

# **Benefity programu Začít Spolu**

výzkumná zpráva

**Denisa Denglerová  
Radim Šíp  
Miroslav Bielik  
Karla Hrbáčková  
Martin Chvál**

## OBSAH

<b>O AUTORECH</b> .....	3
<b>SEZNAM ZKRATEK</b> .....	4
<b>SHRNUTÍ HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ</b> .....	5
<b>ÚVOD</b> .....	6
<b>DESIGN VÝZKUMU</b> .....	7
<b>Kvantitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS</b> .....	7
<b>Analýza národního zjišťování výsledků žáků z dat ČŠI</b> .....	7
<b>Kvalitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS</b> .....	7
<b>SBĚR DAT</b> .....	9
<b>Kvantitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS</b> .....	9
<b>Analýza národního zjišťování výsledků žáků z dat ČŠI</b> .....	10
<b>Kvalitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS</b> .....	11
<b>VÝSLEDKY KVALITATIVNÍ ČÁSTI VÝZKUMU</b> .....	12
<b>Metodologie</b> .....	12
<b>Interpretace výsledků kvalitativní části</b> .....	13
<b>Reflexe výzkumníků před začátkem výzkumu</b> .....	13
<b>Pilotní fáze výzkumu</b> .....	14
<b>Ostrá fáze výzkumu</b> .....	16
<b>EKI a konstruktivistická výuka</b> .....	31
<b>Souhrn výsledků kvalitativní části</b> .....	33
<b>VÝSLEDKY KVANTITATIVNÍ ČÁSTI VÝZKUMU</b> .....	35
<b>Metodologie – použité nástroje</b> .....	35
Dotazník sebepojetí dětí a adolescentů Piers-Harris 2.....	35
Naše třída.....	35
IDS.....	35
TEIQue.....	35
Urbanův figurální test tvořivého myšlení.....	35
Motivace k učení pro žáky I. stupně ZŠ.....	36
Test řešení slovních úloh v matematice – měření metakognitivních schopností.....	36
<b>Popis výsledků a jejich interpretace</b> .....	38
Dotazník sebepojetí dětí a adolescentů Piers-Harris 2.....	38
Naše třída.....	39
IDS subtest k měření sociálně-emoční kompetence.....	41
TEIQue.....	41
Urbanův figurální test tvořivého myšlení.....	42
Motivace.....	43
Test řešení slovních úloh v matematice – měření metakognitivních schopností.....	44
<b>Souhrn výsledků</b> .....	46
<b>VÝSLEDKY ANALÝZY NÁRODNÍHO ZJIŠŤOVÁNÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ Z DAT ČŠI</b> .....	47
<b>Výsledky za všechny žáky v kategoriích škol a tříd</b> .....	47
<b>Analýza tříd vyučovaných v programu Začít spolu od 1. do 5. ročníku</b> .....	48
<b>Ověření vlivu programu Začít spolu lineární regresí</b> .....	49
<b>Souhrn výsledků analýzy testů ČŠI</b> .....	53
<b>ZÁVĚRY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ</b> .....	54
<b>LITERATURA</b> .....	56

### Denisa Denglerová

Vystudovala jednooborovou psychologii na Filozofické fakultě Masarykovy univerzity. Aktuálně působí na Fakultě humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, kde garantuje předměty z oblasti psychologie. Výzkumně se zabývá problematikou inkluze v českém školství i společnosti, vývojem nových testových metod, dynamickou diagnostikou a odkazem díla R. Feuersteina. Je řešitelkou či spoluřešitelkou řady výzkumných projektů (GAČR, TAČR, MŠMT, apod.). Působí jako zpravodajka výzkumných projektů TAČR a redaktorka časopisu Sociální pedagogika.

### Radim Šíp

Vystudoval učitelství českého jazyka a občanské výchovy. Obdržel titul Ph.D. z oboru filozofie a habilitoval se v oboru pedagogika. Posledních deset let se soustředí na pedagogický výzkum. Ve své badatelské činnosti se věnuje teoretickým a empirickým výzkumům v tématech: a) inkluze a transformace školských systémů; b) teorie poznání a její dopad na trendy v současné pedagogice, c) pragmatismus a pragmatistická epistemologie.

### Miroslav Bielik

Vystudoval jednooborovou psychologii na Filozofické fakultě Masarykovy univerzity. Nyní je doktorským studentem pedagogické psychologie na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity. Profesionálně se specializuje na diagnostiku kognitivních schopností a dynamickou diagnostiku. Výzkumně se zajímá o to, jak může školní prostředí rozvíjet všechny zapojené i v širším kontextu. Působí také jako učitel psychologie v multikulturním prostředí mezinárodní střední školy, kde na vlastní kůži zažívá pedagogickou realitu.

### Karla Hrbáčková

Působí na Fakultě humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, kde garantuje předměty z oblasti kvantitativní metodologie v magisterském stupni studia. Zabývá se problematikou autoregulace, seberozvíjejícího chování, sociálními vztahy ve školní třídě a rozvojem metakognitivního myšlení u dětí. Vede tým zaměřený na výzkum autoregulace digitálního chování dětí. Je řešitelkou či spoluřešitelkou řady výzkumných projektů (GA ČR, MŠMT, IGA, apod.). Působí jako redaktorka časopisu Sociální pedagogika, externí hodnotitelka výzkumných projektů TA ČR, členka Odborného orgánu hodnotitelů Rady pro výzkum, vývoj a inovace a hodnotitelka Národního akreditačního úřadu pro vysoké školství (v oblasti Učitelství a Neučitelská pedagogika).

### Martin Chvál

Vystudoval teoretickou fyziku na Matematicko-fyzikální fakultě a pedagogiku na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy. V současnosti pracuje v Ústavu výzkumu a rozvoje vzdělávání Pedagogické fakulty UK a na Katedře didaktiky fyziky na Matematicko-fyzikální fakultě UK, kde vyučuje pedagogiku budoucí učitele. Věnuje se tématům autoevaluace i externí evaluace škol, hodnocení žáků, tvorbě a vyhodnocování výsledků didaktických testů, vyučuje též statistiku v pedagogickém výzkumu a kvantitativní metodologii pro obor psychologie. Je členem Nezávislé odborné komise MŠMT pro posuzování kvality jednotných přijímacích zkoušek a didaktických testů společné části maturitní zkoušky. Je členem redakční rady časopisu Pedagogika.

## SEZNAM ZKRATEK

<b>CA</b>	centra aktivit
<b>EKI</b>	emočně-kognitivní infrastruktura
<b>HM</b>	Hejného metoda
<b>ISSA</b>	International Steb by Step Association
<b>SA</b>	situační analýza
<b>SbS</b>	Step by Step
<b>SDT</b>	Self Determination Theory – teorie sebedeterminace
<b>ZaS</b>	program Začít spolu

## SHRnutí HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ

Níže velmi stručně uvedeme hlavní zjištění vyplývající z předkládaného výzkumu. Pokusíme se také vysvětlit, čím je způsobeno, že děti ve třídách vyučovaných podle programu Začít spolu docilují vyšších hodnot v měřených dovednostech.

1

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS jsou významně úspěšnější při využívání metakognitivních schopností než žáci z běžných škol. Tato zjištění se odrážejí v kvalitativním šetření, kde je důraz na reflektivní i sebereflektivní proces každodenní součásti výuky. Zároveň jsme tato zjištění doložili v kvantitativní studii, kde žáci ze ZaS tříd vykazovali vyšší hodnoty predikce vlastního výkonu i sebehodnocení výsledku v Testu metakognitivních schopností.

2

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS vykazují vyšší kreativní schopnosti měřené Urbanovým figurálním testem tvořivého myšlení než respondenti z normalizačního souboru. Jejich průměrný percentil osciloval v závislosti na věku mezi 54. až 70. percentilem.

3

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS se projevují nezvyklým stupněm zodpovědnosti a samostatnosti. Protože zatím neexistuje kvantitativní metodologie, která by tento rys spolehlivě prokázala, zaměřili jsme se na tento rys v kvalitativní části výzkumu. Z ní vyplývá, že samostatnost a zodpovědnost není primárně individuálním rysem. Je výsledkem systémového působení programu na žáky, které je umožněno rozvíjením emočně-kognitivní infrastruktury (EKI).

4

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS se ve škole cítí lépe než žáci z běžných škol. Mají vyšší intelektové a školní postavení a méně podléhají úzkosti. Třídní prostředí chápou jako méně soutěživé a rádi v něm pobývají.

5

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS dosahují minimálně stejných výsledků v didaktických testech mapujících výstupy z učení. V některých typech úloh navíc dosahují významně lepších výsledků než jejich vrstevníci z běžných škol. Jedná se především o komplexnější problémové úlohy, v nichž je třeba se při řešení spolehnout na kreativitu a samostatnost myšlení.

Všechna zmíněná zjištění jsou vnitřně provázána a mají systémový charakter. Významné pro fungování programu ZaS se ukázal být fakt, že program nevychází z tradičního důrazu na výukové obsahy, ale z důrazu na procesuální stránku vzdělávání. Klíčovou roli v ní hrají tzv. centra aktivit (CA) a proces budování emočně-kognitivní infrastruktury (EKI). CA systematicky kultivují schopnost skupinové kooperace, komunikace a reflexe činností, a připravují tím vhodné mentální struktury pro rozvoj samostatného myšlení. EKI rozpouští obvyklé emoční a kognitivní bariéry, a tak usnadňuje, aby si většina žáků vybudovala pozitivní postoj ke vzdělávání. Ten se projevuje vysokým stupněm jejich autonomie, sebedůvěrou ve vlastní schopnosti a radostí z poznávání. Takový postoj nakonec vede k akceleraci osvojování výukových obsahů – ZaS žáci nezaostávají ve výstupech z učení za žáky z jiných typů škol, zároveň však rozvíjí kognitivně náročnější procesy – ZaS žáci mají více rozvinuté metakognitivní schopnosti a lépe řeší komplexnější problémové úlohy.

Celospolečenská diskuse o vzdělávání a výuce je v poslední době vedena na laické i odborné úrovni velmi intenzivně. Debatu v posledních letech intenzivně ovlivnilo několik lockdownů a nutnost školáků zůstat doma na tzv. online výuce, později také navyšování počtu dětí ve třídách v souvislosti s potřebou poskytnout vzdělání dětem přicházejícím z Ukrajiny. Rodiče získali příležitost intenzivněji zahlédnout obsahy i metody každodenní výuky. Ponechme nyní stranou otázku výukových obsahů, která je reflektována i Českou školní inspekcí a vstupuje do Strategie vzdělávací politiky 2030+. Další oblastí zahrnující především metody výuky je oblast alternativního školství. Tento poměrně vágně definovaný pojem může znamenat mnoho různého (od soukromého zřizovatele školy po akcentování pedagogických směrů jako je Montessori pedagogika, Daltonské školy, Jenský plán atd.). Diskuze prostřednictvím médií vykristalizovala v debatu mezi odpůrci alternativního vzdělávání ve školách a jejich zastánci. Ovšem ani jedna ze stran nemá relevantní výzkumná data, o která by se mohla opřít. Tuto diskusi je ale nutné vnímat a vést v širším kontextu konstruktivistického přístupu ke vzdělávání, který neřeší jenom zvládnutí vyučovaného obsahu, ale především způsob utváření znalostí a dovedností a způsob jejich dlouhodobého používání. Pokud bude žák (či člověk) obecně motivovaný ke vzdělávání (respektive sebevzdělávání) a bude vědět, jak se vzdělávat, je to ten nejdůležitější postoj, který škola může v člověku ukotvit a rozvíjet. V podstatě jde o parafrázi Deweyho (1938): „*The most important attitude that can be formed is that of desire to go on learning.*“ Deweyho ideová východiska převzali konstruktivisté (např. Herman, Gomez, 2009, Mayer, 2009). Jejich teorie předpokládá, že nabytí zmíněného postoje se promítá do strategií, které jedinec celoživotně volí při svém dalším vzdělávání a řešení problémů. Nabytí tohoto základního postoje ke vzdělávání je v období školního věku klíčové a v dalších etapách života je nesnadné si jej osvojit.

Z tohoto důvodu navrhujeme řešit tuto otázku v omezeném výseku **škol či tříd s programem Začít spolu**. Školy tohoto programu nalezneme i ve školách s klasickým zřizovatelem (nikoliv jen školách soukromých, kde se dá předpokládat jistý předvýběr dětí na základě sociodemografických charakteristik jejich rodičů). Program Začít spolu je v ČR realizován již déle než 25 let, zároveň se pod názvem Step by Step uskutečňuje ve 30 dalších zemích světa. Ředitelka Step by Step v ČR charakterizuje program začít spolu jako: „...směs pedagogického konstruktivismu a pedagogiky orientované na dítě, která byla adaptována na potřeby škol postižených reálným socialismem...“ (Pýchová, 2016).

Přes stále rostoucí zájem učitelů i rodičů o program Začít spolu nemáme v ČR mnoho výzkumů, které by ověřovaly, jak se děti v jeho působení opravdu rozvíjejí. Starší výzkum doc. Havlíkové se týkal pouze dětí z MŠ s tímto programem, dospěl však k velmi překvapivým závěrům – program byl pro děti přínosem nejen v oblasti sociálních dovedností a kompetencí, ale také v oblasti kreativity a intelektových schopností. Původní data z tohoto zkoumání se nám však nepovedlo dohledat. Pasáková (2016) také zdůrazňuje, že program podporuje „...dětí ve využívání jejich vlastního potenciálu a hlavně to, aby se učily na základě vnitřní motivace, aby pro ně učení bylo atraktivní, aby chtěly věcem přijít na kloub...“.

Proto jsme si stanovili následující výzkumnou otázku: **Jaké schopnosti (dovednosti a znalosti) případně psychické procesy (potřebné, uplatnitelné v životě) v dětech posiluje a rozvíjí konstruktivistický přístup k výuce, resp. výuky v programu Začít spolu?**

Výzkumný design sestával ze třech odlišných částí, které se však ve výsledné interpretaci navzájem významně protínají a umožňují plastičtěji zodpovědět výzkumnou otázku. Jedná se o analýzu národního zjišťování výsledků žáků, kvantitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS a kvalitativní výzkum realizovaný ve třídách ZaS. Tyto tři části budou následně podrobněji popsány.

### **Kvantitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS**

V této části jsme zkoumali formou dotazníkového šetření tzv. sofskills, které přispívají především ke způsobu utváření znalostí a dovedností a způsob jejich dlouhodobého používání, v němž jsou žáci v programu ZaS rozvíjeni a podporováni. Toto šetření bylo tematicky zaměřeno na měření vlastního sebepojetí žáků, na klima třídy, na emoční schopnosti žáků, na jejich kreativní a metakognitivní schopnosti. Metakognici můžeme v souvislosti s učením chápat jako soubor dovedností žáků přemýšlet a uvědomovat si vlastní činnosti (učení), plánovat, sledovat a zhodnotit postupy, které při učení používají. Metakognice přispívá k tomu, že si žáci lépe uvědomí vlastní myšlenkové postupy a získají větší kontrolu nad tím, jak zvládat učení a jak si ho lépe zorganizovat. Ovládají své myšlení, věci promyšlí předem, berou v úvahu následky, vědí o strategiích, které jim mohou v učení pomoci. Věří, že výsledek učení je v jejich rukou. Svě myšlení a učení sledují a vyhodnocují postupy, které použili. Dokážou reálně odhadnout své možnosti (předpoklady) a zároveň vyhodnotit, co udělali špatně a z těchto chyb se poučit. Díky těmto dovednostem jsou schopni posunout se v učení mnohem dál než ostatní děti, které podobný vhled do svého učení nemají. Měření metakognitivních dovedností je poměrně obtížné, neboť se velmi často zaměřuje na sebeposuzovací škály, které vypovídají spíše o subjektivním zhodnocení vlastních dovedností než o skutečných dovednostech využívaných při učení. Z toho důvodu jsme využili techniku, které se nám v minulosti osvědčila při měření metakognitivních dovedností a která je adaptována na české prostředí. Jedná se kombinaci dvou nástrojů Metacognitive Attribution Assessment (MAA) a Metacognitive Skills and Knowledge Assessment (MSA) (Desoete, et. al., 2001; Zgarbová, 2012). Oba nástroje umožňují testovat metakognitivní myšlení ve spojení s řešením problémové úlohy. Přináší tedy i výsledky výkonového charakteru týkající se schopnosti řešení problémových úloh z oblasti matematiky.

### **Analýza národního zjišťování výsledků žáků z dat ČŠI**

Česká školní inspekce (ČŠI) realizovala ve druhé polovině května 2023 výběrové testování žáků 5. a 9. ročníků základních škol. Testování v 5. ročnících se týkalo dvou oblastí – Čtenářská gramotnost (dále jen ČG) a Dovednost usnadňující učení (dále jen DU). Žáci vyplňovali doprovodný dotazník umožňující identifikaci sociokulturního zázemí rodiny. Pro vybrané školy byla účast povinná. Česká školní inspekce poskytla pro následující analýzy anonymizovaná data žáků. Pro ověření dopadu programu Začít spolu jsme data z tohoto obsáhlého šetření analyzovali vzhledem ke vzdělávacímu programu, v němž jsou žáci zahrnuti. Porovnávali jsme žáky ze tříd s programem ZaS se žáky ze tříd, kde se podle tohoto programu nevyučovalo.

### **Kvalitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS**

K plnému porozumění systémovosti výuky v programu ZaS jsme se rozhodli realizovat etnografický výzkum ve třídách s programem ZaS. I přes zajímavé výsledky z dotazníkových šetření, mají tyto metody limity plynoucí ze své vlastní konstrukce. Předně motivace, kreativita, emoční schopnosti, metakognice atd. jsou v dostupných, standardizovaných testech zkoumány jako jevy oddělené od jevů ostatních a jejich systémový charakter je v nich zohledněn jen minimálně. Navíc všechny ze zmíněných nástrojů jsou zaměřeny na snímání hodnot jednotlivců, sociální charakter je zohledněn pouze velice omezeně v následné agregaci výsledků jednotlivců. Principiálně je však pomínuta otázka, jak se změnila výuková potence celé školní třídy či pracovní skupinky. Právě tyto skutečnosti si vyžadují nový epistemologický rámec, který by zohlednil výsledky výzkumů současných

kognitivních věd (teorií distributivní kognice, zjednané mysli a teorie dynamických systémů). Teprve tato změna umožní přesunout pozornost od jednotlivce ke komunitě učících, což by následně umožnilo zkoumat znalosti a dovednosti jednotlivých žáků v jejich systémových vazbách. Proto se jeví jako nutné doplnit výzkum programu ZaS také kvalitativním přístupem, jenž umožňuje zohlednit zasazení jednotlivců do dynamického systému učení a sledovat význam sociálních interakcí.

Cílem této části výzkumu tedy bude na základě analýzy reálného dění ve třídě sledovat rozvíjení systémových prvků výuky programu ZaS (komunitní charakter výuky, kvalita sebe/reflexe, komunikace, diferenciací výuky a transdisciplinární přístup), najít strukturní souvislosti mezi pozorovanými interakcemi a efektivností systému výuky, porovnáním analýzy dat z různých ročníků vysledovat principy, úskalí a dopady budování primární infrastruktury, díky níž může program ZaS utvářet komunitu učících. Dále také porovnáním analýzy etnografické fáze výzkumu a analýzy interview s učiteli a metodiky ZaS identifikovat postoje a hodnoty, které ovlivňují utváření budování komunity ZaS, přijetí programu a jeho rozvíjení.



## SBĚR DAT

Data byla sbírána ve školních letech 2021/2022 a 2022/2023.

### Kvantitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS

Na výběru výzkumného vzorku jsme spolupracovali s organizací Step by Step ČR, která nám pomohla identifikovat školy s dobře realizovaným programem Začít spolu. Tyto školy jsme oslovili s prosbou o spolupráci. Všechny oslovené školy na naši prosbu kladně reagovali. Některé školy jsou sídlištní školy ve velkých městech (škola E, F, I, J), další školy jsou v menších městech a městysech, (A, B, C, D, G, H, K). Na některých školách je program ZaS zaveden pouze v některých třídách, na jiných školách je ZaS zaveden plošně ve všech paralelních ročnících. Dvě ze škol jsou menší nestátní školy, jedna z nich je komunitního typu.

Na školách jsme sbírali data ve třídách 4. a 5. ročníku – tedy u žáků ke konci programu ZaS. Sběr dat probíhal skupinovou administrací a trval přibližně tři vyučovací hodiny. Do každé třídy výzkumníci vstoupili dvakrát (v průběhu dvou odlišných dnů), aby žáci nebyli prací na dotazníkových a testových metodách vyčerpáni. Sběr dat probíhal v březnu až červnu roku 2023. Do výzkumného vzorku jsou zařazena i data z pilotáže sběru dat, který se uskutečnil v červnu 2022.

Celkem bylo do výzkumu zapojeno 517 žáků z 27 tříd z 11 škol na území ČR.

TABULKA 1

Počty žáků v jednotlivých třídách konkrétních škol

	Počet tříd 4. ročníku	Počet žáků 4. ročníku	Počet tříd 5. ročníku	Počet žáků 5. ročníku	Spolu tříd	Spolu žáků
Škola A	1	23	1	17	2	40
Škola B	1	19	1	21	2	40
Škola C	1	13	1	12	2	25
Škola D	1	9	1	6	1 (spojená třída)	15
Škola E	1	20	1	18	2	38
Škola F	3	57	3	60	6	117
Škola G	1	18	1	21	2	39
Škola H	2	30	1	20	3	50
Škola I	0	0	5	85	5	85
Škola J	1	23	1	26	1	49
Škola K	0	0	1	19	1	19
<b>Spolu</b>	<b>12</b>	<b>212</b>	<b>16</b>	<b>305</b>	<b>28</b>	<b>517</b>

Další data tvořily dotazníky od učitelů. Za každou třídu vyplňoval třídní učitel dotazník mapující orientačně socioekonomický status žáka a jeho rodiny. Ptali jsme se u každého žáka na (a) potenciální dlouhodobou emočně neuspokojivou situaci, (b) na finančně neuspokojivou situaci, (c) na to jestli je žák zařazen do programu zajišťujícího obědy zdarma pro žáky ze sociálně tíživé situace a (d) na to, jak funguje spolupráce zákonných zástupců se školou.

Další dotazník s převážně otevřenými otázkami vyplňovali učitelé o své pedagogické kariéře. Zjišťovali jsme, jak se učitel setkal s programem ZaS, proč se rozhodl v něm dlouhodobě participovat, jaké benefity programu spatřuje atd. Vzhledem k povaze výpovědí jsme tato data zpracovávali v kontextu situační analýzy spolu s daty získanými v rámci etnografických vstupů do tříd.

## Analýza národního zjišťování výsledků žáků z dat ČŠI

Celkem se do testování ČŠI v roce 2023 v 5. ročnících zapojilo 2 147 základních škol, 41 070 žáků řešilo test zaměřený na Čtenářskou gramotnost a 39 823 test na Dovednosti usnadňující učení. Žáci vyplňovali testy elektronicky. Kvalita testů není dostupná, bližší informace je možné se dohledat v tematické zprávě ČŠI.

Organizací Step by Step bylo osloveno 28 škol, které se účastnily testování v 5. ročnících, s žádostí o poskytnutí souhlasu ke zpracování dat a s identifikací tříd podle míry zapojení do programu Začít spolu. V těchto školách řešilo test ČG 783 žáků, test DU 758 žáků. Souhlas poskytlo 19 škol. V těchto 19 školách celkem ve 34 třídách řešilo test ČG 637 žáků, test DU 614 žáků.

Ředitelé škol poskytli informaci o míře zapojení tříd do programu Začít spolu. V dalších analýzách je pracováno s následujícími kategoriemi:

- **ZaS\_ANO:** třída byla vyučována v programu Začít spolu od 1. do 5. ročníku,
- **ZaS\_nepravidelně:** třída byla vyučována v programu Začít spolu nepravidelně,
  - o třída byla vyučována v programu Začít spolu nepravidelně,
  - o do 2. ročníku,
  - o od 4. ročníku,
- **ZaS\_NE:** ve třídě se neučilo dle programu Začít spolu.

TABULKA 2

Počty škol, tříd a žáků v analyzovaných kategoriích

Kat.	Souhlas a míra zapojení do ZaS	počet škol	počet tříd	Počet ČG	Počet DU	Počet SES_2	Počet SES_3
Kat_1	neosloveny	2 119	2 820	40 287	39 065	36 439	23 380
Kat_2	osloveny a bez odpovědi	9	12	146	144	141	79
Kat_3	poskytly souhlas	19	34	637	614	582	377
Kat_3_1	ZaS_ANO		19	368	360	341	215
Kat_3_2	ZaS_nepravidelně		7	97	97	95	65
Kat_3_3	ZaS_NE		8	172	157	146	97

Pro výpočet sociokulturního zázemí rodiny žáků (dále jen SES) bylo v dotazníku využito několik položek (vzdělání matky a otce, počet knih v domácnosti a majetek v domácnosti). Při určení SES jako hlavního faktoru všech výše jmenovaných proměnných by byla míra neúplnosti dat vysoká, a sice 58 % ve vztahu k počtu testovaných žáků v ČG. Při zahrnutí do výpočtu indexu pouze počtu knih a majetku výrazně klesne absence dat na pouhých 10 %. Proto bude tento redukovaný index (SES\_2) použit při dalších analýzách jako ukazatel SES žáků. Na druhou stranu vzdělání rodičů má nejvyšší korelace z výše uvedených proměnných s oběma testy. U matky je to 0,43 s testem ČG, u otce 0,39. Proto byl vypočten i index SES\_3, do kterého bylo zahrnuto vzdělání alespoň jednoho z rodičů, v případě uvedení obou byla vzata vyšší hodnota. Neúplnost těchto dat je 42 %. Proto výsledky s využitím tohoto indexu je třeba brát spíše okrajově. Korelace obou indexů SES\_2 a SES\_3

je vysoká 0,90 a lze je tedy interpretovat obdobně s uvedenou nuancí. Tyto indexy jsou standardizovány na z-skór, tzn., že jejich průměrné hodnoty v analyzovaných datech jsou 0 a směrodatná odchylka 1.

