ověřili možnost využít tuto proměnnou, sledovali jsme, jaké je rozložení tohoto výkonu mezi dětmi. Rozložení proměnné průměr percentilů bylo vizuálně posouzeno pomocí histogramu a následně testováno. Distribuce vykazovala přibližně symetrický tvar bez výrazných odchylek od normality.



Graf 3 Rozložení exekutivního výkonu



Graf 4 Q–Q graf pro posouzení shody empirického rozdělení dat s normálním rozdělením

Hodnocení učitelem je 6 dílčích tvrzení hodnocených na třístupňové škále (1 – 3) , které dohromady vytváří souhrnný skór (6 – 18). Nižší hodnocení zde znamenalo lepší výkon.

Jednotlivé dílčí testy z WISC-II byly převedeny na percentily, konkrétně se jednalo o tři skóry (KOD – pro Kódování, Paměť 1 pro první zkoušku opakování čísel, a Paměť 2 zpět pro druhou zkoušku opakování čísel pozpátku).

Analýza se zaměřuje na souvislost mezi hodnocením učitele a testy exekutivních funkcí (Tab. 6), kdy první výstup předkládá korelační matici vztahů ukazatelů EF se všemi dílčími hodnoceními učitele, pro což bylo využito pořadové korelace Kendallovo Tau-b. Druhá analýza se zaměřuje na zjišťování, jaký ukazatel EF je lepším prediktorem učitelského hodnocení. Pro tuto analýzu byla využita vícečetná lineární regrese s třemi prediktory a sumárním učitelským hodnocením jako závislou proměnnou (Tab. 7). Poslední analýza se zaměřuje na modelování faktorů, které se podílejí na odpovědi žáka na otázku, „Je mi jasné, co se po mně ve škole chce.“, která byla hodnocena pomocí dichotomické odpovědi ano/ne (Tab. 8).

	KOD	PAMĚŤ1	Paměť 2 zpět
Dovede se soustředit po dobu 15 minut na jednu činnost.	-0.08*	-0.14***	-0.07*
Má dobrou paměť, snadno si pamatuje.	-0.07*	-0.16***	-0.10**
Má logické myšlení.	-0.06	-0.11**	-0.12***
Ihned porozumí zadání úkolu a pokynům učitelky.	-0.13***	-0.14***	-0.13***
Zvládá všechnu potřebnou sebeobsluhu.	-0.07*	-0.06	-0.03
Dokáže pracovat s chybou, poučí se z ní.	-0.13***	-0.11**	-0.12***

*N = 368; * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; Tau-B*

Tab. 6 Korelační matice vztahů ukazatelů EF se všemi dílčími hodnoceními učitele.

Korelační analýza ukázala, že všechny tři sledované kognitivní ukazatele souvisejí s vybranými behaviorálními projevy exekutivního fungování, přičemž nejsilnější a nejkonzistentnější vztahy byly nalezeny u pracovní paměti. Nejvyšší korelace byly zjištěny očekávatelně mezi výkonem v úloze Paměť 1 a položkou „Má dobrou paměť, snadno si pamatuje“ ($r = -0,16$, $p < .001$), dále mezi výkonem v obou paměťových úlohách a schopností porozumět zadání a pokynům učitelky ($r = -0,13$ až $-0,14$, $p < .001$). Významné vztahy byly nalezeny také pro logické myšlení ($r = -0,11$ až $-0,12$), schopnost pracovat s chybou ($r = -0,11$ až $-0,13$) a v případě jednodušší

paměťové úlohy také pro schopnost soustředění ($r = -0,14, p < .001$). To je v souladu se závěry mnoha dalších studií, které poukazují na souvislost mezi kapacitou pracovní paměti a školním výkonem (Alloway & Alloway, 2010, Ramirez et al., 2013)

Exekutivní výkon měřený percentilem KOD (kognitivní flexibilita, inhibice) vykazoval obdobný, avšak méně výrazný vzorec výsledků. Statisticky významně souvisel především s porozuměním instrukcím ($r = -0,13, p < .001$) a schopností počít se z chyb ($r = -0,13, p < .001$), zatímco vztahy k soustředění, paměti a sebeobsluze byly pouze velmi slabé ($r = -0,07$ až $-0,08$).

Naopak schopnost zvládat sebeobsluhu nevykazovala prakticky žádnou souvislost s pracovní pamětí ($r = -0,03$ až $-0,06, p > .05$) a pouze minimální vztah ke kognitivní flexibilitě ($r = -0,07, p < .05$). Tento výsledek může být způsoben chybně zvolenou položkou, náš předpoklad, že učitelské hodnocení sebeobsluhy zachycuje schopnost dítěte organizovat si činnosti, byl pravděpodobně chybný.

Prediktor	B	SE	z	p	OR
Intercept	9.69	0.37	25.94	< .001	—
KOD	-1.19	0.53	-2.23	.026	0.30
Paměť1	-1.39	0.50	-2.76	.006	0.25
Paměť 2 zpět	-0.59	0.45	-1.30	.195	0.56

Tab. 7 Regresní efekty ukazatelů exekutivních funkcí na sumu učitelského hodnocení

Byl testován generalizovaný lineární smíšený model se zařazením skupiny jako náhodného efektu. Model však vykazoval singulární řešení, což indikovalo zanedbatelnou variabilitu mezi skupinami. Proto byl dále interpretován model bez náhodného efektu. Výsledky ukázaly, že statisticky významnými prediktory sumy učitelského hodnocení byly hodnoty Paměť1, tedy jednoduchá úloha na pracovní paměť ($B = -1.39, SE = 0.50, p = .006$) a KOD, komplexnější exekutivní ukazatel ($B = -1.19, SE = 0.53, p = .026$), zatímco Paměť 2 zpět (obtížnější úloha na pracovní paměť) nebyla statisticky významná ($p = .195$). Model ale vysvětloval pouze malé množství variance učitelského hodnocení ($R^2 = .05$), nevyvozujeme z něj proto další závěry.

V návaznosti na výše uvedené výsledky jsme si položili ještě doplňující otázku – totiž **zdali se vyučujícími identifikované exekutivní vlastnosti dětí projeví v subjektivně prožívané orientaci dítěte v nárocích školy.**

V rámci výše popisovaného projektu byla jako součást dotazníku postojů ke škole byla dětem položena otázka, zdali jsou orientované v nárocích školy. Přesné znění výroku bylo: *Je mi jasné, co se po mně ve škole chce.* Děti odpovídaly dichotomicky ano/ne.

V rámci statistického zpracování jsme v tomto případě opět použili generalizovaný lineární smíšený model se zahrnutím efektu skupiny. Variabilita mezi třídami byla nízká ($\sigma^2 = 0.012$), což naznačuje, že odpovědi dětí i v tomto případě byly jen málo ovlivněny příslušností ke konkrétní třídě.

Prediktor	B	SE	z	p	OR
Intercept	1.04061	–	2.782	0.005	2.83
Soustředění	0.02578	0.3301	0.078	0.938	1.03
Paměť	0.20873	0.39909	0.523	0.601	1.23
Logické myšlení	0.27418	0.36123	0.759	0.448	1.32
Porozumění zadání	-1.15238	0.37331	-3.087	0.002	0.32
Sebeobsluha	0.71784	0.56393	1.273	0.203	2.05
Práce s chybou	-0.31136	0.35651	-0.873	0.382	0.73

Tabulka 8: Regresní efekty učitelského hodnocení na žákovo porozumění, N=368

Výsledky ukázaly, že ze sledovaných proměnných je statisticky významným prediktorem orientace dítěte v nárocích školy pouze vyučujícím zachytitelná schopnost rychle porozumět zadání ($B = -1.15$, $SE = 0.37$, $z = -3.09$, $p = .002$, $OR = 0.32$). Ostatní proměnné se jako významné prediktory neprokázaly. Souvislost této konkrétní proměnné nijak překvapivá samozřejmě není, pro naše úvahy o diagnostických možnostech učitele je ale významné, že sebehodnocení dětí a hodnocení učitelem se v tomto momentu potkávají.

Jsme si samozřejmě vědomi hned několika úskalí této analýzy. Na prvním místě je to fakt, že vyučující hodnotí děti komplexně, mají možnost korigovat i zpřesňovat své představy o výkonu žáka na základě opakovaných každodenních zkušeností. Na druhém místě fakt, že do položek, které jsme vybrali z učitelského dotazníku, se samozřejmě propisují i další vlivy, nejenom exekutivní dovednosti, mezi prvními

můžeme zmínit např. motivaci dítěte ke školní práci. Další argument nabízí studie zmíněné v úvodu kapitoly – testovaný výkon ukazuje aktuální možnosti exekutivního fungování jedince, posuzovací škály ale zobrazují jejich využití v opakovaných každodenních situacích. Učitelé tedy nehodnotí aktuální výkon, ale schopnost žáka takový výkon opakovaně podat v každodenních situacích.

Závěry z této analýzy bychom rádi dali do souvislosti s poradenskou diagnostickou praxí. Naše výsledky poukazují na to, že hodnocení vyučujícím může popisovat jinou část výkonu než tu, kterou v rámci diagnostiky výkonu zachytíme při vyšetření. Kvalita zpětné vazby, kterou psycholog nebo speciální pedagog získává ze školy, zde nabývá na významu.

Závěr, který z toho činíme **pro poradenskou praxi** je, že lze doporučit, aby součástí poradenských vyšetření byla vždy podrobná informace o školním fungování dítěte včetně pohledu učitele na exekutivní výkon dítěte. Případná diskrepance mezi diagnostikovanou úrovní dovedností a jejich využitím ve škole by pak byla zřetelnější a navržené způsoby podpory přiléhavější. Může být tudíž vhodné rozlišovat mezi situacemi, kdy dítě disponuje omezenou úrovní EF, a situacemi, kdy tyto schopnosti nevyužívá

Pokud má dítě zřetelný exekutivní deficit, potřebuje ve škole strukturované podnětové prostředí a důsledné rutiny a tuto podporu bude potřebovat dlouhodobě. Pokud dítě disponuje dostatečnou úrovní EF, ale tyto schopnosti nevyužívá, je to více otázka podpory metakognitivního náhledu, orientace na efektivní řešení apod.

3.3. Analýza školských dotazníků PPP – studie 4

V návaznosti na výše uvedené analýzy učitelova poznávání exekutivního fungování dětí jsme ještě provedli krátkou analýzu dotazníků, které používají pedagogicko-psychologické poradny ke zjišťování okolností školní docházky a prospívání svých klientů, tedy tzv. školní dotazníky a také dotazníky, které vyplňuje zákonný zástupce, když o služby žádá, tzv. dotazník pro rodiče. Cílem této studie bylo

analyzovat, do jaké míry jsou exekutivní funkce explicitně reflektovány ve školních dotaznících využívaných pedagogicko-psychologickými poradnami

Analýze jsme podrobili celkem 11 dostupných školních dotazníků z různých krajských pracovišť pedagogicko-psychologických poraden a 5 dotazníků pro rodiče. Zdrojem dat byly veřejně dostupné dokumenty publikované na webových stránkách jednotlivých poraden, konkrétně dotazníky určené pro sběr informací před realizací komplexního vyšetření dítěte, zejména za účelem stanovení podpůrných opatření. Výběr měl dostupnostní charakter a nezaručuje reprezentativnost všech pracovišť v ČR.

Analýza byla provedena pomocí obsahové analýzy zaměřené na identifikaci tematických kategorií souvisejících s exekutivními funkcemi (např. pozornost, pracovní paměť, inhibice, kognitivní flexibilita, metakognice). U jednotlivých dotazníků bylo sledováno, zda a jak jsou tyto oblasti explicitně či implicitně zachyceny. Dále bylo sledováno, nakolik jsou položené otázky strukturované a využívají-li případně škály pro možnost odpovědi. Analýza měla explorační charakter a byla založena na expertním posouzení obsahu jednotlivých položek.

V analyzovaném souboru dotazníků se nevyskytla explicitní otázka zaměřená na všechny složky exekutivních funkcí. Nebyla identifikována žádná položka explicitně zaměřená na pracovní paměť (např. pamatuje si instrukci...). Stejně tak nikde nejsou explicitně zmíněné metakognitivní dovednosti.

Část analyzovaných dotazníků obsahovala explicitní položky zaměřené na pozornost, zatímco jiné oblasti exekutivních funkcí byly spíše zachyceny nepřímo prostřednictvím položek zaměřených na pracovní návyky (např. dokončování úkolů, vynakládané úsilí). Pouze ve dvou případech byly identifikovány položky vztahující se k práci s chybou.

Přibližně polovina dotazníků se explicitně ptá na pracovní tempo.

Z hlediska typu otázek převažují v dotaznících otevřené otázky, často s nízkou mírou strukturovanosti, např. jen nadpis diagnostické domény (např. domácí příprava, sociální dovednosti...), příp. nadpis domény a návrh, co je možné v dané oblasti

hodnotit, k čemu se vyjádřit. 5 z analyzovaných dotazníků obsahuje propracovanější škálové otázky, většinou třístupňové, v jednom případě pětistupňové škály.

Na základě provedené analýzy lze konstatovat, že míra strukturovanosti a obsahového pokrytí exekutivních funkcí se mezi jednotlivými dotazníky výrazně liší. U některých dotazníků lze identifikovat omezenou míru strukturovanosti a nízkou specifikaci požadovaných informací. Naopak některé dotazníky vykazují vyšší míru strukturovanosti a explicitního vymezení sledovaných oblastí, což může podporovat systematictější sběr informací o žákovi.

Tři pracoviště naopak nabízejí učitelům přehledný a užitečný materiál, jehož vyplnění samo o sobě může učiteli pomoci strukturovat si své informace o žákovi, zpřesnit svou diagnostickou úvahu a příp. na základě toho modifikovat přístup k žákovi. Výsledky naznačují, že informace poskytované prostřednictvím těchto dotazníků se mohou lišit v míře detailnosti a strukturovanosti, což může ovlivňovat jejich využitelnost v poradenské diagnostice.

Limitem této analýzy je především dostupnostní výběr dokumentů a jejich omezený počet, který neumožňuje zobecnění na všechny pedagogicko-psychologické poradny v ČR. Analýza má proto explorativní charakter.

4. Exekutivní funkce a práce s nimi v prostředí školy

Následující kapitola navazuje na téma identifikace deficitů v EF ze strany učitelů, blíže se zaměřuje na to, jak je téma EF celkově ve školním prostředí uchopeno a jaké možnosti rozvíjení EF poskytuje školní docházka. Tato otázka byla sledována na různých rovinách, jednak z hlediska vlivu školní docházky na EF obecně, dále pak z hlediska konkrétních postupů učitelů nebo konkrétního kurikula na úroveň EF žáků. Obecný vliv školní a předškolní docházky dokazuje např. studie Burrage et al. (2008), která vyšla z východisek McCrea et al. (1999). Obě studie využívají přirozeného cut off efektu striktně dané hranice nástupu k povinné školní docházce. Původní studie McCrea et al. sledovala efekty věku a školní docházky ve třech letech mezi 7 a 9 lety věku, kdy prokázaný vliv školní docházky byl malý až střední. Novější studie Burrage et al. se důsledněji zaměřuje na vliv zaškolení a sledovala děti v rozsahu jednoho školního roku, kdy prokázala jak efekt docházky do předškolního ročníku, tak následně vliv první třídy (prekindergarten a kindergarten ve vzdělávacím systému USA, kde je kindergarten ročník součástí systému K12 a je zahrnut do primárního vzdělávání), a to při kontrole vlivu daného přirozeným vývojem. Vlivu rozdílného vzdělávacího prostředí na odlišnou úroveň EF dodávají význam také studie, které dokazují kulturní rozdíly v úrovni EF, patrné např. již u předškolních dětí (např. Blair & Razza, 2007 sledovali tento efekt u amerických a čínských předškoláků).

V této kapitole postupujeme méně obvyklým způsobem, začínáme od prezentace empirických dat – nejprve představujeme výsledky analýzy uchopení tématu pohledem učitelů, následně představujeme stručnou analýzu témat spojených s EF v rámci vzdělávacího programu a dalších příbuzných dokumentech a následně se věnujeme možnostem podpory EF v rámci školní docházky a v rámci běžné výuky, kdy představujeme ověřené postupy ze zahraničních programů.

4.1. Exekutivní funkce v učitelském diskurzu – studie 5

V následujícím textu vycházíme ze dvou zdrojů, na první místě a také většinově je to analýza rozhovorů sebraných v rámci projektu *Učitelské porozumění příčinám školní neúspěšnosti na začátku povinné školní docházky*. Výzkum je blíže představen v předcházející kapitole, na tomto místě pouze připomínáme jeho klíčové parametry: projekt realizoval 16členný tým z pedagogických fakult UK a JU, bylo sledováno 29 tříd, které byly vybrány v 1. ročníku a intenzivně sledovány v průběhu 2. a 3. ročníku. Každý ze členů týmu dlouhodobě sledoval jednu až dvě zapojené třídy a vedl rozhovory s vyučující, která zde působila. To platí i pro autorku textu.

Analyzované rozhovory vznikly ve dvou vlnách, klíčovým tématem první vlny bylo učitelské porozumění tématu školní neúspěšnosti a ohrožení školním selháváním, v druhé vlně byla pozornost soustředěna víc na postupy, které pedagogové ve své práci využívají. Následující analýza vychází ze 17 rozhovorů. Důvodem omezeného rozsahu zkoumaných materiálů je zde výpovědní bohatost rozhovorů. Část rozhovorů byla vedena hodně směrem k mapování konkrétních didaktických postupů a málo nebo vůbec mapují také širší postoje a koncepty pedagogů.

Ve všech sledovaných třídách probíhalo také pozorování, které je druhým zdrojem, spíše podpůrným a validujícím, pro naši analýzu. Probíhalo většinou nestrukturovaně, ale v druhé fázi projektu jsme využili také strukturované pozorování. Autorský tým, kde byly zastoupeny odbornice z oblasti oborové didaktiky, psychologie a pedagogiky obecné i speciální, včetně autorky tohoto textu, sestavil strukturovaný pozorovací arch, kde byly hodnoceny různé oblasti výuky na šestibodových škálách⁸. S jeho pomocí pak byly zachyceny a kvantifikovány různé oblasti učitelských postupů. S jeho výstupy dále pracujeme také v kapitole 5 věnované tempu práce, kde je tento nástroj přiblížen podrobněji.