### **Statistické ukazatele**

Pro porovnání výsledků žáků ve výše uvedených kategoriích a jednotlivých třídách budou využity následující ukazatele:

- Aritmetický průměr úspěšnosti žáků, hodnota mezi 0 a 100 vyjadřující v procentech podíl dosažených bodů vůči dosažitelnému maximu v daném testu.
- Směrodatná odchylka úspěšnosti žáků, hodnota uváděná v závorkách za aritmetickým průměrem a vyjadřující míru rozdílnosti výsledků žáků v analyzované skupině (v kategoriích škol a tříd a v rámci jednotlivých tříd).
- SES\_2 a SES\_3 vyjádřené průměrem a směrodatnou odchylkou v dané skupině, hodnota na škále z-skóru, tj. s celkovým průměrem 0 a směrodatnou odchylkou 1, přičemž hodnoty všech žáků v našich datech se pohybují v intervalu od -2,5 do 2,2 u obou indexů.
- Přidaná hodnota (značena dále PH) spočtená jako průměr individuálních přidaných hodnot. Individuální přidaná hodnota žáka je spočtena jako vzdálenost jeho úspěšnosti od regresní přímky závislosti úspěšnosti na SES\_2, resp. SES\_3. Tato hodnota vypovídá o tom, zda výsledky žáků v dané skupině jsou nad či pod očekáváním podle jejich socioekonomického zázemí. Opět v závorce je uvedena směrodatná odchylka těchto individuálních přidaných hodnot. Pro výpočet PH byly využity oba indexy SES, proto je níže značíme PH\_2 a PH\_3.

Důležitý je rovněž podíl žáků s velmi slabými výsledky. Krom toho, že snižuje hodnotu aritmetického průměru v daných skupinách, tak je důležité, aby škola těmto žákům věnovala zvýšenou pozornost a eliminovala tak jejich trvalé školní selhávání. V každém testu bude určeno 10 % žáků s nejslabšími výsledky a bude sledováno, jaký je podíl těchto žáků v jednotlivých skupinách.

Na závěr bude pomocí regresní analýzy odhadován efekt programu Začít spolu s odfiltrováním dalších v datech dostupných proměnných jako je SES a účast žáků na přípravných kurzech k přijímacím zkouškám.

### **Kvalitativní výzkum realizovaný ve třídách s programem ZaS**

V rámci kvalitativního výzkumu jsme realizovali etnografické vstupy do dvou velkých základních škol ve dvou různých městech ČR s tradicí tříd ZaS. V těchto školách působila metodická centra ZaS. Třídy z těchto škol jsou zahrnuty i v dotazníkovém šetření v rámci kvantitativní části výzkumu.

Data zahrnují:

- 13 různých tříd od prvního do pátého ročníku
- 60 hodin pozorování
- 15 hodin rozhovorů s významnými aktéry
- ohnisková skupina s učiteli lektory ZaS

## Metodologie

O sběru dat a jejich objemu jsme částečně pojednali v obecné části výše, zde se budeme soustředit na další charakteristiky výzkumného designu kvalitativní části.

V procesu sběru a analýzy dat vycházíme z etnografického přístupu (Hammersley & Atkinson, 2005; Pole & Morisson, 2003), který klade důraz na terénní výzkum. Hlavními zdroji dat jsou terénní poznámky (deníkové záznamy ze zúčastněných pozorování ve třídách), interview a ohnisková skupina s aktéry (v našem případě s vyučujícími a lektory, případně s vedením školy). Zároveň se opíráme o Bronfenbrennerův ekologický model lidského rozvoje, který klade důraz na prolínání mikro-, mezo- a makro-roviny lidských interakcí jako základního pozadí vývoje lidské osobnosti. V našem případě se jedná o roviny rodinného zázemí a vzdělávacích politik (mikro- a makro-úroveň), které se střetávají v prostředí školy/třídy (na mezo-úrovni) a spoluurčují podmínky vzdělávání (Bronfenbrenner, 1979; Hayes, O'Tool, & Helpenny, 2023).

Pro fázi analýzy dat jsme využili postupy situační analýzy, která klade důraz na systémové zachycení vztahů, jež ovlivňují konkrétní podoby zkoumaného prostředí (v našem případě prostředí tříd a škol). Situační analýza (SA) byla pro nás podstatná hned z několika důvodů. Zaprvé etnografický přístup je zahrnutý v samotných základech SA, zadruhé je v souladu s interakční systémovou povahou Bronfenbrennerova modelu, zatřetí při konstruování tzv. elementů (základních analytických jednotek SA) vychází z abduktivního pojetí vědeckého zkoumání, a konečně klade důraz na účast samotných aktérů při zpřesňování významů zkoumaných procesů a událostí (Clarke, 2005; Clarke, Friesse, & Washburn, 2015).

„Element“ a „mechanismus“ jsou dva ze základních pojmů SA. Protože tyto pojmy budeme v interpretaci výsledků používat, nabízíme zde jejich orientační definici. *Elementem* rozumíme to, co je v jiných typech kvalitativní analýzy nazýváno „kategorie“ (zakotvená teorie) či „téma“ (fenomenologická analýza). Elementy tvoří soubor základních analytických jednotek, prostřednictvím jejichž vzájemných vztahů výzkumníci popisují zkoumanou situaci. (V našem případě je situace tvořena procesy a aktéry tříd/škol, v nichž probíhá výuka podle programu ZaS). Vtáh mezi jednotlivými elementy je nazýván *mechanismus*. Mechanismem ovšem není míněno automatické, strojové působení se stále stejným výsledkem, nýbrž proces nadaný potenciálem změn vlastního fungování. (Podobně jako mechanismus imunitního systému je nezaměnitelným a pro organismy důležitým procesem, zároveň se však jedná o mechanismus velice pružný, reagující různě na různé typy patogenů v životním prostředí.) Utváření elementů a mechanismů není induktivní záležitost. Jejich významy jsou konstruovány ve vzájemné interakci mezi současnou úrovní poznání, procesem sběru a analýzy dat a tím, jak výsledky analýzy reflektují všichni účastníci výzkumu (vyučující, lektori, výzkumníci). Jsou budovány abduktivně.

Charakter kvalitativního výzkumu je určen rolí významů, které jsou v rámci analytické fáze připisovány elementům a mechanismům. Na rozdíl od kvantitativního výzkumu jsou jejich významy neustále ve stavu vznikání, jsou určovány, zpřesňovány a alterovány společně s tím, co se během výzkumu reálně odehrává. Jejich závazný („objektivní“) charakter je dán neustále probíhající triangulací mezi současným stavem poznání, sesbíraným materiálem (terénní zápisy, rozhovory či ohniskovou skupinou) a jednáním či reflexí předběžných výsledků samotnými aktéry. Tato triangulace probíhá po celou dobu výzkumu a je podstatou abduktivní povahy moderní vědy (Peirce, 1955).

Protože výzkumník utváří své poznání na pozadí své teoretické a zkušenostní výbavy, je důležité, aby si zvědomoval své aktuální prekoncepty, předporozumění a byl schopen je uzávorkovávat, tj. dávat je během procesu výzkumu stranou. Díky tomu může zůstat otevřený neustálým proměnám významů. Z toho důvodu jsme využili východiska interpretativní fenomenologické analýzy (Smith, Flowers, & Larkin, 2009), která nabízí techniky, jež zvědomění a uzávorkování umožňují. Jednou z nich je reflexe daného tématu před vstupem do terénu, jenž výzkumníku dovolí, aby se částečně odpoutal od toho, s čím

k tématu přistupuje. Tyto počáteční prekoncepty by mohly negativně ovlivnit výzkum již na jeho počátku. Protože se úvodní reflexe ukázala být pro tento projekt klíčová, představíme ji ve zkrácené formě níže.

Kvalitativní analýzu dat jsme prováděli pomocí softwaru MAXQDA. Ten umožňuje nejen funkční organizaci kódovacího procesu a jeho výsledků, ale také orientační kvantifikace kvalitativních dat. Tím máme na mysli, že můžeme pomocí zjišťování četností vzájemných výskytů elementů a jejich znázornění pomocí obrázků, tabulek a grafů vizualizovat logické vztahy, které se mezi nimi vytvářejí. Tato kvantifikující zobrazení poskytují možnost zpřesnit významy jednotlivých elementů a jejich vztahů, a přitom výsledky analýz nechat stále otevřeny abduktivnímu přístupu.

## Interpretace výsledků kvalitativní části

Výsledky výzkumu budeme strukturovat kolem tří nejvýznamnějších témat, která umožňují nejadekvátnější interpretaci vztahů mezi jednotlivými elementy. Jedná se o témata: *Centra aktivit, emočně-kognitivní infrastruktura a ZaS jako učící se společenství*. Každé z nich artikuluje důležitý aspekt programu ZaS. Interpretaci zahájíme reflexí zkušenosti výzkumníků s tématem před zahájením výzkumu, poté představíme výsledky pilotní fáze, abychom je následně prohloubili konečnou interpretací celého výzkumu.

## Reflexe výzkumníků před začátkem výzkumu

Na počátku výzkumu jsme měli o tématu škol s programem ZaS omezenou představu. Setkali jsme se s ním během předcházejícího výzkumu na škole, pro niž bylo charakteristické, že jsou učitelé vedením povzbuzování k osvojování nových přístupů k výuce. V této škole jsme se setkali s Hejného metodou (HM), hodnotovým vzděláváním C. Mooneyové, s prvky daltonského plánu atp. Mezi jedním z těchto inovativních přístupů byly také prvky programu ZaS. Byli jsme svědky výuky v tzv. centrech aktivit (CA), které jsou jedním z hlavních stavebních kamenů ZaS.

Třída, v níž jsme prvky ZaS pozorovali, byla vyučována starší paní učitelkou, jež se snažila přizpůsobovat inovativním trendům na dané škole. Z rozhovorů však bylo zřejmé, že je k těmto přístupům ostražitá. Přesto jsme byli přítomni její výuce matematiky Hejného metodou (HM) a daná hodina byla odučena kvalitně, v souladu s celkovými principy HM i s daným vyučovacím HM-prostředím. Prvky výuky podle ZaS probíhaly pouze v pátek a skládaly se jen z CA. V jednotlivých rozích třídy byla vytvořena „hnízda“ – jednotlivá centra. Výuka probíhala chaoticky, jako externí pozorovatelé jsme nebyli schopni určit význam takové výuky. Činnosti v centru měly sice svůj cíl, ovšem nebyly vzájemně provázány ani tematicky, ani formálně s děním v ostatních centrech. Děti během jedné hodiny vystřídaly více center. Časová dotace na jednotlivé činnosti byla zjevně krátká a tomu odpovídaly také výsledky práce žáků. Vázla jasná organizace. Paní učitelka nám nebyla schopna vysvětlit význam a cíl takové formy výuky. Na dětech bylo vidět, že ji vnímají spíše jako „zpestření“. Během vyučování mohly provozovat aktivity, které jsou během klasické výuky potlačeny.

Popisovaná škola byla kvalitní – jiné uplatňované alternativní programy a přístupy byly vyučovány na vysoké úrovni. Zmíněná paní učitelka sice nebyla zcela otevřena alternativním přístupům, ale přesto jsme u ní pozorovali kvalitně odučené hodiny. Proto jsme našli dojem, že problém vězí v samotném ZaS. Hodnotili jsme jej jako program, jenž není postaven na jasné organizaci a struktuře, nepropojuje cíle výuky s jejími formami, a je spíše projevem oněch „alternativních“ proudů vzdělávání, které zaměňují výuku za zábavné aktivity.

Tato zkušenost významně ovlivnila náš postoj k programu ZaS před zahájením výzkumu. Reflexi zde zveřejňujeme i proto, abychom dokumentovali, že jsme do výzkumu vstoupili s negativními očekáváními a uzávorkování těchto předporozumění vyžadovalo vysokou míru profesní sebekázně.

## Pilotní fáze výzkumu

Během pilotní fáze jsme si na základě konzultací s představiteli Step by Step ČR o.p.s. vytyčili okruh škol/tříd, v nichž bude výzkum probíhat. V kvalitativní části výzkumu jsme chtěli analyzovat tu nejlépe realizovanou podobu programu, abychom mohli detekovat procesy, které jsou pro ZaS typické. Z nabídky nejlépe fungujících škol, kterou nám zmíněná organizace nabídla, jsme vybrali dvě školy z odlišných regionů.

V pilotní fázi jsme data sbírali ve Škole 1. Jednalo se o velkou sídlištní městskou školu (kolem 900 žáků), kde se na prvním stupni vyučuje podle programu ZaS v 7 třídách. Na této škole je metodické centrum ZaS. Metodická centra hrají významnou roli v diseminaci programu, dalším vzdělávání učitelů a síťování. Zkušenosti vyučující programu ZaS z této školy jsou zároveň certifikovanými lektory programu ZaS a tvoří páteř fungování daného centra. Metodická centra jsou proto spolehlivým kritériem výběru školy, kde se dlouhodobě a kvalitně program rozvíjí.

Již při prvním vstupu do tříd ZaS ve Škole 1 nás zarazilo několik na první pohled zřejmých věcí.

1. *Výuka byla výrazně strukturována* v několika úrovních. Ve třídách se pracovalo s týdenními plány. Většinou ve čtrnáctidenních cyklech probíhala výuka v CA. Každý den byl strukturován od příchodu žáků do školy až po jejich odchod. Výuka začínala „denní zprávou“, která tematicky předznamenávala celý výukový den. Poté v prvních dvou hodinách probíhala výuka předmětů trivia a dalších předmětů (tělesná výchova, informatika, cizí jazyk), dále následovala většinou CA, jež jsou postavena na transdisciplinárním přístupu. V některých dnech, kdy neprobíhala CA, byly vyučovány další předměty. Celý den byl rytmován tzv. kruhy, kdy žáci seděli s vyučující v kroužku uprostřed třídy. (Pokud to prostor třídy umožňoval, lavice byly uspořádány do „hnízd“ a ta byla rozmístěna po obvodu třídy tak, aby byl dostatečný prostor na zmíněné kruhy a další aktivity). Kruhy sloužily ke sdílení buď reflexe výukového procesu a řešení úkolů, anebo zkušeností a zážitků.
2. *Velice precizně se pracovalo s časem*. Žáci dostávali přesné časové limity tak, aby se učili plánovat práci na zadaných úkolech ve vztahu k času. Přesto výuka nebyla striktně vázána na pětáctýřicetiminutové bloky. Délka výukových bloků byla přizpůsobována cílům výuky, aktuální situaci či potřebám žáků. Při vhodném a účelném střídání forem výuky byli žáci schopni soustředěně pracovat i více jak hodinu.
3. *Výraznou dominantou byla CA*. Práce v CA se odehrávala většinou ve čtrnáctidenních cyklech a byla propojená jedním tématem. Právě zde docházelo k transdisciplinárnímu pojetí výuky. Zvolené téma bylo totiž vždy nahlíženo prostřednictvím několika pro člověka *bazálních kognitivních činností*, jimiž se lidé *adaptují na svět a tím proměňují poznání sebe sama i poznání světa*. Bazální kognitivní činnosti určovaly základní parametry integrujících úkolů, a formovaly tak charakter jednotlivých CA. CA tak nejčastěji nabírala podob *užívání jazyka, počítání, zkoumání, estetické struktury zkušenosti*. Znalosti byly nabývány prostřednictvím úkolů, které žáci ve skupinách zpracovávali samostatně a vyučující plnila funkci moderátora jejich práce. Každý den se skupina věnovala úkolu v jednom z CA. Jednotlivé úkoly v sobě integrovaly činnosti, jež vedly k výukovým obsahům více předmětů najednou. V CA se tak žáci mohli setkat s výukovými obsahy z českého jazyka, matematiky, přírodopisu, vlastivědy, dějepisu, výtvarné výchovy a dalších předmětů, přičemž jejich jednotícím prvkem bylo zvolené téma (např. rodinné finance, kouření cigaret, česká mytologie atp.). Transdisciplinaritu zajišťovaly nejenom integrující úkoly, kterými žáci během čtrnácti dnů prošli, a tak pochopili téma ve vzájemných předmětových souvislostech, především reflexe výsledků a procesu řešení úkolů v CA. Ve strukturaci CA hraje významnou roli reflektivní povaha kruhů. Každý výukový blok CA začínal úvodním kruhem, kde se zadával úkol pro jednotlivá centra a představovaly se materiály a nástroje, s nimiž žáci posléze pracovali. V případě nějakých nejasností či velkého narušení činností vyučující mohla svolat žáky do kruhu, aby společně zreflektovali aktuální dění a navrhli přiměřené řešení. Práce v CA byla vždy zakončena kruhy. V nich docházelo na daný věk (11–12 let) k nebývalé efektivní reflexi jak výsledků, tak postupů práce. Transdisciplinarita se prolínala do samotného procesu reflexe. Byť žáci v daný den nepracovali ve třech dalších centrech, s jejich obsahy se setkali vždy na začátku CA a při závěrečné reflexi dalších skupin.

Zastřešující téma tak mohli vnímat ve všech jeho souvislostech. Díky takovému postupu se kumulovalo pochopení podstaty nesprávných postupů a tím se dalším skupinám usnadňovala práce v CA, v nichž měli pracovat v následujících dnech práce v CA. Prostřednictvím těchto reflexí se tak úkoly v CA stávali lépe a lépe operacionalizovatelné a tím také kontrolovatelné, a reflexe nabývala stále hlubší podoby a odkrývala další a další souvislosti. Tento skupinový efekt reflexe vedl ke zmnožení příležitostí k učení a tím se posilovalo, jak nabývání znalostí a jejich propojování do funkční znalostních celků, tak metakognitivní dovednosti. (Tyto dovednosti se pro náš další výzkumný postup ukázaly být klíčové.) Téměř všichni žáci si v úvodních a závěrečných kruzích kladli otázky, jejichž kognitivní kvalita nás udivovala: Co bylo cílem našeho úkolu? Jak jiná skupina tento úkol pochopila? Jak konkrétně jsme k problému přistoupili? Jak jsme jej vyřešili? Jakých chyb jsme se dopustili? Ve které fázi postupu jsme ony chyby udělali? Proč jsme je udělali? Co bychom příště změnili, kdybychom měli tento úkol znovu vypracovat? Během pilotní fáze jsme začali chápat, že tato kvalita není dána výjimečným složením třídy, ale propracovanou strukturací práce v CA, důrazem, který na počátku i na konci práce byl věnován reflexi a sdílení zkušeností, a formou, jíž vyučující tuto strukturaci a reflexi neustále zpřítomňovala.

Postupně jsme začali chápat, že ve svém kvalitním provedení je program ZaS postavený na vysoce efektivním způsobu výuky, jež je utvářen *komunitním charakterem výuky, kvalitou vzájemné komunikace, důrazem na reflexi výukových procesů, myšlením v souvislostech*. To vše umožňuje překvapivý stupeň *diferenciace a individualizace výuky*, který vede ke *zkvalitnění procesu nabývání znalostí a dovedností*.

Když jsme ve výzkumném rozhovoru s jednou z vyučujících reflektovali poznatky z pilotní fáze, narazili jsme na jeden důležitý fenomén. Vyučující, kteří podle programu ZaS začínají učit, narážejí na *problém časového stresu*. Ten vzniká porovnáváním toho, co by údajně mělo být v danou dobu odučeno, a co ve skutečnosti stihli odučit. Toto porovnávání je ve své podstatě paradoxní a nelogické, neboť rámcové vzdělávací programy, které před dvaceti lety nahradily pevné osnovy, poskytují dostatečnou časovou flexibilitu pro odlišné přístupy k nabývání vzdělávacích obsahů. Přesto se zdá, že v mentálním nastavení většiny učitelů, rodičů i vedení škol je dogma pevných osnov stále silně přítomné a vyvolává nutkavou potřebu neustálého srovnávání. Podstatu fenoménu časového stresu vyučující shrnula v této citaci:

*„V té první třídě je to fakt náročný. Jednodušší by bylo zakřičet, postavit děti do latě. Vše jde jakoby pomalu a působí to stres. Učitel o sobě pochybuje a pořád sleduje, co už měl mít dávno odučené... Začne se to lámat až ve třetí třídě... Ve čtvrté a v páté už slízáváte smetanu...“*

Na základě dalších analýz se nám postupně začala objevovat komplexnější vrstva vzájemných souvislostí. *Vyučovat podle programu ZaS znamená zavádět systém, pro který je nutné nejprve vybudovat infrastrukturu a poté ji neustále udržovat*. Ve chvíli kdy je infrastruktura vybudována a díky tomu systém může naplno fungovat, začne se situace lámat. Po onom zlomu dochází v celé třídě k akceleraci nabývání znalostí, žáci dohánějí a předhánějí své vrstevníky v paralelních třídách v objemu i kvalitě nabytých znalostí, výuka se výrazně usnadňuje a vyučující „začíná slízávat smetanu“ své předcházející práce.

Akcelerace budování znalostí je umožněna kultivací komunikace a důrazem na reflexi vlastní práce i práce dalších žáků. Zvýšení kvality komunikace a reflexe je umožněno především specifickou transformací výukového prostředí. Tyto úpravy jsou často zkratkovitě a zjednodušeně vyjádřeny souslovím „bezpečné prostředí“, přičemž tato nálepka může zatemňovat podstatu transformace. Bezpečí takového prostředí je až důsledkem změny jeho parametrů. Podstatou prostředí vhodného pro efektivní výuku je to, že umožňuje budovat v žácích *dlouhodobé postoje ke vzdělávání založené na autonomii učení*, protože *byly odstraněny jak kognitivní, tak emoční bariéry*, které za běžných okolností brání rozvoji výukových obsahů, a tak zpomalují samotný výukový proces.

Význam kvality výukového prostředí nás přivádí k dalšímu tématu, které je klíčové pro pochopení podstaty transformace prostředí. *Emoční a postojová rovina vzdělávání se ukazuje být stejně významná pro výukový proces jako rovina kognitivní. Přesněji obě roviny nejsou od sebe oddělitelné, mezi emocemi a postoji na jedné a kognicí na straně druhé neexistuje ostrá hranice, jedna rovina podmiňuje kvalitu druhé*. Tato skutečnost se

sice více jak čtyřicet let v pedagogické a psychologické literatuře tematizuje, ale do reality výuky ve školách hlavního proudu se promítá jen okrajově. Snad proto, že teprve současné psychologické, neurobiologické a kognitivně-vědní výzkumy poskytují „tvrdá data“ o vzájemné provázanosti obou rovin (Barretová, 2022; Damasio, 2010).<sup>1</sup>

*Podstata změny, kterou přináší program ZaS, spočívá v trpělivém budování infrastruktury, jež rozpouští a odstraňuje emoční a kognitivní bariéry zpomalující či zastavující proces učení. Metafora infrastruktury nám napovídá, že podobně jako přeprava osob, zboží či informací, také utváření znalostí je bytostně určováno kvalitou infrastruktury, prostřednictvím níž může výukový proces nabývat své efektivity. A to nejen ve smyslu množství či rychlosti „předávaných“ a „osvojovaných“ individuálních poznatků, ale především ve smyslu kvality a komplexity budovaných znalostí a míry jejich sdílení a zvnitřnění.*

## Ostrá fáze výzkumu

Na základě výsledků pilotní fáze jsme reformulovali výzkumné cíle. V další fázi výzkumu jsme se již detailně zabývali třemi výzkumnými okruhy:

1. Jaké charakteristiky CA určují jejich klíčovou roli v programu ZaS?
2. Jaké charakteristiky jsou rozhodné pro budování emočně-kognitivní infrastruktury? Jak je ona infrastruktura budována? Jak budování infrastruktury souvisí s pocitem časového stresu, jemuž podléhají méně zkušení vyučující?
3. Jakou roli hraje Step by Step o.p.s. v rozšiřování a profesionálním rozvoji programu ZaS v ČR?

Do ostré fáze výzkumu jsme zařadili také Školu 2. Jedná se v porovnání se Školou 1 o něco menší školu (kolem 600 žáků). Další charakteristiky jsou podobné – kvalitní výuka v programu ZaS je zajištěna vyučujícími, kteří jsou zároveň lektorskou páteří tamního metodického centra. Zajímavostí této školy je, že celý 1. stupeň je vyučován podle programu ZaS a zároveň dlouhodobé uplatňování programu krok po kroku výrazně přispělo k proměně atmosféry celé školy. Charakteristika sebraných dat byla popsána v úvodu této zprávy.

Obě školy byly vybrány tak, abychom mohli identifikovat ty zákonitosti, které se ve výuce projeví, jestliže je program ZaS vyučován na velmi kvalitní úrovni. Přesto jsme v obou školách zažili výuku jak více zkušených, tak méně zkušených vyučujících. To se ukázalo pro náš výzkum jako velmi významné, protože jsme mohli pozorovat, v čem spočívají rozdíly, co se v přípravě, přístupech, akcentech učitelů musí změnit, aby méně zkušený učitel překročil hranici směrem k učiteli více zkušenému. Vztah či rozdíly mezi méně a více zkušenými učiteli se tak staly červenou nití, která se objevuje ve všech třech tématech, jež budeme dále rozvíjet.

## Centra aktivit jako ohnisko rozvoje metakognitivních dovedností

Výzkum ZaS zahrnoval mimo jiné také analýzu vzniku programu SbS, kterou na mezinárodní úrovni zastřešuje International Step by Step Association (ISSA). Ta koordinuje činnost národních SbS asociací (Krywko, 2010; Klaus, 2005) v Evropě. Program byl spuštěn v roce 1994 v postkomunistických zemích, od roku 2000 byl odstartován proces změny financování, kdy stále více zdrojů bylo zajišťováno jednotlivými národními organizacemi SbS nezávisle na původním donorovi. Společně s tímto procesem docházelo k přizpůsobování programu SbS národním podmínkám. Hlavní zásady programu sice zůstaly společné, ale každá z národních organizací přicházela s vlastními důrazy, které se většinou řídily regionálními potřebami. Program ZaS je v kontextu rozvoje národních podob SbS výjimečný tím, jak velkou pozornost věnuje rozvoji CA. V diskuzi se zahraničními i českými představiteli SbS se nám nepodařilo zjistit, proč na rozdíl od jiných států je právě v ČR kladen takový důraz na CA.

CA mají významný vliv na podporu skupinové práce, komunikace, reflexe a sebereflexe, tedy faktorů, které se, jak dokládá náš výzkum, významně podílejí na budování a rozvoji

---

<sup>1</sup> V této souvislosti odkazujeme pouze ke dvěma syntetizujícím textům, v nichž lze najít odkazy na mnoho dalších odborných zdrojů.



emočně-kognitivní infrastruktury a tvoří vhodné prostředí pro konstruktivistické vzdělávání. Výše jsme již psali, že výuka v CA probíhá nejčastěji ve čtrnáctidenních cyklech, v nichž je rozvíjeno jedno téma. Délka cyklu však není striktně stanovena a záleží na vyučujícím, daném tématu či aktuálních potřebách žáků, jak dlouho bude téma rozvíjeno. Celý cyklus začíná kruhem, v němž je téma evokováno a asociováno s žákovskými zkušenostmi. V úvodních kruzích, které zahajují každý blok výuky v CA, jsou představeny či připomenuty úkoly jednotlivých center, jejich cíle, materiály a nástroje. Žáci na základě tohoto generují první nápady a předběžné postupy. Poté se skupiny žáků rozcházejí do jednotlivých center.

Úkoly v jednotlivých CA jsou žákům předkládány formou, jež umožňuje zapojit *bazální kognitivní činnosti*, které nejkompaktněji charakterizují lidské poznání. Piaget (2001), Damasio (2018) a další je chápou jako specificky lidskou variantu základních adaptačních strategií, kterými živočišné zachovávají a zkvalitňují svůj život, případně život svého druhu. Pro lidskou kognitivní činnost je podstatné, že se prostřednictvím těchto zakládajících činností jedinci naučí a) *používat jazyk* – tedy sdílet a rozvíjet cíle, záměry, myšlenky, b) *počítat* – tedy kvantifikovat a nacházet rovnosti ve zdánlivě rozdílném, a pomocí těchto dvou nástrojů c) *zkoumat sebe i své prostředí* a d) *smysluplně strukturovat svoji estetickou zkušenost*. Strukturace estetické zkušenosti je dnes považována za nepostradatelnou součást lidské poznávací činnosti (Johnson, 2008), proto ji nelze chápat v tradičním smyslu jako prožitkový či čistě umělecký doplněk kognice. Naopak právě estetická strukturace velmi výrazně ovlivňuje to, jak lidé chápou sebe i okolní svět kolem, a tím ovlivňuje i způsob, jak sebe i svět poznávají (Lakoff, Johnson, 1980; 1999). Proto je tato činnost stejně kognitivní, jako může být za určitých okolností uměleckou.

Bazální kognitivní činnosti mají komplexní charakter. Prostupují jakoukoli další speciální oblastí lidského poznání a prožívání – např. jsou stejně tak součástí matematiky a českého jazyka jako vlastivědy, dějepisu, fyziky, občanské výchovy, výtvarné výchovy. Jestliže jsou tedy úkoly v jednotlivých centrech koncipovány tak, aby podněcovaly v žácích tyto bazální činnosti, nabývané znalosti překračují hranice jednotlivých vědních disciplín a jednotlivých vyučovacích předmětů, pomáhají jejich dílčí poznatky vnímat v širších souvislostech, a budovat tak v žácích funkční znalost. Bazální kognitivní činnosti jsou tedy prostředky, jimiž je téma uchopeno způsobem, který překračuje předmětovou logiku. Z toho důvodu nemá žádné z CA charakter „mono-předmětu“. Např. v CA „badatelství“, které odpovídá bazální aktivitě zkoumání, bylo téma Evropa uchopeno tak, že žáci měli zjišťovat počet obyvatel hlavních měst, poté je srovnat podle velikosti a mapovat tak geopolitické vztahy mezi jednotlivými státy Evropy. Úkol byl strukturován činnostmi, které spadaly do matematiky, do oblasti vyhledávání a práce s informacemi, do geografie, do politologie. Stejně téma bylo v CA ateliér, jenž odpovídá bazální činnosti strukturace estetické zkušenosti, založeno na úkolu, jehož výsledkem měl být výtvarný artefakt – propagační plakát, který měl vybranou zemi prezentovat. Přestože výsledkem úkolu mělo být výtvarné dílo, žáci vyhledávali informace o jednotlivých zemích, vybírali ikonické památky, četli legendy, zjišťovali národní barvy atd. Středobodem CA tak přestávají být jednotlivé předmětové poznatky a dovednosti – ty jsou pouze prostředkem ke komplexnějším znalostem. Pokud za těchto podmínek některé předmětové znalosti a dovednosti žákům chybí, ukáže se jim to v kontextu širší potřeby řešení úkolu a jsou tak více motivovaní k tomu, aby si je doplnili, než by tomu bylo, kdyby je vnímali v kontextu umělé konstrukce předmětu matematika či vlastivěda.

Užívání jazyka, počítání, zkoumání, strukturace estetické zkušenosti formují nejčastější podoby CA. Jejich konkrétní pojmenování se mohou v různých třídách/školách lišit. Někde se stejné centrum jmenuje „matematika“, jinde „počítání“, někde „pokusy a objevy“, jinde „badatelství“. Stejně tak se může lišit i počet úkolů, které v konkrétní třídě konkrétní vyučující v daném cyklu využije. Ovšem princip jejich výběru – komplexní charakter bazálních poznávacích činností – zůstává stejný.

Je pochopitelné, že konstrukce integrujících úkolů pro práci v CA je jednou z nejtěžších záležitostí, kterou je třeba v programu ZaS zvládnout. To potvrzovaly výpovědi jak těch více, tak i méně zkušených vyučujících. Integrující úkol totiž musí být konstruován takovým způsobem, aby smysluplně zvýraznil hlavní téma celého cyklu a vytvořil komplexní soubor příležitostí k učení, a přitom byl pro žáky pochopitelný a poutavý. Navíc by k jeho dosažení žáci měli využívat prostředky několika různých předmětů (ve výše zmíněných

příkladech se jednalo o aritmetické dovednosti, práci s mapou, práci s informacemi, porozumění žánrům, prostorovou orientaci, schopnost kombinovat barevné škály atp.). U méně zkušených učitelů byly ve všech těchto oblastech úkoly chudší, skýtaly menší příležitosti k učení, jejich organizace byla rigidnější a nenápaditá, přičemž se vyučující častěji zaměřovali na individuální výstupy. V kontextu výuky prostřednictvím CA se nejvíce ukazovalo, jak je pro méně zkušené učitele důležité být v kontaktu s těmi více zkušenými, neboť fyzická blízkost, možnost konzultací, pozitivní příklad, sdílení nápadů a zkušeností a podpora je tím, co akceleruje proces zrání a pomáhá překonávat nutná selhání, která takto náročná výuka s sebou přirozeně nese.

Třída je pro práci v CA většinou uzpůsobena tak, aby byla jednotlivá centra oddělená větším prostorem, a skupiny se tak svojí činností vzájemně nerušily. Často některé skupiny své úkoly vypracovávaly na chodbách. Kvalitní a náročná příprava integrujících úkolů před vyučováním umožnila vyučující, aby se během CA „stáhla do ústraní“ a stala se pouhou moderátorkou či facilitátorkou práce žáků. Díky tomu získává čas na detailnější pozorování jednotlivých žáků a tyto znalosti může následně využít při precizaci diferenciaci a individualizaci výuky. Tím se dostáváme ke zdánlivému paradoxu, že skupinová práce umožňuje kvalitnější individualizaci výuky.

*Základní charakteristikou bazálních činností je, že se jim mohou jednotlivci naučit jediné jako součást nějakého lidského společenství. V programu ZaS se to projevuje důrazem na spolupráci, sdílení, komunikaci a společnou reflexi. Součástí skupinové práce je důraz na rozdělení rolí – na počátku práce je diskutováno to, kdo koordinuje práci, kdo vyhledává informace, kdo zajišťuje prezentační podobu konečného výstupu atp. Některé role jsou stálé, jiné jsou vytvářeny ad hoc podle potřeb skupiny a charakteru daného úkolu. Často se mezi těmito rolami nachází i „časoměřič“. Pro skupinovou práci a její pozdější reflexi je totiž podstatné nejen to, aby žáci ve stanoveném čase úkol dokončili, ale především to, aby žáci dokázali vztahovat jednotlivé kroky řešení k určitým časovým úsekům. Rozdělení rolí a paralelizace činností (tzn., že si skupina rozdělí dílčí úkoly a ty jsou souběžně řešeny) vyžaduje průběžnou koordinaci a konečnou syntetizaci jednotlivých výsledků, proto je pro úspěšné vyřešení úkolu stěžejní práce lídra skupiny. Tím se dostáváme ke klíčové podstatě CA – dodržení podmínek úspěšné komunikace a spolupráce.*

Úspěch skupinové práce je závislý na dodržování pravidel. K jejich významu se podrobněji vrátíme v následující podkapitole. Zde pouze zdůrazníme, že se utváření či dotváření, připomínání a vyžadování pravidel stávají samozřejmou a pravidelnou součástí jakékoli činnosti, aniž by to výukový proces výrazně narušovalo. Významnou roli sehrává vyučující, která monitoruje práci ve skupinách a v případě zhoršení její plynulosti vstupuje s žáky do komunikace. Ta má velice často specifickou podobu, jak to dokládá následující ukázka:

„Učitelka (U): Proč jste ještě nepokročili v seřazení kartiček?

Honza (H – všechna jména jsou anonymizována): Nemůžeme se dohodnout, která je první?

U: V čem vidíte problém?

Jana (J): My se pořádně neslyšíme?

U: Z jakého důvodu se neslyšíte?

J: Táhle kluci křičí. (Ukazuje na další členy skupiny, kteří opodál pracují na jiném dílčím úkolu.)

U: Kluci, Jana říká, že si s Honzou nerozumí, protože křičíte?

Pavel (P – jeden ze zmíněných chlapců, váhavě): Hádáme se, kde to najít (vyhledávají na tabletu informace).

U: Rozumím tomu správně, že se pokoušíte domluvit, jak nejlépe budete vyhledávat ty informace o místní fauně?

P: Ano.

U: Jaké máme prostředky, abychom mohli argumentovat, a přitom nerušili Janu a Honzu?

(Po chvíli) Adam (A): Mluvit víc potichu?

U: Ano. A jak toho můžeme docílit?

A: Krátký hlas?

U: Ano. A co je podstatou krátkého hlasu? Ukaž mi to.

P: Mluvíme takto (roztáhne ruce, ale poté vzdálenost mezi dlaněmi zkrátí na polovinu).  
U: Co musíme dodržet, abychom mohli mluvit krátkým hlasem?  
P: Musíme být blíž k sobě.  
U: Ano. A co ještě?  
A: Dívat se do očí?  
U: Ano, oční kontakt. Ukažte mi to..“

Celá sekvence otázek a odpovědí nezabrala ani půl minuty. Po této intervenci skupina začala efektivně pracovat. Vyučující žáky v podobných případech nenapomíná, nehodnotí. Pomocí dotazů analyzuje situaci. Analýzu provádí formou dotazů, které žáky prostřednictvím jejich vlastních odpovědí vedou k pravidlům. Využívá prvku dramatizace: „ukáž mi to“, za pomoci které dochází k tělesnému zpřítomňování toho, jaké důsledky má pro práci ve skupině dodržování pravidel příhodných pro danou situaci. Neřeší, který z chlapců „má pravdu“ – najít správný způsob vyhledávání je jejich úkol. Řeší nastavení podmínek, za nichž oni i další členové skupiny mohou úspěšně pokračovat v práci. Otázkami a nehodnotícím zaměřením pozornosti na podmínky úspěšné komunikace vyučující nesnímá odpovědnost a aktivitu ze žáků, a přesto dosahuje svého cíle. Charakteristické pro více zkušené učitele bylo to, že připomínání, nastavování či vyžadování pravidel bylo mnohem častější než u učitelů méně zkušených. Přitom tyto intervence nebyly násilné či dlouhé, protože zkušení učitelé dokázali paralelně sledovat dění ve všech skupinách a vyhodnocovat, která situace s ohledem na její další možný vývoj vyžaduje okamžité řešení. Díky tomu většině problémových situací efektivně přecházeli nebo je vyřešili hned na jejich počátku. Více zkušení učitelé toho docilují proto, že se v této fázi nezabývají primárně obsahem (kdo má pravdu, zda je výsledek správný), ale procesem a nastolováním podmínek úspěšného řešení. Obsahem či správností se většinou zabývají až na závěrečném reflektivním kruhu.

V předcházející ukázce jsme mimo jiné byli svědky velmi úspěšné práce s reflexí. Reflexe a sebereflexe je stěžejní kvalitou programu ZaS. Reflektivní prvky jsou přítomné v celém procesu výuky, ale významně jsou koncentrovány zejména v kruzích před a po práci v CA. Na konci dvouhodinové činnosti během závěrečného reflektivního kruhu, v němž sedí všechny pracovní skupinky, má každá z nich vymezen prostor pro reflexi své práce. Vyučující při moderování závěrečného kruhu vedou žáky podobně kladenými otázkami, jako v předcházející ukázce. Tentokrát se ale zaměřují na to, aby žáci zhodnotili výsledek své práce a především celý pracovní postup. Tematizuje se kvalita spolupráce, chyby, které během řešení skupinky či jednotlivci udělali, kvalita jednotlivých kroků, které vedly či nevedly k vyřešení úkolu. Při reflexi významnou roli hraje popisný jazyk. Vyučující používají popis toho, co viděli, slyšeli a k podobnému vyjadřování vedou i žáky. Tím se zaprvé předchází nedorozuměním, jež mohou vyvolávat pocitově zabarvené výpovědi, a zadruhé se lépe konkretizuje reflektivní proces.

Výraznou součástí závěrečného kruhu jsou také doporučení, jakým chybám by se měly vyhnout skupiny, jež daný úkol budou teprve plnit v následujících kolech CA. Pozitivní práce s chybou – tzn., že chyba není záležitostí, která by měla být negativně hodnocena, ale naopak příležitost ke zlepšení výukového procesu – je jedním z pilířů programu ZaS. Tím se ale neliší od jiných alternativních programů. Ovšem pro ZaS je typické, že díky organizaci a struktuře CA se ve fázi závěrečných kruhů detekce možných chyb a tím i detekce možných řešení kumulují. Ta ze skupin, která úkol v daném CA plní jako poslední, má již bohatou paletu vědomostí, jakým postupům se vyhnout, co je nutné dodržet, co je potřeba se naučit, protože tyto informace již s nimi jejich spolužáci sdíleli v předcházejících reflektivních kruzích. Neměli bychom proto celý čtrnáctidenní proces práce v CA vnímat jako kruh nespojitých úkolů (tzn., že jedna skupina po druhé postupně splní úkoly ve všech CA), ale jako spirálu, v níž každá ze skupin přispívá do společného rezerváru znalostí a dovedností, což vede ke kvalitativnímu zdvíhu v každé další fázi opakování CA (ten se projevuje například vyšší rychlostí nebo kvalitou vypracování úkolu poslední skupinkou). Zároveň žáci díky reflexím, které již předvedli jejich spolužáci v reflektivním kruhu, vnímají téma v jeho celku, takže svoji práci mohou neustále zasazovat do širších souvislostí, aniž by zatím prošli všemi CA. *Tato kumulace prostřednictvím sdílené reflexe patří mezi největší přidané hodnoty ZaS.*

Výuka prostřednictvím CA je náročná. Navíc na ni nelze z organizačních důvodů převést všechny vyučovací hodiny. Ostatně samotní vyučující o to neusilují. Už ve strukturaci jednotlivých dnů se v ZaS počítá s výukou jak trivia, tak dalších předmětů (informatika, cizí jazyk, tělesná výchova), jež jsou vyučovány v předmětové logice. Vyučující také zmiňují, že je někdy nutné odsunout výuku v CA na pozdější dobu, například když mají dojem, že se jim nedodržívání pravidel příliš „rozjíždí“. Stejně tak zmiňují náročnost přípravy. Přes všechny tyto organizační a profesní těžkosti a omezení jsou to však právě CA, v nichž se koncentruje, a tím i znásobuje většina pozitiv programu ZaS.

Když jsme během pilotní fáze sledovali, jaké nebývale vysoké schopnosti reflexe a sebe-reflexe jsou žáci programu ZaS schopni, byli jsme překvapeni. V pozdějších fázích výzkumu nám docházelo, že se jedná o systémovou záležitost, která je dána samotným nastavením programu. Analýza výuky v CA dokládá *zásadní roli, jakou v ZaS hraje* důraz na několik prvků, jež jsou v tradiční výuce spíše přehlíženy – důraz na transdisciplinární charakter výukových úkolů, na skupinovou práci, na kvalitu komunikace a spolupráce a na promyšlený systém několikastupňové reflexe a sebereflexe.

Transdisciplinární princip vede žáky k tomu, aby znalosti a dovednosti rozvíjeli v mezi-předmětových souvislostech a ve vztahu k reálným situacím. To iniciuje a udržuje jejich vnitřní motivaci. Skupinová spolupráce a reflexe umožňuje nabyté poznatky efektivně kategorizovat, monitorovat, kontrolovat a prohlubovat. Je to dáno podstatou systému programu ZaS a speciálně systému CA, který zesiluje proces reflexe vlastního myšlení tím, že jsou k ní žáci cíleně vedeni, a zároveň tím, že provádění reflektivních procesů mohou pozorovat i v reflexích svých spolužáků a vyučujících. Ve skupinové spolupráci a během společné reflexe mají jednotlivci mnohem více příležitostí k tomu, aby si z reakcí ostatních zvědomovali vlastní procesy, porovnávali je s procesy ostatních, a tak je snáze uchopovali, kategorizovali a rozvíjeli. Zde můžeme opět spatřit jeden z důvodů zdánlivého paradoxu skupinové práce, který budeme rozebírat podrobněji v části o emočně-kognitivní infrastruktuře. Tento paradox spočívá v tom, že individuální výkon je systémově zkvalitňován a prohlubován prostřednictvím důrazu na skupinovou práci.

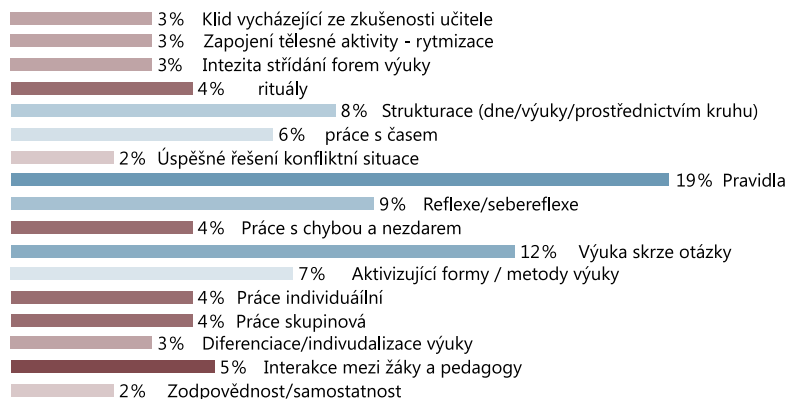
*Spolupráce a sdílená reflexe urychlují nárůst schopností, které Piaget nazval „myšlením druhého řádu“, „myšlením o myšlení“, a které jsou v posledních padesáti letech tematizovány a výzkumně zkoumány jako kognitivní schopnosti/dovednosti* (Hacker, 2009). Tyto skutečnosti nás vedli k předpokladu, že žáci v programu ZaS musí být úspěšní v rozvoji metakognitivních schopností a tento předpoklad se nám v kvantitativní části výzkumu potvrdil (viz níže). Díky uvedeným poznatkům nám také došlo, že *je zde výrazná korelace mezi rozvojem metakognitivních dovedností a kvalitně vybudovanou emočně-kognitivní infrastruktuřou.*

### Význam a budování emočně-kognitivní infrastruktury (EKI)

Při analýze dat, která nakonec vedla k zavedení konceptu EKI, jsme si všimli zajímavého nárůstu frekvence určitých elementů. Proto jsme pomocí softwaru MAXQDA tyto elementy separovali a dále jsme pracovali s tímto zúženým modelem.

OBRÁZEK 1

### Elementy zahrnuté do analýzy EKI na základě jejich frekvence



Zde je nutné ještě podotknout dvě skutečnosti. 1) Vzhledem k množství zjištěných elementů jsou frekvence od 2 % výše významné. 2) Některé z důležitých elementů nejsou zahrnuté do frekvenční tabulky výskytů, protože vzhledem k jejich komplexnějšímu charakteru je bylo složité konceptualizovat (tzn. pojmově rozvíjet tak, abychom dobře porozuměli jejich skutečnému významu) pomocí frekvenční analýzy. Zvláště nápadné to bylo v případě zkušených učitelů.<sup>2</sup> Jednalo se např. o elementy konstruktivismus či diferenciaci/ individualizace výuky, nebo zodpovědnost-samostatnost. Jelikož nebylo možné v analyzovaných hodinách určit, kde jeden konstruktivistický přístup, respektive diferenciaci výuky, respektive vedení žáka k samostatnosti začíná a kde končí, procházely tyto elementy vlastně celou výukou hodinou jako jeden, dva či tři dlouhé segmenty. Pokud bychom tedy na ně uplatnily hledisko frekvence jejich výskytu, dosáhly by výrazně nižších hodnot než ostatní elementy, do Obrázku 1 by se nepromítly a v podstatě by z našeho výzkumu zmizely, přestože jsou ve výuce silně přítomny. Z toho důvodu jsme je pro tuto fázi analýzy uzavorkovali a jejich významovou složku jsme později vypracovali triangulací terénních zápisů a výpovědí z rozhovorů. Protože se jedná o velice důležitý typ elementů (k tomu viz níže), upozorňujeme na tuto skutečnost již nyní.

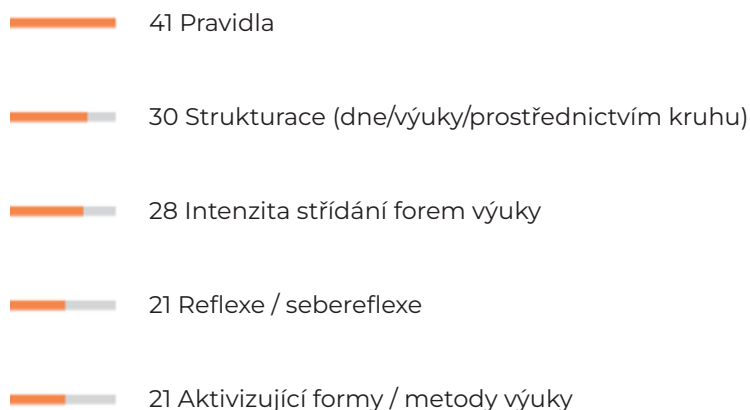
V Obrázku 1 patří elementy práce s časem (6 %), aktivizující formy/metody výuky (7 %), strukturace (8 %), reflexe/sebereflexe (9 %), výuka skrze otázky (12 %) a pravidla (19 %) k nejfrekventovanějším. Je zřejmé, že pravidla hrají významnou roli pro výuku ZaS. Přestože jsme si na základě zúčastněného pozorování byli vědomi významu tohoto elementu, během analýzy nás jejich frekvence překvapila a ještě více podpořila naši hypotézu o jejich významnosti. Pravidla podobně jako strukturace a práce s časem jsou zástupci tzv. „technických“ elementů, které primárně nespojujeme s obsahy výuky, ale přesto vytváří důležité „technické zázemí“ pro to, aby výuka mohla probíhat efektivně. Tato předběžná zjištění jsou v příkrém rozporu s laickými představami o alternativní pedagogice, podle nichž je alternativní výuka spojena s nezávazností a neomezenou hrou. Je tomu však přesně naopak. Aby alternativní přístupy byly funkční, žáci více svobodní a hra mohla plnit roli hlavní výukové formy, prostředí i žákova mysl musejí podléhat určitému řádu, v jehož rámci může teprve svobodný a hravý přístup vést ke komplexnímu vzdělávání. V tomto kontextu je dobré zmínit podobné analýzy Montessori systému, které předložila Lillardová (2005). V nich autorka např. poukazuje, že za zdánlivou anarchií v Montessori výuce pracují pečlivě dodržované časové rytmy a pravidla, díky kterým vyučující dokážou vyhovět heterogenním potřebám a ontogenetickým fázím vývoje jednotlivých dětí, individualizovat tak výuku a přitom dosahovat úspěšného vzdělávání všech žáků ve třídě.

V další fázi analýzy jsme využili frekvenci společného výskytu elementů, abychom zjistili jejich vnitřní souvislost a mohli si vytvořit podrobnější představu jejich skutečného významu. Zde to budeme dokumentovat pouze na příkladu elementu výuka prostřednictvím otázek.

---

<sup>2</sup> V Obrázku 1 je uveden element *klid vycházející ze zkušenosti učitele*. Níže budeme mluvit o klidu jako dominantním znaku dobře zvládnutého budování EKI. V případě elementu klid vycházející ze zkušenosti učitele se jedná o specifitější a časově omezené případy. Takto byly pojmenovány situace, které výzkumníky překvapily, které byly výjimečné tím, jak se vyučující dokázali vyrovnat s problémy. Např. když vyučující dokázala s grácií vyřešit nějakou vážnější konfliktní situaci, nebo když dokázala bravurně zvládnout různé typy selhání žáků, aniž by narušila plynulost výuky či zvedla hlas atp. Klid, o němž budeme psát později, je s těmito situacemi úzce propojený (vyřešení konfliktní nebo výukově náročné situace přispívá k onomu celkovému klidu), ale odkazuje se k celostnímu a dlouhodobému naladění třídy.

## Frekvenční „snímek“ spolu-výskytů elementů s elementem výuka prostřednictvím otázek



Obrázek 2 nám říká, které z dalších pěti elementů a s jakou frekvencí se v nejbližším okolí pojí s elementem výuka prostřednictvím otázek. Tyto frekvenční „snímky“ nám poté pomáhají určit bližší význam zkoumaného elementu. O výuce prostřednictvím otázek nyní víme, se kterými elementy se významově pojí, protože jejich opakující se společný výskyt oodkryvá logiku jejich vzájemného působení. Vidíme, že mezi výukou prostřednictvím otázek a ostatními elementy je silná významová souvislost. Síť vzájemných vztahů pak jasněji určuje podmínky, za kterých se může výuka prostřednictvím otázek objevit. Vidíme, že z hlediska frekvence společného výskytu je síť významové souvislosti určena elementem pravidla, v závěsu na něm jsou elementy strukturace a intenzita střídání forem výuky. Vysoké frekvence společného výskytu mezi elementy pravidla, strukturace, intenzita střídání forem výuky... a elementem výuka skrze otázky nám říkají, které mechanismy jsou důležité pro to, co se odehrává během výuky v programu ZaS. (Připomínáme, že pojem mechanismus spadá do terminologie situační analýzy a znamená vztah mezi dvěma elementy a jejich vzájemné sou-působení, které kvalitativně ovlivňuje danou situaci.) Frekvenční „snímky“ nám zároveň pomáhají přemýšlet o významu elementu výuka skrze otázky nikoli pouze v relaci k jednomu z elementů (např. elementu pravidla), ale v relaci k pěti elementům. Zhodnocuje tedy pět mechanismů naráz. Těchto pět mechanismů nám umožňuje určit mnohem přesnější význam elementu výuka skrze otázky. Význam je utvářený všemi pěti mechanismy a lze jeho nejvýznamnější část vyjádřit následujícími větami: Vyučující může učit prostřednictvím otázek, jestliže je vyučovací proces dobře ošetřený pravidly a náležitě strukturovaný. Za takové komplexní podmínky je vyučující schopna klást výukové otázky, přičemž tyto sekvence výuky jsou zároveň doprovázeny intenzivnějším střídáním forem výuky.