⁸ Sledované oblasti v tomto nástroji byly: Klima třídy, socioemoční učení, řízení třídy, komunikace, motivace, kooperativní aktivity, tempo práce, práce s chybou a nejistotou, práce s cílem, individualizace a diferenciací a práce asistenta pedagoga. Podrobnější popis nástroje přináší citované Francová & Páchová (2023), celý nástroj pak byl publikován v monografii Smetáčkové et al. (2023).

Zevrubnou analýzu těchto rozhovorů ve vztahu ke klíčovým tématům pedagogických postupů provedly Francová & Páchová (2023). Realizovaly tematickou analýzu v pojetí podle Braun & Clarke (2006). Ve své analýze identifikovaly tři oblasti podpory, kterou mohou učitelé poskytnout dětem, které selhávají nebo jsou ohrožené školním neúspěchem. Tři identifikované oblasti podpůrných strategií v jejich pojetí jsou *podpora instrumentální, oblast vztahů a disciplinace*. Do oblasti *instrumentální podpory* řadí ochotu upravit metody výkladu či prezentace učiva nebo postupy zkoušení možnostem žáků, dále režimová opatření, která umožňují intenzivnější kontrolu porozumění, a také specificky k individuálním potřebám dětí nabízené postupy, které mají kompenzovat deficity, kam řadí doučování, procvičování či podporu domácí práce rodičů s dítětem. Vyučující poskytující vysokou míru instrumentální podpory lze charakterizovat také silnou individualizací, se kterou přistupují k vzdělávacím potřebám dětí, a důrazem na zážitek úspěchu a motivaci k učení. Podstatným rysem jejich přístupu je také důraz na podporu samostatnosti žáka.

Podpůrné strategie v *oblasti vztahů*, jak je vyčleňují Francová & Páchová (2023) bychom mohli ztotožnit s péčí o socioemoční wellbeing. Z hlediska efektivity dalších opatření se v mnoha výzkumech ukazuje jako klíčový katalyzátor efektu dalších opatření ve vztahu ke školní úspěšnosti dětí a jejich vzdělávacím výsledkům obecně (např. Berger et al., 2011; Jayman, 2017). V naší analýze se tomuto vztahu nebudeme věnovat, ale bereme jej jako dokázaný a zahrnujme jej do našich úvah.

Poslední oblast podpory, kterou citované autorky definují, je oblast *disciplinace*, kam řadí strategie směřující k udržení pořádku v provozu třídy, péči o pracovní prostředí ve smyslu řešení míry hluku či rušivého chování a zejména dodržování stanovených pravidel.

V naší analýze jsme se vrátili k původním rozhovorům a identifikovali jsme situace, kdy se vyučující vyjadřují k exekutivnímu fungování dětí a dále k postupům, které využívají k jeho zlepšení. Sledovali jsme také, kde se tato témata překrývají s postupy disciplinace a instrumentální podpory, které identifikovaly citované autorky. Metodologicky jsme respektovaly jejich zvolený postup a v rozhovorech zachycený učitelský diskurz jsme podrobili tematické analýze, kdy jsou k rozhovorům přistoupili

jako k novému, zatím nezkoumanému materiálu a kódování témat spojených s EF a podporou žáků jsem provedli znovu. Tato analýzu realizovala ve všech 17 rozhovorech autorka textu. Diskurz zde v souladu s přístupem citovaných autorek vnímáme v širším slova smyslu jako pojetí, způsob přemýšlení o daných tématech, který se projevuje v postojích a chování a je zachytitelný v jazyce.

Pro analyzované rozhovory je charakteristické, že práce a výkony žáků jsou hodnoceny více v jazyce očekávaných výstupů nebo v jazyce školních dovedností. Explicitně se zde s hodnocením exekutivního výkonu nesetkáváme. Tento výsledek je v souladu s naší analýzou textu zpráv a doporučení školských poradenských zařízení, které uvádíme v kapitole druhé, totiž že cílené vyšetření EF a pojmenování exekutivních deficitů se v poradenských zprávách o dětech vyskytuje spíše ojediněle. Pokud pojem EF a deficitů v této oblasti nebude explicitněji využíván v poradenské praxi, do povědomí učitelské veřejnosti se bude dostávat pravděpodobně jen s obtížemi.

Zároveň byla absence pojmu EF v učitelském diskurzu jedním z důvodů, proč jsme se rozhodli prohloubit analýzu dat získaných ve výše uvedeném výzkumu. Francová a Páchová upozorňují (v souladu např. s Georgiou et al., 2002) a následně Smetáčková et al. (2023) v datech dokládají, že klíčovým faktorem, zdali a jakou podporu učitel poskytne selhávajícímu žákovi, je způsob, jakým interpretuje příčinu sníženého výkonu žáka. Pokud za tímto snížením vidí např. nedostatek snahy na straně dítěte, jeho podpora je nižší a postoj k žákovi negativnější, než když jako příčinu selhání vyhodnotí nedostatek v některé oblasti schopností. EF a deficity v nich mohou být v pedagogické praxi interpretovány jako za nedostatek snahy, nepřípravenost či nedostatečná motivovanost žáka. Analýza učitelského porozumění tématu deficitů EF a jejich podobě a dopadu do školní práce žáků je proto z našeho pohledu velmi aktuální.

Když tedy dotazovaní vyučující popisují např. cílové nebo deficitní oblasti schopností a dovedností žáků, i v oblastech, které jsou založené na exekutivních dovednostech, častěji se setkáváme s popisy dovedností jako je samostatnost, schopnost řešit problémy, zaznívá také hodnocení schopnosti dítěte rychle reagovat nebo zorientovat se v situaci či problému, případně jsou také hodnoceny paměťové schopnosti dětí, až již na úrovni pracovní paměti, stejně jako schopnost něco si osvojit

a případně zautomatizovat. Významně zastoupeny jsou také výroky směřující k práci s chybou a metakognitivním dovednostem. Právě těmito oblastem se budeme v následujícím textu věnovat podrobněji.

Metakognitivní dovednosti jsme do analýzy zařadili z toho důvodu, že v diskurzu učitelů se explicitně neobjevuje ani jeden z těchto pojmů, ale studie zaměřené na rozvoj EF ve školním prostředí poukazují na jejich provázanost, ale také na nutnost je nezaměňovat.

Na základě tematické analýzy byly identifikovány následující kategorie, které shrnujeme v Tabulce 9 a zařazujeme je do kontextu EF.

Dovednosti = Kódy učitelského diskurzu	projevy	Identifikovaná EF/ metakognice	Nabízená podpora
samostatnost	- Samostatné řízení práce - Samostatné řešení problémů - Orientace v situaci - Orientace v problému	- Řízení pozornosti - Inhibice - Pracovní paměť (udržení instrukce) - Plánování	- Režim, pravidla - Nácvik postupů - rutiny
Sebeorganizace sebeřízení	- Nezvládá organizaci „Neřízená střela“ - Nedokáže vydržet - Zařídí věci	- Inhibice - Plánování - Seberegulace	- Nácvik postupů – rutiny, popis činností - Informace o čase a práce s ním - Iniciace - dopomoc prvního kroku

Sebereflexe a autoregulo- vané učení	• Práce s chybou • Reflexe vlastního procesu učení – metakognitivní náhled	• Inhibice • Metakognice • seberegulace	• chyba v bezpečném prostředí – chyba není problém • aktivity na sebehodnocení
Pozornost	• Ne/pozornost • Roztěkanost	• Řízení pozornosti	• Podpora: aktivní řízení pozornosti ze strany vyučující • Podpora: Pozice dítěte ve třídě – blízko vyučující
Zapomínání	• Zapomínání pokynů • Zapomínání věcí	• Pracovní paměť	• Podpora: připomínání • Podpora: asistent pedagoga

Tab. 9 EF v učitelském diskurzu

Uvedené kategorie představují interpretační rámec vytvořený autory analýzy a nepředstavují přímé výroky respondentů.

První oblastí, kterou dotazované vyučující zřetelně vymezují, jsou nároky na **samostatnost** – vyučující ve velké většině předpokládají, že jeden z cílů, kterého mají dosáhnout, je nastavit u dětí schopnost samostatné práce. Často mají také vnitřně stanovenou časovou hranici, do kdy je tento nárok nepřiměřený, kdy se má tato dovednost získávat a kdy ji mají mít děti zvládnutou. Pro některé je touto hranicí konec prvního ročníku, pro některé ročník druhý, v obou případech ale nezvládnutí základní úrovně samostatnosti v druhém ročníku je v rozhovorech často označováno za nedostatek nebo rizikový rys. Samostatnost jsme v kontextu sledování významu EF zvolili proto, že její zvládnutí je v diskurzu vyučujících pojímáno zejména jako schopnost zorganizovat si věci, samostatně plnit a dokončit úkol. Na těchto úkolech

se ale již zřetelně podílí exekutivní dovednosti, ať již nižší, jako je inhibice, stejně jako vyšší, zejména plánování.

Toto téma vystupovalo téměř ve všech analyzovaných rozhovorech, lze usoudit, že pro vyučující je samostatnost žáků jednou z klíčových cílových vlastností. To ostatně potvrzují také tím, když zdůrazňují význam samostatnosti pro zvládání dalších běžných situací školní práce, jako např. práce ve skupině. Jen část dotazovaných ovšem reflektuje, jak samostatnosti dosahovat, u části sledovaných vyučujících je totiž pojímána jako indikátor zdatnosti žáka, jeho zralosti, nerefletovali ale v rozhovorech, jak mohou oni sami samostatnost posilovat. Je tedy častěji tematizována jako očekávání než jako explicitně cílenými kroky rozvíjená dovednost. Pouze menší část námi sledovaných vyučujících v rozhovorech spojuje **podporu samostatnosti** s vlastním pedagogickým přístupem. Tito se pak shodují na dvou postupech, prvním je nastavení jasných pravidel práce. Nejedná se tedy o pravidla ve smyslu disciplinace, ale více o pravidla ve smyslu kognitivní podpory, tedy postupy, které Francová a Páchová (2023) označily jako postupy instrumentální podpory. Tím druhým je činnost příbuzná – nácvik rutin. Jedna z vyučujících např. popisuje, jak učit děti pracovat ve skupinách: *začínám od toho, co si kdo vezme do ruky (ty si vezmeš tabulku, ty fix) a ty mu řekneš, co má zapsat...Až pak samy plní úkoly.* Další vyučující zdůvodňuje, kde vidí souvislost mezi nastavením pravidel a samostatnou prací dětí: *ten režim, to je to, co děti potřebují, důslednost, režim a nastavení pravidel a oni se v nich pak pohybují úplně bezprostředně, přirozeně.*

Blízkou oblastí, která se u některých vyučujících s tématem samostatnosti překrývá a u některých stojí vedle sebe jako komplementární dovednosti, je otázka **sebeřízení, organizace**, příp. specificky **plánování** ve vztahu ke kognitivní činnosti (*má trable si uspořádat věci, všechno zvládá, ale něco donést nebo zařídit, ty organizační věci trvají hrozně dlouho*). Ty vyučující, které sebeřízení a organizaci vlastní činnosti vyzdvihují jako svébytnou oblast, ji pak hodnotí vysoko, jako projev zdatnosti dítěte. Ve analyzovaných rozhovorech jsme narazili jen na málo explicitních informací o tom, jak vyučující tuto oblast podporují. Jednou z možností je již zmíněný nácvik rutin, kdy např. vyučující s dětmi opakovaně trpělivě prochází proces začátku hodiny, aby se učily včas reagovat na informaci o začátku hodiny a vnímaly to jako signál k orientaci

v rozvrhu a přípravě pomůcek adekvátním způsobem. Ve vztahu k sebeřízení je zde podstatný moment **popisu činností** – vyučující rozfázuje činnost na menší úseky a s dětmi si je pojmenují a učí se je vykonávat (*takhle se to řekne a uděláme to a pak se dělá další krok*). Zdůrazňuje v nácviku potřebu důslednosti.

Druhou možností podpory sebeřízení je **informace o čase na práci a plánu práce**. Velká část vyučujících informuje děti na začátku hodiny o jejím plánu a očekávaném výstupu. Ale již je některé z nich dále pracují s tím, aby děti v plánu zorientovaly uprostřed hodiny nebo aby zbývajícím čas do konce hodiny nebyl použit jako zdroj stresu (už nám zbývá málo času, je potřeb a chvátat, dokončit...), ale jako orientační řídicí informace – *máme tolik a tolik času, a proto udělám ještě/již jen toto, protože to odpovídá našemu zbývajcímu času*.⁹

Podstatným tématem v řízení činností je také tzv. iniciace – v českých podmínkách a také v doporučeních podpůrných opatření se často setkáváme s pojmem dopomoc prvního kroku.

Další oblastí, kterou lze v učitelském diskurzu zřetelně zachytit, je představa, že je potřeba žáky naučit **pracovat s chybou**. Jak uvádí jedna z informantek: *myslím si, že je důležité, aby si zkusili různé činnosti a byli připravení na to, že ne všechno jde na lusknutí prstů, že to má dlouhodobější proces*. Zde se více dostáváme na pole metakognitivních dovedností.

Za pozitivní označují vyučující situaci, kdy děti samy naznaží, že potřebují pomoc, nebojí se zeptat: *Já se je prostě snažím vést k tomu, že když udělají chybu, že se prostě nic neděje. A to je taky hodně těžký, protože oni to mají nastavené tak, že prostě chybovat se nesmí. Mnohdy z domova, že prostě chyba je ... něco hrozného. Musí se to naučit*. Zároveň další informantka zdůrazňuje význam, který má práce s chybou pro pocit bezpečí dětí – nutnost setkání se s chybou v bezpečném prostředí:

⁹ Z pohledu rozvoje plánování je opět ve sledovaných třídách nutné vzít do úvahy věk dětí v době probíhajícího výzkumu – plánování zde opravdu chápeme jako otázku exekutivní – plánu aktuální činnosti, nikoli v kontextu perspektivní orientace dětí, která je v tomto věku (první až třetí třída základní školy) ještě přirozeně krátkodobá a teprve postupně se děti učí pracovat s časovými pojmy a delší časovou perspektivou.

Mně jde o to, aby byly schopný právě pracovat i s chybou, aby to nebyly děti, že všechno jim jde a mají pocit, že pořád dobře.

Spojením postupů podpory samostatnosti a metakognice je postup vyučující, který spočívá v uspořádání, kdy asistentka pedagoga nepracuje ve třídě, ale v samostatné místnosti, do které děti odchází, když se v dané činnosti nejsou jisté a potřebují podporu. Učitelka je vede k tomu, aby samy identifikovaly, kdy podporu potřebují a pak také, když již mohou pracovat bez ní: *Aby pracovaly, pak „já už to vím“, tak se vrací třeba zpátky do třídy, je to takový průběžný, průchozí... .*

Cestu k efektivní práci s chybou vidí dotazované vyučující zejména v **rozvíjení sebehodnocení**, zahrnují tedy postupy hodnocení práce, zejména na úrovni aktuálního pocitu, příkladem může být otázka, která děti odvádí od porovnávání výkonu s ostatními k reflexi vlastní práce – jak se *mi pracovalo*? Nezvládnutí práce s chybou pak dvě z dotazovaných vyučujících označily za moment, který podle nich znamená pedagogický neúspěch a také ohrožení školní úspěšnosti dítěte. Žák, který reflektuje, že se mu nedaří, ale nevidí cestu, jak tuto situaci vyřešit, nevidí možnost podpory, je podle nich žák silně ohrožený školním neúspěchem.

Seberefektivní proces je ovšem často soustředěn obecně na prožitek práce nebo hodnocení vlastního výkonu dítěte, méně již na jeho kognitivní rozměr. V analyzovaných rozhovorech nebyly identifikovány příklady systematického využívání strukturovaných nástrojů pro sebehodnocení dětí, které by je aktivněji přibližovaly k autoregulovanému učení.

Pro validaci tohoto závěru jsme jej porovnali s daty ze strukturovaného pozorování, které jsem představili výše (expertní strukturované pozorování zaznamenané do pilotně ověřeného záznamového archu, realizované v každé třídě po dobu minim. 10 vyučovacích hodin jednou ze členek řešitelského týmu. Data z tohoto pozorování byla kvantifikována a byly sledovány četnosti a intenzita jednotlivých jevů. Ve strukturovaném pozorování byla hodnocena i položka, zdali vyučující pracují s kritérii hodnocení nebo sebehodnocení, která s dětmi sdílejí. Tato položka byla v porovnání s ostatními hodnocena obecně velmi nízko, pod 25. percentilem pozorovaného chování. Ve sledovaných třídách, přestože se zde našly

třídy s velmi propracovanými systémy slovního a formativního hodnocení, tedy často postrádáme tento klíčový krok, který dětem umožňuje reálné hodnocení vlastního výkonu ve vztahu k očekávanému tvaru a podporuje modifikaci přístupu k učebnímu procesu, pokud se dosavadní postup nejeví jako efektivní. Postrádáme zde tedy častější využití klíčové otázky typu: *Jak poznám, že to mám správně?* Případně pokud děti hodnotí, že se jim nepracovalo dobře, jen někdy následuje otázka – *co by se mělo/mohlo změnit?* A není vždy směřovaná ke kognitivní změně. Sledované vyučující tedy na jednu stranu naplňují svůj záměr – vést děti k sebereflexi, ne vždy jim ale poskytnou nástroje, jako tuto sebereflexi využít pro rozvoj vlastního procesu učení. Při bližší analýze výroků o práci s chybou analýza naznačuje, že je zde akcentovaný spíše emoční rozměr – aby se děti nebály chybu udělat, aby pro ně neznamenal ukončení činnosti, aby se nebály neúspěchu. Nelze říci, že by uchopení práce s chybou jako příležitosti k rozvoji metakognice a autoregulovaného učení nebylo zastoupeno vůbec, je ale málo zmiňována explicitně, v kontextu ostatních dat předpokládáme, že i pro vyučující je tato problematika uchopena spíše implicitně a nevěnují se jí často záměrně. Jak bylo zmíněno, mezi sledovanými vyučujícími byly i takové, které cíleně směřují ke kognitivní podpoře učení. Za všechny zmiňme jeden výrok, kde vyučující vysvětluje, proč nepreferuje frontální výuku: *To je k ničemu pro tyhle mrňouse, ale aby opravdu každý se dostal ke slovu a mohl mi ukázat, že to umí nebo neumí nebo čemu nerozumí. Proč tomu nerozumí.*

Další exekutivní oblastí, kterou vyučující dokáží dobře zachytit a popsat, a sledují zde výkony žáků, je oblast **pozornosti a řízení pozornosti**. Zde dotazované vyučující velmi přesně popisují potíže žáků výrazy jako *nesoustředěnost, myšlenky jinde, nepozornost*.