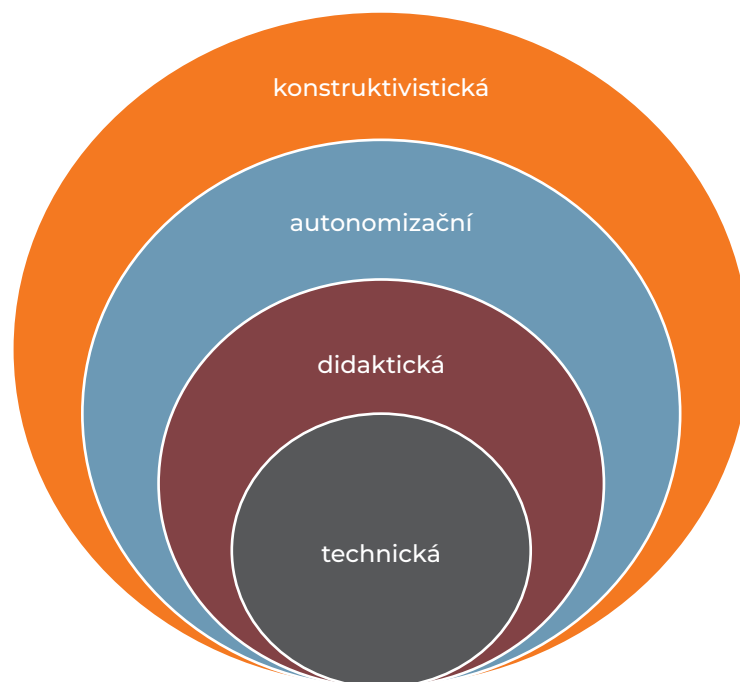
Takovéto strukturální významové „snímky“ jsme udělali pro všechny výše zmíněné elementy. Tyto „snímky“ nám v další fázi umožnily rekonstruovat jak to, co tvoří emočně-kognitivní infrastrukturu (EKI), tak také to, jak se tato infrastruktura postupně buduje. Z jejich překryvu (překryv si lze obrazně představit jako souběžnou projekci jednotlivých snímků na stěnu) jsme mohli detekovat přibližnou časovou řadu, v níž na sebe shluky sou-výskytů navazovaly. Tak jsme byli schopni rekonstruovat, nejen to, z čeho se EKI skládá, a především to, v jakých časových sekvencích se buduje. Rozlišili jsme 4 na sebe navazující úrovně budování EKI. V první fázi jejího budování hrají hlavní roli výše zmíněné „technické“ elementy, např. pravidla, strukturace, práce s časem atd. Proto tuto 1. rovinu nazýváme *technická úroveň*. Tyto elementy se primárně nepojí s výukovými obsahy, ale přesto v jejich následném osvojování hrají významnou roli. Na další úrovni se objevují elementy, jež těsně navazují na výše zmíněné „technické“ elementy. V nich se obsahová stránka výuky sice objevuje, ale přesto stále není významná. Jedná se např. o elementy výuka skrze otázky, reflexe/sebereflexe, aktivizující formy výuky atd. Protože se jedná o elementy, skrze které dochází k didaktické úpravě vyučovacího prostředí a k didaktické transformaci obsahu, nazýváme tuto 2. úroveň *didaktická*. A teprve po vybudování této úrovně může být rozvinuta úroveň třetí, v ní již hrají významnou roli některé z komplexnějších elementů, které nebylo možné zachytit jednoduchou frekvenční analýzou, např.: diferenciaci/individualizaci, zodpovědnost-samostatnost. Nejdominantnějším rysem této úrovně je její

schopnost přenášet na žáky zodpovědnost za jejich vlastní vzdělávání a budovat v nich dlouhodobý kladný postoj k poznávání a vzdělávání. Charakteristickou složkou této úrovně je proces přechodu od řízeného k autonomnímu vzdělávání. Proto tuto 3. úroveň nazýváme úroveň autonomizační. A nakonec jsme byli schopni rozlišit poslední 4. úroveň, která je charakteristická specifickou komplexitou, jež prostupuje všemi procesy a utváří atmosféru třídy, jež se projevuje klidem vyučujícího, důvěrou žáků ve vlastní schopnosti učit se a radostí z poznávání. Teprve ve chvíli, kdy je tato úroveň dovršena díky všeprostopující a koordinující atmosféře klidu, důvěry a radosti, jsou vybudovány charakteristiky jak prostředí, tak mentálního nastavení aktérů (vyučujících i žáků), jež jsou příhodné pro uplatnění plně konstruktivistické výuky. Proto 4. úroveň nazýváme *konstruktivistická*.

Nyní si tyto postupně se vyvíjející úrovně EKI představíme. Jedná se o model, v němž jistě chybí některé další elementy, jež jsme nebyli schopni dostatečně dobře zachytit buď při samotném sběru dat či jejich analýze, neboť realita toho, co se ve výuce odehrává, převyšuje lidské schopni všechny jevy zachytit a analyzovat. Přesto je tento model dostatečně robustní a dostatečně zakotvený v empirii, aby nám poskytl hodnověrný výkladový rámec pro zodpovězení otázek: Jak se EKI buduje a proč právě tímto způsobem? Jak náležitě vybudovaná EKI mění proces výuky? Proč méně zkušení vyučující pocítují časový stres? Vizualně si lze představit EKI takovýmto způsobem:

### OBRÁZEK 3

### Model rozvíjení emočně-kognitivní infrastruktury



Pro náležité fungování EKI je podstatné, že je *konstruována spirálovým způsobem*. Jestliže je jakákoli nižší úroveň vybudována, neznamená to, že při budování úrovní dalších může být opomenuta. Naopak s každou další vrstvou význam nižších vrstev narůstá. Proto je pro více zkušené vyučující typické např. to, že během výuky mnohem více než méně zkušení připomínají, vyžadují, zpřesňují pravidla (element, který spadá do 1. technické úrovně), a to i přesto, že aktuální situace nedetekuje nějakou výrazně konfliktní situaci. Podobně je pro zkušené vyučující typické, jak jsme to dokumentovali v úryvku výše o „krátkém hlase“, že často využívají výuku skrze otázky (element typický pro 2. – didaktickou – úroveň) i ve chvílích, kdy se nejedná o výuku znalostních obsahů, ale např. o proces připomínání a vyžadování pravidel (1. – technická – úroveň), což má ale v konečném důsledku významný dopad na kvalitu diferenciací/ individualizace výuky a budování žákovy autonomie (3. – autonomizační – úroveň). Tyto příklady částečně zviditelňují *pět pravidel budování a fungování EKI*:

1. Nemůžeme úspěšně uplatnit konstruktivistickou výuku, jestliže třídní kolektiv neprošel úrovní autonomizace. Úroveň autonomizace nejsme schopni rozvinout, jestliže není vybudována úroveň didaktická. Tu není možné utvářet, aniž by byla zvládnutá úroveň technická.
2. Budování každé vyšší úrovně není plně uskutečnitelné, pokud současně nefungují úrovně nižší.
3. Jakákoli kolize na vyšší úrovni si vynucuje návrat k příslušné nižší úrovni, aby na ní mohlo být systémově fixováno to, co aktuálně na vyšší úrovni nefungovalo. (Např. návrat k pravidlům, návrat ke strukturaci výukové situace, návrat k technikám, jak klást náležitě výukové otázky atd.)
4. Takové návraty sice s ohledem na obsahovou stránku zpomalují výuku, ale z hlediska celku výukového procesu se jedná o investici, která se později několikanásobně vrátí (viz naše závěrečná zjištění o akceleraci osvojování obsahů a o rozvoji metakognitivních schopností v programu ZaS).
5. Zkušení vyučující kolizím na vyšší úrovni předcházejí tím, že častěji než ti méně zkušení zpřítomňují nižší úrovně EKI, aniž by museli zastavit proces výuky. Děje se to např. tím, že pravidla zmiňují častěji, i v situacích, které nehrozí nějakým konfliktem (viz Obrazek 7 níže).

V následující pasáži si představíme jednotlivé úrovně EKI a během jejich popisu upozorníme na některé jevy, které jsou významné pro pochopení systému programu ZaS.

### 1. úroveň: *Technická*

Jako každá stavba musí také EKI mít své opěrné pilíře a základnu, na nichž je teprve možné budovat další vrstvy stavby. Těmito základními prvky jsou čistě „technické“ elementy:

- *pravidla*
- *strukturace (dne, výuky, prostřednictvím kruhů)*
- *práce s časem*
- *rituály*
- *zapojení tělesné aktivity*

Tyto základy jsou zcela obecné, nejsou primárně vázány ani na výukové procesy, ani na výukové obsahy. Přesto bez nich nelze budovat komplexnější prostředí. Jsou zakládající strukturou jakékoli lidské činnosti. Budování těchto základů je nutné věnovat velké úsilí, protože žáci v dané třídě potřebují nejdříve vybudovat podmínky, jejichž naplnění umožní vznik jejich společného prostoru. Přicházejí totiž ze svých rodinných prostředí a přinášejí si odtud své specifické mentální a behaviorální návyky, svá očekávání, své hodnoty. Třída je proto zpočátku heterogenním konglomerátem růzností, v němž neexistují společné hranice. Bez těchto hranic je paradoxně znemožněno ocenění diverzity a nakonec v něm převládnu pouze silní jedinci, případně je tento prostor uměle prostoupen vnucenou autoritou vyučujících. Takové prostředí však není vhodné pro výukové procesy. Sdílené hranice: pravidla, významové a časové struktury, rituály; jsou tím, co musí být společně vybudováno, aby mohl růst prostor emočně a kognitivně přívětivého prostředí, které je nutnou podmínkou rozvíjení jedinečných potenciálů každého z žáků.

Bronfenbrenner (1979) tuto fázi popisuje jako střet a prolínání mikroúrovni rodinných prostředí v mezourovni třídy/školy, jež mohou být za příhodných okolností transformovány ve společný prostor, v němž teprve může být odlišnost doceněna a rozvinuta. Právě tímto procesem dochází ke zmnožení příležitostí k učení, čímž se emocionální a kognitivní rozvoj akceleruje. Právě této fázi však není běžně věnováno dostatek pozornosti. Již od první třídy většina vyučujících klade důraz na obsahové záležitosti. Tímto způsobem je totiž defaultně nastaveno tradiční pojetí výuky. Zde má také původ časový stres, který byl příhodně artikulován ve výše uvedené citaci: „V té první třídě je to fakt náročný. Jednodušší by bylo zakřičet, postavit děti do latě. Vše jde jakoby pomalu a působí to stres. Vyučující o sobě pochybuje a pořád sleduje, co už měl mít dávno odučené...“



## 2. úroveň: Didaktická

Teprve jsou-li vybudovány základy pro společně sdílený prostor, je možné rozvíjet další úroveň EKI. Na této úrovni se objevují elementy, které začínají tvořit jádro programu ZaS a které jsou podstatné pro rozvoj metakognitivních schopností:

- *výuka skrze otázky*
- *reflexe/sebereflexe*
- *aktivizující formy výuky*
- *významné interakce mezi žáky a pedagogy*
- *práce s chybou a nezdarem*
- *skupinová práce*
- *individuální práce*

Tato úroveň již nemůže být vybudována zcela bez výukových obsahů. Jestliže vyučujeme skrze otázky, musí existovat něco smysluplného, emočně a kognitivně hodnotného, na co bychom se mohli ptát. Jestliže má probíhat nějaká reflexe a sebereflexe, musíme existovat něco emočně a kognitivně hodnotného, co by stálo za to, abychom to reflektovali. Přesto elementy této úrovně v sobě nesou stále ještě silnou „neobsahovou“ vrstvu, která ji úzce propojuje s 1. úrovní. Je důležité, jak se kladou otázky, je důležité, zda tyto otázky žáky zaměřují k nějakému problému či typu jednání, anebo po nich jen vyžadují „správnou“, často mechanicky zvládnutou, odpověď či „správné“ chování. Je důležité, jak reflektujeme proces učení, zda jsme jej schopni rozčlenit na jednotlivé kroky a naplnění těchto kroků náležitě zhodnotit. A tak dále. Ovšem právě zvládnutí těchto didaktických dovedností vede nakonec k tomu, že jsou vybudovány podmínky pro budování komplexnějších elementů, které se mohou objevit v následující autonomizační úrovni, např. přenášení zodpovědnosti za vlastní učení na žáka, prostřednictvím budování jeho autonomie učení (element zodpovědnost-samostatnost).

Na úrovni 1 a 2 zdůrazňujeme význam oné „neobsahové“ složky, abychom opět zviditelnili důvody, které vedou k časovému stresu u méně zkušených vyučujících v programu ZaS. Ti jsou ještě příliš v zajetí tradičního důrazu na obsahy, protože si jen nejasně uvědomují význam technických a didaktických předpokladů jakéhokoli procesu vzdělávání. Navíc si jsou vědomi své nedokonalosti, jež je znejišťuje, a proto jim chybí sebedůvěra a klid více zkušených vyučujících, kteří i přes dílčí neúspěchy ví, že oni i jejich žáci „to nakonec zvládnou“.

V souvislosti s didaktickou úrovní se musíme podrobněji věnovat mechanismu vzájemného působení mezi elementy skupinová a individuální práce. ZaS zdůrazňuje význam skupinové práce. Je to pochopitelné. Výše jsme na analýze fungování CA doložili, proč jsou skrze sociální procesy (komunikace, kooperace, společná reflexe) efektivně rozvíjeny individuální znalosti a dovednosti žáků. Právě prostřednictvím skupinové práce se množí příležitosti k učení a prostřednictvím skupinové reflexe dostává vyučovací proces svoji kumulativní podobu, což je jedním z hlavních důvodů, proč se u žáků ZaS účinně rozvíjejí metakognitivní schopnosti. Tato naše zjištění se zdají být paradoxní. Jsou však v souladu se soudobými teoriemi distributivní kognice (Clark, 1997) či příbuznou teorií rozšířené mysli (Menary, 2010) nebo teorií sociální povahy kognice (Endfield & Levinson, 2006). Tyto teorie totiž zdůrazňují *původní vztah mezi environmentální a sociální povahou člověka a lidskou kognicí, a tím mimo jiné vysvětlují, proč má skupinová práce zásadně pozitivní vliv na individuální rozvoj žáků*. I další současné výzkumné programy míří stejným směrem. Např. Tomasellovy komparativní výzkumy dokládají, že již rané sociální interakce jsou tím, co v dítěti buduje úspěšné kognitivní struktury myšlení, které svým výkonem exponenciálně předčí kognitivní struktury všech ostatních živočišných druhů. Zároveň vysvětlují, proč bez kvalitních sociálních interakcí ony specificky lidské struktury nemohou vzniknout a fungovat. Zdá se, že tento kognitivní zdvih je evolučně ukotven, protože zde existuje podivuhodná souvislost mezi fylogenetickým a ontogenetickým vývojem člověka (Tomasello, 2014; 2019).

Několik století žijeme v kulturně podmíněném individualistickém mýtu, který vnímá jedince jako zdroj vší aktivity a kulturních vymožeností a společnost naopak jako pouhý odvozený agregát jedinců (Dewey, 2001). Již na konceptuální úrovni se tak zcela mýlíme se

základní antropologickou konstantou: Každý jedinec je sociální bytostí, a proto je jeho poznání sociálně podmíněnou záležitostí. Zmíněný mýtus má vážné dopady na naše pojetí vzdělávání, neboť je a priori vnímáme jako vzdělávání jednotlivců, a proto se soustředíme na kvalitu individuálního výkonu. Tomu odpovídají také způsoby testování a hodnocení znalostí a dovedností, které se soustředí pouze na výstupy z učení jednotlivců. A proto i celá kvantitativní metodologie, pomocí které zkoumáme efektivitu vzdělávání, je založena na zhodnocování individuálních výkonů, přičemž celkové skóry srovnávaných škol, tříd, vyučovacích programů jsou konstruovány pouze jako statistické agregáty individuálních výkonů. Množící se empirická evidence výzkumů, která vychází z teorií distributivní kognice, sociální povahy kognice či Tomasselovy teorie sdílené a sociální intencionality, ukazuje, že tradiční přístup k problematice individua a jeho výstupů udržuje při životě paradigma, které nás systémově svádí na falešnou cestu. Kvůli této paradigmatické slepotě se nám pak jeví jako zcela paradoxní představa, že podpora a kultivace skupinové práce by mohla pozitivně ovlivnit práci individuální.

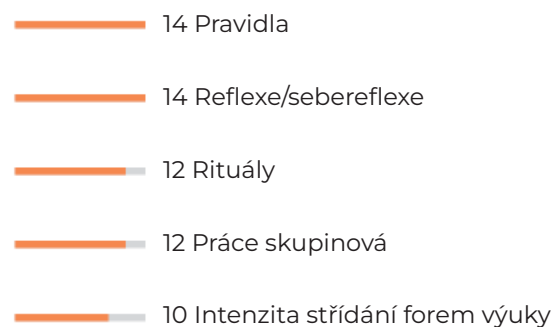
Nevědomě tak žijeme v epistemologickém stínu, který způsobuje, že naše výzkumy vzdělávání nejsou schopny náležitě zhodnotit přínos vzdělávacích programů, jež organizují výuku na základě přesvědčení, že skupinová práce je nejvýznamnější zdroj kognitivního rozvoje jednotlivců. Je tomu jak v případě programu Začít spolu, tak např. v případě Hejného metody. Přestože náš kvantitativní výzkum ZaS dokládá, že tento program je úspěšný i na úrovni individuálního výkonu, mnohé z toho, co svým žákům přináší, bychom v rámci tradiční metodologie nemohli zachytit.

Náš alternativní metodologický postup a speciálně jeho frekvenční analýza dokládá hlubokou souvislost mezi prací skupinovou a individuální. Přes velký důraz na skupinovou práci individuální práce nemizí z horizontu ZaS. Výskyt elementů skupinová a individuální práce je zcela vyvážen, oba jsou zastoupeny 3 % (viz Obrázek 1 výše) a frekvenční „snímky“ společných výskytů dokládají, že skupinová práce je významově definována prací individuální a ve zcela stejném poměru práce individuální je definována zase prací skupinovou (Obrázek 3).

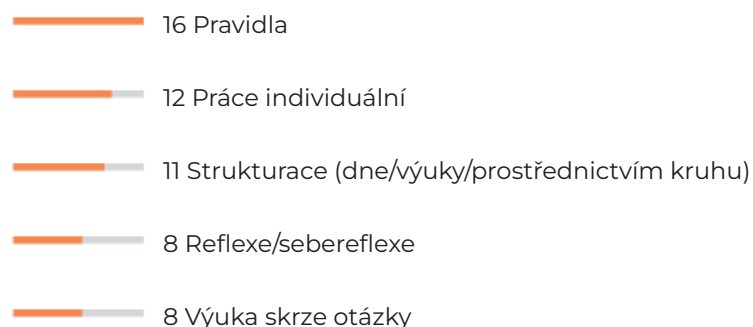
#### OBRÁZEK 4

#### Frekvenční „snímky“ – Skupinová práce a Individuální práce

##### Individuální práce



##### Skupinová práce



Důraz na skupinovou práci tak není činěn na úkor práce individuální, ale má epistemologický a metodický charakter. Podporuje ty procesy, které znásobují příležitosti k učení, a které proto nakonec vedou k akceleraci individuálního rozvoje žáků. To je pro nás zásadní zjištění, protože vysvětluje, proč zaměření na skupinovou práci na technické a didaktické úrovni je správným řešením problematiky individuálního rozvoje.

### 3. úroveň: Autonomizační

Teprve na této úrovni se mohou naplno projevit komplexnější elementy, které završují úsilí předcházejících úrovní:

- *diferenciace/individualizace*
- *intenzita střídání forem výuky*
- *zodpovědnost – samostatnost*
- *úspěšné řešení konfliktních situací*

Některé z těchto elementů bylo snadné zachytit prostřednictvím frekvenční analýzy, např. intenzita střídání forem výuky, jiné jako např. diferenciace/individualizace, zodpovědnost – samostatnost byly z důvodů vysvětlených výše (viz odstavec pod Obrázkem 1) spolukonstruovány na základě analýzy terénních zápisků, rozhovorů a teoretické literatury.

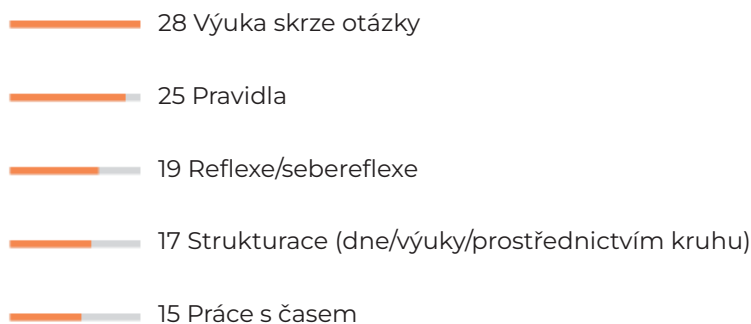
Jedná se o elementy, které v sobě stále mají významný nádech „neobsahové“ vrstvy. Diferenciace výuky sice musí jít ruku v ruce s konkrétními výukovými obsahy, avšak aby diferenciace mohla proběhnout, musí vyučující zvládnout mnoho dovedností, stejně jako žáci musí být k zadávání paralelních a různě gradovaných úkolů postupně přivedeni. A podobně je to se střídáním forem výuky či s budováním žákovské autonomie učení. Právě tato „neobsahová“ vrstva je v tradičním pojetí výuky významně podceněna. Např. uvažuje-li se o diferenciaci a individualizaci výuky, okamžitě se přechází ke gradovaným úkolům. Úkoly však mohou být smysluplně gradovány teprve tehdy, když jsou splněny základnější podmínky diferenciace výuky. Tyto podmínky vycházejí z nižších úrovní EKI a projevují se schopností diagnostikovat aktuální stav potřeb a zájmů jednotlivých žáků, které významně překračují hranice jednotlivých předmětů a jejich obsahů.

Na autonomizační úrovni hrají specifickou úlohu řešení konfliktních situací. Ty se nejméně vztahují ke konkrétním výukovým obsahům, byť se jich mohou týkat. Přesto se jedná o komplexní fenomén, jehož zdárný průběh rozhoduje, zda výukový blok proběhne uspokojivě. Na jednu stranu vyžaduje kvalitní ovládnutí dvou předcházejících úrovní – je nutné připomínat, dojednávat pravidla, vyžadovat je, zároveň je nutné zapojovat správné kladení otázek, ovládat náležité postupy reflexe a sebereflexe atd. Konfliktní situace má potenciál ovlivnit všechny aktuální procesy výuky. Jestliže konflikt nebude zdárně vyřešen, může se promítnout také do celkové atmosféry výukové jednotky, a přesáhne-li ji, může významně narušit vše, co bylo doposud vybudováno nejen ve vztahu mezi konkrétním dítětem a vyučující, ale také v celé třídě.

Patrně nejvýznamnějším elementem této úrovně je *zodpovědnost – samostatnost*. Rozvíjení tohoto elementu je podmíněno všemi ostatními elementy na této i předcházejících úrovních a vede k nejdůležitějšímu cíli vzdělávacího procesu: K budování kladného postoje ke vzdělávání, k poznávání. Dosahuje se tím, že *během toho, jak si žák internalizuje strukturu EKI i principy s ní spojených procesů, místo kontroly výukového procesu se postupně a systémově přesouvá z vyučujících a bezpečného prostředí „do“ žáka samotného*. Žák se tak stává autonomním aktérem poznání, a buduje si v sobě postoj, který jej může pozitivně ovlivnit na celý život. Aby to však nastalo, je nutné úspěšně projít předcházejícími úrovněmi EKI a prostřednictvím promyšlené diferenciace a individualizace výuky zodpovědnost a samostatnost v žákovi či žákyni vybudovat.

Tato úroveň nám zároveň poskytuje příležitost k tomu, abychom lépe uchopili rozdíly mezi méně a více zkušenými vyučujícími. K tomuto problému je vhodné přistoupit skrze element intenzivní střídání forem výuky, který se realizuje na autonomizační úrovni, ale zároveň je výrazně propojen s dalšími elementy této i dalších úrovní. Což můžeme dobře vidět na jeho frekvenčním „snímku“ (Obrázek 5).

Frekvenční „snímek“ – intenzivní střídání forem výuky



Obrázek 5 nám ukazuje, které elementy se pravidelně vztahují k elementu intenzita střídání forem výuky a s jakou intenzitou podmiňují jeho význam. Tyto vztahy mimo jiné také znamenají, že když se objeví intenzivní střídání forem výuky, dostávají se do hry mnohé další elementy, a změny tak nabývají mnohem komplexnějšího charakteru. Nejčastěji jsou doprovázeny výukou skrze otázky (didaktická úroveň), velmi často jsou v těchto sekvencích zmiňována, připomínána, vyžadována pravidla (technická úroveň), zároveň má celý proces v sobě silný prvek reflexe/sebereflexe (didaktická úroveň) atd. Dění na 1. a 2. úrovni rozpohybovává i úroveň 3. a 4. Intenzivní střídání forem výuky je podstatné pro uskutečnění elementu diferenciacie/individualizace výuky a ten je nepostradatelný pro uskutečnění elementu zodpovědnost-samostatnost (autonomizační úroveň), přičemž jejich úspěšná či neúspěšná realizace se promítá do celostního charakteru konstruktivistické úrovně. Změny tedy nutně procházejí všemi čtyřmi úrovněmi. Díky této síťové komplexitě je pro úspěšnou a efektivní výuku charakteristický pohyb, střídání, překrývání výukových prvků. Jak uvidíme na následujících obrázcích, znakem hodiny vedené zkušeným učitelem je jeho schopnost tento pohyb, různorodost střídajících se aktivit a forem výuky udržet na vysoké úrovni. Zároveň však má v jeho podání výukový blok ucelený charakter daný jednotícím cílem a moderovaný jeho zkušeností, toto střídání není chaotické, naopak je charakteristické klidem a řádem, který externí pozorovatel může doslova „cítit“ od začátku až do konce. Naopak méně zkušený učitel není schopen zavést do své činnosti takový řád, aby vysoká různorodost byla uvedena v soulad, proto je jeho výuka charakteristická pomalým střídáním činností. Tento rys celkově charakterizující výuku méně a více zkušeného učitele jsme pojmenovali *nízká/vysoká míra dynamiky prvků výuky*.

Dynamika prvků výuky



Obrázek 6 předkládá záznam činností během přibližně stejného časového úseku u méně a více zkušené vyučující. Díky tomu můžeme vizuálně porovnat dynamiku prvků výuky. Výuka méně zkušené vyučující je charakteristická delšími bloky, kdy se odehrává jedna činnost, je uskutečňována jedna forma výuky, jen výjimečně dochází k jejich rychlejšímu střídání či překryvu. U více zkušené vyučující vidíme kaleidoskop barev, jež signalizují vysokou míru dynamiky. Reflexe zkušenosti výzkumníků po každém sběru dat opakovaně zvýznamnila skutečnost, že v hodinách zkušených vyučujících často nebyli schopni zaznamenat vše, co se v nich reálně odehrávalo. Zvláště v závěrečných sekvencích výukového bloku, kdy výzkumníkům docházely síly. Proto je pravděpodobné, že míra dynamiky ve výuce zkušených vyučujících byla ve skutečnosti ještě vyšší.

Ke zvýšení dynamiky u zkušených vyučujících docházelo, protože byly dobře vybudovány a na sebe navázány všechny úrovně EKI. Právě to umožnilo lépe paralelizovat a diferenciovat výuku a efektivněji přenášet zodpovědnost za výukový proces na žáky. A díky tomu se mohlo odehrávat a vzájemně překrývat několik činností najednou, přitom však takovým způsobem, že toto zmnožení výukový proces nebrzdilo, ale naopak dynamizovalo a akcelerovalo. To nás přivádí k dalšímu tématu – vrstvení výukových prvků, které jsou vizuálně zaznamatelné na následujícím obrázku.

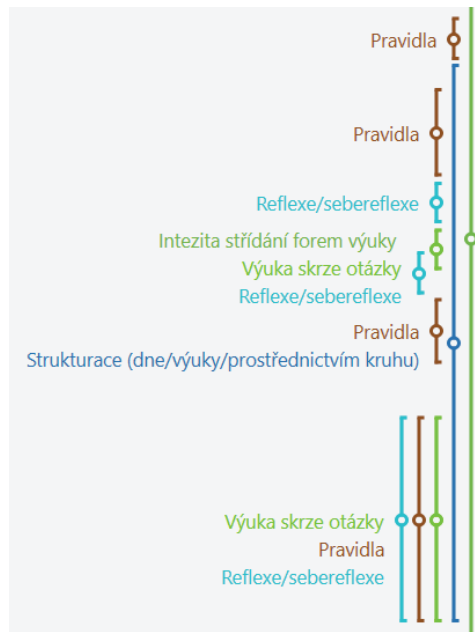
## OBRÁZEK 7

### Vrstvení, méně a více zkušená vyučující

Méně zkušená



Více zkušená



V obrázku 7 předkládáme záznamy analýzy charakteristického průběhu výuky vedené méně a více zkušenou vyučující. U zkušené vidíme, jak jeden proces, jedna činnost se zcela či částečně překrývá s dalšími procesy a činnostmi, až jsou konkrétní časové intervaly naplněny několika vrstvami činností, změn, prvků, které tím, že jsou vzájemně vyladěny, znásobují příležitosti k učení. Tyto příležitosti jsou natolik různorodé, že z nich mohou paralelně profitovat různé typy žáků a tím rozvíjet své individuální vyučovací strategie a své aktuální potřeby. Z analytických komentářů, zapsaných během či bezprostředně po pozorování, je zřejmé, že tyto bohaté intervaly byly charakteristické svým klidem, cílesledností a efektivitou. Je tomu tak proto, že jsou v sekvenci výrazně přítomny elementy 1. a 2. úrovně (pravidla, strukturace, výuka skrze otázky, reflexe). Typické pro výuku zkušené vyučující je, že přestože je výuka relativně plynulá, zdůrazňování, připomínání, vyžadování pravidel je neustále přítomné, což usnadňuje strukturaci vyučovacího procesu a buduje jeho řád, aniž by se vytratil ohled na individuální potřeby a motivace žáků či výukový cíl hodiny. Stejně tak je to i s dalšími zmíněnými elementy (strukturace, výuka skrze otázky, reflexe) i ony vedou k budování a udržování prostředí vhodného pro efektivní výuku.

Tato skutečnost ozřejmuje podstatnou charakteristiku EKI. Podobně jako je tomu s jakoukoli infrastrukturou i kvalita EKI musí být neustále kontrolována, vyladěována, sanována či rekonstruována. Je to podobné jako např. v případě online systému zajišťujícího bezpečnost počítačové sítě, který v průběhu činnosti sítě neustále monitoruje a kontroluje její stav a fungování a nejenže okamžitě řeší problémy, jakmile je detekuje, ale zároveň udržuje, aktualizuje a rekonstruuje sám sebe. Méně zkušení učitelé právě tuto zdatnost neustálé kontroly a péče o spodní vrstvy EKI nemají zautomatizovanou a to se projevuje tím, že zapojují méně intenzivně elementy technické a didaktické úrovně. V takovém případě však nemohou adekvátně uspět ani na úrovních vyšších a to má dopady na celkovou kvalitu výuky.

Z rozhovorů s méně zkušenými vyučujícími vyplývá, že jedním z hlavních důvodů, proč automaticky věnují méně pozornosti spodním vrstvám EKI, je jejich podvědomá tendence orientovat se na obsahy. O elementech technické a didaktické úrovně přemýšlejí primárně

ve vztahu k výukovým obsahům, nikoli ve vztahu k budování a fungování EKI jako celku. Což je patrné např. z těchto výpovědí: „Abych to [výukové obsahy typické pro předměty 4. třídy] stihla všechno odučit, musí tady být pořádek. S tím mám ale problém.“ „Zrušila jsem na delší dobu centra aktivit, protože se mi rozjžděl pořádek ve třídě a já bych nebyla to všechno [výukové obsahy typické pro předměty 5. třídy] odučit.“ Tato fixace na obsahy má vliv na způsob, s jakým méně zkušená vyučující zacházejí s jednotlivými elementy technické a didaktické úrovně. Následují tradiční bonmot: „Abych je mohla něco naučit, musí tady být pořádek;“ a využívají tak tyto elementy čistě utilitárně. Zapojují je primárně v situaci, kdy nastává nějaký problém. Jinak řečeno: Nepovažují je za stejně významnou součást kognitivních procesů jako výukové obsahy. Mají je za pouhé prostředky. A právě v tomto tradičním předsudku se nejvíce rozcházejí se současnými teoriemi, především s teorií distributivní kognice.

Teorie distributivní kognice nepojímá znalost jako objekt, který je „na jednom místě“. Např. v hlavě vyučujícího, aby se po výukovém bloku replikovala v hlavě žáka. Znalost je distribuována v procesech a artefaktech poznání a je rozložena v celé kognitivní síti – v nedokonalých prekonceptech žáků, v adekvátnějších konceptech vyučujících, v současném stavu poznání zachycených ve vědeckých zprávách, odborných článcích, v popularizačních textech, v interakcích mezi žáky a vyučujícími, v interakcích mezi žáky samotnými, ve výukovém prostředí, v pomůckách, v informacích na internetu atd. Aby znalost mohla v žácích krystalizovat a stát se „výbavou“ pro jejich další poznávání, musí být zajištěna kvalita všech procesů, jež tuto krystalizaci umožňují. Jestliže je tomu ale tak, pak elementy nižších úrovní jsou přinejmenším stejně důležité jako výukové obsahy.<sup>3</sup>

Pokud se tedy méně zkušená vyučující kvůli nějaké konfliktní situaci soustředí na pravidla, je tomu tak především ve vztahu k aktuálnímu stavu, nikoli ve vztahu k celkové kvalitě procesu poznávání. To se projevuje také ve frekvenci, s jakou pravidla aktualizuje. I to můžeme pozorovat na Obrázku 7. Zatímco méně zkušená vyučující v přibližně stejné časové sekvenci aktualizuje význam pravidel dvakrát, zkušená vyučující tak činí čtyřikrát, přičemž je z analytických poznámek zároveň zřejmé, že celkový průběh situace byl ve výuce více zkušené vyučující mnohem uspokojivější, nějaký vážnější konflikt nehrozil, a tak by zdánlivě nebylo nutné pravidla připomínat tak často. Ovšem právě v této důslednosti a frekvenci, s jakou zkušená vyučující pracují s elementem pravidla (podobně jako s dalšími elementy nižších úrovní EKI), se projevuje jejich profesionalita a kompetentnost.

#### 4. úroveň: Konstruktivistická

Podstata konstruktivismu spočívá v tom, že žáci jsou aktéry vlastního poznávacího procesu, aktivita je vedena jejich vůlí a směřuje k cílům vzdělávání, na jejichž výběru se spolupodíleli, a díky tomu prožívají tuto činnost s radostí. Vyučující vytvářejí příhodné problémové situace, moderují a facilitují poznávací cestu žáků a diferencují a individualizují ji podle individuálních nadání, potřeb a cílů. Prostředí, v němž edukační interakce probíhají, je zbaveno většiny emočně-kognitivních bariér, takže aktivita není retardována. To však vyžaduje výraznou proměnu charakteru prostředí i mentálních návyků žáků a vyučujících. Jestliže budeme nyní psát o specifické „atmosféře“, máme na mysli komplexní výsledek důsledné činnosti, díky které žáci, prostředí i samotní vyučující prošli hlubokou proměnou. Tato proměna byla umožněna pečlivým a důsledným procesem budování technické, didaktické a autonomizační úrovně, díky čemuž všechny proměny na čtvrté úrovni do sebe harmonicky „zapadly“. Tento výsledný stav vytváří specifickou atmosféru, kterou lze ve třídách intenzivně „cítit“, ale její jemné pletivo se dá jen těžko charakterizovat slovy.

V jednom z výzkumných rozhovorů zaměřených na to, jak vnější pozorovatelé mohou detekovat, že výuku vedou více zkušená vyučující, participantky výzkumu charakterizovaly téma následovně: „...Klidná atmosféra, to je něco, co je vlastně strašně typické pro ty

---

<sup>3</sup> V rozhovorech se zkušenými vyučujícími jsme nezaznamenali, že by znali teorii distributivní kognice či teorii sdílené a sociální intencionality. Přesto jim byl jejich obsah na tacitní úrovni znám. Dobrali se tohoto soudobého pojetí poznání svojí důslednou reflexí výukového procesu, vlastních chyb a prostřednictvím kolegiálního sdílení. Což mimochodem také dokazuje, že pro kompetentní výkon vyučujících není podstatná nominální znalost těch či oněch teorií, ale kvalita poznávacích procesů. (K významu a způsobu nabývání tacitních znalostí viz např. Švec et al., 2016.)

zkušenější učitele. A ta se získává právě tím vnitřním klidem, tou sebejistotou toho učitele.“ *Klidná atmosféra je známkou hlubší proměny vyučujících, která je provázená jejich sebejistotou.* Sebejistota se podle jejich vyjádření vynořuje zároveň s tím, jak si vyučující postupně ověřují, že přes všechny chyby výukový proces nakonec zvládnou jak oni, tak žáci. *Významnou roli v budování sebejistoty hraje otevřenost, s jakou jsou vyučující schopni provádět sebereflexi, s jakou si jsou schopni přiznat vlastní chybu a pracovat s ní jako s příležitostí.*

Právě důvěra v to, že „to zvládnou“ jak žáci, tak vyučující, se zdá být klíčová. *Komplikací pro méně zkušené vyučující je skutečnost, že výsledky úspěšného vzdělávání nejsou vidět rovnoměrně a okamžitě, protože žáci jsou odlišní a v různé míře a různě rychle vykazují ovládnutí vyžadovaných obsahů.* Tato skutečnost zpětně podkopává proces nabývání jistoty, což méně zkušené vyučující vede k tomu, aby se o to více upínali na obsahové záležitosti. „Vše jde jakoby pomalu a působí to stres. Vyučující o sobě pochybuje a pořád sleduje, co už měl mít dávno odučené.“ V přípravě a v průběhu výuky se namísto její celkové orchestrace soustředí na obsahy, které si žáci mají osvojit. V reflexi výuky a zpětné vazbě zase na to, zda tyto obsahy žáci ovládli. Přirozeně tak z jejich ohniska pozornosti vypadává reflexe toho, proč a na jaké úrovni by ony obsahy měli žáci ovládnout, jak by toho měli individualizovaně dosahovat a jaké varianty řešení úkolů jsou vhodné pro další kognitivní rozvoj každého z žáků. *Z horizontu méně zkušených vyučujících tak mizí to nejpodstatnější – schopnost náležité reflexe celku výukového procesu.*

A tak místo toho, aby pracovali na zdokonalení infrastruktury, která vytváří dostatečný prostor pro různé strategie učení a v konečném důsledku mnohem efektivněji podporuje proces učení u většiny žáků, koncentrují se především na obsahovou stránku výuky. Koncentrace na obsahovou stránku nakonec vede méně zkušené vyučující k tomu, že se nesoustředí na podobu a kvalitu celého procesu, ale zaměřují se na jednotlivosti. Tím však zachovávají většinu emočních a kognitivních bariér klasického přístupu ke vzdělávání a konstruktivistický charakter výuky nemůže být realizován. Ony bariéry dál retardují vzdělávací proces, jeho komplexitu a jeho schopnost oslovit a rozvíjet různé typy žáků. Tak vzniká začarovaný kruh, v němž jsou méně zkušené vyučující chyceni stejně jako jejich žáci.

Důležitým efektem transformace méně zkušeného ve více zkušeného vyučujícího je skutečnost, že se jeho zvýšená kompetence začne promítat do celkové atmosféry třídy. Postupně se začne zrcadlit v procesu vedení výuky a ten zase ve fungování celé třídy. „Prostě tak, jak funguje ten učitel, tak funguje ta třída, vždycky. Když je prostě vyrovnaná učitelka, je vyrovnaná i ta třída.“ V takové atmosféře sílí sebedůvěra jednotlivých žáků, kteří jsou vedeni k vlastní autonomii – každý na své úrovni a vzhledem ke svým aktuálním možnostem a potřebám. Aniž by tak byl potlačen důraz na výstupy žáků, mění se celkový vztah k normě. Jediný správný etalon „náležitého“ výsledku vzdělávání, kterého by měli všichni žáci dosáhnout, a nejlépe ve stejném časovém okamžiku, se proměňuje v individualizované měřítko, jehož primárním rozlišujícím prvkem je to, zda konkrétní žák dosahuje svého aktuálně možného maxima. V takové diverzifikované atmosféře je větší prostor pro specifické potřeby a zájmy žáků a to se také promítá do nárůstu jejich sebedůvěry ve vlastní schopnosti. Tato proměna má opět komplexní charakter, protože zpětně posiluje sebevědomí vyučujících. *Proto pro dosažení bodu zlomu, v němž se méně zkušený vyučující stává více zkušeným, je centrální, zda vyučující dokáže odstoupit od internalizované a naší kulturou preferované tendence soustředit se primárně na obsahy učení a pracovat s výukovým procesem jako celkem.* Toho lze efektivně dosáhnout vybudováním, udržováním a rozvíjením EKI.

## **EKI a konstruktivistická výuka**

Původním záměrem celého výzkumu bylo „zhodnotit přínos konstruktivistických metod výuky v programu Začít spolu“. Ve fázi analýzy dat se však ukázalo, že takto formulovaný záměr, není schopen o programu ZaS říci nic podstatného. *ZaS je totiž ze své podstaty ztělesněním konstruktivistického přístupu.* Nikoli však proto, že by pouze využíval ty či ony metody a techniky běžně spojované s konstruktivismem, ale proto, že konstruktivistické principy má vtěleny ve své podstatě.

Ideálem konstruktivistické výuky jsou na jedné straně autonomní žáci, kteří svojí aktivitou dosahují a regulují vlastní vzdělávací dráhu, a na straně druhé vyučující, kteří tuto cestu facilitují a zároveň působí jako faktor, jenž svým jednáním vede žáky k *překračování jejich aktuální zóny rozvoje* (Vygotskij, 2004). Pokud však potenciál Vygotského kulturněhistorické teorie (Soukupová, 2012) má být skutečně využit, musí celková koncepce výuky operovat na komplexní infrastruktuře, která umožní, aby mohl být konstruktivistický přístup vzdělávání systémově uplatněn. Program Začít spolu takovou komplexní infrastrukturu nabízí. Jakýkoli z výše zmíněných elementů EKI je buď přímo stavebním principem konstruktivistického vzdělávání (výuka skrze otázky, práce s chybou, aktivizující formy výuky, samostatnost-odpovědnost vedoucí k autonomii žáka, reflexe), anebo se jedná o podmínky, které musejí být realizovány, pokud se má konstruktivistická výuka uskutečnit (dodržování pravidel, strukturace, zapojení tělesné aktivity, diferenciací/individualizace výuky).

*Úspěšnost programu Začít spolu spočívá v tom, že podmínky a stavební prvky konstruktivismu jsou systémově uspořádány do jednoho koherentního celku. EKI je postupně a logicky budována od technické až po konstruktivistickou úroveň. Díky tomu ZaS nemusí uplatňovat konstruktivistické metody výběrově, ale potenciál tohoto přístupu využívá komplexně. Tato komplexita na druhou stranu vyžaduje, aby se nejdříve investovala energie a pozornost vyučujících do budování EKI. Teprve po dosažení úrovně autonomizace (1. až 3. úroveň) a utvoření celkové pozitivní atmosféry, díky níž je možné systémově odstraňovat emoční a kognitivní bariéry (konstruktivistická úroveň), dochází k rozvoji metakognitivních schopností a k akceleraci osvojování obsahů. Přestože bylo nejdříve nutné investovat čas a energii do budování EKI na úkor obsahové části vyučovacího procesu, v druhé polovině 1. stupně žáci dohnali požadovanou náplň výukových obsahů. (Což doložila také kvantitativní část našeho výzkumu – viz níže.) Navíc si však zároveň vybudovali dlouhodobé mentální a činnostní návyky, které jim umožňují lépe rozvíjet vyšší kognitivní dovednosti.*

Bez autonomie žáků, která je vystavěna na jejich sebedůvěře ve vlastní schopnosti a na radosti z učení, není možné uplatnit konstruktivistické principy vzdělávání. Jestliže se vyučující pokusí uplatnit konstruktivismus v nehostinném, nepřipraveném prostředí a s neadekvátně zformovanou mentální výbavou jak žáků, tak i jejich vlastní výbavou, zákonitě selhávají. Jejich nepřesvědčivé výsledky jsou pak důvodem pro negativní hodnocení konstruktivismu a návrat k „osvědčenému“ tradičnímu způsobu vzdělávání. Výsledky programu Začít spolu ukazují, že problém nevězí v konstruktivismu, ale naopak v přežívajícím tradicionalismu, který důrazem na výukové obsahy, předmětovou logiku a zaměření na individuální výstupy žáků dosahuje přesně toho, čemu se chce vyhnout – snížení kvality vzdělávání.

### **Program Začít spolu a jeho potenciál učícího se společenství**

Během analýzy ZaS se objevilo další téma, které by bylo dobré podrobně rozvést – Začít spolu jako učící se společenství. Není zde dostatek prostoru, abychom toto téma pojednali do podrobností. Přesto předkládáme stručnou zprávu o několika důležitých charakteristikách programu, které svědčí o tom, že fungování jednotlivých ZaS škol/tříd je koordinováno, podporováno a rozvíjeno společenstvím ZaS. Je to právě tato promyšlená a koordinovaná činnost, která umožňuje, aby se ZaS v ČR rozšiřoval a jeho kvality se prohlubovaly. V ČR tato organizační a koordinační činnost snese srovnání jen s jedním či dvěma programy a jejich zastřešujícími asociacemi.

Všem ZaS školám se dostává podpory díky profesní síti, kterou organizuje Step by Step ČR o.p.s prostřednictvím svých aktivit – letních škol, certifikací učitelů ZaS, utvářením Sítě ZaS škol, akcí organizovaných regionálními metodickými centry, zahraničními stážemi, podporou vydávání knih a jejich prodejem. Tato síť je vnímána participantkami výzkumu jako jedna z nejdůležitějších podmínek jejich profesního růstu. Na příklad aniž bychom během vedení ohniskové skupiny cíleně směřovali k tematice sdílení, spolupráce a dalšímu vzdělávání, toto téma participantky do rozhovoru samy vnesly a silně akcentovaly. „Já jsem na tom teď, jak na to jsem [jedná se o zkušenou vyučující programu ZaS] jenom díky tomu, že jsem potkala tady tyhle ženy [míní lektorky a další vyučující přítomné na ohniskové skupině]“. „Když si k němu [programu ZaS] někdo přičichne, tak ho to táhne tím směrem... Jestli mě někdo jako vytáhl vzhůru, tak je to tento lektorský tým.“ Na účastnících ohniskové skupiny bylo zajímavé, že ač se vesměs jednalo o zkušené vyučující a lektorky, bylo z jednotlivých promluv zřejmé, že jejich vzájemné sdílení je stále „táhne



vzhůru“ a že tuto podporu a spolupráci prožívají s velkým potěšením: „Jsem opravdu hrozně šťastná, že můžu zase ty holky slyšet a strašně mi pomáhá, jak mluví. Opravdu, je to dárek pro mě.“

Podobná hodnocení nezaznívala pouze od těch zkušených, ale také od začínajících vyučujících: „Já jsem přijela z letní školy jako vyměněná. Najednou jsem věděla, že to jde... teda, že to půjde.“ „Nejdříve jsem absolvovala jeden kurz Začít spolu, pak jsem se přihlásila na letní školu a od té doby vyhledávám možnosti, jak se účastnit dalších akcí [pořádaných ZaS].“ Protože jsme jako výzkumníci zařadili do terénního výzkumu také účast na letní škole, můžeme potvrdit, že letní škola svojí organizací a vzdělávací promyšleností vykazovala znaky dlouhodobé cílevědomé práce. Stejně můžeme dosvědčit i pozitivní atmosféru, která na dané letní škole byla téměř „hmatatelná“.

Ovšem to, co tvoří výjimečnost podpůrné sítě ZaS, nejsou jen letní školy a další ZaS kurzy, ale také systémová činnosti na národní a regionální úrovni. (Z nedostatku prostoru zde zcela pomíjíme úroveň mezinárodní, která se utváří v rámci spolupráce s ISSA a dalšími národními asociacemi SbS.) Za poslední tři roky, kdy se programem výzkumně zabýváme (přípravná, pilotní a ostrá fáze), jsme zaznamenali zintenzivnění aktivit, jež program propagují, rozvíjejí a hodnotí. ZaS má systém certifikací („učitelka/učitel ZaS“), prostřednictvím kterého nastavuje kvalitu vzdělávání učitelů v tomto programu. Získání certifikátu je podmíněno strukturovaným systémem kurzů. Vyučující jej obdrží v případě, že splní pevně stanovenou úroveň vzdělávání v programu. Již samotná úhrnná časová dotace – 80 hodin vzdělávání – a tři jasně vymezené cesty, jak je možné tohoto stupně dosáhnout, svědčí o promyšleném systému. Také na úrovni škol existuje podpůrná a mentorská činnost. Školy mohou zažádat SbS ČR o zařazení do „Sítě škol ZaS“, které školy opravňuje používat označení „škola Začít spolu“. Zařazení do této sítě s sebou nese splnění tzv. „Minima Začít spolu“, přičemž se školy dále zavazují ke svému rozvoji a hodnocení kvality. Hodnocení kvality je založeno na zúčastněném pozorování metodiček ZaS v dané škole a jejich rozhovorech s vyučujícími a vedením. Na základě toho je společně vypracován plán následného rozvoje školy.

Další vrstvou systémového působení SbS ČR je síť Metodických center ZaS. Ta nyní působí ve třinácti regionech ČR a svou prací tak pokrývají téměř celou ČR. Tato centra mají pro rozvoj programu klíčový význam. Organizují pravidelná setkávání a kurzy dalšího vzdělávání, a působí tak jako nástroj rozšiřování idejí ZaS, sdílení a síťování. Tato regionální činnost je důležitá zejména proto, že umožňuje pravidelnější sdílení zkušeností v dojezdové vzdálenosti z ostatních škol. Ať už účastníci těchto kurzů přijmou program ZaS či nikoli, jsou ve většině případů ovlivněni ideami, na nichž je fungování ZaS založeno.

Jak na úrovni práce s učiteli, tak na úrovni práce se školami ZaS vykazuje rysy propracovaného a udržitelného systému. Odtud také pramení jeho vnitřní integrita a jeho robustní systém inspirace a podpory. Z tohoto náčrtu je navíc zřejmé, že se ZaS významně podílí na kultivaci českého vzdělávacího systému „zezdola“. Právě tato vlastnost vysvětluje, proč ZaS patří k nejúspěšnějším „alternativním“ programům, které se dokázaly etablovat i ve školách hlavního vzdělávacího proudu, a jeho podobu tak pozitivně ovlivňovat.

## **Souhrn výsledků kvalitativní části**

Výsledky kvalitativní analýzy jsou strukturovány kolem tří hlavních témat: ZaS jako učícího se společenství, význam center aktivit (CA) a budování emočně-kognitivní infrastruktury (EKI).

Step by Step ČR (organizační platforma programu ZaS) a zapojení aktéři vykazují silné prvky učícího se společenství jak po stránce budování společné profesní komunity, tak po stránce organizační. Díky tomu SbS ČR dokáže podporovat vyučující, třídy a školy zapojené do ZaS. Systém dalšího vzdělávání, certifikace učitelů, zapojení škol do „Sítě škol ZaS“, regionální metodická centra – to vše usnadňuje profesionalizaci jednotlivých aktérů a udržuje vysokou kvalitu implementace programu. Proces nabývání pedagogických kompetencí je díky tomu v programu ZaS snazší, což ocení především začínající a méně zkušené vyučující.

CA jsou komplexním prostředkem, kterým je v programu ZaS dosahováno zmnožení příležitostí k učení. Jejich základními strukturálními prvky jsou transdisciplinární princip výuky, důraz na skupinovou práci a reflexivní kruhy. Transdisciplinarita je zakódována v samotné podobě a organizaci integrujících úkolů. Ty jsou konstruovány na základě bazálních kognitivních činností – užívání jazyka, počítání, zkoumání, estetická strukturace zkušenosti. Tyto činnosti prostupují všemi dalšími speciálními způsoby lidského poznávání, a proto je pomocí nich možné přemostit hranice jednotlivých předmětů. To umožňuje, aby každý úkol mohl smysluplně integrovat znalosti a dovednosti z více předmětů a zároveň je prezentovat ve vztahu k reálným situacím. Tím program dosahuje pozitivního vlivu jak na posilování vnitřní motivace žáků a usnadnění reflexe jejich učení, tak na rozvíjení schopnosti budovat z jednotlivých poznatků funkční znalost. Důraz na skupinovou práci a skupinovou reflexi vede jednotlivé žáky ke kumulaci znalostí, dovedností a také k rozvoji metakognitivních schopností.