Kvalitu pozornosti tedy vyučující velmi dobře monitorují, je ovšem zajímavé, že obtíže v soustředění jen málokdy dávají do souvislosti s poruchou pozornosti, podezření na ADHD většinou nevysloví, významně častěji interpretují nepozornost spíše v kontextu nezralosti. To ale může být způsobeno sledovaným věkem, kdy jsme se vyučujících dotazovali, první rozhovory probíhaly na začátku druhé třídy, kdy je školní nezralost ještě aktuálním tématem. Ve vztahu k **řízení pozornosti** jsou zastoupeny dva klíčové **postupy podpory**: umístění dítěte ve třídě do blízkosti

učitelky, nejčastěji v přední části třídy, a dále pak aktivní řízení pozornosti dítěte – poklepáním na lavici, aby se pozornost dítěte vrátila k práci, pokládání otázek, aby si děti uvědomily ztrátu pozornosti a učily se ji kompenzovat – *víš, co děláme? Ne? Jak to zjistíš? Můžeš ti pomoci podívat se, co dělají ostatní?*

V kontextu nepozornosti je vyučujícími často zmiňován problém, který je z pohledu EF spojen s **deficity pracovní paměti**. Je jím zapomínání věcí, nedokončování činností, neudržení instrukce. V popisu problémů dětí poskytnutých pedagogy je tato oblast vlastně neoddělená od potíží s pozorností. Zajímavé je, že podpora v této oblasti je častěji poskytována nikoli vyučujícími, ale asistenty pedagoga, kteří typicky dohlížejí např. na dokončování činností. Ve třídách, kde asistent pedagoga není přítomen, je práce s tímto tématem silně závislá na tom, nakolik daná vyučující používá nástroje kognitivní podpory.

Také další typický exekutivní deficit, **potíže s inhibicí**, dokáží vyučující zachytit a zmiňují ho mezi problémovými oblastmi. Opět je ale nazýván obecnějšími pojmy nebo přirovnáními, není explicitně využíván pojem inhibice. Nejčastěji se objevuje popis spíše směřující k povaze dítěte (*on je takový živelný kluk*). Velmi dobře to zachycuje další vyučující – *on pořád píše napřed, nejde ho stopnout*. V obou těchto případech i ve všech dalších analyzovaných byla problematika vztahována k syndromu ADHD. S jeho existencí jsou vyučující obeznámeni velmi dobře, je ale zajímavé, že s ním spojují spíše problémy projevující se v chování, tedy narušení inhibice, impulzivní potíže a hyperaktivní projevy (*on musí pořád něco dělat, s něčím manipulovat, nedá se zastavit*) a potíže kognitivní (nepozornost, desorganizaci) interpretují, jak bylo zmíněno výše, častěji v kontextu školní nezralosti dítěte.

Souhrnně tedy můžeme konstatovat, že námi dotazované vyučující problematiku deficitů EF v práci dětí dílčím způsobem identifikují a popisují projevy, které lze spojit s exekutivním fungováním, kromě oblasti pozornosti ale nehovoří o těchto deficitech v kontextu EF, významně častěji je popisují jako nedostatky v oblasti samostatnosti dítěte, jeho zralosti apod. Druhým zjištěním je fakt, že většina dotazovaných vyučujících směřuje k podpoře dílčích oblastí EF, protože je vnímají jako důležitý aspekt školního úspěchu. Protože ale deficity v oblasti EF nevnímají jako kognitivní deficity, není tato podpora často cílená, ale je spíše

výsledkem péče o jiné oblasti, které vyučující vnímají jako důležité pro školní práci. Nejvýznamněji zde vystupuje téma samostatnosti a práce s chybou. Z toho, jak učitelé popisují zdatné děti (jsou samostatné, umí si zorganizovat práci, dokáží se soustředit, umí si říci o pomoc) je patrné, že metakognitivní a exekutivní dovednosti považují za významné. Obdobně jako v jiných oblastech školní práce i zde často ze strany vyučujících zaznívá apel na rodiče, aby také oni rozvíjeli dovednosti dětí. Vzhledem k úzké provázanosti úrovně EF, metakognitivních dovedností a školního úspěchu je ovšem nedostatek explicitního uchopení tohoto tématu ve výuce silným podnětem k diskusi.

Stejně jako v dalších oblastech, kde se zřetelně projevují vlivy rodičovského vzdělávání a kvality domácího prostředí (Röthlisberger et al., 2012), tak i v tématu EF může škola představovat významný prostor pro dorovnání nerovných podmínek, ze kterých do ní děti přicházejí. Prostor pro rozvíjení jejich exekutivních dovedností by tedy měla škola zodpovědně využít.

Přestože naše studie má z podstaty svého metodologického uchopení (sekundární kvalitativní analýza) limitovaný dopad, vnímáme její závěry jako inspirativní pro rozvíjení učitelského diskurzu v oblasti EF.

4.2. Exekutivní dovednosti jako téma kurikulárních a metodických dokumentů

Klíčový kurikulární dokument českého školství, tedy Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání v aktuálně zaváděné revidované podobě, který bude pro školy závazná od roku 2028 (dále RVP ZV) s pojmem EF explicitně nezachází, v dílčích oblastech je ale patrný zřetelný důraz na metakognitivních a exekutivní dovednosti. Jejich rozvoj je implicitně integrován především v klíčových kompetencích (zejména k učení, řešení problémů a osobnostní a sociální) a v očekávaných výsledcích učení, které podporují plánování, seberegulaci, metakognici a strategické řízení vlastního učení (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [MŠMT], 2025).

Orientačně témata spojená s EF a příklady, jako jsou zpracována do RVP ZV uvádíme níže v tabulce 9. Jedná se o výstup obsahové analýzy RVP realizované autorkou textu.

Exekutivní a metakognitivní dovednosti	Příklady z RVP ZV
Pracovní paměť	Kompetence k učení, např. komponenta zpětná vazba, komponenta koncentrace
plánování, organizace	kompetence k učení, kompetence k řešení problémů – badatelství, pracovní kompetence
kognitivní flexibilita	KK řešení problémů, komponenta koncentrace, komponenta kritické myšlení, hodnocení informací a zdrojů dat
inhibice / sebekontrola	Nejvýrazněji KK osobnostní a sociální, dále kompetence k učení – komponenta koncentrace
metakognice	Nejvýrazněji v kompetenci k učení, komponenta reflexe učení, efektivní strategie učení, ale prostupuje zřetelně i v KK pracovní

Tab. 9 Příklady témat spojených s EF

Vzhledem k tomu, jak EF v současnosti nejčastěji chápeme – tedy jako dovednosti, které moderují průběh kognitivního fungování, včetně procesu učení, je logické, proč témata spojená s EF nalézáme v RVP zejména v oblasti klíčových kompetencí. Na tomto místě nám přijde podstatný vhled, který do aktuálního pojetí RVP vnáší Krejčová (2026). Explicitně totiž popisuje vztah mezi základními gramotnostmi, klíčovými kompetencemi a průřezovými tématy. Klíčové kompetence v jejím pojetí vyjadřují, jak žák jedná a jak uplatňuje naučené. Exekutivní dovednosti tedy můžeme zařadit do té oblasti výstupů školního vzdělávání, které si žáci postupně

rozvíjejí a osvojují při procesu učení a následně je jako součást své kompetenční výbavy přenášejí do každodenního života a zvládání dalších životních situací.

Explicitně je téma EF je ovšem v ČR zastoupeno v Katalogu podpůrných opatření, a to ve pěti z jeho částí. Zde lze tedy opět vysledovat spojitost explicitního uchopení EF zejména při zaměření na jedince s oslabením, resp. žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, což je do určité míry v rozporu s tím, kdy výše popisujeme důraz na exekutivní dovednosti (byť takto nepojmenované), který je obsahem RVP.

Spíše okrajově, v kontextu konkrétních způsobů podpory (didaktické pomůcky, intervenční techniky a strukturalizace výuky) je téma EF zmíněno v částech věnovaných žákům se sluchovým postižením (Barvíková et al. 2015) a zrakovým postižením (Janková et al. 2015). Podobně spíše okrajově je téma zmíněno v části katalogu věnované žákům se specifickými poruchami učení (Jucovičová & Žáčková, 2020) - zmiňuje EF při popisu oslabení, kdy autorky upozorňují na situace, kdy potíže žáka či žákyně jsou spojeny s deficitem v oblasti EF, zde tedy přispívají k rozvoji diagnostické kompetence vyučujících ve vztahu k EF, což vnímáme vzhledem k výše uvedené analýze jako velmi přínosné. Jako limit ale vnímáme fakt, že je zde téma spojeno pouze s oblastí ADHD nebo komorbidního výskytu SPU a ADHD, opomíjí se zde tedy projevy oslabení EF, které se mohou vyskytnout u SPU i bez přítomnosti ADHD. A dále postrádáme větší důraz na rozvíjení EF jako součást reedukačních a kompenzačních postupů, které mají být náplní podpůrných opatření.

Větší prostor tématu věnuje část Katalogu věnovaná narušené komunikační schopnosti (Vrbová et al., 2015), kde se téma vyskytuje opakovaně a také zde nalezneme samostatnou kapitolu věnovanou rozvoji exekutivních dovedností, jejíž autorkou je dr. Blanka Housarová.

Téma neopomíjí ani část katalogu věnované poruchám autistického spektra (Žampachová & Čadilová, 2015) Je zde zastoupeno v části věnované konkrétním způsobům podpory a dále i zde nacházíme samostatnou kapitolu věnovanou rozvoji EF, kde jsou uvedena konkrétní doporučení, za kterou autorsky stojí hlavní autorky celé této části Katalogu.

Asi nejvíce v souladu s aktuální úrovní poznání o tématu EF je Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu mentálního postižení nebo oslabení kognitivního výkonu (Valenta et al., 2020), který je ve vztahu k EF preciznější. Kromě samostatné kapitoly věnované technikám na rozvoj EF funkcí obecně také obsahuje kapitolu zaměřenou na nácvik rozvoje pozornosti. Příznačné je, že autorkou obou těchto kapitol je doc. Lenka Krejčová, která v ČR patří mezi přední autory zabývající se tématy kognitivního oslabení, kognitivní modifikovatelnosti a tréninku kognitivních i exekutivních funkcí dlouhodobě.

4.3. Možnosti rozvíjení EF v rámci školní docházky

4.3.1. Možnosti systematických programů

Výše uvedený závěr, že exekutivní a metakognitivní dovednosti jsou v české škole ceněny a do určité míry i rozvíjeny, ovšem ne vždy specificky a cíleně, můžeme dát do souvislosti i s faktem, že v ČR jsou jen velmi málo využívány systematické, příp. i kurikulární programy zaměřené na rozvoj EF.

Cest, jak zapojit rozvoj EF do výuky ve školách, je vícero. Na první místě můžeme zmínit systematické stimulační programy, které se používají extrakurikulárně, tedy jako svébytné vyučovací jednotky, kde si žáci osvojují dovednosti, které následně využijí v procesu učení v rámci běžných předmětů. Ze systematických programů se v ČR můžeme setkat s využíváním zprostředkovaného učení na těch školách, kde je zaveden program Feuersteinova instrumentálního obohacování (FIE). Až na výjimky je ovšem tato metoda využívána jako doplňková, nejčastěji jako součást reedukace či intervence, jak dokládá Laurenzová (2024). Typicky to znamená, že jsou v rámci individuální či skupinové intervence používány jednotlivé instrumenty FIE, ale širší koncept zprostředkovaného učení není v rámci každodenní výuky využíván. Většinou také tyto intervence cílí pouze na děti a žactvo se speciálními potřebami, nejčastěji na děti s poruchami učení nebo chování. To sice odpovídá skupinám, kde je EF deficit typický, ale můžeme toto zjištění dát do souvislosti s tím, že děti, které nemají diagnostikovanou poruchu učení nebo ADHD, ale vykazují deficit v oblasti EF, mohou být v českých školách ohrožené neúspěšností

a ne vždy dosáhnout na potřebnou podporu. Zároveň to znamená, že není využíván plný potenciál Feuersteinova přístupu.

Podle našich informací ale žádná česká škola nepracuje s jiným systematickým nástrojem. Ve světě ovšem kromě instrumentálního obohacování existují i další systematické programy určené k zapojení do práce ve škole. Dva velmi inspirativní nástroje vznikly v centru Research Institute for Learning and Development Massachusetts, pod vedením zde již opakovaně citované Lynn Meltzer. Hovoříme zde o nástrojích, ale cílem jejich využití je celková proměna orientace výuky, Kovalčíková a Martinková (2022) hovoří o metakognitivně koncipované výuce, dále se můžeme potkat s pojmy jako kognitivní edukace.

Prvním nástrojem je program Drive to Thrive (Touha po úspěchu), který koncipovala a ověřila Meltzer et al. (2007). Je koncipován pro věk základní a střední školy a předpokládá souvislost mezi metakognitivní prací a školními výsledky. Soustředí se na zavádění postupů, které vedou ke zlepšení úrovně EF a které žáci aplikují na běžné úkony, které ve škole realizují, jako čtení textů či samostatná práce. Nabízí jim postupy, jak analyzovat svou práci, jak si psát poznámky, jak pracovat s chybou. Inspirací mu byl Benchmark School approach (Gaskins, 2005), který cílí na děti s poruchami učení a nabízí jim kompenzační strategie.

Rozpracováním Drive to Thrive vznikl pravděpodobně nejkomplexnější program, který lze jako celek zařadit do školního kurikula, nástroj SMARTS EF Curriculum („History & Timeline of SMARTS“, b.r.). SMARTS je akronymem z pojmů *strategie*, *motivace*, *uvědomění (awareness)*, *resilience*, *talenty*, *úspěch (success)*. Program je dostupných jako sada lekcí, určených k zařazení do běžného vyučování. Lekce jsou vytvořeny v různých verzích pro žáky různých stupňů škol. Pokud se vyučující rozhodne s programem pracovat, prochází výcvikem, kde se seznamuje s tématem fungování EF a jejich vazby na školní i životní úspěšnost, následně má k dispozici nejen naučené postupy, ale také nástroje pro posouzení úrovně EF u dětí, stejně jako sebesposuzovací dotazníky přímo pro děti a sady pracovních listů a dalších materiálů, které může zapojit do výuky. Program zatím nelze označit jako plně evidence – based, protože k němu neexistuje rozsáhlejší intervenční studie. Lze jej ale jistě označit za research – based. Dílčí postupy, které využívá, byly výzkumně ověřeny

jako funkční. Výzkumy sledující efektivitu a dopady programu SMARTS jsou zatím dostupné spíše v podobě dílčích, spíše kazuistických studií. Můžeme tedy hovořit také o stupni evidence informed practice. Pro nás je podstatné, že jedna z těchto studií byla realizována na Slovensku, kde můžeme mluvit o blízkosti kulturních podmínek i obsahu standardního kurikula.

Kovalčíková & Martinková (2022) převedly program SMARTS do slovenského jazyka, včetně kulturních úprav respektujících realie a kurikulum a ověření postupů administrátora, což vše realizovaly v rámci pilotní fáze a následně ověřovaly jeho efektivitu ve vlastní intervenční studii. V precizní studii smíšeného designu pracovaly s programem SMARTS u čtyřech žáků. Ani ony ale v kontextu této studie nevyužily možností SMARTS naplno jako kurikula a do školy jej modifikovaly k využití nad rámec výuky, jako náplň 25hodinové stimulace pro vytipované žáky, kdy respektují oblasti stanovené jako klíčové pro SMARTS: stanovování cílů, kognitivní flexibilita, organizování a prioritizování, pracovní paměť a sebemonitorování a sebekontrola.

Podstatným příspěvkem jejich studie je rozpracování teoretického základu kurikula SMARTS, kromě pojmenování základní EF, na které program cílí, se zaměřily na identifikaci také metakognitivních schopností, které jsou v dané úloze stimulované a kognitivní operace, které jsou zapojené. Přes komplikace, které do realizace jejich studie přinesla epidemie COVID 19, výsledky potvrdily pozitivní efekt využití nástroje SMARTS. Vzhledem ke kulturní blízkosti Slovenska zde vnímáme velký potenciál pro přenos programu také do České republiky.

Kovalčíková & Martinková (2022) upozorňují také na možnost zapojit nástroj SMARTS nebo obdobný program doménově specificky. Konkrétně na Slovensku vznikly na jeho bázi ověřené nástroje EXEFUN – MAT a EXEFUN – SLOV, které rozvíjí EF specificky v rámci výuky matematiky a mateřského jazyka.

4.3.2. Zapojení podpory EF a metakognitivních dovedností do průběžné práce učitele bez využití systematického programu

Jak již bylo zmíněno, inspirace pro podporu EF může český vyučující nalézt zejména v souvislosti s podporou žactva se speciálními potřebami. Kromě již citovaného Katalogu podpůrných opatření se tématu věnuje také metodický portál zaměřený na podporu inkluzivního vzdělávání – Zapojme všechny. Na EF se zaměřuje v oblasti věnované práci s heterogenním kolektivem a specificky v kapitole zaměřené na možnosti podpory formou pedagogické intervence¹⁰, kdy je zdůrazněno, že kromě doplnění učiva má pedagogická intervence směřovat k rozvíjení efektivního učení a strategií učení. Dále pak je toto téma na portále skloňováno v kontextu podpory žáků s potížemi, pro které je deficit EF typický – tedy ADHD a následně PAS, zde se překrývá s obsahem Katalogu podpůrných opatření analyzovaným výše. Postupy, které jsou zde zachycené, se týkají většiny exekutivně významných oblastí – práce s plánem a cíli, sebekontrolou a monitorování vlastní práce či využití strategií a rutin.

Přehledně je shrnují také Gaskins & Pressley (2007). Do užitečných kognitivních strategií při zpracování učiva zahrnují: konstatování, co jsou známé informace, předvídání, dotazování, představování a plánování, vyjasňování a shrnování. Zdůrazňují, že pro funkčnost těchto strategií musí studující akceptovat, že při řešení úkolu bude intelektuálně aktivní. Zdůrazňují také význam reflektivního (tedy metakognitivního) procesu – tedy nejen co se učím, ale jak se to učím. Děti by měly strategií využívat vědomě, vztahovat výsledky učení k použití strategii a nebát se je změnit (kognitivní flexibilita).

Mezi užitečné strategie sebeřízení řadí mnoho autorů podporu vnitřního dialogu, Gaskins & Pressley (2007) zdůrazňují, že u dětí na začátku školní docházky můžeme pracovat i s tichou samomluvou. Podpořit ji lze i návodnými otázkami, jako např.: *kdybych byl na tvém místě, asi bych si zeptal, jestli už o tom něco vím?*

¹⁰ Konkrétně se jedná o tento článek: <https://zapojmevsechny.cz/clanek/1422-ucit-se-ucit-jak-vest-zaka-k-sebeduvere-a-efektivite>. Vzhledem k tomu, že portál Zapojme všechny je dynamickým a proměňujícím se zdrojem informací, neodkazujeme k němu v seznamu zdrojů tohoto textu, odkazujeme na něj zde jako na jeden ze zdrojů dostupných české odborné veřejnosti ve smyslu metodické podpory pro zájemce o zapojení aktivit rozvíjejících EF do vlastní pedagogické práce.

Citované autorky se shodují také na tom, že je velmi vhodné děti seznámit se smyslem metakognitivních postupů a fungování jejich exekutivních aparátů. Stručné vysvětlení toho, jak funguje mozek, které postupy jsou pro něj užitečné, kde naopak vznikají překážky, zvyšuje smysluplnost, a tudíž motivační rozměr celého procesu.

Postupy, které jsou užitečné v kognitivně poučené výuce rozvíjející EF, shrnují např. již citované Meltzer et al. (2007), příp. rozpracovává Meltzer (2010). Zdůrazňují tyto klíčové postupy:

- Navázat vyučované strategie přímo na kurikulum.
- Vyučovat metakognitivní strategie explicitně, strukturovaně, systematicky a za aktivního využívání scaffoldingu a opakovaného modelování a procvičování na konkrétních situacích.
- Zaměřit se na sebepojetí dítěte, jeho motivační zaměření, to umožňuje efektivněji generalizovat tyto strategie i na další životní situace.
- Pracovat s dětmi na emoční náročnosti zapojení strategií, které ze začátku znamenají investici velkého volního úsilí, podpořit toto počáteční úsilí, aby od počátku mohly děti zažívat dílčí motivující úspěchy¹¹.

Z českých zdrojů bychom neměli opominout užitečný seznam metakognitivně orientovaných otázek, který přinášejí Valenta et. al. (2020) v publikaci věnované kognitivnímu znevýhodnění.

4.3.3. Efektivita podpory exekutivních funkcí ve školním prostředí

Systematické review, které realizovaly Diamond & Ling (2020) k tématu efektivity podpory EF obecně, přineslo zajímavá zjištění. Na první místě je to fakt, že nejefektivnější programy v sobě zahrnují prvky mindfulness spojené s pohybem. Mindfulness programy bez pohybu mají výsledky slabší, ale stále velmi dobré. Dále pak

¹¹ Livigstone & Stricker (2025) uvádějí v tomto kontextu z našeho pohledu velmi užitečný pojem *kognitivní tření*, kterým označují situaci nekomfortu na začátku každého procesu učení.

skutečnost, že významně efektivnější se jeví programy, které nejsou postavené na technologiích a poslední – aby bylo téma úspěšně začleněno, výhodnější jsou programy, které tématu věnují prostor cca 30 – 40 minut, kratší lekce nejsou tak efektivní. V neposlední řadě také zjištění, že pouze programy, které jsou implementovány v rámci školní docházky, se ocitly na nejvyšších příčkách ve všech sledovaných metrikách¹² citovaného review.

Tyto argumenty velmi pozitivně hovoří ve prospěch začlenění tréninku EF do školní práce. Co je velmi podstatné, čtyři ze sledovaných systematických programů, které jsou již aktuálně ve školách využívány (MindUP, Tools of the Mind, PATHS a CSRP) prokázaly efekt i oblasti inhibiční kontroly. Rozvoj inhibiční kontroly znamená lepší schopnost kontroly chování, a tudíž i redukci problémového chování. Bohužel, v českých podmínkách jediný aktivně využívaný je program PATHS, který je v ČR využíván v kontextu etopedickém, nikoli kognitivním (Hutyrová et al., 2019). Ze zmíněných také pouze PATHS a MindUP cílí také na děti ve středním a vyšším školním věku, programy Tools of the Mind a CSRP jsou striktně určeny předškolákům. Naopak pro české podmínky velmi důležitá informace je, že Montessori vzdělávací kurikulum, v ČR hojně dostupné, prokázalo pozitivní efekt na EF.

Jedním z klíčových výstupů review Diamond & Ling (2020) je také zdůraznění personální složky programu, autorky uzavírají, že schopnost trénujících učinit činnosti příjemnými a také schopnost trénujícího vyjádřit víru ve zlepšení trénovaného jsou podstatnými vlivy, stejně jako osobní smysluplnost tréninku pro trénovaného, což obojí lze vyjádřit mírou souznění (commitment) s myšlenkou a smyslem tréninku jak na straně trénujícího, tak na straně trénovaného. Obdobně Goble et al. (2021) při sledování okolností implementace programu Tools of the Mind dokládají, že čas věnovaný osvojení si programu, resp. fakt, zdali učitel, který program realizuje, absolvoval ideálně kompletní nutný trénink, protože s intenzitou jeho tréninku roste přesnost implementace programu (v původní studii se používá pojem fidelity, příp. adherence). Další charakteristiky učitele, které lze dát do souvislosti se ziskem, který z programu děti mají, je délka praxe, psychický distres a dosavadní odborné vzdělání,

¹² Sledovanými metrikami zde byly velmi dobrý nebo slibný efekt, zlepšení v experimentální skupině oproti kontrolní a lepší výkon experimentální skupiny oproti kontrolní v oddáleném posttestu.

kdy léta praxe mají zápornou souvislost s kvalitou scaffoldingu. Naopak duševní pohoda učitele nijak překvapivě koreluje s pozitivními efekty programu. Co je ovšem velmi zajímavé je fakt, že v této konkrétní studii Goble et al., (2021) se jako pozitivní faktor projevilo vzdělání učitele. Autoři přepokládají, že zprostředkující vliv zde má schopnost efektivního scaffoldingu, která se vzděláními učitele roztla.

Další užitečný náhled přináší Fler et al. (2017). S oporou o Vygotského argumentují, že zejména v předškolním věku nelze oddělit rozvoj jakýchkoli kompetencí dětí od sociálního kontaktu a navrhuji proto zapojit cílený rozvoj EF do společné hry učitele a dětí. V pilotní studii ověřovali využití konceptu *playworld*, jehož autorkou je Lindqvist (1995, 2003). V této koncepci se zdůrazňuje podněcující vstup dospělého do fantazijní situace sdílené s dítětem a možnosti, které takové připojení se dospělému dává k rozvoji dovedností dítěte. Fler et al. (2017) poukazují na pozitivní efekt těchto aktivit, které umožňují jak trénink základních EF, jako je pracovní paměť, stejně jako rozvoj vyšších funkcí seberegulace a zároveň zůstávají pro děti atraktivní a motivující.

Kritéria efektivního tréninku shrnují také Zelazo et al. (2024). Poukazují na fakt, že četné studie (včetně již citovaných Diamond & Ling, 2020) prokázaly problematický přenos trénovaných EF do dovedností každodenního života. K překonání tohoto problému je nutné, aby trénink naplnil tato kritéria:

Na prvním místě je to prostor pro generalizaci zkušenosti, proto se jako efektivnější jeví školní programy, které tento prostor snáze vytvářejí. Druhým kritériem je zahrnutí reflektivní, metakognitivní složky, prostoru pro retrospektivní i perspektivní reflexi, což vytváří prostor pro práci s cílem a top-down řízení. Poslední, třetím kritériem je trénování EF v kontextu životních dovedností (life skills). Life skills vymezují Zelazo et al. (2024) jako dovednosti střední úrovně. Tedy dovednosti, které jsou založené na základních EF, ale zahrnují také vyšší EF (plánování, uvažování), smysluplné cíle a non EF dovednosti (např. ovládnutí jazyka).

Zahrnutí životních dovedností na jednu stranu znamená využívání komplexnější vyšších EF, zároveň ale umožňuje zahrnout i osobně významnou složku, protože je

využíváme ke sledování osobně významných cílů nebo realizaci osobně smysluplných aktivit.

Zelazo & Lyons (2012) také vysvětlují, proč jsou nástroje mindfulness tak klíčovou součástí exekutivního tréninku – vhodně zvolené mindfulness aktivity posilují top-down řízení, ale zároveň také zmírňují vlivy, které vyvolávají bottom – up aktivaci, jako je úzkost, stres nebo zvědavost.

Na těchto pravidlech jsme také stavěli program rozvoje EF, který je prezentován v kapitole šesté, který jsme využívali ve specifických podmínkách ústavní výchovy, která splňuje podobné podmínky, jako je zahrnutí do školní práce.

5. Snížení pracovního tempa v kontextu oslabení EF

Již v kapitole věnované EF v kontextu speciální vzdělávacích potřeb jsme zmiňovali provázanost oslabení EF a sníženého pracovního tempa. Jak oslabení pracovní paměti, tak oslabení kognitivní flexibility typicky vede ke zpomalení celkového výkonu, nebo minimálně ke kolísání pracovního tempa.

Celkovou rychlost práce dítěte popisujeme jako pracovní tempo. To se zakládá na bázi psychomotorického tempa, někdy označovaného jako tempo zpracování, a je vyjádřením času nutného k realizaci kognitivních operací (Miyake et al. 2000) a následné motorické odpovědi. Samo o sobě nemusí být psychomotorické tempo snížené, děti s potížemi v pracovním tempu mohou být např. úspěšnými sportovci. Dokonce ani u dětí s NNV nemusí být bazální tempo zpracování narušené. Narušení tempa často vzniká až na úrovni exekutivního řízení.

Do celkového pracovního tempa konkrétního dítěte vstupuje tedy základní charakteristika psychomotorického tempa, které je dispozičně založené (Kopeček 2007), ta je ale následně filtrována přes jeho exekutivní aparát. A zapomínat nelze ani na kontext situace nebo typ zadání úkolu.

Zřetelně snížené pracovní tempo může být někdy dominantním rysem diagnózy, kterou jsem dříve označovali jako ADD. Dnes se častěji setkáváme s označením syndrom kognitivního odpojení nebo „sluggish tempo“. U dětí, které by takto bylo možno označit, může být a většinou i je vlastní psychomotorické tempo v pořádku, problémem je kombinace deficitu pracovní paměti (k přenastavení jejího obsahu potřebují více času – vede ke zpoždění reakce) a hyperreakivity inhibičního systému – jejich inhibiční systém (na rozdíl od ADHD) reaguje příliš rychle a intenzivně a brzdí behaviorální odpověď – dítě tedy vypadá duševně nepřítomné a nereaguje, když má (Kofler et al. 2019).

Náš výzkum k ověření efektu programu na rozvoj pracovního tempa (Bílková & Štefánková (2024) zřetelně poukázal na to, že zlepšování pracovního tempa je navázané na lepší exekutivní a metakognitivní zpracování.

V následující kapitole se zaměříme na to, jak se snížené tempo může stát speciální potřebou a jaké jsou možnosti práce pedagoga.

5.1. Tempo a rychlost jako charakteristika práce ve školní třídě – studie 6

Pracuj pečlivě, nechvátej zbytečně...jistě jsme mnozí či mnohé při své školní práci něco takového od paní učitelky zaslechli. Pojdme se tedy podívat, jakou roli má rychlost a tempo v školní třídě. Dále budeme pracovat zejména s pojmem tempo, který podle nás lépe vystihuje časovou charakteristiku práce ve školní třídě. Rozumíme mu, v souladu se slovníkem spisovné češtiny – jako stupni rychlosti. Tempo tedy může být rychlé i velmi pomalé. Tempo lze nahlížet jako charakteristiku mnoha aspektů školní práce. Ve vztahu k úspěšnosti a neúspěšnosti žáků se jako klíčové ukázaly následující tři aspekty.

Na jedné straně je to **osobní pracovní tempo žáka**, založené zejména na **klíčové osobnostní charakteristice psychomotorického tempa**. To bychom mohli definovat jako rychlost duševních dějů a toho, jak se myšlenky realizují v pohybu, v řeči apod. Jedná se o charakteristiku velmi individuální, vrozenou a také obtížně měnitelnou. Je to charakteristika, kterou si často sami na sobě přímo neuvědomujeme, ale přesto nás silně ovlivňuje. Jistě si mezi dětmi, které znáte, vybavíte ty, které jsou vždy připraveny jako první a ty, na které vždy čekáte, než si najdou své věci a vyrazí.

Jak jsme zmínili v úvodu, do kvality pracovního tempa negativně zasahuje většina neurovývojových vad. Nelze říci, že by děti s těmito potížemi byly vždy nutně pomalé, ale často u nich nacházíme nestabilní, proměnlivé tempo práce s velkými prodlevami nebo naopak zbrklé, příliš rychlé tempo, kdy nestíhají své chování kontrolovat nebo brzdit.

Své **osobní tempo má ale také každý vyučující**. To se projevuje v rychlosti řeči, v rychlosti úvah i v rychlosti reakcí. Osobní tempo učitele se pak velmi silně projevuje v celkovém **načasování práce ve třídě**. Načasování, tedy určování, jak rychle se

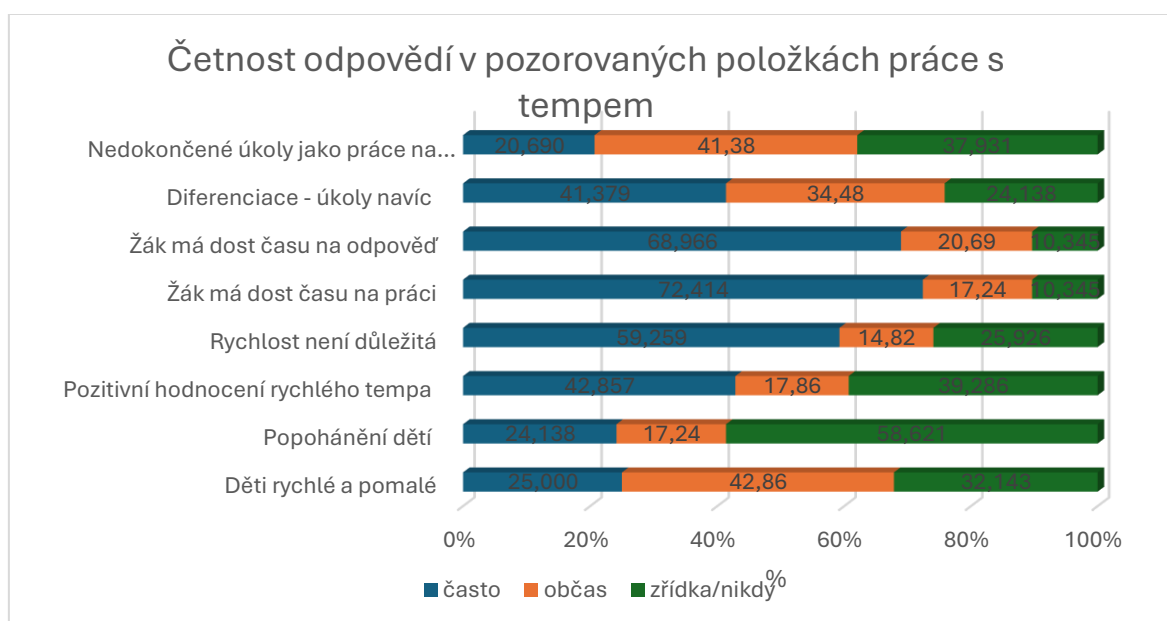
střídají jednotlivé činnosti a kolik času je jim věnováno, je po osobním tempu učitele a žáka třetím klíčovým aspektem, který je potřeba vzít do úvahy, když hovoříme o tempu ve školní třídě. V anglicky psané literatuře se v tomto kontextu můžeme setkat s pojmem „pacing“ (např. Ylvisaker et al. 2008) O jeho významu pro efektivitu učitelovy práce bylo publikováno mnoho prací, mezi nejcitovanější patří např. Lemov (2024), který zdůrazňuje také význam času v přechodu mezi jednotlivými činnostmi. Koncept načasování lze také vztáhnout nejen k práci v konkrétní vyučovací hodině, ale také k učebnímu obsahu, časování se týká také rychlosti průchodu kurikulem. Můžeme pozorovat učitele, kteří mají rychlé načasování v jednotlivých hodinách, ale některými tématy kurikula prochází výrazně pomaleji než jejich kolegové, jednoduše řečeno, věnují danému tématu více času.

Zdůrazňujeme také, že rychlé tempo učitele samozřejmě neznamená vždy efektivní načasování, protože zde není klíčovým parametrem rychlost, ale přiměřenost tempa činnosti a možnostem žáků. Pozorováním realizovaná v našem výzkumu přinášejí informace o velmi rozdílném přístupu učitelů k tempu práce ve třídě. V následujícím textu si nejprve představíme obecně, jak se mění práce ve třídě podle toho, jak pracuje s tempem paní učitelka – tedy jak právě ve třídě funguje načasování, také bychom mohli mluvit o rytmu práce ve třídě a jak to ovlivňuje podmínky pro práci dětí. Následně se zaměříme na specifické postupy, které pozorované paní učitelky využívají ve vztahu k dětem s odlišným tempem práce a v závěru si podíváme na to, jak subjektivně čas ve třídě vnímáme a jaké jsou na něj uplatňovány normy.

Tuto problematiku jsme opět sledovali v rámci dat z výzkumu *Učitelské porozumění příčinám školní neúspěšnosti a efektivita pedagogických intervencí*, který jsme představili ve třetí kapitole. Pozorování probíhalo v průběhu celého trvání projektu, tedy dva školní roky (2021 – 2023) a bylo zachyceno formou strukturovaného hodnotícího archu, postup a obsah je popsán ve 4. kapitole. V případě této studie se jedná o primární analýzu, do pozorovacího archu byly na návrh autorky textu cíleně zahrnuty položky týkající se tempa práce.