Efektivita programu ZaS spočívá především v systémovém budování emočně-kognitivní infrastruktury (EKI). EKI je tvořena koherentním systémem procesů, jež rozpouštějí emoční a kognitivní bariéry, a tím akcelerují kognitivní rozvoj většiny žáků. Je budována na čtyřech na sebe navazujících úrovních – technické, didaktické, autonomizační a konstruktivistické. Každá z následujících úrovní vyžaduje dobré zvládnutí úrovní předcházejících. Teprve ve chvíli, kdy je celá infrastruktura zcela vybudována a stává se plně funkční, je možné uplatnit konstruktivistické vzdělávání. Pro úspěšné vybudování EKI je podstatné, aby se vyučující soustředil na celkovou kvalitu procesu učení. To zpočátku vyžaduje věnovat více pozornosti technické, didaktické a autonomizační úrovni bez obav z možné ztráty času na zvládnutí výukových obsahů. Jedná se o důležitou investici, která se po završení budování EKI projeví nejen akcelerací osvojování výukových obsahů, ale především efektivnějším rozvojem náročnějších kognitivních dovedností a metakognitivních schopností.

V souvislosti s analýzou EKI bylo možné provést detailnější rozbor významu skupinové práce pro individuální rozvoj žáků a vztahu mezi méně a více zkušenými vyučujícími. Naše zjištění, že důraz na skupinovou práci vede v programu ZaS k efektivnějším emočnímu a kognitivnímu rozvoji jednotlivých žáků, je plně v souladu se současnými empirickými výzkumy a s teoriemi artikulujícími sociální povahu lidské kognice. Z porovnání méně a více zkušených vyučujících vyplynulo, že ti více zkušenější jsou schopni potlačit společensky vyžadovaný důraz na osvojování obsahů a věnovat pozornost kvalitě celého procesu vzdělávání, což se projevuje důslednějším budováním EKI. S touto schopností šla u zkušenějších vyučujících také ruku v ruce větší otevřenost k sebereflexi, pojmání vlastní chyby jako příležitosti k učení a ochota se dále vzdělávat. Kompetentní vyučující dokázali snáze budovat EKI, lépe připravovat CA a moderovat efektivněji práci žáků.

### Metodologie – použité nástroje

K měření různých charakteristik byly využity různé testové a dotazníkové metody, které budou představeny v této kapitole.

#### *Dotazník sebepojetí dětí a adolescentů Piers-Harris 2*

Pro zjišťování sebepojetí žáků jsme použili dotazník Piers-Harris 2 (Obereignerů et al., 2015). Jedná se o českou standardizaci zahraniční metody, kterou vydalo Hogrefe-Testcentrum. Pro naši studii jsme použili pouze subškály intelektové a školní postavení (INT), nepodléhání úzkosti (FRE) a popularita (POP). Subškála INT (16 položek) zjišťuje, jak respondent vnímá své intelektové schopnosti v kontextu školy a jak prožívá situace, ve kterých se od něj očekává nějaký výkon (např. položka 26 „Když jsem zkoušený/á před třídou, dokážu podat dobrý výkon.“). Subškála FRE (14 položek) obsahuje položky mapující obavy, nervozitu, stydlivost anebo strach ve školním prostředí (např. reverzně skórovaná položka 7 „Když mě učitel vyvolá, znervózním“). Subškála POP (12 položek) zjišťuje, jestli se respondent cítí být součástí kolektivu a jak vnímá své místo (např. položka 39 „Moji spolužáci si myslí, že mám dobré nápady“). Respondent vybírá z možností ANO x NE.

#### *Naše třída*

Pro zmapování klimatu třídy jsme použili dotazník Naše třída (Lašek, 2001) – českou verzi zahraničního nástroje My Class Inventory. Použili jsme formu zjišťující aktuální klima třídy. Dotazník obsahuje 25 položek, pět pro každou z následujících proměnných klimatu: spokojenost ve třídě, třeňice ve třídě, soutěživost ve třídě, obtížnost učení a soudržnost třídy. Respondent vybírá z možností ANO x NE.

#### *IDS*

Emoční inteligenci jsme zjišťovali dvěma nástroji. Prvním nástrojem byl jeden ze subtestů sociálně-emočních kompetencí IDS – Intelligenční a vývojové škály pro děti ve věku 5–10 let (Krejčířová et al., 2013). Jedná se o českou verzi zahraničního komplexního testu vývoje. Ve vybraném subtestu je úkolem dítěte rozpoznat emoci zobrazenou na fotografiích dětí. Původní nástroj je určen pro individuální administraci. V našem výzkumu jsme z časových důvodů využívali skupinovou administraci (Černá, 2017; Šromová, 2016).

#### *TEIQue*

Druhým nástrojem k měření emoční inteligence byl TEIQue-CSF (Trait Emotional Intelligence Questionnaire – Child Short Form). Zjišťovali jsme rysovou emoční inteligenci. Jedná se o zahraniční nástroj, který byl přeložen a používán i v českém a slovenském prostředí (Kaliská et al., 2015; Palová, 2016). Dotazník obsahuje 36 položek, u kterých respondent vybírá z pěti možností (vůbec nesouhlasím, nesouhlasím, nerozhodně, souhlasím, zcela souhlasím).

#### *Urbanův figurální test tvořivého myšlení*

Ke screeningu kreativity jsme použili Urbanův figurální test tvořivého myšlení (Urban et al., 2003). Pro tento původně německý nástroj byly vytvořeny slovenské normy a byl přeložen také do češtiny. Respondenti jsou vyzváni, aby jakkoli dokreslili nedokončenou kresbu. V našem výzkumu jsme použili testovou formu A. U vyhodnocování se sleduje 14 kategorií (např. použití předložených fragmentů, nové prvky, spojení, překročení hranic atd).

### **Motivace k učení pro žáky I. stupně ZŠ**

Po zjišťování motivace není v českém jazyce dostupný nástroj, který by nám umožnil zkoumat různé typy motivace u žáků naší cílové skupiny. Po studiu relevantní literatury jsme se rozhodli využít teorii sebedeterminace (SDT, Self-determination theory (Ryan & Deci, 2017), která rozlišuje následující škálu typů motivace. Na jedné straně spektra je amotivace, u které motivace chybí, protože v dané aktivitě člověk nevnímá hodnotu anebo nevnímá, že by měl potřebné kompetence. U externí regulace je chování člověka ovlivňováno externími odměnami a tresty. U introjektované motivace je činnost spojena s vnímáním vlastní hodnoty a snahou o získání uznání. U identifikované motivace danou aktivitu již považuje za důležitou i samotný jedinec. U integrované motivace se činnost stává kongruentní s dalšími charakteristikami člověka. Na opačné straně škály je intrinsická motivace, u které je daná činnost pro člověka zajímavá a stimulující sama o sobě.

Inspirovali jsme se zahraničními dotazníky, které vycházejí z SDT a zjišťují tyto typy motivace v jiných kontextech (Baldwin & Caldwell, 2003; Boiché et al., 2008; Guay et al., 2000; Yamauchi & Tanaka, 1998) a vytvořili jsme vlastní dotazník, který měl zkoumat 5 typů motivace (amotivace, externí, introjektovaná, identifikovaná a intrinsická motivace) ve 4 oblastech (čtení, psaní, počítání a škola obecně).

Kromě žáků z výše popsaného souboru ZaS tříd jsme sbírali data v příslušných ročnících mimo program ZaS. Sesbírali jsme data od 1079 žáků 4. a 5. ročníku. 517 žáků ze tříd s programem ZaS a dalších 562 respondentů byli žáci 30 běžných tříd z 6 základních škol. Na základě zjištěných dat a uskutečněné explorační faktorové analýzy jsme dotazník upravili. V souladu s pravidlem 0,40 – 0,30 – 0,20 (Howard, 2016) jsme vyloučili z původních 60 položek ty položky, (a) které sytily jejich primární faktor méně než 0,4, (b) které sytily alternativní faktor více než 0,3 a (c) u kterých byl rozdíl mezi hlavním a alternativním faktorem méně než 0,2.

Výsledná škála obsahuje následující subškály (společně 38 položek):

- Intrinsická motivace ke čtení: 4 položky (např.: Čtu rád/a.)
- Intrinsická motivace k matematice: 4 položky (např.: Matematika mě moc baví.)
- Intrinsická motivace ke psaní: 4 položky (např.: Psaní mě moc baví.)
- Identifikovaná motivace: 6 položek (např.: Je dobré chodit do školy, protože tam mohu rozvíjet své schopnosti.)
- Introjektovaná motivace vůči dospělým: 4 položky (např.: Čtu, abych udělal/a radost rodičům nebo paní učitelce/panu učiteli.)
- Introjektovaná motivace vůči ostatním: 4 položky (např.: Chodím do školy a učím se proto, aby mě měli ostatní rádi.)
- Extrinsická motivace: 5 položek (např.: Když vyřeším matematický příklad, dostanu od dospělých něco za odměnu.)
- Amotivace: 7 položek (např.: Nevím, proč píšu, ale v podstatě mi to nevadí.)

### **Test řešení slovních úloh v matematice – měření metakognitivních schopností**

Jedná se o test, který byl vytvořen kombinací dvou nástrojů Metacognitive Attribution Assessment (MAA) a Metacognitive Skills and Knowledge Assessment (MSA) (Desoete, et. al., 2001; Zgarbová, 2012). Nástroj sleduje úroveň predikce, úroveň sebehodnocení a kauzální atribuci (příčiny úspěchu a neúspěchu v matematice) a umožňuje testovat metakognitivní myšlení ve spojení s řešením problémových úloh v matematice.

K posouzení žákova výkonu při řešení slovních úloh v matematice byl použit Didaktický test řešení slovních úloh v matematice. Úlohy v didaktickém testu byly vybrány z testu řešení slovních úloh (Verschaffel, de Corte, Lasure, 1994; De Corte a kol., 2000) a upraveny s přihlédnutím k českému prostředí (přiměřené věku žáků a státnímu kurikulu pro danou věkovou skupinu). Didaktický test obsahuje 10 slovních úloh: 5 standardních (rutinních) slovních úloh (S-úlohy) – např. „Jirka koupil 5 dvoumetrových prken. Kolik metrových prken z nich může uřezat?“ a 5 problémových (nerutinních) slovních úloh (P-úlohy) – např. „Roman koupil 4 prkna, každé z nich měřilo 2,5 metru. Kolik celých metrových prken z nich může uřezat?“ Zatímco první položky z párových otázek jsou řešeny jednoduchou

a bezproblémovou cestou nebo jednou či dvěma aritmetickými operacemi s danými čísly, druhé z parových otázek nelze vyřešit stejnou cestou, alespoň pokud se bere v úvahu realistický kontext. Za správné vyřešení jedné slovní úlohy jsou žákovi přiděleny dva body, za částečné vyřešení úlohy jeden bod a za žádnou nebo špatnou odpověď nezíská žák žádný bod. Celkový počet bodů, který může žák získat, je 20 bodů. Test je shodný pro žáky čtvrtých a pátých tříd základních škol. Reliabilita testu byla měřena pomocí koeficientu Cronbachova alfa a dosahovala hodnoty  $\alpha = 0,740$ . Standardní/rutinní úlohy jsou označeny jako S-úlohy a zahrnují položky č. 1, 3, 5, 7, 9. Problémové/nerutinní úlohy jsou označeny jako P-úlohy a zahrnují položky č. 2, 4, 6, 8, 10. Celkové skóre dosahuje 0-20 bodů, skóre u S-úloh se pohybuje od 0 do 10 bodů a skóre u P-úloh také pohybuje od 0 do 10 bodů. Test je koncipován jako rozlišující, tzn. skladba úloh se pohybuje v rozpětí 30–70 % úspěšnosti. Úlohy mají vzrůstající kognitivní náročnost.

Didaktický test je doplněn otázkami zjišťujícími úroveň predikce a sebehodnocení žáků (20 otázek) a kauzální atribuce (4 otázky). Jelikož metakognitivní dovednosti jsou obtížně měřitelné (zvláště v kontrastu s on-line metakognicí, která se orientuje na monitorování myšlení v průběhu řešení úlohy), zaměřujeme se především na dovednost predikce a sebehodnocení, které se soustředí na posouzení myšlenkových procesů před a po řešení úlohy a jsou velmi snadno použitelné pro věkovou skupinu dětí mladšího školního věku (De Clercq, Desoete, Royers, 2000).

Ke každé slovní úloze v testu je přiřazena jedna otázka ke zjištění míry predikce a jedna otázka ke zjištění úrovně sebehodnocení, tj. celkem 10 otázek zkoumajících míru predikce a 10 otázek zkoumajících úroveň sebehodnocení. Před samotným řešením slovních úloh mají žáci odhadnout, jak si myslí, že dokážou slovní úlohy vyřešit. Svůj odhad vyjadřují na čtyřbodové škále (1 – vím jistě, že úlohu vyřeším správně, 2 – asi úlohu vyřeším správně, 3 – asi úlohu nevyřeším správně, 4 – vím jistě, že úlohu nevyřeším správně). Poté žáci řeší slovní úlohy. Po jejich vyřešení žáci odpovídají, jak si myslí, že jednotlivé úlohy vyřešili. Vnímáním úrovně sebehodnocení vyjadřují na stejné škále (1 – vím jistě, že jsem úlohu vyřešil/a správně, 2 – asi jsem úlohu vyřešil/a správně, 3 – asi jsem úlohu nevyřešil/a správně, 4 – vím jistě, že jsem úlohu nevyřešil/a správně).

**TABULKA 3**

**Použité nástroje v kvantitativní části sběru dat**

Měřený koncept	Používaný nástroj	Standardizace nástroje
sebepečení: nepodléhání úzkosti sociální popularita školní a intelektové sch.	Dotazník sebepečení děti a adolescentů Piers Harris 2	kompletní na české pop
klima třídy	My Class Inventory (J. Lašek)	kompletní na české pop
emoční kompetence	IDS – Rozpoznávání emocí	kompletní na české pop
kreativní schopnosti	Urbanův test kreativity	kompletní na české pop
emoční schopnosti	Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQ-SF)	slovenské normy, nutno ověřit
motivace	vytvořen nový nástroj	nutno standardizovat
metakognitivní schopnosti	Test metakognitivních schopností (K. Hrbáčková)	částečné na české pop

## Popis výsledků a jejich interpretace

V následující části představíme získaná data a porovnáme je s běžnými třídami, pro které jsme u většiny nástrojů použili normy daného nástroje. Z pozorování a rozhovorů při sběrech kvantitativních dat bylo zřejmé, že se třídy od sebe vzájemně mohou lišit. Tento dojem ověříme porovnáním skóre jednotlivých tříd ve výzkumném souboru.

Výsledky budeme vždy prezentovat ve stejném logickém pořadí. Nejprve se zaměříme na srovnání žáků ZaS s žáky běžných škol (výsledky mohou pocházet ze srovnávací skupiny žáků nebo se bude jednat o respondenty normalizačního souboru). Dále budou následovat srovnání v rámci skupiny žáků ZaS a posouzení, zda se daná měřená dovednost liší v závislosti na příslušnosti ke konkrétní škole či třídě, nebo zda je rovnoměrně rozložena napříč celým výběrovým souborem.

### Dotazník sebepojetí dětí a adolescentů Piers-Harris 2

U tohoto dotazníku jsme pro porovnání našich dat s normami použili jednovýběrový t-test. Normy nástroje jsou vytvořeny na vzorku 2600 dětí a adolescentů a používáme je jako aproximaci hodnot žáků běžných tříd. V tabulce jsou zobrazeny deskriptivní hodnoty subtestů dotazníku Piers-Harris i výsledky t-testů. Hodnoty vnitřní konzistence (Cronbachovo  $\alpha$ ) jednotlivých škál jsou v našem souboru následující: pro škálu INT  $\alpha = 0,787$ , pro škálu FRE  $\alpha = 0,791$ , pro škálu POP  $\alpha = 0,598$ .

TABULKA 4

Rozdíly ve výsledcích Dotazníku sebepojetí

	Žáci ZaS		Respondenti normalizačního souboru		Df	t	p	Cohenov d
	M	SD	M	SD				
INT	10,57	3,60	9,85	2,96	470	4,313	< 0,001	0,199
FRE	10,24	3,11	8,82	3,51	480	10,046	< 0,001	0,458
POP	8,18	2,26	8,30	2,81	479	-1,150	0,251	-0,052

Míra intelektového a školního postavení (INT) a nepodléhání úzkosti (FRE) je v našem souboru žáků ZaS vyšší (s malou velikostí účinku). Míra popularity (POP) žáků programu ZaS se neliší od normalizačního souboru.

Pro porovnání hodnot mezi ročníky jsme použili t-test pro nezávislé výběry. Výsledky jsou uvedeny v tabulce.

TABULKA 5

Rozdíly mezi ročníky u Dotazníku sebepojetí

	4. ročník			5. ročník			Df	t	p	Cohenov d
	n	M	SD	N	M	SD				
INT	178	10,93	3,50	293	10,34	3,64	469	1,762	0,079	0,167
FRE	186	10,17	3,08	295	10,29	3,13	479	-0,409	0,682	-0,038
POP	186	8,18	2,35	294	8,19	2,26	478	-0,039	0,968	0,004

V zjišťovaných aspektech sebepojetí nejsou mezi žáky 4. a 5. ročníku rozdíly.

Pro porovnání hodnot jednotlivých škol v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

TABULKA 6

Rozdíly mezi školami u Dotazníku sebepojetí

	F	Df	P	$\eta^2$
INT	1,527	10, 460	0,127	0,032
FRE	0,685	10, 470	0,739	0,014
POP	1,014	10, 469	0,430	0,021

Rozdíly mezi školami v našem souboru v škálách dotazníku Piers-Harris jsou malé velikosti účinku.

Pro porovnání hodnot jednotlivých tříd v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

TABULKA 7

Rozdíly mezi třídami u Dotazníku sebepojetí

	F	Df	P	$\eta^2$
INT	1,481	27, 443	0,059	0,083
FRE	0,718	27, 453	0,870	0,040
POP	0,805	27, 452	0,747	0,046

Rozdíly mezi třídami ZaS v škálách dotazníku Piers-Harris jsou malé (FRE, POP) až střední (INT) velikosti účinku.

Celkově tedy můžeme shrnout, že mezi jednotlivými třídami zastoupenými ve vzorku žáků s programem ZaS se vyskytují rozdíly.

### **Naše třída**

Data o vnímaném aktuálním klimatu třídy z dotazníku Naše třída (Lašek, 2001) jsme porovnali s autorem uvedenými normami jednovýběrovým t-testem. Tyto normy byly vytvořeny na souboru 863 žáků 4.- 6. tříd ZŠ a jsou poněkud staršího data. Nicméně i pozdější data zůstávají v pásmu běžných hodnot (Barthová, 2022; Fiurášková, 2022; Johnová, 2015; Navrátilová, 2013; Ondříšková, 2022; Šípová, 2019; Štěpánová, 2022). Hodnoty vnitřní konzistence (Cronbachovo  $\alpha$ ) jednotlivých škál jsou v našem souboru následující: spokojenost ve třídě  $\alpha = 0,589$ , třenice ve třídě  $\alpha = 0,713$ , soutěživost ve třídě  $\alpha = 0,708$ , obtížnost učení  $\alpha = 0,591$  soudržnost třídy  $\alpha = 0,684$ .

TABULKA 8

Výsledky nástroje Naše třída

	Žáci Začít spolu		Respondenti normalizačního souboru		Pásmo běžných hodnot	Df	t	p	Cohenovo d
	M	SD	M	SD					
Spokojenost	11,95	2,60	12,2	2,17	10-14,4	455	-2,042	0,042	-0,096
Třenice	9,63	3,31	9,97	3,11	6,9-13,1	455	-2,183	0,030	-0,102
Soutěživost	11,16	3,25	12,24	2,56	9,7-14,8	455	-7,060	< 0,001	-0,331
Obtížnost	6,75	2,19	8,67	2,46	6,2-11,1	455	-18,667	< 0,001	-0,874
Soudržnost	8,67	2,97	9,63	3,24	6,4-12,9	455	-6,863	< 0,001	-0,321

Míra soutěžení je v našem souboru nižší než u normalizačního souboru (rozdíl je malé velikosti účinku). Žáci programu ZaS také uvedli v porovnání se žáky normalizačního souboru nižší vnímanou obtížnost pobývání ve třídě (rozdíl je velké velikosti účinku), ve své třídě pobývají rádi. V tom jsou naše data podobná údajům získaných v malotřídních třídách, na venkovských školách nebo třídách Montessori (Fiurášková, 2022; Navrátilová, 2013; Ondříšková, 2022; Šípová, 2019).

Pro porovnání hodnot mezi ročníky jsme použili t-test pro nezávislé výběry. Výsledky jsou uvedeny v tabulce.

**TABULKA 9**

**Rozdíly mezi ročníky v dotazníku Naše třída**

	4. ročník			5. ročník			df	T	p	Cohenovo d
	n	M	SD	n	M	SD				
Spokojenost	174	11,78	2,72	282	12,06	2,52	454	-1,100	0,272	-0,106
Třenice	174	9,77	3,35	282	9,54	3,29	454	0,701	0,483	0,068
Soutěživost	174	11,21	3,20	282	11,14	3,30	454	-0,219	0,827	-0,021
Obtížnost	174	6,70	2,24	282	6,80	2,16	454	-0,468	0,640	-0,045
Soudržnost	174	8,47	3,09	282	8,80	2,91	454	-1,171	0,242	-0,113

Ve vnímání klimatu třídy v našem souboru nejsou rozdíly mezi žáky 4. a 5. ročníku.

Pro porovnání hodnot jednotlivých škol v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

**TABULKA 10**

**Rozdíly mezi školami v dotazníku Naše třída**

	F	Df	P	$\eta^2$
Spokojenost	6,539	10, 445	< 0,001	0,128
Třenice	2,209	10, 445	0,016	0,047
Soutěživost	1,076	10, 445	0,379	0,024
Obtížnost	1,386	10, 445	0,184	0,030
Soudržnost	2,634	10, 445	0,004	0,056

Rozdíly mezi školami v oblastech třídního klimatu jsou malé (třenice, soutěživost, obtížnost, soudržnost) až střední (spokojenost) velikosti účinku.

Pro porovnání hodnot jednotlivých tříd v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

**TABULKA 11**

**Rozdíly mezi třídami v dotazníku Naše třída**

	F	Df	P	$\eta^2$
Spokojenost	5,891	27, 428	< 0,001	0,271
Třenice	5,212	27, 428	< 0,001	0,247
Soutěživost	2,115	27, 428	0,001	0,118
Obtížnost	2,181	27, 428	< 0,001	0,121
Soudržnost	4,482	27, 428	< 0,001	0,220



Rozdíly mezi třídami ZaS v oblastech třídního klimatu jsou středně velké (soutěživost, obřížnost) až velké (spokojenost, třenice, soudržnost) velikosti účinku.

Celkově můžeme shrnout, že u žáků ZaS výběrového souboru se třídní klima neliší příliš významně mezi jednotlivými školami, ale je výrazně charakteristické pro konkrétní třídu, což je v souladu s teoretickými východisky týkajícími se třídního klimatu.

### **IDS subtest k měření sociálně-emoční kompetence**

Data ze subtestu rozpoznávání emocí jsme podle manuálu nástroje (Krejčířová et al., 2013) vyhodnotili a převedli na vážené skóry (které mohou mít hodnoty 1–19). Nástroj IDS je určen pouze pro děti do věku 10 let. Proto jsme mohli využít pouze část našich respondentů. Průměrný vážený skór našich respondentů ( $n = 223$ ) je  $VS = 11,049$ , tedy mírně nadprůměrný (percentil přibližně 68).

Pro porovnání hodnot jednotlivých škol v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

**TABULKA 12**

**Rozdíly mezi školami v subtestu rozpoznávání emocí**

	<b>F</b>	<b>Df</b>	<b>p</b>	$\eta^2$
Rozpoznávání emocí	1,785	10, 212	0,065	0,078

Rozdíly mezi školami v míře globální rysové emoční inteligence jsou střední velikosti účinku.

Pro porovnání hodnot jednotlivých tříd v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Z analýzy jsme vyřadili třídy, ve kterých měli míň než 3 žáci věk do 10 let. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

**TABULKA 13**

**Rozdíly mezi třídami v subtestu rozpoznávání emocí**

	<b>F</b>	<b>Df</b>	<b>p</b>	$\eta^2$
Rozpoznávání emocí	2,334	21, 194	0,001	0,202

### **TEIQue**

Data o rysové emoční inteligenci z dotazníku TEIQue (Kaliská et al., 2015) jsme porovnali s daty původního normalizačního souboru ( $n=601$ ), který používáme jako aproximaci hodnot žáků běžných tříd. Hodnota vnitřní konzistence (Cronbachovo  $\alpha$ ) je v našem vzorku  $\alpha = 0,843$ .

**TABULKA 14**

**Výsledky dotazníku TEIQue**

	<b>Žáci</b>		<b>Respondenti</b>		<b>t(497)</b>	<b>p</b>	<b>Cohenovo d</b>
	<b>Začít spolu</b>		<b>normalizačního souboru</b>				
	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>			
Globální rysová emoční inteligence	3,31	0,45	3,32	0,41	-0,646	0,519	-0,045

Míra globální rysové emoční inteligence se v našem vzorku neliší od normalizačního souboru. V rámci souvisejícího výzkumu jsme nasbírali i vlastní data k dotazníku TEIQue ve 30 běžných třídách 4. a 5. ročníku 6 českých škol. Jejich základní porovnání s daty ze ZaS je uvedeno v následující tabulce.

TABULKA 15

## Výsledky dotazníku TEIQue – porovnání s vlastními daty

	Žáci Začít spolu			Žáci běžných tříd			t(1054)	p	Cohenovo d
	n	M	SD	n	M	SD			
Globální rysová emoční inteligence	498	3,31	0,45	558	3,30	0,43	0,570	0,569	0,035

Z výsledků vyplývá, že dotazník TEIQue nerozlišoval mezi žáky ve třídách s programem Začít spolu a žáky z běžných tříd.

**Urbanův figurální test tvořivého myšlení**

Míru kreativity jsme porovnali s normalizačním souborem uvedeným v manuálu Urbanova figurálního testu tvořivého myšlení (Urban et al., 2003). Normy jsou v manuálu rozděleny podle věku, proto porovnáme žáky vždy s příslušnými věkovými normami. Následující tabulka popisuje data rozdělená podle věku žáků.

TABULKA 16

## Výsledky Urbanova testu tvořivého myšlení

Věk	n	M	SD	Percentil	T skór
8	1	25		68	55
9	45	29,133	8,217	70	55
10	185	29,681	8,869	66	52
11	200	28,41	8,793	54	51
12	35	27,543	9,419	54	51
13	1	21		25	43

Míra kreativity je u získaných dat žáků ZaS mírně nad průměrem normalizačního vzorku. Novější výzkumy však obvykle reportují poněkud nižší hodnoty než původní starší normy. Například i děti, které navštěvují příměstské tábory Ateliéru kreativního malování, dosahují spíše průměrné až podprůměrné hodnoty (Machová, 2022) a děti z běžných škol mají hodnoty kolem T skóru 45 (percentil 30) (Palová et al., 2017).