5.1.1. Jak se ve třídě projevuje načasování a postoj vyučujícího k tempu práce?

Přístup k tempu jsme v práci sledovaných učitelek hodnotili v osmi položkách. Původně byly tyto položky hodnocené na šestibodové škále, pro přehlednost jsme hodnocení sloučili do 3 stupňů – zdali se takový přístup ve třídě vyskytuje (1) často, (2) občas nebo (3) zřídka či nikdy. Celkový výsledek, jak často se tyto způsoby práce v pozorovaných třídách ukazovaly, je patrný v grafu 5.



Graf 5 Četnost odpovědí o tempu

V prvních třech sloupcích grafu je zachyceno, zdali a jak se **o tempu ve třídě mluví** a zdali **je vnímáno jako důležitá vlastnost práce dětí**. Z prvního sloupce grafu je patrné, že téměř polovina sledovaných vyučujících občas zdůrazňuje tempo jako individuální vlastnost, mluví např. ve třídě o „rychlících a pomalících“. Čtvrtina vyučujících tempo dětí porovnává a hodnotí často. Stejný počet vyučujících také často děti ve třídě popohání, zdůrazňuje, že je potřeba pracovat rychleji, dodržovat stanovené termíny („šup, šup, děti, jsme pozadu, ještě máme dnes spoustu práce...“), naopak skoro 60% sledovaných učitelek dětem časovou ztrátu nebo zpoždění jako podnět pro zrychlení dětí nikdy nepoužívá, jak ukazuje druhý sloupec grafu. V třetím sloupci můžeme vidět, že nejčastěji se ale setkáváme s pozitivním hodnocením rychlého tempa, kdy např. nejrychlejší děti dostanou za práci jedničku.

Z porovnání dat je zřetelné, že tento postup používá i mnoho vyučujících, kteří ale nehodnotí negativně tempo pomalejší.

Čtvrtá položka totiž ukazuje, že mnoho učitelek zároveň dětem vysvětluje, že rychlost není podstatná vlastnost práce, zdůrazňují, že je potřeba pracovat s rozmyslem a pečlivě, i když třeba pomaleji. Porovnáním prvního a čtvrtého sloupce vidíme, že četnost takového postoje je stejná jako četnost pozorování učitelek, které nevytváří časový tlak a děti nepopohání. Tím se dostáváme k druhé oblasti a tou je **zajištění dostatku času na práci**. Sloupce 5 a 6 ukazují, že tři čtvrtiny pozorovaných učitelek dokáží dětem zajistit dostatek času na dokončení zadaných úkolů a téměř stejný počet učitelek také dokáže dětem poskytnout dostatek času na odpověď, i když dítě potřebuje chvíli na rozmyšlenou nebo na překonání ostychu.

Poslední dva sloupce grafu ukazují, **jak paní učitelky pracují s rozdílným tempem jednotlivých dětí** a jak se s ním vyrovnávají v rámci vlastního načasování práce ve třídě. Porovnání sloupců 7 a 8 poukazuje na skutečnost, která se objevuje i v rozhovorech a podrobněji ji rozebíráme níže – učitelky většinou nestanovují tempo práce podle rychlejších dětí, ale spíše si pro ně připravují úkoly navíc a mají pro ně v zásobě dostatek aktivity, aby zbytek třídy mohl dokončit zadanou práci. Jen v necelé čtvrtině pozorovaných tříd jsme se setkávali s tím, že nedokončená práce znamenala pro dítě navýšení domácích úkolů, protože vyučující přepokládala, že co si dítě ve škole nestihlo dokončit, dopracuje doma.

Sledované charakteristiky práce s tempem lze vztáhnout k širšímu pedagogickému stylu dané vyučující. Je ale statisticky významný vztah mezi specifickými pedagogickými principy¹³, které jsou ve třídě uplatňovány a přístupem k tempu. Přesné hodnoty uvádí tabulka v Příloze 5. Nepřekvapí, že **ve třídách, kde se klade důraz na hierarchii a pořadí, se také hodně hovoří o rychlých a pomalých dětech**. Naopak ve třídách, kde se hodně uplatňuje princip individualizace, se více zdůrazňuje, že rychlost není důležitá. I v těchto třídách jsou někdy využívány aktivity,

¹³ Výstupem projektu byla mj. identifikace 7 pedagogických principů, které bychom mohli definovat jako klíčové postoje učitele, které definují jeho řešení pedagogických situací. Jedná se o následující principy: Individualizace, formativní hodnocení, strukturace a pravidla, péče o klima a vztahy, sociální podpora učení, kognitivní podpora učení, neHierarchizace

kdy jsou děti za rychlých výkonů oceněny, ale z rozhovorů usuzujeme, že je to právě v kontextu individualizace – vyučující zařazují i výkonové aktivity na rychlost, protože některé děti je potřebují jako aktivizující prvek.

Silná vazba je také mezi **uplatňováním principu podpory sociálního učení a dostatkem času pro jednotlivé děti**, jak to potvrzují i již citované výroky vyučujících o tom, že své žáky aktivně vedou k respektu odlišného tempa práce ostatních. Je zajímavé, že ve třídách, kde je uplatňován princip podpory sociálního učení, se můžeme setkat i s pozitivním oceněním rychlosti, předpokládáme, že se jedná o třídy, kde rychlejší děti po dokončení své práce pomáhají ostatním spolužákům. Nejzřetelněji je vidět **provázanost mezi citlivým poskytováním dostatku času a péčí o klima ve třídě, ale také podporou učení jako kognitivní činnosti**. Zde pak můžeme vidět souvislost s prospíváním dětí ohrožených neúspěchem. Ve třídách, kde mají děti dostatek času na práci, nespádají děti se sníženým tempem do kategorie dětí neúspěšných.

5.1.2. Možnosti práce s odlišným tempem jednotlivých žáků

Zvládnout rozdílné tempo práce dětí v jedné třídě je klíčová dovednost v rámci třídního managementu. Podrobněji jsme se proto na tuto oblast zaměřili i v rámci analýzy rozhovorů s vyučujícími.

Rychlost práce žáků má tedy v systému každé třídy několik podstatných funkcí. Na straně jedné je **přiměřené tempo práce měřítkem zvládnutí**. Snížené tempo je pro vyučující často signál, že dítě potřebuje individuální přístup. **Navýšení času je jedním z nejčastěji uváděných způsobů podpory**. Paní učitelky často kombinují postup omezení množství práce, kdy určitě děti dopředu dostávají menší objem úkolů, spolu s postupy diferenciací, kdy dětem nechávají dostatek času na dokončení zadaného úkolu a jiným žákům, kteří postupují rychleji, dávají jinou práci. Je zajímavé sledovat, kde se láme ochota vyučujících respektovat, že dané dítě potřebuje větší časový prostor, a této individuální potřebě vyhoví, a kde je již tempo natolik pomalé, že se samo o sobě stává speciální potřebou. Zřetelněji snížené tempo je pro učitelku silný signál, že dítě asi má nějaké speciální vzdělávací potřeby. Je to tedy propojený

konstrukt, pokud dítě i v jiných oblastech vypadá jako potenciálně neúspěšné nebo selhává, tak snížené tempo je další signál k odeslání do poradny.

Když není snížené tempo doprovázené dalšími potížemi, nemusí být vnímané jako součást klinického obrazu poruch školních dovedností a některé paní učitelky jej také někdy hůře tolerují, protože předpokládají, že žák by za jistých okolností mohl pracovat rychleji. Nejčastěji byly v tomto kontextu zmiňovány děti, které pracují pomalu, protože jsou „opatrné“ (*„ona si to pětkrát zkontroluje, i když už to má dávno spočítané...“*), tedy důvodem sníženého tempa práce je úzkost dítěte, případně ty, kde učitelka za pomalostí tuší neochotu dítěte ke spolupráci (*„ono se jí nechce, tak než se do toho pustí, ale jen v tý matice“*) a problém vnímá v oblasti motivace.

Dalo by se tedy říci, že žákům je nejčastěji tolerováno nižší tempo, pokud je učitelce zřejmá příčina, kterou vnímá jako součást širší symptomatiky, která dítě ohrožuje školním selháváním. Dotazované učitelky často zmiňují, že za těchto okolností pro ně úprava množství práce nebo časové dotace na práci není problém. V takovém případě také diferenciaci času či množství práce většinou dobře akceptují i ostatní žáci. Paní učitelky žáky aktivně vedou k tomu, aby se učily respektovat individuální tempo ostatních a poskytnout jim dostatečný prostor (*...nechám ji kousek přečíst, i když kuňká pomaličku, ...každému dám šanci*).

Ve třídách, kde je přítomen asistent pedagoga, je často nástrojem podpory právě diferenciaci do menších skupin, které vede asistent. Jak zmiňuje jedna z vyučujících, když ona nebo asistentka pracují se skupinou pomalejších dětí, děti se cítí lépe, protože nejsou stále konfrontované s rychlejším tempem ostatních ve třídě.

I v těchto situacích ale větší část dotazovaných vyučujících vede žáky k nějaké variantě dokončování práce, ať již navýšením času nebo snížením objemu práce. V rozhovorech zdůrazňují, že je důležité, aby dítě vidělo, že práci dokončilo, poznalo, že je hotová. Jak jedna respondentka zdůrazňuje, když zaměstná děti kratšími činnostmi, zmenšují se rozdíly v čase potřebném na dokončení práce.

Zároveň také žáky vedou ke známému postupu – raději pomaleji, ale správně, než rychle, ale s chybami... . Zbrklá, příliš rychlá práce je stejně jako práce pomalá

vnímaná jako problém. Zde problém ale většinou není v psychomotorickém tempu, ale v impulzivitě, kdy dítě nedokáže dostatečně regulovat své chování a u zadané práce dostatečně dlouho setrvat.

V souhrnu lze tedy říci, že pohledem námi sledovaných učitelek si **pozornost a podporu zaslouží tři skupiny dětí s odlišným tempem**. Na prvním místě jsou to děti pomaleji pracující v důsledků širších problémů v učení. Na místě druhém jsou to děti, které jsou v některých oblastech pomalé, ale jinak je učitelky vnímají jako zdatné. A v neposlední řadě tedy děti, které pracují příliš rychle na úkor kvality práce.

Roli zde hraje také věk, resp. ročník. V rozhovorech často zaznívají obavy o další osud pomalejších dětí: *„já mu ten čas dám, ale co bude třeba na druhém stupni...?”* Paní učitelky také uvádějí, že nároky na tempo práce samy postupně zvyšují, zejména mezi druhým a třetím ročníkem.

Kdybychom měli shrnout, jak paní učitelky ve své práci zohledňují rozdílné tempo práce žáků, tak sledování jejich práce v druhém ročníku lze sumarizovat do následujících postupů?

- Převažuje respekt k individuálnímu tempu, tempo se nekommentuje, aby pomalejší děti nebyly pod tlakem.
- Není preferována a přednostně oceňována rychlost, dávají přednost strategii zaměřené na kvalitu, tedy “pracuj pečlivě a práci si zkontroluj”.
- Diferenciace probíhá přidělováním práce navíc, nebo úkolů, kde je dostatek položek a není nutné splnit všechny, tedy vždy je kam pokračovat. Doplnkově je využívána opačná strategie, tedy žáci s pomalejším tempem dostávají menší penzum práce, pracují jen na základními učivu. Právě toto je položka, která hodně závisí na celkovém způsobu práce s časem, který vyhovuje dané učitelce.

5.1.3. Jaké je „správné“ tempo aneb podle čeho se poznají „rychlíci a pomalíci“?

Jak již bylo zmíněno, námi dotazované paní učitelky převážně neměly problém respektovat odlišné tempo práce dětí ve třídě a využívaly různé postupy, jak na něj reagovat. Jejich většinový přístup by se dal shrnout do výroku: *každý svým tempem*. Zároveň je ale tempo některých dětí vnímané jako problém, který si zaslouží individuální přístup nebo podporu. Podle čeho se tedy určuje, co je adekvátní a co je již za hranicí akceptovatelnosti? Ve výrocích sledujeme, že paní učitelky na základě své zkušenosti expertně odhadují přiměřenost tempa, které tempo je žákovi vlastní (... *Já vím, že má na víc....*) a které vnímají jako chybu, a také svůj pohled hodně korigují podle ostatních dětí ve třídě. Trefně jej jedna označila jako *tempo středního proudu*. Některé paní učitelky jej vnímají jako tempo většinové, tedy když většina dětí ve třídě má práci hotovou. Když se vrátíme k pojmu *pacing*, tedy časování, který jsme uvedli v úvodu, můžeme pojmenovat dva základní přístupy – na jedné straně jsou paní učitelky, které sledují třídu a činnost ukončují, když ji určitá část dětí dokončí. Na straně druhé jsou paní učitelky, které práci méně podřizují dětem a více svému plánu a ukončují činnost, když chtějí přejít k další, bez ohledu na to, jak velká část třídy má hotovo, typickou citací zde je např.: *„tak dopiš větu, kterou právě děláš...“*. Jak bylo zmíněno v úvodu, v preferovaném načasování se může silně projevit vlastní tempo práce učitelky. Jedna z našich respondentek to výstižně popsala slovy: *„...když je učitelka taková, no jako shnilá, pomalá, tak ta třída je taky taková“*. Sebe samy dokáží v této kategorii vyučující také popsat: *no, já jsme prostě taková rychlá*. A další doplňuje: *„já jsme spíš radši, když ta hodina odsýpá, děti jsou zaměstnané kratšími činnostmi“*.

Tempo práce a to, jakým způsobem s ním vyučující pracují, tedy ovlivňuje situaci ve třídě. Na jedné straně je tempo ovlivněno vlastním nastavením vyučující, jejím vlastním tempem a postojem k němu. Na straně druhé, její důraz na rychlost nebo naopak respekt k pomalejšímu tempu ovlivňují metody práce a podporu, kterou dětem nabízí a mohou tak podpořit ale i komplikovat školní prospívání dětí.

6. Cesty k rozvíjení exekutivních funkcí

V úvodních kapitolách jsme dokládali souvislost kvality exekutivního řízení s úspěchem či selháváním v mnoha různých oblastech lidského fungování. Zároveň jsme zmiňovali specifickou dynamiku vývoje EF, který se zcela završuje až v rané dospělosti a zároveň výzkumy dokazují, že jejich trénink je efektivní nejen později v dospělosti, ale i v seniorském věku (Frydrychová, 2021). Zároveň, jak dokládá Zelazo & Carlson (2012), jsou velmi tvárné, což je rizikem pro vývoj v nepříznivých podmínkách, ale také podnětem pro cílený trénink. Best et al. (2011) a další autoři upozorňují, že vývoj EF neprobíhá shodně pro všechny dílčí funkce, dynamika vývoje jednotlivých funkcí je odlišná, zejména období adolescence je ale charakteristické postupným vývojem.

Nebyla ukončena debata, zdali ve vývoji EF existují sensitivní periody (Thompson & Steinbeis, 2020), systematická review (např. Diamond & Ling, 2019; Shepard et al. 2023) se ale shodují na dvou závěrech, které motivovaly náš výzkum. Prvním je již zmíněný fakt, že zejména v dětství je trénink EF efektivní, druhý, že významně více z tréninku profitují děti s exekutivním deficitem, ať již na neurovývojové bázi nebo v návaznosti na poruchy chování.

Pro myšlenky tréninku a tvarování EF je velmi inspirativní teorie iterativního přepracování R. Zelaza (orig. Iterative Reprocessing Theory, Zelazo, 2015). Zelazo předpokládá, že vývoj EF je založen na postupném zpřesňování mentálních reprezentací, kdy dítě zvládne nějakou situaci, tuto zkušenost znovu zpracuje a tím ji zpřesňuje, zlepšení tedy není jen důsledkem zrání, ale zejména důsledkem zpracování zkušeností.

6.1. Výběr vhodných aktivit

V kapitole věnované školnímu prostředí jsme shrnuli parametry, které by měl naplňovat efektivní trénink EF.

Z hlediska obsahu se jako klíčové jeví prvky mindfulness, pohyb a metakognitivní náhled. Z motivačních prvků je to smysluplnost pro klienta, napojení na jeho potřeby. Z hlediska transferu získaných dovedností hraje velkou roli prostředí, kde se trénink odehrává, zdali k transferu vybízí a umožňuje jej a dále pak zapojení tzv. life skills, tedy dovedností každodenního života, které jsou na EF založené, Zelazo et al. (2024) sem řadí např. schopnost kritického myšlení, schopnost vcítění se (v kognitivním slova smyslu, v angličtině se uvádí jako perspective taking), rozhodování, efektivní komunikace a spolupráce či přijímání výzev.

Naším dalším výzkumným cílem bylo sledovat, jak lze tyto parametry naplnit v rámci programu pro různé skupiny dětí.

6.2. Rozvoj EF u dětí s poruchami pozornosti

Prvním výzkumným krokem, který jsme v tomto směru učinili, byla snaha zjistit, do kterých situací každodenního života lze s dětmi trénink exekutivních funkcí vnést a jak do tohoto procesu zapojit rodiče. Položili jsme si otázku, **které činnosti jsou vhodné k vytvoření prostoru pro přemostění dovedností do každodenního života** a které situace k tomu lze cíleně využít. V designu akčního výzkumu jsme následně využili možnost zapojit se do půlročního poradenského programu. Jednalo se o podpůrnou **skupinu pro děti s poruchami pozornosti**, která byla nabízena v rámci služeb psychologického poradenství. Autorka práce byla lektorkou programu a připravovala program všech lekcí.

Skupina probíhala v „předcovidovém“ roce 2019, což mj. také předznamenalo, že se realizoval pouze jeden běh, protože v roce následujícím již tento typ aktivit nebyl možný.

Parametry sledovaného programu:

- Průběh: setkání 1x za čtrnáct dní, po dobu druhého pololetí školního roku 2018/2019, reálně ale vzhledem k vlivům jako jsou školní prázdniny, státní svátky apod. proběhlo 7 setkání.
- Setkávání v prostorách poradenského centra, v mezičase každodenní krátká cvičení doma s rodiči, část aktivit v rámci skupinových setkání se odehrávala na zahradě poradenského centra
- Délka jedné lekce: 60 minut práce psychologa s dětmi, následovalo 15 minut, kdy se obsah, cíl a průběh lekce sdílel s rodiči a ověřovalo se, že děti i rodiče rozumí zadanému úkolu pro domácí práci.
- Obsah jednotlivých lekcí: Mindfulness cvičení, reflexe práce doma, edukační část, hry směřující k sebepoznání a uvědomění vlastních emocí, schopností, hry a cvičení rozvíjející pracovní paměť, řízení pozornosti a inhibici, proces uvědomování času a jeho plánování, rozvoj metakognice. Pro příklady aktivit z jednotlivých lekcí viz Přílohu 2, pro použité pracovní listy viz Přílohu 3.
- Účastníci: 5 chlapců ve věku 8 – 11 let, 4 s diagnostikovanou poruchou pozornosti. 1 s diagnostikovaným SPU a exekutivními deficity. 3 chlapci pocházeli z úplných rodin, 2 chlapci (bratři) žili v péči matky, s otcem byli v pravidelném kontaktu.

Jak jsme již předestlali, metodologicky práce probíhala v režimu akčního výzkumu, cílem nebylo zjistit exekutivní posun u chlapců, ale ověřit použitelnost vybraných aktivit a možnosti zapojení tréninku do domácích činností. Mezi jednotlivými setkáními probíhalo zhodnocení z pohledu přijetí aktivit dětmi (zdali se zapojily, nakolik se objevovala nuda, problémové chování, byla aktivita dokončena?) a z hlediska jejich časové náročnosti.

Zhodnocení domácí práce s dětmi proběhlo na konci programu cestou dotazníku a rozhovorů s rodiči. Analýza této zpětné vazby celého programu přinesla následující **závěry**:

Dotazování rodiče konstatovali, že trénink EF v domácím prostředí je možné navázat na domácí přípravu do školy, pokud ji to neprodlouží déle než cca o 10 minut, aktivity nad rámec realizované jindy by byly příliš náročné. Aby byl tento trénink realizovatelný, musí být instrukce jednoduchá, ideálně jednotná pro každý den, nejlépe s vizuální oporou (pracovního listu nebo aplikace v telefonu). Krátká edukace rodičů o smyslu aktivity realizovaná na konci každého setkání je pro rodiče dostatečná.

V rámci reflexe aktivit se všechny zařazené postupy ukázaly jako využitelné, všechny se podařilo dokončit. Klíčovým prvkem jejich využitelnosti se ukázal čas – aktivity nesměly být příliš dlouhé, pokud znamenaly nároky na sebeřízení nebo setrvání v klidové poloze (práce u stolu), jako maximální použitelná délka takových aktivit se ukázalo 10–15 minut. Druhým klíčovým prvkem bylo načasování v rámci programu. Aktivity, které ústily do vyšší aktivity – konkrétně hry s potřebou rychlé reakce, hry s kompetitivním prvkem a hry s vyšší mírou fyzického pohybu, bylo vhodnější zařadit do druhé poloviny programu a následovat pak již jen relaxační aktivitou. Pokud mělo dojít k aktivní reflexi takové hry, bylo vhodnější hrát ji víckrát, protože přímo po hře byla míra aktivity většinou příliš vysoká, než aby mohla reflexe proběhnout.

V rámci diskuze výše uvedených zjištění je potřeba doplnit, že závěry je potřeba interpretovat v kontextu diagnózy zúčastněných dětí – rodiče dětí s ADHD jsou po přijetí diagnózy většinou více připraveni akceptovat, že je potřeba dítě provázet každodenními činnostmi, jako je příprava do školy a to i ve vyšším věku, pokud jsou vedeni v poradenské péči (což platí pro všechny sledované), jsou edukováni o nutnosti a významu pravidelných rutin, každodenní rutinní práce s dítětem je pro ně tedy běžnou součástí zvládání diagnózy jejich dítěte.

6.3. Možnosti rozvíjení exekutivních funkcí u dětí s poruchami chování

Mezi skupinami, kde konstatujeme oslabení exekutivního aparátu, jsme se zatím relativně málo zmiňovali o rozsáhlé skupině dětí, u kterých se spojuje hned několik faktorů vedoucích k typickému oslabení EF, jedná se o skupinu dětí

s problémovým chováním, často diagnostikovanou poruchou chování nebo neurovývojovou vadou, umístěných v zařízeních ústavní výchovy.

Bližší pohled na typickou klientelu zařízení ústavní výchovy v ČR přibližuje zmíněné rizikové faktory. Současná data o klientech ústavní výchovy (SocioFaktor et al., 2023) v ČR ukazují, že věk nástupu dětí do těchto zařízení je současné době nejčastěji rané dospívání či období staršího školního věku, vzhledem ke školní docházce většinou na úrovni druhého stupně základní školy. Tento parametr souvisí s několika faktory, na jedné straně je to snaha víc realizovat podporu přímo v rodinách a oddalovat umisťování dětí do ústavní výchovy, což je v souladu s aktuálními trendy sociální politiky státu. Součástí tohoto trendu je i umisťování zejména nejmladších dětí do pěstounské péče na přechodnou dobu, děti mladšího věku proto nyní do systému ústavní výchovy směřují v menší počtu.

Z hlediska problémů, se kterými děti přicházejí, lze rozlišit několik typických skupin – děti přicházející z problematického až depriválního rodinného prostředí, často s traumatickými zkušenostmi, mezi jejichž problémy většinou řadíme rizikové chování, závislosti či sebepoškozování. Dále děti s neurovývojovými vadami, které se nepodařilo v rodinném prostředí zvládnout a nabaluje se na ně sekundární symptomatika problémového chování, často opět z důvodů nedostatečné výchovné kompetence rodičů a celkově problematického rodinného zázemí. Dále sem můžeme zařadit děti s různě závažnými psychiatrickými diagnózami, které často střídají pobyty v ústavní výchově s hospitalizacemi v dětských psychiatrických nemocnicích, kde se přítomnost diagnózy kombinuje s agresivním chováním, závažnou emoční dysregulací a často také omezenou schopností náhledu na vlastní chování. Poslední skupinou jsou děti se závažnými poruchami chování bez přítomnosti jiné zřetelné psychiatrické diagnózy, někdy označované jako děti s extrémními poruchami chování. Pro ně je charakteristické zejména silně antisociální a chování, častá závažná agrese a delikventní chování. U všech zmíněných skupin je situace často komplikovaná přítomností závislosti nebo minimálně častou experimentací s návykovými látkami.

Spojujícím tématem všech výše uvedených skupin je právě exekutivní oslabení. Jak jsme přiblížili v kapitole Jeho zdrojem může být neurovývojová vada, doprovází

jinou psychiatrickou diagnózu nebo souvisí s deprivací zkušeností, jak Pro mnoho dětí v ústavní výchově se tedy zdroje exekutivního oslabení kombinují.

Význam exekutivního tréninku u této cílové skupiny má ještě jeden podstatný zdroj. Tím je propojení exekutivního řízení se schopnostmi regulovat emoce a řídit chování. Omezení regulačních dovedností je zdrojem sociálního selhávání, děti s oslabením EF jsou sociálně méně úspěšné, častěji se dostávají do konfliktů, protože vykazují nedostatky v sociálně významných schopnostech jako je teorie mysli, empatie nebo sociální přizpůsobení (Barnes et al., 2021). Již v předškolním věku také lepší EF znamenají efektivnější komunikaci, méně nedorozumění a tudíž konfliktů (Bacso & Nilsen, 2017).

Eisenberg et al. (2009) poukazují na vztah mezi EF a dalšími sebergulačními dovednostmi, jako je vědomá (volní) kontrola, které se u dětí s oslabením EF propisují do internalizujících i externalizujících problémových behaviorálních vzorců.

Barnes et al. (2021) také upozorňují, že oslabení EF je osou propojení mezi nízkým socioekonomickým statutem (SES) a problémovým chováním. Chudoba a sociální nouze, která vede k vyššímu vystavení stresu (a to již v prenatálním období) znamená vyšší produkci kortizolu, který limituje využití prefrontálního kortexu, a tudíž rozvoj EF. Naopak rozvinutější EF a na ně napojená lepší seberegulace mohou působit jako protektivní faktor, protože i u dětí s nižším SES umožňují dosáhnout lepších akademických i sociálních zisků (Buckner et al. 2009).

Thompson & Steinbeis (2020) a Hackman et al. (2015) shrnují výsledky studií o vlivu SES na EF, zejména s důrazem na výsledky tzv. *Bukurešťské studie* (Zeanah, 2017). Dokládají, že samotná změna podmínek, ve kterých probíhá výchova, tedy např. návrat do rodiny nebo přechod do pěstounské péče, není dostačující ke zlepšení exekutivního výkonu.

6.3.1. Tréninkový program na podporu EF pro klienty dětského domova se školou

Pro sledování možnosti rozvíjet EF u klientů v ústavní výchově jsme zvolili opět design akčního výzkumu s doplněním o dílčí, kvaziexperimentální ověření efektivity realizovaného programu cestou kontrolní skupiny. Výzkumné otázky zde v tomto případě byly dvě:

1. Které aktivity jsou využitelné u specifické cílové skupiny klientů ústavní výchovy.
2. Přináší cílený trénink zachytitelnou změnu v úrovni EF sledovaných klientů?

Pro realizaci programu jsme v rámci zařízení ústavní výchovy zvolili dětský domov se školou (DDŠ). Tato volba byla záměrná – jedná se o zařízení, kde klienti realizují i svou školní docházku, ve sledovaném výkonu tedy vliv školní docházky byl nezávislou proměnnou. Na rozdíl od diagnostického ústavu zde ale klienti setrvávají déle, skupiny tedy byly po celou dobu sledování neměnné. Program probíhal na základě projeveného zájmu daného zařízení, jedná se o zařízení určené pro chlapce. Výzkum byl částečně realizován v rámci projektu GAJU 106/2025/S.

Program probíhal od listopadu 2024 do května 2025. Lekce byly realizovány jednou týdně, trvaly 45 minut a probíhaly v dopoledních hodinách, většinou v prostředí školní třídy, nárazově v prostředí pracovny v rámci zařízení. Program kontrolní skupiny byl realizován ve společenské místnosti nebo v pracovně etopedky.

Program experimentální skupiny vedla jedna nebo dvě lektorky, dle časových možností, v obou případech psychologky se zkušeností práce s klienty s poruchami chování, jedna z nich byla autorka textu.

V kontrolní skupině ve stejné době a stejném časovém rozsahu probíhala intervence nástroji instrumentálního obohacování, které vedla etopedka daného zařízení, která je certifikovanou lektorkou daného programu. Pro klienty zvolila nástroj Uspořádání bodů z varianty obtížnosti Basic. Tato varianta je určena pro mladší děti nebo klienty s deficitem v intelektových funkcích. Nikdo ze sledovaných chlapců neměl

diagnostikované lehké mentální postižení, všichni ale splňují diagnostická kritéria kognitivního znevýhodnění nebo oslabení kognitivního výkonu. V kontextu nepodnětného prostředí, ze kterého chlapci převážně pocházejí, se to jeví jako vhodná volba.

Zkoumaný **vzorek** tedy tvořilo 8 chlapců, všichni mají diagnostikované závažné poruchy chování, kromě jednoho jsou medikováni. Věková struktura byla mezi 13 a 15 lety. Rozdělení chlapců do skupin uvádíme v tabulce 8.

Experimentální: kód	Věk na začátku programu	Kontrolní: kód	Věk na začátku programu
EP	13+5	KS	14+0
EM	14+11	KJ	14+8
EJ	14+10	KM	13+3
EE	15+3	KK	14+9

Tabulka 10 Rozdělení do skupin

Ověření efektu programu jsme provedli variantou pretest/posttest. Pro testování byly zvoleny tři nástroje: Test cesty pro děti, Číselný čtverec a Rey Osterriethova komplexní figura.¹⁴ Posttest proběhl po dvou týdnech od ukončení programu. Volba metod byla dána zejména jejich vhodností k retestování.

Náplň jednotlivých lekcí sledovala obdobnou strukturu jako lekce realizované v poradenské skupině. Pro bližší popis aktivit viz přílohu 2. V úvodu každé lekce jsme zařazovali mindfulness techniku pro zklidnění na začátku. Následovala edukační část, kde jsme přibližovali téma reálným situacím ze života, zařadili jsme cvičení nebo konstrukční či strategickou hru. Uzavírali jsem deskovou hrou a krátkou reflexí. Na rozdíl od poradenské skupiny jsme zde nezařazovali relaxační chvílku na konci. Důvod

¹⁴ Bibliografické údaje testových metod:

Test cesty pro děti: Preiss, M. Preiss, J. (2006) Test cesty. Příručka testu pro děti a dospělé. Psychodiagnostika

Číselný čtverec: Jirásek, J. (1992). Číselný čtverec. Psychodiagnostika

Rey Osterriethova komplexní figura: Osterrieth, P.A., Rey, A. (1997). T 65 R.O. komplexní figura TKF (autoři české verze Košč, M., Novák, J.), Psychodiagnostika.

byl jednak dán nastavením klientů – ke konci lekce již jejich schopnost seberegulace byla oslabená dlouhou soustředěnou činností, dále svůj vliv mělo také načasování práce – klienti po skončení programu odcházeli na oběd. Oproti poradenské skupině zde nebyla možnost zařadit pohybové aktivity venku, protože vzhledem k probíhající rekonstrukci vedlejšího objektu zde nebyl vhodný prostor. Proto jsme do některých lekcí zařazovali cvičební prvky z programu Bilaterální integrace.

Omezením pro výběr metod byla limitovaná schopnost písemně se vyjádřit. Přestože všichni zúčastnění chlapci byli gramotní, písemné úlohy se jevily jako obzvláště obtížné, např. úloha vytvořit si slovní plán pro konstrukční úlohu byla nadlimitní. Překvapivě kresebné metody zúčastnění chlapci realizovali bez obtíží (např. kreslení podle instrukce). Kresebné techniky pak bylo možné využít místo písemných např. právě pro vytvoření plánu činnosti – pro chlapce bylo jednodušší jednotlivé kroky zakreslit, než je napsat. Zajímavé je, že v průběhu reflexe není pro chlapce motivující vztahovat činnosti k možnostem jejich využití ve školní práci. Domníváme se, že to souvisí s malou hodnotou, kterou školní výsledky pro chlapce mají.

V rámci slovního popisu **přínosu** programu chlapci z experimentální skupiny reflektovali: že je důležité přemýšlet o postupu práce („*budu to potřebovat, budu klemptíř*“), že inhibice je důležitá: „*zkusí být méně zbrklý ve škole i všude*“. EJ popsal program jako cvičení na soustředění, ale nereflektoval u sebe žádnou změnu nebo přínos. EM popsal jako „*cvičení na mozek*“, nejvíce se naučil spolupráci.

Chlapci z kontrolní skupiny ve dvou případech nezmiňovali žádný přínos a nedokázali popsat aktivity, které dělali. KJ aktivity popsal a zmínil, že si odnáší myšlenku, že *každý problém má řešení*. KK popsal aktivity, ale nereflektoval přínos.

Z hlediska měřených výkonů zachytitelný posun byl patrný v pouze v subtestu B Testu cesty. Vzhledem k tomu, že jsme výsledky nezpracovávali statisticky, uvádíme tabulku pouze v příloze. Tento subtest je úkol náročný na přenos pozornosti a pracovní paměť. Zároveň výkon v něm lze zlepšit využitím strategie, např. ponecháním tužky na posledním bodu, když je vyhledáván další. Zlepšení v této úloze tedy můžeme vztáhnout ke zlepšení metakognitivního náhledu.

Jsme si vědomi velmi limitovaných výsledků této studie. Splnila ale svůj účel v tom, že poukázala na použitelné postupy, které má smysl do programu zařadit. Vzhledem k tomu, že část chlapců po ukončení programu z DDŠ odcházela buď do jiného zařízení nebo domů, protože dokončili povinnou školní docházku, nerealizovali jsme oddálený posttest. Předpokládáme ale opakování programu, tentokrát již s větším důrazem na sledování změny ve výkonu. Doplníme také rozhovor s pedagogem ze školy při zařízení, nakolik má možnost sledovat změnu. Domníváme se, že pro efekt programu by bylo velmi vhodné kmenového pedagoga s aktivitami seznámit a požádat jej, aby podporoval transfer osvojovaných strategií do školní práce.

Závěr

V předloženém textu jsem se pokusili předat čtenářům naše aktuální porozumění problematice exekutivních funkcí, jejich oslabení a návaznosti na otázky pracovního tempa. Naše práce v této oblasti není ukončená, proto i tento text do určité míry nemá zřetelný závěr. Kdybychom ale některé závěry zmínit měli, asi bychom podtrhli následující. Téma exekutivních funkcí a jejich oslabení není v českém školství dostatečně explicitně konceptualizované, často se schovává za jiné problémy. Pokud s ním pedagogové pracují, často tak činí intuitivně či implicitně. Naše analýzy ale ukazují, že vhodné nástroje jsou k dispozici a výzkum zároveň ukazuje, že škola i prostředí ústavní výchovy vytváří vhodné okolnosti pro rozvoj těchto pro životní úspěch klíčových schopností a dovedností.

Literatura

Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2010).

Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 20–29.

<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.11.003>

Armstrong, T. (2015). The Myth of the Normal Brain: Embracing

Neurodiversity. *Journal of Ethics | American Medical Association*, 17(4), 348-352. doi: 10.1001/journalofethics.2015.17.4.msoc1-1504.

Bacso, S. A., & Nilsen, E. S. (2017). What's That You're Saying? Children With Better Executive Functioning Produce and Repair Communication More Effectively.

Journal of Cognition and Development, 18(4), 441–464.

<https://doi.org/10.1080/15248372.2017.1336438>

Baddeley, A. (1992). Working Memory. *Science*, 255(5044), 556.

<https://www.proquest.com/scholarly-journals/working-memory/docview/213552179/se-2> [cit. 11.02.2026].

Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory?

Trends in Cognitive Sciences, 4(11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)

Baddeley, A., Della Sala, S., Robbins, T. W., & Baddeley, A. (1996). Working Memory and Executive Control [and Discussion]. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 351(1346), 1397–1404.

<http://www.jstor.org/stable/3069185> [cit. 11.02.2026].

Barkley, R. A. (2012a). Executive functions: what they are, how they work, and why they evolved. The Guilford Press.