Pro porovnání hodnot jednotlivých škol v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

TABULKA 17

## Rozdíly mezi školami v Urbanově testu tvořivého myšlení

	F	Df	P	$\eta^2$
Skóre Urbanova testu	11,540	10, 459	< 0,001	0,201

Rozdíly mezi školami v kreativě jsou velké velikosti účinku.

Pro porovnání hodnot jednotlivých tříd v rámci výzkumného souboru jsme použili ANOVA-u. Výsledky jsou zobrazeny v následující tabulce.

TABULKA 18

## Rozdíly mezi třídami v Urbanově testu tvořivého myšlení

	F	Df	P	$\eta^2$
Skóre Urbanova testu	6,721	26, 443	< 0,001	0,283

Rozdíly mezi třídami ZaS v kreativě jsou velké velikosti účinku.

Celkově můžeme říct, že děti ve třídách ZaS dosahují nadprůměrných výsledků v testu tvořivého myšlení (jedná se o kresebný test). S rostoucím věkem se jejich výsledky snižují, stále však zůstávají lehce nadprůměrné. Dá se tedy usuzovat, že ve vyšších třídách jsou děti méně kreativní i vlivem působení školy. Vliv by zde mohla mít i možná nižší motivace starších dětí k plnění kresebného úkolu, to jsme však při sběru dat nepozorovali. Děti úkol plnily převážně ochotně i v pátých ročnících. Vysoké rozdíly napříč konkrétními třídami by mohly znamenat, že na kreativitu žáků na I. stupni ZŠ bude mít vliv i úroveň kreativity jejich vyučujících. Zajímavé ovšem je, že ještě větší význam než příslušnost ke konkrétní třídě, se ukazuje být příslušnost k dané základní škole. Toto zjištění by nasvědčovalo tomu, že existuje určité prostředí podporující kreativitu, které je zakódováno již na úrovni celé instituce. Oblast kreativity by bylo vhodné prozkoumat podrobněji a zaměřit se i na jiné druhy než pouze kresebné.

### Motivace

Data o motivaci žáků navštěvujících třídy s programem Začít spolu porovnáme s našimi daty ze souvisejícího výzkumu v 30 běžných třídách 4. a 5. ročníku ze šesti škol po celé ČR ( $n = 562$ ). Hodnoty vnitřní konzistence (Cronbachova  $\alpha$ ) v našich datech jsou pro jednotlivé subškály následující: intrinsická motivace: čtení  $\alpha = 0,895$ , intrinsická motivace: matematika  $\alpha = 0,871$ , intrinsická motivace: psaní  $\alpha = 0,840$ , identifikovaná motivace  $\alpha = 0,794$ , introjektovaná motivace vůči dospělým  $\alpha = 0,785$ , introjektovaná motivace vůči ostatním  $\alpha = 0,824$ , extrinsická motivace  $\alpha = 0,862$ , amotivace  $\alpha = 0,771$ .

TABULKA 19

Výsledky dotazníku motivace

	Žáci Začít spolu			Žáci běžných tříd			T	df	p	Cohenovo d
	n	M	SD	n	M	SD				
Intrinsická motivace: Čtení	491	3,36	1,10	551	3,38	1,13	-0,281	1040	0,779	-0,017
Intrinsická motivace: Matematika	476	3,16	1,08	550	3,28	1,15	-1,734	1024	0,083	-0,109
Intrinsická motivace: Psaní	480	3,10	1,00	548	3,06	1,03	0,572	1026	0,568	0,036
Identifikovaná motivace	480	4,25	0,62	546	4,28	0,63	-0,795	1024	0,427	-0,050
Introjektovaná motivace vůči dospělým	476	2,74	0,99	547	3,01	1,03	-4,163	1021	<0,001	-0,261
Introjektovaná motivace vůči ostatním	477	2,07	0,80	545	2,17	0,87	-1,909	1020	0,057	-0,120
Extrinsická motivace	481	1,88	0,83	548	2,01	0,89	-2,322	1027	0,020	-0,145
Amotivace	478	2,85	0,80	545	2,99	0,82	-2,782	1021	0,006	-0,174

Rozdíly v jednotlivých typech motivace mezi žáky programu Začít spolu a ostatními žáky nejsou ani malé velikosti účinku. Jedinou výjimkou je subškála introjektované motivace vůči dospělým, kde žáci běžných škol vykazují vyšší hodnoty a tedy uvádějí častěji, že pracují na školních povinnostech proto, aby udělali radost rodičům a pedagogům.

Jednou z původních položek námi vytvořeného dotazníku motivace byla i položka „Chodím do školy a učím se proto, abych měl dobré známky“. Tato položka byla navržena jako jedna z položek pro zjišťování extrinsické motivace ke škole obecně. Díky výsledkům explorační faktorové analýzy nebyla do použitých subškál použita. Nejvýrazněji sytila (0,404) faktor Introjektované motivace vůči dospělým (dělat radost rodičům nebo paní učitelce/panu učiteli). Zároveň ale sytila také faktor identifikované motivace (0,240). Díky výše zmíněnému pravidlu 0,40 – 0,30 – 0,20 (Howard, 2016) jsme tuto položku z použité verze dotazníku vyloučili. Z těchto údajů se zdá, že žáci vnímají, že známky jsou důležité zejména pro rodiče a pedagogy a až v druhé řadě pro ně samotné.

Tato položka je zároveň jediná položka, která se ptala na aspekt známek, proto prezentujeme její samostatnou analýzu. Musíme upozornit, že v některých třídách (v našich souborech častěji ve třídách ZaS) žáci nedostávají známky, ale slovní hodnocení. V takovém případě jsme žáky poprosili, aby místo „známek“ odpověděli na „hodnocení“ obecně. Je ale možné, že tento postup do jisté míry snížil validitu získaných dat. V následující tabulce je výsledek porovnání dat žáků tříd ZaS a žáků běžných tříd. Zdá se, že pro žáky ZaS jsou známky/hodnocení méně důležité (a tento rozdíl je malé velikosti účinku).

TABULKA 20

#### Vliv známek na motivaci dětí

	Žáci Začít spolu			Žáci běžných tříd			t(1025)	p	Cohenov d
	n	M	SD	n	M	SD			
Chodím do školy a učím se proto, abych měl dobré známky	482	3,45	1,21	545	3,70	1,17	-3,410	<0,001	-0,213

#### Test řešení slovních úloh v matematice – měření metakognitivních schopností

Přestože nebylo primárním cílem tohoto šetření zjišťovat úspěšnost žáků v matematických úlohách, z analýzy vyplývá, že úspěšnost řešení slovních úloh v matematice u žáků 4. a 5. tříd základních škol v programu Začít spolu dosahuje hodnoty  $M = 10.25$  ( $SD = 3.73$ ) bodu z celkového počtu 20 bodů. Při porovnání úspěšnosti řešení standardních (S-úloh) a problémových úloh (P-úloh) je patrné, že žáci řeší úspěšněji standardní úlohy ( $M = 5.93$ ;  $SD = 2.563$ , max. 10 bodů) oproti úlohám problémovým, ve kterých dosahují významně nižší úspěšnosti ( $M = 4.31$ ;  $SD 1.840$ ;  $t = 14,527$ ;  $p < 0.001$ ). Pokud srovnáme úspěšnost řešení slovních úloh mezi žáky tradičních škol a žáky v programu Začít spolu (Tabulka 21), zjistujeme, že žáci v programu Začít spolu jsou v řešení slovních úloh významně úspěšnější, než žáci z tradičních škol ( $p < 0.0001$ ). Žáci v programu Začít spolu jsou lehce úspěšnější v řešení standardních úloh ( $p = 0.0006$ ), avšak výrazně úspěšnější jsou v řešení problémových úloh ( $p < 0.0001$ ).

TABULKA 21

#### Srovnání úspěšnosti řešení slovních úloh v tradičních školách a Začít spolu

	Začít spolu		Tradiční školy		t	p
	M	SD	M	SD		
Úspěšnost S-úlohy	<b>5.93</b>	2.56	<b>5.40</b>	2.72	3.442	.0006
Úspěšnost P-úlohy	<b>4.31</b>	1.84	<b>2.90</b>	1.76	13.598	< .0001
Celková úspěšnost	<b>10.25</b>	3.73	<b>8.30</b>	3.84	8.868	< .0001

Tímto nástrojem nám však nešlo o zachycení matematických schopností, ale o primárně o metakognici. Pokud se podíváme na dílčí procesy metakognice, tj. úroveň predikce (před vyřešením úkolu) a sebehodnocení (po vyřešení úlohy a zapsání výsledku), zjistíme, že se pohybují mírně pod střední hodnotou u predikce ( $M = 8.80$ ;  $SD = 3.38$ ) i sebehodnocení ( $M = 8.65$ ;  $SD = 3.77$ ). Míra predikce a sebehodnocení je nižší při řešení problémových úloh v matematice. Míra predikce dosahuje  $M = 4.09$  ( $SD = 1.62$ ) bodu a míra sebehodnocení  $M = 3.92$  ( $SD = 1.89$ ) bodu z celkových 10 bodů. Při řešení standardních slovních úloh dosahuje míra predikce  $M = 4.71$  ( $SD = 2.41$ ) bodu a míra sebehodnocení  $M = 4.73$  ( $SD = 2.51$ ) bodu z celkových 10 bodů. Největší potíže činí žákům hodnocení vlastní úspěšnosti při řešení problémových slovních úloh. Přestože míra predikce i sebehodnocení nabývá středních hodnot je patrné, že žáci v programu Začít spolu využívají predikci ( $M = 8.80$ ;  $SD = 3.38$ ) i sebehodnocení ( $M = 8.65$ ;  $SD = 3.77$ ) ve významně vyšší míře než žáci v tradičních školách.

**TABULKA 22**

**Srovnání úrovně metakognitivních dovedností v tradičních školách a Začít spolu**

	Začít spolu		Tradiční školy		<i>t</i>	<i>p</i>
	M	SD	M	SD		
Predikce	<b>8.80</b>	3.38	<b>6.68</b>	3.17	11.261	< .0001
Sebehodnocení	<b>8.65</b>	3.77	<b>7.01</b>	3.42	7.962	< .0001

Při srovnání metakognitivních dovedností mezi žáky tradičních škol a žáky v programu Začít spolu se ukazuje, že žáci v programu Začít spolu dosahují významně vyšší úrovně predikce (u obou typů úloh) a výrazně vyšší míry sebehodnocení u problémových úloh ( $p < 0.0001$ ). V míře sebehodnocení standardních slovních úloh nejsou mezi žáky tradičních škol a žáky v programu Začít spolu významné rozdíly ( $p = 0.0584$ ). Míra predikce a sebehodnocení je nižší u problémových slovních úloh. Hodnoty SD naznačují výrazný rozptyl v míře metakognitivních dovedností, je tedy pravděpodobné, že velké rozdíly mezi žáky mohou být způsobeny rozdílnou úspěšností při řešení slovních úloh v matematice, a že úspěšnější žáci mohou využívat metakognitivní dovednosti ve větší míře než žáci méně úspěšní.

**TABULKA 23**

**Srovnání úrovně metakognitivních dovedností u standardních a problémových úloh v tradičních školách a Začít spolu**

	Začít spolu		Tradiční školy		<i>t</i>	<i>p</i>
	M	SD	M	SD		
Predikce S-úloh	<b>4.71</b>	2.41	<b>4.18</b>	2.15	4.063	< .0001
Predikce P-úloh	<b>4.09</b>	1.62	<b>2.50</b>	2.09	14.279	< .0001
Sebehodnocení S-úloh	4.73	2.51	4.47	2.28	1.894	.0584
Sebehodnocení P-úloh	<b>3.92</b>	1.89	<b>2.54</b>	2.11	11.751	< .0001

Tato zjištění považujeme za zásadní, i když ne zcela překvapivá. Důraz na opakované seberefektivní procesy jsou jedním z důležitých pilířů programu Začít spolu. Potvrzuje se tedy, že žáci si tyto schopnosti zvnitřňují a využívají je při běžné školní práci.

## Souhrn výsledků

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS se ve škole cítí lépe než žáci z běžných škol. Mají vyšší intelektové a školní postavení a méně podléhají úzkosti ze školního prostředí. Třídní prostředí chápou jako méně soutěživé a rádi v něm pobývají.

Žáci v těchto třídách také vykazují vyšší úroveň emočních schopností, v úlohách zaměřených na rozpoznávání emocí u dětí na předložených fotografiích byli mírně nadprůměrní.

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS jsou významně úspěšnější při využívání metakognitivních dovedností než žáci z běžných škol. Vykazují vyšší hodnoty predikce vlastního výkonu i sebehodnocení výsledku v Testu metakognitivních schopností. V tomto testu se také ukázalo, že žáci ze ZaS tříd významně lépe řeší matematické úlohy komplexní povahy. Jedná se o úlohy, kde nestačí vycházet z jednoduchého aritmetického úkonu, ale při řešení je potřeba zvážit další nestandardní informace plynoucí ze slovní úlohy.

Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS vykazují vyšší kreativní schopnosti měřené Urbanovým figurálním testem tvořivého myšlení než respondenti z normalizačního souboru. Jejich průměrný percentil osciloval v závislosti na věku mezi 54. až 70. percentilem. U tohoto testu se vyskytly vyšší rozdíly napříč konkrétními třídami, což by mohlo znamenat, že na kreativitu žáků na I. stupni ZŠ bude mít vliv i úroveň kreativity jejich vyučujících. Zajímavé ovšem je, že ještě větší význam než příslušnost ke konkrétní třídě, se ukazuje být příslušnost k dané základní škole. Toto zjištění by nasvědčovalo tomu, že existuje určité kreativitě podporující prostředí, které je zakódováno již na úrovni celé instituce.

V dotazníku zaměřeném na měření motivace žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS vykazují mírně nižší úroveň introjektované motivace vůči dospělým, kde žáci běžných škol vykazují vyšší hodnoty a tudíž častěji uvádějí, že pracují na školních povinnostech proto, aby udělali radost rodičům a pedagogům. Zároveň žáci ze ZaS přisuzují nižší význam známám jako motivačnímu faktoru (je potřeba ovšem mít na paměti, že v mnohých ZaS třídách se neznámkuje). Žáci vnímají, že známky jsou důležité zejména pro rodiče a pedagogy a až v druhé řadě pro ně samotné.

## VÝSLEDKY ANALÝZY NÁRODNÍHO ZJIŠŤOVÁNÍ VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ Z DAT ČŠI

Závislost výsledků žáků v testech na sociokulturním zázemí rodičů byla již mnohokrát prokázána. I na našich datech je tato závislost zřejmá. Korelační koeficient indexu SES\_2 s výsledkem v testu ČG je 0,37, u DU je 0,36. Pro SES\_3 je to 0,48 s ČG a 0,46 s testem DU. Vzájemná korelace obou testů je 0,62. Proto je oprávněné proložit závislostí výsledků testu na SES\_2, resp. SES\_3 regresní přímkou a vůči ní stanovit individuální přidané hodnoty, ze kterých vychází skupinový průměr přidaných hodnot (PH).

Regresní rovnice:

### Čtenářská gramotnost:

úspěšnost ČG = 7 x SES2 + 64

úspěšnost ČG = 9 x SES3 + 66

### Dovednost usnadňující učení:

úspěšnost DU = 6 x SES2 + 40

úspěšnost ČG = 8 x SES3 + 41

## Výsledky za všechny žáky v kategoriích škol a tříd

TABULKA 24

### Průměrné výsledky žáků v kategoriích škol a tříd.

Kat.	Souhlas a míra zapojení do ZaS	SES_2	SES_3	úsp. ČG	úsp. DU	PH_2 ČG	PH_2 DU	PH_3 ČG	PH_3 DU
Kat_1	neosloveny	0 (1)	0 (1)	64 (19)	39 (16)	0 (17)	0 (15)	0 (17)	0 (15)
Kat_2	osloveny a bez odp.	0,08 (1,01)	0,06 (1,04)	69 (16)	43 (18)	4 (16)	3 (17)	6 (15)	5 (17)
Kat_3	poskytly souhlas	0,18 (0,95)	0,26 (0,95)	68 (19)	43 (17)	3 (17)	2 (15)	2 (16)	2 (14)
	<b>CELKEM</b>	<b>0 (1)</b>	<b>0 (1)</b>	<b>64 (19)</b>	<b>39 (16)</b>	<b>0 (17)</b>	<b>0 (15)</b>	<b>0 (17)</b>	<b>0 (15)</b>
Kat_3_1	ZaS_ANO	0,23 (0,94)	0,31 (0,93)	69 (20)	44 (17)	3 (18)	3 (15)	3 (17)	3 (15)
Kat_3_2	ZaS_ nepravidelně	0,01 (0,92)	0,14 (0,92)	65 (19)	39 (16)	1 (17)	0 (14)	0 (15)	0 (14)
Kat_3_3	ZaS_NE	0,18 (0,98)	0,22 (0,99)	68 (18)	43 (17)	2 (16)	3 (15)	0 (15)	1 (14)

Z tabulky 24 je patrné, že do škol oslovených ze strany Step by Step (Kat\_2 a Kat\_3) chodí v průměru žáci s vyšším sociokulturním zázemím než do ostatních škol v ČR. V těch školách, které souhlas poskytly, jsou indexy SES vyšší (0,18 a 0,26) a v těch třídách, ve kterých se vyučovalo v programu Začít spolu od 1. do 5. ročníku (Kat\_3\_1) ještě vyšší a navíc vyšší v indexu SES\_3 (0,31) než SES\_2 (0,23), což odráží fakt vyššího podílu rodičů s vysokoškolským vzděláním v těchto třídách než ve třídách ostatních.

Žáci z oslovených škol (se třídami vzdělávajícími v programu ZaS) mají i nadprůměrné výsledky v obou testech (o 5, resp. 4 procentní body v ČG a o 4 procentní body v DU). Průměrné výsledky nejen v testech ČG a DU, ale i v SES\_2 a přidaných hodnotách mají žáci ze tříd, ve kterých bylo vyučováno podle programu Začít spolu nepravidelně. Vzhledem k tomu, že se jedná o necelých 100 žáků ze 7 tříd, nebude této skupině dále věnována zvýšená pozornost.

Korekci nadprůměrných výsledků v testech vůči sociokulturnímu zázemí přináší právě parametr přidané hodnoty PH. **Ve školách s poskytnutým souhlasem je PH kladná o 3, resp. 2 procentní body. Ve třídách Kat\_3\_1 (ZaS od 1. do 5. r.) jsou to 3 procentní body u obou testů** v obou variantách výpočtu PH. Tomuto výsledku je třeba rozumět tak, že průměrné testové výsledky v těchto školách a třídách jsou o 3 procentní body výše, než by to odpovídalo sociokulturní skladbě rodiny žáků. Za povšimnutí stojí i fakt, že ve školách, které souhlas neposkytly, jsou přidané hodnoty ještě vyšší a více ve variantě se zohledněním nejvyššího dosaženého vzdělání rodičů.

Jistou korekci do tohoto pohledu přináší informace od žáků v dotazníku, zda se účastnili přípravných kurzů na přijímací zkoušky na osmileté gymnázium, které mohly mít vedle školy vliv na jejich výsledky v testech. Těchto kurzů se ze všech žáků účastnilo 29 %, ze žáků Kat\_3\_1 to bylo 33 %. U všech žáků Kat\_1 je PH pro ČG nulová, u DU 2 procentní body. U žáků Kat\_3\_1 je PH kurzů u ČG i DU 6 procentních bodů. **S touto korekcí můžeme říci, že průměrná PH tříd kat\_3\_1 je zhruba z poloviny dána účastí žáků v přípravných kurzech na přijímací zkoušky.**

Dolní decil u testu ČG je 39, u testu DU 19 v % úspěšnosti. Následující tabulka ukazuje podíl žáků v jednotlivých kategoriích, kteří měli výsledky pod těmito hranicemi.

TABULKA 25

Podíl žáků pod celkovým prvním decilem

Kat.	Souhlas a míra zapojení do ZaS	ČG	DU
Kat_1	neosloveny	10 %	9 %
Kat_2	osloveny a bez odpovědi	5 %	6 %
Kat_3	poskytly souhlas	7 %	7 %
<b>CELKEM</b>		<b>10 %</b>	<b>9 %</b>
Kat_3_1	ZaS_ANO	6 %	6 %
Kat_3_2	ZaS_nepravidelně	8 %	12 %
Kat_3_3	ZaS_NE	6 %	6 %

Podíly žáků s nejslabšími výsledky v testech jsou ve školách s programem Začít spolu nižší než v ostatních školách v ČR. Na druhou stranu je třeba říci, že tyto podíly mohou odpovídat celkově lepším výsledkům v těchto školách zapříčiněných do určité míry vyšším sociokulturním rodinným zázemím žáků z těchto škol. Průměrné výsledky uváděné v této části ale neodrážejí realitu v jednotlivých třídách. Proto se na analýzu tříd z kat\_3\_1 podíváme podrobněji.

## Analýza tříd vyučovaných v programu Začít spolu od 1. do 5. ročníku

TABULKA 26

Výsledky 19 tříd vyučovaných v programu Začít spolu od 1. do 5. ročníku

Parametr	Průměr	Sm. odch. třídních průměrů	Min třídních průměrů	Max třídních průměrů
SES_2	0,22	0,40	-0,78	0,82
ČG	69	5	62	77
DU	43	7	27	55
PH_ČG_2	3	4	-3	10
PH_DU_2	2	6	-7	13



Tento souhrnný pohled je vhodné doplnit i následujícím upřesněním. Z 19 tříd mají čtyři třídy přidanou hodnotu v obou testech vyšší než 5. Z toho ve třech je výrazně nadprůměrný (kolem 50 %) podíl žáků účastnících se přípravných kurzů na osmileté gymnázium. Jedna třída má obě PH záporné menší než 2. Přidané hodnoty ostatních tříd kolísají kolem 0, resp. v některých třídách je PH u ČG kladná a u DU záporná a obráceně.

V 11 z 19 těchto tříd má maximálně jednoho žáka s výsledkem v testu ČG pod celorepublikovým decilem. Ve zbývajících osmi třídách se jedná max o 3 žáky na třídu, a sice ve dvou případech. Pokud jde o test DU, jsou výsledky obdobné. Ve 14 třídách je max 1 žák pod dolním decilem, ve zbývajících pěti třídách jsou ve čtyřech 3 žáci pod dolním decilem a v jedné se jedná o dva žáky.

### Ověření vlivu programu *Začít spolu* lineární regrese

Analýza bude provedena ve dvou krocích. Nejprve na úplných žákovských datech a následně dvou úrovně s jednotkou žáci na první úrovni a s jednotkou třída na druhé úrovni. V tomto druhém případě se pracuje s třídními průměry proměnných, a proto do této analýzy budou zahrnuty jen třídy, ve kterých je počet žákovských výsledků v testu ze ČG alespoň 10. Podrobný popis tohoto redukovaného souboru přináší dále tabulka 27.

#### První krok: jednoúrovňová lineární regrese

Souhrnný pohled na vliv programu *Začít spolu* po odfiltrování sociokulturního zázemí rodiny a vlivu přípravných kurzů na přijímací zkoušky může nabídnout lineární regrese. Jako závislé proměnné jsou vzaty testové výsledky ve čtenářské gramotnosti (ČG) a v dovednostech usnadňující učení (DU). Jako prediktory jsou použity:

SES – sociokulturní zázemí rodiny, použity dva indexy diskutované výše SES\_2 a SES\_3.

ZaS (kat\_3\_1) – žáci ze tříd vyučovaných v programu *Začít spolu* od 1. do 5. ročníku mají hodnotu 1, všichni ostatní mají hodnotu 0.

Přípravné kurzy – Žáci, kteří se účastnili přípravných kurzů na přijímací zkoušky na osmileté gymnázium, mají hodnotu 1, ostatní 0.

Přípravné kurzy a ZaS – žáci navštěvující třídy kat\_3\_1 a současně účastníci se přípravných kurzů mají hodnotu 1, všichni ostatní mají hodnotu 0.

TABULKA 27

### Výsledky lineární regrese

	Čtenářská gramotnost	Dovednosti usnadňující učení	Čtenářská gramotnost	Dovednosti usnadňující učení
	SES_2 (knihy a majetek)		SES_3 (knihy, majetek a vzdělání rodičů)	
	N = 37 053		N = 23 798	
Konstanta	64,1	38,9	65,5	39,9
SES	6,9	5,9	9,1	7,7
přípravné kurzy	0,5	2,9	0,7	3,3
<b>ZaS (kat_3_1)</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>2,2</b>
přípravné kurzy a ZaS	4,2	2,6	2,3	0,8
koeficient determinace	0,14	0,14	0,23	0,22

Koeficienty determinace ukazují, že v případě využití SES\_2 dokáže model vysvětlit 14 % variability v testových výsledcích. S přidáním nejvyššího dosaženého vzdělání jednoho z rodičů (SES\_3) vzroste vysvětlitelnost variability na 23 %, resp. 22 %. Vliv sociokulturního zázemí činí cca 7 procentních bodů při změně indexu SES o 1. Žáci ve třídách ZaS (kat\_3\_1) mají průměrný SES\_2 0,23, čili jejich průměrné výsledky by díky tomuto faktoru měly být

vyšší cca o 1,6 % bodu. Zajímavý je vliv přípravných kurzů na přijímací zkoušky. Ten obecně v jiných školách a třídách je relativně malý u testu ČG (0,5 % bodu, resp. 0,7 %) a vyšší pro test UD (2,9 %, resp. 3,3 %), ale posiluje se spolu s programem Začít spolu. U testu ČG mají žáci ze tříd ZaS a účastníci se přípravných kurzů o 4,2 % bodu v průměru lepší výsledek než jejich spolužáci. **Po odfiltrování vlivu výše diskutovaných proměnných se ukazuje ve všech čtyřech modelech relativně stabilní vliv programu Začít spolu, který žákům přináší cca 2 procentní body v testových výsledcích.** To odpovídá i výše diskutovaným výsledkům analýz přes přidanou hodnotu.

#### **Druhý krok: dvouúrovňová lineární regrese**

Po redukci žáků a tříd jen na ty, kde počet žákovských výsledků v testu ČG na třídu je alespoň 10, jsou četnosti pro tuto analýzu takové, jak ukazuje tabulka 28.