Barkley, R. A. (2012b). Barkley Deficits in Executive Functioning Scale - Children and Adolescents (BDEFS-CA). The Guilford Press.

Barnes, S. P., Bailey, R., & Jones, S. M. (2021). Evaluating the Impact of a Targeted Approach Designed to Build Executive Function Skills: A Randomized Trial of

Brain Games. *Frontiers in Psychology*, 12.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.655246>

Barvíková, J. et al. (2015). Katalog podpůrných opatření. Dílčí část. Pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu sluchového postižení nebo oslabení sluchového vnímání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. <http://katalogpo.upol.cz/sluchove-postizeni-nebo-oslabeni-sluchoveho-vnimani/uvod-5/>.

Bayliss, D. M., Jarrold, C., Gunn, D. M., & Baddeley, A. D. (2003). The complexities of complex span: Explaining individual differences in working memory in children and adults. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132, 71-92.

Berger, C., Alcalay, L., Torretti, A., & Milicic, N. (2011). Socio-emotional well-being and academic achievement: Evidence from a multilevel approach. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24, 344–351. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000200016>

Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A Developmental Perspective on Executive Function. *Child Development*, 81(6), 1641–1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>

Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 327-336. doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007.

Bílková, Z., & Štefánková, Z. (2024). Studie efektivity intervenčního programu ROPRATEM. Řízení školy. (5)

Blair, C. and Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647 – 663.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

- Buckner, J. C., Mezzacappa, E., & Beardslee, W. R. (2009). Self-regulation and its relations to adaptive functioning in low income youths. *American Journal of Orthopsychiatry*, 79(1), 19–30. <https://doi.org/10.1037/a0014796>
- Burrage, M. S., Ponitz, C. C., McCready, E. A., Shah, P., Sims, B. C., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2008). Age- and Schooling-Related Effects on Executive Functions in Young Children: A Natural Experiment. *Child Neuropsychology*, 14(6), 510–524. <https://doi.org/10.1080/09297040701756917>
- Cantin, R. H., Mann, T. D., & Hund, A. M. (2012). Executive Functioning Predicts School Readiness and Success: Implications for Assessment and Intervention. *Communique*, 41(4).
- Czop, O., & Heretik, A. (2015). Pracovní paměť a exekutivní funkce. Koncepce, vztahy a kontroverze. *Annales psychologici*. 2 (16), 67-80. <https://hdl.handle.net/11222.digilib/135948>
- Dekker, M. C., Ziermans, T. B., Spruijt, A. M., & Swaab, H. (2017). Cognitive, Parent and Teacher Rating Measures of Executive Functioning: Shared and Unique Influences on School Achievement. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00048>
- Denckla, M.B. (2007). Executive Function: Binding Together the Definitions of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Learning Disabilities. In Meltzer, L. (Ed.) (2007). *Executive function in Education. From theory to practice.* (pp 5-18). The Guilford Press,
- Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood. In D. T. Stuss & R. T. Knight (Eds.), *Principles of frontal lobe function* (pp. 466–503). Oxford University Press.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A., & Ling, D. (2020). Review of the Evidence on, and Fundamental Questions About, Efforts to Improve Executive Functions, Including Working Memory In *Cognitive and Working Memory Training: Perspectives from*

Psychology, Neuroscience, and Human Development (s. 143–431). Oxford Academic <https://doi.org/10.1093/oso/9780199974467.003.0008>

Drexler, C., & Zelazo, P. D. (2025). Metacognitive Prompts Influence 7- to 9-Year-Olds' Executive Function at the Levels of Task Performance and Neural Processing. *Behavioral Sciences*, 15(5), 644. <https://doi.org/10.3390/bs15050644>

Duckworth, A. L., Seligman M. E. P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychol. Sci.* 16,939–44

Eisenberg, N., Valiente, C., Spinrad, T. L., Liew, J., Zhou, Q., Losoya, S. H., et al. (2009). Longitudinal relations of children's effortful control, impulsivity, and negative emotionality to their externalizing, internalizing, and co-occurring behavior problems. *Dev. Psychol.* 45, 988–1008. doi: 10.1037/a0016213

Faedda, N., Romani, M., Rossetti, S., Vigliante, M., Pezzuti, L., Cardona, F., & Guidetti, V. (2019). Intellectual functioning and executive functions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and specific learning disorder (SLD). *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(5), 440–446. <https://doi.org/10.1111/sjop.12562>

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911

Fleer, M., Veresov, N., Harrison, L., & Walker, S. (2017). Working with Teachers' Pedagogical Strengths: The Design of Executive Function Activities for Play-based Programs. *Australasian Journal of Early Childhood*, 42(4), 47–55. <https://doi.org/10.23965/AJEC.42.4.06>

Francová, V., & Páchová, A. (2024). Předcházení školní neúspěšnosti v diskurzu vyučujících 1. Stupně ZŠ. *ORBIS SCHOLAE*, 17(2), 31–58. <https://doi.org/10.14712/23363177.2024.5>

Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely

genetic in origin. *Journal of experimental psychology. General*, 137(2), 201–225. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.137.2.201>

Frydrychová, Z. (2021). Trénink vizuální selektivní pozornosti u seniorů. Disertační práce. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy

Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31–60. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31>

Gaskins, I. W. (2005). Success with struggling readers: The Benchmark School approach. New York: Guilford Press.

Gaskins, I. W. & Pressley, M. (2007) Teaching Metacognitive Strategies That Address Executive Function Processes within a Schoolwide Curriculum. In Meltzer, L. (Ed.). Executive function in education: From theory to practice (pp261 - 286). The Guilford Press

Georgiou, S. N., Christou, C., Stavriniades, P., & Panaoura, G. (2002). Teacher attributions of student failure and teacher behavior toward the failing student. *Psychology in the Schools*, 39(5), 583—595. <https://doi.org/10.1002/pits.10049>

Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2011). BRIEF: Hodnocení exekutivních funkcí u dětí. Hogrefe Testcentrum

Gioia G. A., Isquith ,P. K., Guy SC, & Kenworthy L (2015). BRIEF2: Behavior Rating Inventory of Executive Function (2nd ed.). Lutz, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.

Goble, P., Flynn, T., Nauman, C., Almendarez, P., & Linstrom, M. (2021). Intervention Implementation of Tools of the Mind for Preschool Children's Executive Functioning. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624140>

Graham S, Harris KR, & McKeown D (2013) The writing of students with learning disabilities, meta-analysis of self-regulated strategy development writing

- intervention studies, and future directions. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds) *Handbook of learning disabilities* (2nd ed) , The Guilford Press
- Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2023). Impaired cognitive flexibility across psychiatric disorders. *CNS Spectrums*, 28(6), 688–692.
doi:10.1017/S1092852923002237
- Hackman, D. A., Gallop, R., Evans, G. W., & Farah, M. J. (2015). Socioeconomic status and executive function: developmental trajectories and mediation. *Developmental science*, 18(5), 686–702.
<https://doi.org/10.1111/desc.12246>
- Halford, G. S., Cowan, N., & Andrews, G. (2007). Separating cognitive capacity from knowledge: a new hypothesis. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 236-242
- Happaney, K., Zelazo, P. D., & Stuss, D. T. (2004). Development of orbitofrontal function: Current themes and future directions. *Brain and Cognition*, 55(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2004.01.001>
- History & Timeline of SMARTS. (b.r.). SMARTS. Získáno 19. květen 2026, z <https://smarts-ef.org/about-us-get-to-know-smarts-the-smarts-story/>
- Holubová, K. (2020) Význam exekutivních funkcí v edukačním procesu. *Školní poradenství v praxi*, (3).
- Holubová, K.(2020b). Hodnocení exekutivních funkcí u dětí. *Školní poradenství v praxi*, (5).
- Huizinga, M., Baeyens, D., & Burack, J. A., eds. (2018). *Executive Function and Education*. Frontiers Media. doi: 10.3389/978-2-88945-572-0
- Hubatka, P., & Rudolf, P. (2021). Hodnocení exekutivních funkcí u dětí (BRIEF) – Recenze metody. *TESTFÓRUM*, 9, 8–18. <https://doi.org/10.5817/TF2021-14-14659>
- Hutyrová, M. et al. (2019). Děti a problémy v chování: etopedie v praxi. Portál.

- Ionescu, T., Goldstone, R. L., Rogobete, D., & Taranu, M. (2024). Is Cognitive Flexibility Equivalent to Shifting? Investigating Cognitive Flexibility in Multiple Domains. *Journal of Cognition*, 7(1): 73, 1–21. <https://doi.org/10.5334/joc.403>
- Jacobson, L. A., Kalb, L. G., & Mahone, E. M. (2020). When theory met data: Factor structure of the BRIEF2 in a clinical sample. *The Clinical neuropsychologist*, 34(1), 243–258. <https://doi.org/10.1080/13854046.2019.1571634>
- Janková, J. (2015). Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zrakového postižení a oslabení zrakového vnímání: Dílčí část (1. vydání). Univerzita Palackého v Olomouci.
- Jayman, M. (2017). Evaluating the impact of a school-based intervention on the socio-emotional well-being and school performance of pupils in early secondary education [Doctoral, University of West London]. <https://repository.uwl.ac.uk/id/eprint/3326/>
- Jucovičová, D., & Žáčková, H. (2020) Katalog podpůrných opatření – dílčí část pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu SPUCH. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kang, W., Hernández, S. P., Rahman, M. S., Voigt, K., & Malvaso, A. (2022). Inhibitory Control Development: A Network Neuroscience Perspective. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.651547>
- Kofler, M., Irwin, L.N., Sarver, D.E., Fosco, W.D., Miller, C.E., Spiegel, J.A., Becker, S.P. (2019). What cognitive processes are "sluggish" in sluggish cognitive tempo? *J Consult Clin Psychol*. 87(11):1030-1042. doi: 10.1037/ccp0000446.
- Kopeček, M. (2007) Psychomotorické tempo, rychlost řeči a myšlení. *Psychiatrie pro praxi*. 8(5): 213–215
- Kovalčíková, I., & Martinková, I. (2022). Stimulácia metakognitívnych schopností žiaka: Program SMARTS - analýza kvalitatívnej experimentálnej intervencie (1. vyd.). Univerzita Palackého v Olomouci. <https://doi.org/10.5507/vup.22.24462417>

- Krejčová, L. (2026) Klíčové kompetence v revidovaném RVP ZŠS jako výzva pro inovativní výuku. In Jak na výuku inovativní v základních školách i základní školách speciálních. Odborný panel 16. 4. 2026. Dostupné z: <https://revize.rvp.cz/files/2026-04-16-op-prezentace-praha.pdf>, Získáno 18. květen 2026
- Laurenzová, Š. (2024). Analýza cílových skupin Feuersteinova instrumentálního obohacování - stav v ČR 2023 . Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. <http://hdl.handle.net/10563/54740>
- Lemire-Rodger, S., Lam, J., Viviano, J. D., Stevens, W. D., Spreng, R. N., & Turner, G. R. (2019). Inhibit, switch, and update: A within-subject fMRI investigation of executive control. *Neuropsychologia*, 132, 107134. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2019.107134>
- Lemov, D. (2024). Uč jako šampion 3.0: 63 technik, které žákům pomohou k úspěchu. Edukační laboratoř.
- Lezak, M. D. (1982). The Problem of Assessing Executive Functions. *International Journal of Psychology*, 17(1–4), 281–297. <https://doi.org/10.1080/00207598208247445>
- Lindqvist, G. (1995). The aesthetics of play: A didactic study of play and culture in preschools. *Uppsala studies in education*, 62. Uppsala University.
- Lindqvist, G. (2003). The dramatic and narrative patterns of play. *European Early Childhood Education Research Journal*, 11(1), 69–78.
- Livingstone, V., & Stricker, J. K. (2025). The disappearance of the unclear question | UNESCO. Získáno 23. květen 2026, z <https://www.unesco.org/en/articles/disappearance-unclear-question>
- Luna, B., Marek, S., Larsen, B., Tervo-Clemmens, B., & Chahal, R. (2015). An integrative model of the maturation of cognitive control. *Annual Review of Neuroscience*, 38, 151–170. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-071714-034054>

- Lysaker, P. H., Warman, D. M., Dimaggio, G., Procacci, M., LaRocco, V. A., Clark, L. K., Dike, C. A., & Nicolò, G. (2008). Metacognition in Schizophrenia: Associations With Multiple Assessments of Executive Function. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 196(5), 384.
<https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181710916>
- McAuley, T., Chen, S., Goos, L., Schachar, R., & Crosbie, J. (2010). Is the behavior rating inventory of executive function more strongly associated with measures of impairment or executive function? *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(3), 495–505.
<https://doi.org/10.1017/S1355617710000093>
- Meltzer, L. (2010). *Promoting Executive Function in the Classroom*. Guilford Press.
- Meltzer, L., & Krishnan, K. (2007). Executive function difficulties and learning disabilities: Understanding and misunderstandings. In Meltzer, L. (Ed.). *Executive function in education: From theory to practice* (pp77 – 104). The Guilford Press
- Meltzer, L., Pollica, L. S. & Barzillai, M. (2007) Executive function in the Classroom. Embedding Strategy Instruction into Daily Teaching practices. In Meltzer, L. (Ed.). *Executive function in education: From theory to practice* (pp 165– 105), The Guilford Press
- Menu, I., Borst, G., & Cachia, A. (2024). Latent Network Analysis of Executive Functions Across Development. *Journal of Cognition*, 7(1): 31, pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.5334/joc.355>
- Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2025). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání 2025*[online]. MŠMT. [cit. 23. 05. 2026]. Dostupné z: www.edu.cz
- 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. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>

- Moffitt TE, Arseneault L, Belsky D, Dickson N, Hancox RJ, et al. 2011. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *PNAS* 108:2693–98
- Morris-Rosendahl, & D. J., Crocq, M. -A. (2020). Neurodevelopmental disorders—the history and future of a diagnostic concept. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(1), 65-72. doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.1/macrocq
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to Action: Willed and Automatic Control of Behavior. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro (Ed.), *Consciousness and Self-Regulation* (s. 1–18). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0629-1_1
- Oberauer, K. (2009). Design for a working memory. *Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, 51, 45-100.
- Oberauer, K., Farrell, S., Jarrold, C., & Lewandowsky, S. (2016). What limits working memory capacity? *Psychological Bulletin*, 142(7), 758–799. DOI: <https://doi.org/10.1037/bul0000046>
- Odkladová novela školského zákona. (b.r.). Edu.cz. <https://edu.gov.cz/reformy/novela-skolskeho-zakona-kveten-2025/odkladova-novela-skolskeho-zakona/>
- Posner, M., & Digirolamo, G. (1998). Executive attention: Conflict, target detection, and cognitive control. *The Attentive Brain*.
- Posner, M., & Petersen, S. (1990). The Attention System of the Human Brain. *Annual review of neuroscience*, 13, 25–42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>
- Raboch, J., Hrdlička, M., Mohr, P., Pavlovský, P., & Ptáček, R. (2015). DSM-5®: diagnostický a statistický manuál duševních poruch: diagnostický a statistický manuál duševních poruch. Hogrefe - Testcentrum.
- Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2013). Math Anxiety, Working Memory, and Math Achievement in Early Elementary School. *Journal*

of Cognition and Development, 14(2), 187–202.

<https://doi.org/10.1080/15248372.2012.664593>

Reis, R. M. A., dos Santos Aragão, E. W., da Conceição, J. R. B., & Abreu, J. N. S.

(2025). Correlation Between Executive Functions, Metacognition, and Emotional Regulation in Typical Adults. *Trends in Psychology*.

<https://doi.org/10.1007/s43076-025-00494-4>

Rolls, E. T. (2004). The functions of the orbitofrontal cortex. *Brain and Cognition, Development of Orbitofrontal Function*, 55(1), 11–29.

[https://doi.org/10.1016/S0278-2626\(03\)00277-X](https://doi.org/10.1016/S0278-2626(03)00277-X)

Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E., & Roebbers, C. M.

(2012). Improving executive functions in 5- and 6-year-olds: Evaluation of a small group intervention in prekindergarten and kindergarten children. *Infant and Child Development*, 21(4), 411–429. <https://doi.org/10.1002/icd.752>

Smetáčková, I., Páchová, A., Vondrová, N., Šmejkalová, M., Stará, J., Viktorová, I.,

Kučerová, O., Jirotková, D., Slezáková, J., Eliášková, K., Babušová, G.,

Francová, V., Krátká, J., Zemanová, L., Bílková, Z., Štefánková, Z., Havlisová,

H., & Chytrý, V. (2023). *Cesty ke školnímu úspěchu: učitelská podpora žáků a žákyň na 1. stupni ZŠ*. Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova.

Smetáčková, I., Stará, J., & Chytrý, V. (2023b). Učitelství pohled na školní

neúspěšnost na 1. stupni základní školy: Potřeba nové definice. *Studia paedagogica*, 28(1), 9–34. <https://doi.org/10.5817/SP2023-1-1>

Soltani, A., Schworer, E. K., Jacobson, L. A., Channell, M. M., Lee, N. R., Faught, G. G.,

Grzadzinski, R., Fidler, D., & Esbensen, A. J. (2023). Confirmatory factor

analysis of the BRIEF2 in a sample of youth with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 67(2), 148–158.

<https://doi.org/10.1111/jir.13000>

SocioFaktor, s.r.o, Topinková, H., Topinka, D., Nadace Sirius, Lipová, D. (2023)

Problémy, překážky a bariéry ústavní péče v perspektivě jejích pracovníků.

Část 1 – výzkumná zpráva. Nadace Sirius.

- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology*, 52(3), 216–224. <https://doi.org/10.1002/dev.20445>
- Strommer, N., Okon-Singer, H., & Gabay, S. (2024). The subcortical role in executive functions: Neural mechanisms of executive inhibition in the flanker task. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 24(6), 1023–1030. <https://doi.org/10.3758/s13415-024-01215-7>
- Thompson, A., & Steinbeis, N. (2020). Sensitive periods in executive function development. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, Sensitive and critical periods, 36, 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.08.001>
- Toll, S., Van der Ven, S., Kroesbergen, E., & Luit, J. E. H. (2010). Executive Functions as Predictors of Math Learning Disabilities. *Journal of learning disabilities*, 44, 521–532. <https://doi.org/10.1177/0022219410387302>
- Tomasello, M. (2024). An agency-based model of executive and metacognitive regulation. *Frontiers in Developmental Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fdpys.2024.1367381>
- Turnbull, K. L. P., DeCoster, J., Downer, J. T., & Williford, A. P. (2024). Elucidating linkages of executive functioning to school readiness skill gains: The mediating role of behavioral engagement in the PreK classroom. *Early Childhood Research Quarterly*, 69, 38–48. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2024.07.001>
- Vágnerová, M. (2020). Vývoj pozornosti a exekutivních funkcí. Raabe.
- Valenta, M. et al. (2015). KATALOG PODPŮRNÝCH OPATŘENÍ Dílčí část pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu mentálního postižení nebo oslabení kognitivního výkonu. Univerzita Palackého v Olomouci. Získáno 18. květen 2026, z <https://inkluzi.upol.cz/ebooks/katalog-mp/html5/index.html?&locale=CSY&archive=http://inkluzi.upol.cz/ebooks/katalog-po.xml>
- Valenta, M., Krejčová, L., & Hlebová, B. (2020). Znevýhodněný žák: deficity dílčích funkcí a oslabení kognitivního výkonu. Grada.

- Vazsonyi, A. T., Javakhishvili, M., & Blatny, M. (2022). Does Self-control Outdo IQ in Predicting Academic Performance? *Journal of Youth and Adolescence*, 51(3), 499–508. <https://doi.org/10.1007/s10964-021-01539-4>
- Vitiello, V. E., & Greenfield, D. B. (2017). Executive functions and approaches to learning in predicting school readiness. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 53, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.08.004>
- Vrbová, R. et al. (2015) KATALOG PODPŮRNÝCH OPATŘENÍ Dílčí část pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu narušené komunikační schopnosti. Získáno 18. květen 2026 <https://inkluzie.upol.cz/ebooks/katalog-nks/katalog-nks.pdf>.
- Watson, S. (2016). The Role of Executive Functions in Classroom Instruction of Students with Learning Disabilities. *International Journal of School and Cognitive Psychology*, 03. <https://doi.org/10.4172/2469-9837.1000167>
- Wechsler, D. (2002). WISC-III: Wechslerova inteligenční škála pro děti: Manuál (D. Krejčířová & J. Boschek, autoři české adaptace). Testcentrum
- Wiebe, S. A., Sheffield, T. D., & Espy, K. A. (2012). Separating the fish from the sharks: A longitudinal study of preschool response inhibition. *Child development*, 83(4), 1245-1261.
- Ylvisaker, M. Hibbard, M., & Feeney, T. (2006) Cognitive/Academic Issues In Project Learnet Tutorials (online) <https://projectlearnet.org/tutorials.html>
- Ylvisaker, M. Hibbard, M., & Feeney, T. (2008) Self-Regulation/Executive Function Issues In Project Learnet Tutorials (online) <https://projectlearnet.org/tutorials.html>
- Zeanah, C. (2017). Alternatives for Abandoned Children: Insights from the Bucharest Early Intervention Project. *Current Opinion in Psychology*. <https://doi.org/10.1016/J.COPSYC.2017.02.024>

- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55–68. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001>
- Zelazo, P. D. (2020). Executive Function and Psychopathology: A Neurodevelopmental Perspective. *Annual Review of Clinical Psychology*, 16(1), 431–454. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-072319-024242>
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6(4), 354–360. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>
- Zelazo, P. D., & Lyons, K. E. (2012). The Potential Benefits of Mindfulness Training in Early Childhood: A Developmental Social Cognitive Neuroscience Perspective. *Child Development Perspectives*, 6(2), 154–160. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00241.x>
- Žampachová, Z., & Čadilová, V. (2015). *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu poruchy autistického spektra nebo vybraných psychických onemocnění: Dílčí část* (1. vydání). Univerzita Palackého v Olomouci.

Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník *Charakteristika žáka* a jeho psychometrické vlastnosti

Příloha 2: Struktura jednotlivé lekce a příklady aktivit podpůrného programu pro děti s ADHD a tréninkového programu pro klienty DDŠ

Příloha 3: Příklady pracovních listů pro domácí práci z podpůrné skupiny pro děti s ADHD

Příloha 4: Hrubé skóry testování EF

Příloha 5: Korelační analýza vztahu mezi přístupy k tempu a pedagogickými principy

Příloha 1

Dotazník *Charakteristika žáka a jeho psychometrické vlastnosti*

Sub škál	Utvrzení	
Kognitivní schopnosti	Dovede se soustředit po dobu 10-15 minut na jednu činnost.	
	Má dobrou paměť, snadno si pamatuje.	
	Má logické myšlení.	
	Je zvědavý, rádo se dozvídá nové věci.	
	Okamžitě porozumí zadání úkolu a pokynům učitelky.	
Další schopnosti	Je snaživý a pilný.	
	Je tvořivý, má vlastní nápady.	
	Je manuálně šikovný.	
	Je fyzicky zdatný a šikovný na sport.	
	Zvládá všechnu potřebnou sebeobsluhu.	
Vztahy	Je začleněn do třídního kolektivu, má dobré vztahy s ostatními dětmi.	
	Dokáže spolupracovat ve dvojici či malé skupině.	
	Je nápomocný vůči ostatním.	
	Dobře komunikuje se mnou (učitelkou).	
	Dobře komunikuje s jinými dospělými ve škole, např. asistentkou.	
	Nebojí se zeptat, když mu něco není jasné nebo neví.	
Školní výkony	V první třídě se dobře adaptovalo na školu.	
	Ujde mu počítání (matematika).	
	Ujde mu psaní.	
	Ujde mu čtení.	
	Má znalosti a přehled i nad rámec školní výuky.	
	Dokáže pracovat s chybou, poučí se z ní.	
	Při výuce je aktivní, zapojuje se.	
	Pracuje rychle, s úkoly je brzy hotový.	
Emoce	Chodí do školy rádo.	
	Na úspěch reaguje viditelnou radostí.	

Rodinné zázemí	Na neúspěch má přiměřené reakce.	
	Je emocionálně zralé přiměřeně věku.	
	Rodiče dobře komunikují se školou.	
	Rodiče mu přiměřeně pomáhají se školním učením.	
	Má fungující rodinné zázemí.	
	Rodiče mají reálné představy o tom, čeho dítě může dosáhnout.	

Psychometrické vlastnosti dotazníku dle Smetáčková et al. 2023b

Základní vlastnosti jednotlivých položek

název subškály	počet výroků	Cronbachovo α	split-half reliabilita	ω_t	interval vyhodnocení
kognitivní schopnosti	5	0,848	0,868	0,850	5–15
další schopnosti	5	0,768	0,745	0,757	5–15
vztahy	6	0,762	0,803	0,790	6–18
školní výkonnost	8	0,834	0,868	0,853	8–24
emoce	4	0,652	0,723	0,647	4–12
rodinné zázemí	4	0,741	0,747	0,766	4–12
celý nástroj	32	0,932	0,963	0,934	32–96

Struktura jednotlivé lekce a příklady aktivit podpůrného programu pro děti s ADHD a tréninkového programu pro klienty DDŠ:

Pozn: aktivity kurzívou byly využity pouze v rámci *programu v DDŠ*, aktivity podtržené pouze v rámci skupiny pro děti s ADHD, ostatní jsme využili v obou programech.

1. **Mindfulness cvičení:** cvičení zaměřená na vnímání těla, např. 1-2-3-4-5, dále cvičení zaměřená na zklidnění a zacílení pozornosti – sledování vlastností předmětů, sledování vlastností částí vlastního těla.
2. **Edukační část:** Sebepoznání, uvědomění si a pojmenování vlastních emocí, zvědomení času, práce s časem, inhibice – řízení vlastní aktivity, inhibice jako vnitřní brzda a kdy za ni mohu zatáhnout, organizace a strukturace, vytváření strategie
3. **Trénink pomocí her a řízených aktivit:**
 - a. Sebepoznání: pojmenování emocí, pojmenování aktuálního stavu – jak se teď mám, pojmenování vlastních silných stránek, emoční karty, co osobě vím, jak to vidí ostatní
 - b. zvědomení času: odhadování času: kolik je teď, kolik času uběhlo, kolik času budu potřebovat na činnost, kolik jsem ho ve skutečnosti potřeboval, jak dlouho trvají běžné každodenní činnosti, práce s kalendářem
 - c. Inhibice: komunikace při omezení některého komunikačního kanálu (např. navigování kamaráda bez použití slov), práce striktně podle instrukce, hry typu go/no go – Dobble, Taco – Koza, hry na třídění a *hry typu Flanker test - Chňapni pejska, cvičení z programu Bilaterální integrace, míčové hry s fyzickým limitem*
 - d. Kognitivní flexibilita: *nástroje z programu ROPRATEM*
 - e. Konstrukční a strategické hry: Sázíme les, Chňapni pejska, puzzle a hlavolamy na uspořádání prvků, stavění ze specifických materiálů při dodržení omezujícího pravidla, *sudoku*, formulace instrukce pro druhého
 - f. Metakognice a práce s chybou: metakognitivní podněty v průběhu většiny úloh – jak pracuji, jaký používám postup, vede to cíli, jak mohu postup změnit?
4. **Reflexe, relaxace**

Příklady pracovních listů pro domácí práci z podpůrné skupiny pro děti s ADHD

1. KROK - sebeuvědomování

	Odpověď na otázku: JAK SE TEĎ CÍTÍM, JAKÝ MÁM POCIT?	Podle čeho jsem to poznal?	Pomohl mi někdo to poznat (ano, ne, čím)?
Středa 13.3.			
Čtvrtek 14. 3			
Pátek 15.3.			

2. KROK – Čas

Každé ráno, nebo večer přecházejícího dne si položíme otázku:

Co mám dnes na práci?

Stihnu to? _____

Když ne, co udělám? _____

3. KROK – kombinace čas a sebereflexe

	Co se mám dnes naučit, jaké se připravit pomůcky. Kolik času si na tu práci určitě musím dát?	Odpověď na otázku: JAK SE TEĎ CÍTÍM, JAKÝ MÁM POCIT? - Před úkoly – na stupnici od 1 do 10, 10 je nejlepší	Po skončení školní přípravy – kolik času ve skutečnosti zabrala času. Jak se cítím teď na stupnici 1 - 10
Středa 10.4.			

4. KROK Sebereflexe, metakognice

	Co se mi dnes povedlo, za co bych se pochválil?	Co se mi dnes nepovedlo?	Když bych si mohl dnešek zopakovat, jak bych udělal věci jinak?
Středa			

	věk	tmt A	tmt A	TMTB	TMTB	CC1	CC1	CC2	CC2	CC	CC	vs REY	REI	vs REY	REF
EP	13l 5m	16	19,39	21,14	21,29	21,792	22,626	18,976	15,636	20,384	19,131	31_70	0_10		
EM	14l 11m	13,88	14,44	33,51	36,39	28,23	26,616	19,376	17,478	23,803	22,047	91_100	91_100		
EJ	14l 10m	13,83	9,63	55,39	54,82	44,146	45,802	35,068	42,276	39,607	44,039	31_70	31_70		
EE	15l 3m	32,68	33,05	59,09	44,8	40,86	53,954	38,692	31,654	39,776	42,804	31_70	71/90		
KS	14l 0m	24,94	19,88	46,06	45,06	37,858	49,882	26,174	45,488	32,016	47,685	31_70	11_30		
KJ	14l 8m	23,09	41,44	38,31	38,5	39,606	31,726	29,888	26,634	34,747	29,18	31_70	11_30		
KM	13l 3m	22,34	27,17	31,3	44,18	50,834	30,764	34,858	23,148	42,846	26,956	0_10	0_10		
KK	14l 9m	17,08	26,5 -		112	70,14	72,34	31,256	48,434	50,698	60,387	0_10	31_70		

Příloha 4

Hrubé skóry testování EF

Příloha 5

Korelační analýza vztahu mezi přístupy k tempu a pedagogickými principy

V rámci korelační analýzy bylo využito Spearmanova korelačního koeficientu s doplněním o index determinace.

Sledované závislosti	N	R	t(N-3)	p-level	R2
diskurz rychlý, pomalý 1/3 & Péče o klima	27	-0,449	-2,515	0,019	20,20%
diskurz rychlý, pomalý 1/3 & Individualizace	25	0,061	0,294	0,771	0,38%
diskurz rychlý, pomalý 1/3 & Sociální aspekty učení	28	-0,468	-2,701	0,012	21,91%
diskurz rychlý, pomalý 1/3 & Kognitivní podpora učení	27	-0,362	-1,940	0,064	13,08%
diskurz rychlý, pomalý 1/3 & Struktura_Pravidla	27	-0,409	-2,240	0,034	16,72%
diskurz rychlý, pomalý 1/3 & Hierarchizace	28	0,776	6,271	0,000	60,20%
diskurz rychlý, pomalý 1/3 & Form.hodnocení	27	-0,486	-2,783	0,010	23,65%
diskurz rychlost není dležitá 1/3 & Péče o klima	26	0,169	0,841	0,408	2,86%
diskurz rychlost není dležitá 1/3 & Individualizace	25	0,654	4,144	0,000	42,74%
diskurz rychlost není dležitá 1/3 & Sociální aspekty učení	27	-0,065	-0,325	0,748	0,42%
diskurz rychlost není dležitá 1/3 & Kognitivní podpora učení	26	0,092	0,453	0,655	0,85%
diskurz rychlost není dležitá 1/3 & Struktura_Pravidla	26	0,198	0,988	0,333	3,91%
diskurz rychlost není dležitá 1/3 & Hierarchizace	27	0,195	0,997	0,328	3,82%
diskurz rychlost není dležitá 1/3 & Form.hodnocení	26	0,164	0,814	0,424	2,69%
hodnocení tempa 1/3 & Péče o klima	27	-0,708	-5,017	0,000	50,16%
hodnocení tempa 1/3 & Individualizace	25	-0,099	-0,476	0,638	0,98%
hodnocení tempa 1/3 & Sociální aspekty učení	28	-0,550	-3,354	0,002	30,20%
hodnocení tempa 1/3 & Kognitivní podpora učení	27	-0,398	-2,171	0,040	15,86%
hodnocení tempa 1/3 & Struktura_Pravidla	27	-0,225	-1,153	0,260	5,05%
hodnocení tempa 1/3 & Hierarchizace	28	0,842	7,964	0,000	70,92%
hodnocení tempa 1/3 & Form.hodnocení	27	-0,449	-2,510	0,019	20,13%
jednotlivec dost času 1/3 & Péče o klima	27	0,474	2,695	0,012	22,51%
jednotlivec dost času 1/3 & Individualizace	25	0,298	1,496	0,148	8,86%
jednotlivec dost času 1/3 & Sociální aspekty učení	29	0,427	2,451	0,021	18,20%
jednotlivec dost času 1/3 & Kognitivní podpora učení	27	0,137	0,692	0,496	1,88%
jednotlivec dost času 1/3 & Struktura_Pravidla	27	-0,007	-0,034	0,973	0,00%
jednotlivec dost času 1/3 & Hierarchizace	28	-0,122	-0,627	0,536	1,49%
jednotlivec dost času 1/3 & Form.hodnocení	27	0,197	1,002	0,326	3,86%
jednotlivec dost času2 1/3 & Péče o klima	27	0,608	3,828	0,001	36,96%
jednotlivec dost času2 1/3 & Individualizace	25	0,487	2,676	0,014	23,74%
jednotlivec dost času2 1/3 & Sociální aspekty učení	29	0,803	6,990	0,000	64,41%
jednotlivec dost času2 1/3 & Kognitivní podpora učení	27	0,678	4,606	0,000	45,91%
jednotlivec dost času2 1/3 & Struktura_Pravidla	27	0,299	1,567	0,130	8,94%
jednotlivec dost času2 1/3 & Hierarchizace	28	-0,438	-2,484	0,020	19,18%
jednotlivec dost času2 1/3 & Form.hodnocení	27	0,474	2,691	0,013	22,46%
popohánění dětí 1/3 & Péče o klima	27	-0,444	-2,479	0,020	19,73%
popohánění dětí 1/3 & Individualizace	25	-0,357	-1,830	0,080	12,71%
popohánění dětí 1/3 & Sociální aspekty učení	29	-0,451	-2,623	0,014	20,31%

popohánění dětí 1/3 & Kognitivní podpora učení	27	-0,321	-1,693	0,103	10,28%
popohánění dětí 1/3 & Struktura_Pravidla	27	-0,148	-0,747	0,462	2,18%
popohánění dětí 1/3 & Hierarchizace	28	0,374	2,056	0,050	13,99%
popohánění dětí 1/3 & Form.hodnocení	27	-0,198	-1,010	0,322	3,92%
úkoly navíc 1/3 & Péče o klima	27	0,581	3,566	0,001	33,71%
úkoly navíc 1/3 & Individualizace	25	0,346	1,771	0,090	12,00%
úkoly navíc 1/3 & Sociální aspekty učení	29	0,414	2,365	0,025	17,16%
úkoly navíc 1/3 & Kognitivní podpora učení	27	0,148	0,751	0,460	2,20%
úkoly navíc 1/3 & Struktura_Pravidla	27	0,279	1,453	0,159	7,79%
úkoly navíc 1/3 & Hierarchizace	28	-0,006	-0,030	0,976	0,00%
úkoly navíc 1/3 & Form.hodnocení	27	0,263	1,363	0,185	6,91%
práce dumů prům (výrok 41 a 42)1/3 & Péče o klima	27	-0,050	-0,251	0,804	0,25%
práce dumů prům (výrok 41 a 42)1/3 & Individualizace	25	-0,011	-0,055	0,957	0,01%
práce dumů prům (výrok 41 a 42)1/3 & Sociální aspekty učení	29	0,146	0,769	0,449	2,14%
práce dumů prům (výrok 41 a 42)1/3 & Kognitivní podpora učení	27	-0,090	-0,452	0,655	0,81%
práce dumů prům (výrok 41 a 42)1/3 & Struktura_Pravidla	27	-0,409	-2,241	0,034	16,72%
práce dumů prům (výrok 41 a 42)1/3 & Hierarchizace	28	0,271	1,438	0,162	7,37%
práce dumů prům (výrok 41 a 42)1/3 & Form.hodnocení	27	-0,072	-0,361	0,721	0,52%

N se mění v závislosti na počtu tříd, ze kterých byla dostupná kompletní data