**TABULKA 28**

**Počty žáků a tříd pro dvouúrovňovou regresní analýzu**

	Počet žáků ČG	Počet žáků DU	Počet tříd ČG	Počet tříd DU	Počet SES_2	Počet SES_3
ZaS	361 (98 %)	353 (98 %)	18 (95 %)	18 (95 %)	335 (93 %)	210 (59 %)
ostatní	36 029 (87 %)	34 900 (87 %)	1 943 (67 %)	1 933 (67 %)	32 490 (90 %)	20 711 (59 %)
Celkem	36 390 (87 %)	35 253 (87 %)	1 961 (68 %)	1 951 (67 %)	32 825 (90 %)	20 921 (59 %)

Pozn. U počtu žáků a tříd u testu ČG a DU jsou v závorce uvedena procenta vůči původnímu neredukovanému datovému souboru. U počtů žáků u SES jsou uvedeny procenta úplnosti dat v tomto souboru vůči výsledkům v testu ČG.

Z tabulky 28 vidíme, že jsme datově přišli jen o jednu malou třídu s programem Začít spolu. Rovněž vidíme, že úplnost dat ohledně indexu SES\_2 je vysoká, u SES\_3 se vzděláním rodičů je výrazně nižší, nicméně orientačně bude tento index do vybraných analýz též zahrnut jako alternativa k SES\_2.

**TABULKA 29**

**Průměry a směrodatné odchylky testových výsledků**

	průměr a sm. odch. žáci		průměr a sm. odch. třídy	
	ČG	DU	ČG	DU
ZaS	68,8 (19,7)	43,8 (16,9)	68,3 (5,0)	43,2 (6,9)
Ostatní	63,5 (18,7)	38,9 (16,3)	63,5 (8,2)	38,9 (8,4)
Celkem	63,6 (18,7)	39,0 (16,3)	63,5 (8,2)	38,9 (8,3)

Z tabulky 29 vidíme, že **i po redukci dat v souhrnu jsou výsledky žáků ze tříd s programem Začít spolu cca o 5 procentních bodů lepší, než výsledky žáků z ostatních tříd.**

Do regresních modelů byly zahrnuty proměnné, jejichž popisné charakteristiky uvádí tabulka 30. Kromě individuálního sociokulturního zázemí SES\_2 a SES\_3 byly zahrnuty i průměry tříd těchto indexů, tj. na datech žáků byla každému žákovi přiřazena též hodnota průměrného SES jeho spolužáků. V jednotlivých modelech pak budou ověřeny různé kombinace SES\_2, SES\_3 a jejich průměrů jak z hlediska smysluplnosti modelu, tak z hlediska maximalizace dat pro analýzy. Jaké indexy a v jakých kombinacích budou použity, bude patrné z prezentace výsledků v tabulkách 31 pro ČG a 32 pro DU.

jednotka žák	ZaS	ostatní	celkem
pripravne_kurzy_1_0	33 %	30 %	30 %
SES_2	0,22 (0,94)	-0,01 (1,00)	-0,01 (1,00)
SES_3	0,30 (0,94)	-0,02 (1,01)	-0,01 (1,01)
SES_2_mean	0,23 (0,33)	-0,02 (0,41)	-0,02 (0,41)
SES_3_mean	0,30 (0,40)	-0,02 (0,50)	-0,02 (0,50)
jednotka třída	ZaS	ostatní	celkem
pripravne_kurzy_podil_na_tridu	34 %	30 %	30 %
SES_2_mean	0,19 (0,38)	-0,02 (0,42)	-0,02 (0,42)
SES_3_mean	0,24 (0,45)	-0,03 (0,51)	-0,03 (0,51)

Když porovnáme údaje v tabulce 30 s údaji v tabulce 25 na neredukovaných datech, vidíme jen malé rozdíly v indexech SES. Tabulky 31 a 32 již přináší výsledky regresní analýzy nejprve s jednotkou žák a v tabulce 33 s jednotkou. Modely 3 s jednotkou žák odpovídají výše prezentovanému modelu u jednoúrovňové regresní analýzy. Výsledky jsou obdobné, malé rozdíly jsou dány právě tím, že zde jsou výsledky na redukováném vzorku žáků.

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
<b>jednotka žák (N)</b>	32 723	20 884	32 723	33 780	33 780	32 723
Konstanta	64,0	65,3	63,9	63,7	63,7	64,0
<b>ZaS</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>	<b>2,2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>
pripravne_kurzy_1_0	0,6	0,9	0,6	0,9	1,1	0,7
Kurz x ZaS	3,8	1,9	4,0	4,3	3,8	3,6
SES_2	6,0		6,9			6,0
SES_3		8,1				
SES_2_mean	5,4			11,2		
SES_3_mean		4,7			9,7	5,6
koef. determinace	0,15	0,25	0,14	0,06	0,07	0,16

Kvalitu modelu ukazuje koeficient determinace, který říká, jakou procentuální část celkové variability testových výsledků dokáže model předpovědět. V modelech 1 a 2 je přidán k individuálnímu SES i třídní SES jakožto index sociokulturního zázemí spolužáků. Vidíme, že kvalita predikce se u modelu 1 oproti modelu 3 příliš neliší, jen se přerozdělí váha prediktorů. Ukazuje se, že obecně má na výsledky vliv nejen individuální SES, ale i SES skupinový, který odčerpá část efektu ZaS. Když se model (2) postaví na SES\_3, tak se kvalita modelu ještě zlepší, ale výrazně klesne počet žáků, kteří jsou do analýzy zahrnuti. Model 2 tedy berme jako orientační a napovídající, že vzdělání rodičů zahrnuté v SES\_3 a ne v SES\_2 má na výsledky významný vliv. Modely 4 a 5 nepracují s individuálním SES, ale jen se skupinovým, jejich výsledky se příliš neliší, kvalita modelu není příliš vysoká, přesto je vidět, že skupinový SES na sebe natahuje i část vlivu programu Začít spolu. Model 6 se snaží vytěžit z množství individuálních dat v SES\_2 a skupinového SES\_3 zahrnující vzdělání rodičů. Oproti modelu 1 však přináší nepatrné zlepšení. Proto model 1 budeme brát jako hlavní pro interpretaci souhrnných výsledků.

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
<b>jednotka žák (N)</b>	32723	20884	32723	33780	33780	32723
Konstanta	38,5	39,3	38,4	38,3	38,3	38,5
<b>ZaS</b>	<b>0,7</b>	<b>1,6</b>	<b>2,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>
pripravne_kurzy_1_0	3,1	3,6	3,1	3,3	3,5	3,2
kurzxZaS	2,2	0,4	2,4	2,6	2,2	1,9
SES_2	4,7		5,9			4,8
SES_3		6,3				
SES_2_mean	7,4			11,9		
SES_3_mean		6,1			10,0	6,7
koef. determinace	0,17	0,25	0,14	0,10	0,10	0,18

Víme, že průměrný rozdíl ve výsledcích žáků ze tříd s programem Začít spolu a ostatních žáků v ČR je v obou testech přibližně 5 procentních bodů. Vliv na výsledky mají přípravné kurzy na přijímací zkoušky, větší u testu DU než u ČG. Podíl žáků, kteří se těchto kurzů účastní, je srovnatelný (cca 30 %) jak mezi žáky ZaS, tak ostatními žáky. Proto se tento vliv samostatně nepromítá do celkového rozdílu testových výsledků mezi oběma skupinami žáků. Zajímavý ovšem je efekt interakce přípravných kurzů a programu ZaS. Tento efekt je výraznější u ČG než DU. Interpretovat ho lze tak, že z přípravných kurzů mají větší prospěch žáci z programu ZaS a přináší jim přibližně 1 procentní bod navíc v testových výsledcích oproti ostatním žákům. Oproti výše prezentovaným výsledkům jednoúrovňové analýzy rozptylu byla nyní do modelu zahrnuta i proměnná třídního sociokulturního zázemí. Vzhledem k tomu, že SES\_2 i SES\_3 jsou v programu ZaS vyšší, než v ostatních třídách, stáhl na sebe tento skupinový SES cca polovinu bodů z programu ZaS oproti modelům bez něho. Čili, kolem 1,5 procentního bodu mají v průměru navíc žáci ze tříd ZaS díky vlastnímu rodinnému zázemí a cca 1,5 bodu díky tomuto zázemí svých spolužáků, resp. díky sociokulturnímu prostředí třídy, kterou navštěvují. **Na samotný vliv programu ZaS pro individuální výsledky žáků po odfiltrování všech uvedených proměnných zůstává kolem 1 procentního bodu v testových výsledcích.**

Tabulka 33 ukazuje výsledky predikce třídních průměrů testových výsledků. Vidíme, že největší vliv má právě sociokulturní zázemí rodiny žáků třídy. U škol ZaS je cca 0,23, čili jim přináší cca 2,5 procentních bodů navíc. Více než 1 bod u ČG a cca 4 body navíc u DU mají třídy, ve kterých by se 100 % žáků účastnilo přípravných kurzů oproti třídám s nulovou účastí. Některé třídy ZaS mají účast přibližně 50 %, tudíž k průměru jejich třídy je bodový příspěvek poloviční. **Na vliv programu ZaS pro průměrné třídní testové výsledky po odfiltrování uvedených proměnných zůstává 2 až 2,5 procentního bodu.** Současně vidíme, že modely pro třídní průměry jsou poměrně hodně vypovídající, protože vysvětlují přes 30 % variance třídních testových výsledků.

	Model ČG T1	Model ČG T2	Model DU T1	Model DU T2
<b>jednotka třída (N)</b>	1 944	1 939	1 944	1 939
konstanta	63,4	63,0	38,1	37,7
<b>ZaS</b>	<b>2,5</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>
připravne_kurzy_podil_na_tridu	1,2	2,4	3,6	4,8
SES_2_mean	10,9		11,6	
SES_3_mean		9,5		9,7
koef. determinace	0,32	0,36	0,36	0,37

### Souhrn výsledků analýzy testů ČŠI

Žáci, kteří navštěvovali třídy s programem Začít spolu od 1. do 5. ročníku, dosáhli v testech ČŠI zaměřených na čtenářskou gramotnost a dovednosti usnadňující učení v průměru o 5 procentních bodů více, než ostatní žáci v České republice. Přibližně 1,6 procentního bodu je z toho dáno vlivem sociokulturního zázemí rodiny těchto žáků, které je v těchto třídách o něco vyšší než jinde. Přibližně třetina žáků ze tříd s programem Začít spolu se v 5. ročníku účastnila přípravných kurzů na přijímací zkoušky na osmileté gymnázium. Tato příprava jim přinesla ještě 4,2 procentního bodu navíc, přepočteno na průměrný efekt celé třídy se jedná o 1,4 procentního bodu. Dva zbývající body připadají na charakteristiku třídy, přičemž pouze polovinu, tedy 1 bod lze přičíst ve prospěch programu Začít spolu, druhý bod je dán průměrným vyšším sociokulturním zázemím spolužáků ve třídě.

Jak těmto výsledkům rozumět? Na jedné straně se dá říct, že identifikovaný efekt programu Začít spolu není sám o sobě příliš velký. Navíc se za ním mohou skrývat ještě další neidentifikované faktory jako např. vyšší zájem rodičů o vzdělávání svých dětí. Na straně druhé je třeba říci, že efekt byl poměřován testovými výsledky a mohly být zachyceny jen ty znalosti a dovednosti žáků, které lze při elektronickém testování hodnotit. Jedná se tedy o velmi zúžený pohled na kvalitu vzdělávacích výsledků žáků a testová výkonnost nepatří mezi priority programu Začít spolu. Analýzy ukázaly, že ani v těchto sledovaných parametrech však žáci navštěvující třídy s programem Začít spolu nezaostávají, spíše naopak.

## ZÁVĚRY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Během terénního výzkumu ve třídách učících podle programu Začít spolu jsme zaznamenali uplatnění konstruktivistického způsobu výuky. Zvláště u více zkušených učitelů byl tento celkový charakter výuky výrazný. Zjistili jsme také, že program poskytuje velmi kvalitní podporu méně zkušeným či začínajícím vyučujícím a urychluje jejich proces nabývání kompetencí, čímž program posiluje vlastní efektivitu. Proto nás zajímalo, zda se tyto skutečnosti projevují u žáků ve výstupech z učení.

Analýzou testů ČŠI zaměřených na čtenářskou gramotnost a dovednosti usnadňující učení bylo zjištěno, že žáci vyučovaní podle programu začít spolu od 1. do 5. třídy dosáhli v průměru o 5 procentních bodů více, než ostatní žáci v České republice. Při zohlednění dalších faktorů (sociokulturní zázemí rodiny, vliv přípravných kurzů k přijímacím zkouškám na osmiletá gymnázia) bylo detekováno, že vliv programu Začít spolu na výstupy z učení se pohybuje kolem 1 procentního bodu. Zjistili jsme tedy, že v těchto testech žáci v programu Začít spolu za ostatními žáky nezaostávají, spíše naopak – v některých parametrech vykazují mírně vyšší úspěšnost. Další výstupy z učení jsme zachytili didaktickým testem z matematiky, jež byl součástí komplexnějšího nástroje k měření metakognitivních schopností. V tomto testu se ukázalo, že žáci ze ZaS tříd i žáci z běžných škol řeší podobně úspěšně běžné rutinní algebraické úkoly. Žáci ze ZaS tříd však významně lépe řeší matematické úlohy komplexní povahy. Jedná se o úlohy, kde nestačí vycházet z jednoduchého aritmetického úkonu, ale při řešení je potřeba zvážit další nestandardní informace plynoucí ze slovní úlohy.

Ovšem testy ČŠI kvůli tradičnímu principu své konstrukce, důrazu na individuální výstupy a způsobu sběru dat nám poskytují velmi omezený vhled do kvality programu. Během terénního výzkumu jsme sledovali vysokou efektivitu v překonávání tradičních emočních a kognitivních bariér, které zpomalují či kvalitativně zhoršují proces vzdělávání. Program Začít spolu zjevně vychází z teorií sociální povahy kognitivních procesů, dává důraz na aktivní učení, na výuku v souvislostech, pracuje výrazněji s reflexí a sebereflexí výukového procesu, staví na výuce, v níž je chyba zdrojem zlepšení atp. Je-li tento typ výuky realizován, mělo by se to promítnout v klíčových parametrech, které jsou pro překonávání zmíněných bariér zásadní. Proto jsme se v následující fázi výzkumu soustředili na výzkum intelektového a školního postavení žáků ve třídě, podléhání úzkosti ze školního prostředí, úroveň emočních schopností, kreativních schopností a motivace k učení.

Mnohé z právě zmíněných parametrů byly donedávna spojovány s tzv. „měkkými dovednostmi“. Současná „tvrdá data“ z neurobiologických, kognitivně vědních výzkumů ale ukazují, že tyto dovednosti jsou centrální pro celkovou proměnu jak vzdělávacího prostředí, tak mentální připravenosti k učení a nutně tak ovlivňují také kognitivní procesy. Exekuce kognitivních procesů je na obecné rovině závislá na kvalitě metakognitivních schopností, které tyto procesy organizují, zpřesňují, urychlují. Tyto operace činí exekuci kognitivních procesů systematictější. Chtěli jsme proto zjistit, zda kvalita zmíněných parametrů následně ovlivňuje míru metakognitivních schopností ZaS žáků, a porovnat tyto výsledky s výsledky žáků, které jsou vyučovány jiným způsobem. Jelikož jsme míru metakognitivních dovedností zjišťovali v matematické oblasti a didaktický test, který ji měří, je založen také na tom, že žáci řeší standardní a komplexní matematické úlohy, mohli jsme v rámci tohoto testování sledovat, zda existují statisticky významné rozdíly v řešení obou typů úloh.

Výsledky této části výzkumu jsou následující: Žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS se ve škole cítí lépe než žáci z běžných škol. Mají vyšší intelektové a školní postavení a méně podléhají úzkosti ze školního prostředí. Třídní prostředí chápou jako méně soutěživé a rádi v něm pobývají. Vykazují vyšší úroveň emočních schopností a vyšší kreativní schopnosti. Rozdíly také existují v introjektované motivaci, žáci ze ZaS tříd neplní své učební povinnosti primárně proto, aby udělali radost rodičům či pedagogům. A konečně žáci vzdělávaní ve třídách s programem ZaS jsou významně úspěšnější při využívání metakognitivních schopností než žáci z běžných škol a zároveň dopadají významně lépe v řešení matematických úloh komplexní povahy.

Všechny tyto výsledky dostávají celkový význam až na pozadí výsledků kvalitativního výzkumu. Ty totiž vysvětlují, z jakého důvodu se jednotlivé změřené parametry spolupodílejí na komplexní proměně výukového prostředí i mentálního nastavení žáků, a také vysvětlují, proč přes počáteční možné zpoždění osvojování výukových obsahů nakonec dochází k jejich akceleraci a k významně většímu rozvoji metakognitivních schopností.

Výuku v ZaS třídách jsme zkoumali na základě analýzy dvou pro program centrálních jevů: Výuky prostřednictvím center aktivit (CA) a budování emočně-kognitivní infrastruktury (EKI). Aby v programu ZaS mohl být uplatněn konstruktivistický přístup ve vší své komplexnosti, je nutné EKI v prostředí třídy nejdříve vybudovat. To je důvodem počátečního zpomalení osvojování výukových obsahů, které je však následně akcelerováno po dovršení EKI. Oba jevy spolu úzce souvisí. CA jsou částí výuky, v níž dochází k nejintenzivnějšímu budování EKI, a zároveň výuka v centrech je významně usnadněna, jakmile je proces budování EKI završen.

CA jsou založena na integrujících úkolech, jejichž řešení žáky učí osvojovat si poznatky v transdisciplinárních souvislostech. To v nich potencuje vnitřní motivaci k učení a hlubší pochopení znalostních souvislostí. Strukturálním prvkem CA je důraz na skupinovou práci a na skupinovou reflexi. Transdisciplinarita a zmíněný prvek významně ovlivňují potenciál kognitivního rozvoje jednotlivých žáků, což je v souladu se současnými teoriemi zdůrazňujícími sociální povahu kognitivních procesů. Zároveň naše frekvenční analýza výskytu skupinové a individuální práce ukazuje, že se ve výuce ZaS objevují oba typy stejně často, takže důraz na skupinovou práci neprobíhá na úkor práce individuální, ale má charakter epistemologicky a metodicky promyšleného postupu budování EKI.

Program ZaS je založený na budování infrastruktury, díky níž může být konstruktivistická výuka uplatněna naplno. Součástí této infrastruktury je jak proměna výukového prostředí, tak proměna mentálních návyků jednotlivých žáků i vyučujících. EKI je budována ve čtyřech postupně se rozvíjejících úrovních – technická, didaktická, autonomizační a konstruktivistická. Nutnost budovat infrastrukturu od nižších úrovní je příčinou počátečního zpomalení osvojování výukových obsahů. To je však kompenzováno po dosažení fází autonomizační a konstruktivistické, kdy naopak dochází k akceleraci kognitivních procesů a navíc k systematickému rozvoji metakognitivních schopností.

Analýza rozdílů mezi méně a více zkušenými vyučujícími ukázala, že ti více zkušenější dokáží EKI budovat rychleji a efektivněji. Proto se jim také daří v přibližně stejných časových úsecích znásobovat příležitosti k učení, lépe diferenciovat a individualizovat výuku a podporovat vzdělávací autonomii jednotlivých žáků. Propracovaný systém podpory méně zkušených vyučujících, jež program ZaS poskytuje a jež se projevuje skrze systém dalšího vzdělávání, mentoringu, certifikací, vede k tomu, že méně zkušenější vyučující rychleji zvládají proces profesního zrání.

Díky analýze programu ZaS jsme dospěli k důležitým zjištěním, které mají obecnější charakter a nejsou vázány pouze na tento program. V těchto zjištěních jde především o to, že konstruktivistický způsob výuky může být úspěšně uplatněn teprve za podmínky, že je vybudována příhodná infrastruktura, která konstruktivismus ve vzdělávání umožňuje vůbec realizovat. EKI může být budována různými způsoby a jistě není vázána pouze na program ZaS. Z našeho výzkumu však plyne, že program ZaS má velice propracovaný a efektivní systém budování emočně-kognitivní infrastruktury. To má vliv na kvalitu postoje k učení, jenž je v jednotlivých žácích programem budován a jenž díky dosažené úrovni autonomie učení bude pozitivně působit na jejich další vzdělávací dráhu.

## LITERATURA

- Baldwin, C. K., & Caldwell, L. L. (2003). Development of the free time motivation scale for adolescents. *Journal of Leisure Research*, 35(2), 129–151. <https://doi.org/10.1080/00222216.2003.11949987>
- Barretová, L. F. (2022). *Jak se tvoří emoce*. Praha: Leda.
- Barthová, J. (2022). *Diagnostika a rozvoj třídního klimatu na 1. stupni ZŠ* [Diplomová práce]. Západočeská univerzita v Plzni.
- Boiché, J. C. S., Sarrazin, P. G., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., & Chanal, J. P. (2008). Students' Motivational Profiles and Achievement Outcomes in Physical Education: A Self-Determination Perspective. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 688–701. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.3.688>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecological model of human development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Clark, A. (1997). *Being there: Putting brain, body, and world together again*. Cambridge (MA), London: The MIT Press.
- Clarke, A. (2005). *Situational analysis: Grounded theory after the postmodern turn*. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE Publications.
- Clarke, A., Friesse, C. & Washburn, R. (2015). *Situational analysis in practice: Mapping research with grounded theory*. Walnut Creek (CA): Left Coast Press.
- Černá, K. (2017). Diagnostika sociálně-emočních kompetencí u dětí raného školního věku se zaměřením na metody IDS [Bakalářská práce]. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Damasio, A. (2010). *Self comes to mind. Constructing the conscious brain*. New York: Pantheon Books.
- Damasio, A. (2018). *The strange order of the things. Life, feeling, and the making of the cultures*. New York: Pantheon Books.
- Desoete, A., Royers, H., Buysse, A. (2001). Metacognition and Mathematical Problem Solving in Grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34(5), 435-449.
- Dewey, J. (2001). *Rekonštrukcia liberalizmu*. Bratislava: Kalligram
- Enfield, N. J. & Levinson, S. C. (eds.) (2006). *Roots of human sociality. Culture, cognition, and interaction*. London, New York: Routledge.
- Fiurášková, T. (2022). *Analýza klimatu třídy v souvislosti s mírou sebehodnocení žáků základní školy* [Diplomová práce]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion*, 24(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1005614228250>
- Hacker, D. J. (2009). Definition and empirical foundations (pp. 1–24). In: Hacker, D. J. Dunlosky, J. & Graesser, A. C. (eds.). *Metacognition in educational theory and practice*. New York, London: Routledge.
- Hammersley, M. & Atkinson, P. (2005). *Ethnography. Principles and practice*. (3<sup>rd</sup> ed.). London, New York: Routledge.
- Hayes, N., O'Tool, L. & Helpenny, A. M. (2023). *Introducing Bronfenbrenner*. (2<sup>nd</sup> ed.). London, New York: Routledge.
- Herman, P., & Gomez, L. M. (2009). Taking guided learning theory to school: Reconciling the cognitive, motivational, and social contexts of instruction. In *Constructivist instruction* (pp. 74-93). Routledge.



- Howard, M. C. (2016). A review of exploratory factor analysis decisions and overview of current practices: What we are doing and how can we improve? *International Journal of Human-Computer Interaction*, 32(1), 51–62. <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1087664>
- Johnová, T. (2015). *Změny ve vývoji sociálního klimatu školní třídy* [Diplomová práce]. Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická.
- Johnson, M. (2008). *The meaning of the body. Aesthetics of human understanding*. Chicago, London: The University of Chicago Press.
- Kaliská, L., Nábělková, E., & Salbot, V. (2015). *Dotazníky črtové emocionální inteligence TEIQue-SF/TEIQue-CSF: Manuál k skráteným formám*. Belianum. <https://www.researchgate.net/publication/284900835>
- Klaus, S. (2004). Stepping into the future: A history of the Step by Step program. *Educating children for democracy*. Special Issue of ISSA, November. Dostupné na Research Gate: [https://www.researchgate.net/publication/264896027\\_Stepping\\_into\\_the\\_Future\\_The\\_History\\_of\\_the\\_Step\\_by\\_Step\\_Program](https://www.researchgate.net/publication/264896027_Stepping_into_the_Future_The_History_of_the_Step_by_Step_Program)
- Krejčířová, D., Urbánek, T., Širůček, J., & Jabůrek, M. (2013). *IDS: Inteligenční a vývojová škála pro děti ve věku 5-10 let*. Hogrefe – Testcentrum.
- Krywko, K. K. (2010). *Policy transfer in the post-socialist region: The Open Society Institute and the Step by Step initiative*. Dissertation thesis. Teacher College, Columbia University. Dostupné na UMI, Dissertation Publishing: <https://www.proquest.com/docview/756522665?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Dissertations%20%20Theses>
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books.
- Lašek, J. (2001). *Sociálně psychologické klima školních tříd a školy*. Gaudeamus.
- Lillard, A. S. (2005). *Montessori. The Science behind the genius*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Machová, Š. (2022). *Dětská kreativita, její rozvoj za podpory dospělých* [Diplomová práce]. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta.
- Mayer, R. E. (2009). Constructivism as a theory of learning versus constructivism as a prescription for instruction. In *Constructivist instruction* (pp. 196-212). Routledge.
- Menary, R. (ed.) (2010). *The extended mind*. Cambridge (MA), London: The MIT Press.
- Navrátilová, A. (2013). *Klima třídy na 1. stupni ZŠ* [Diplomová práce]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta.
- Obreignerů, R., Orel, M., Reiterová, E., Mantel, A., Malčík, M., Petrůjová, T., Fac, O., & Friedlová, M. (2015). *Dotazník sebepojetí dětí a adolescentů Piers-Harris 2* (1. české vydání). Hogrefe.
- Ondříšková, K. (2022). *Klima třídy na malotřídních školách* [Bakalářská práce]. Univerzita Tomáše Bati.
- Palová, K. (2016). *Program Druhý krok jako nástroj sociálně-emocionálního učení* [Magisterská diplomová práce]. Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.
- Palová, K., Smékalová, E., Faastová, D., & Chobotská, T. (2017). Program Druhý krok jako podpora rozvoje tvořivosti a sebepojetí dětí mladšího školního věku. *Psychologie a její kontexty*, 8(2), 31–44.
- Peirce, C. S. (1955). Abduction and induction. In Buchler, J. (ed.), *Philosophical writings of peirce* (pp. 150–156). New York: Dover Publications.

- Piaget, J. (2001). *The Psychology of intelligence*. London, New York: Routledge.
- Pole, C. & Morrisson, M. (2003). *Ethnography for education*. Glasgow: Open University Press.
- Pýchová, S. (2016). Škola má být připravena na jakékoliv dítě. Rozhovor s Ivetou Pasákovou. *Řízení školy: odborný měsíčník pro ředitele škol*. Roč. 16, č. 12, s. 21-24 1214-8679.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press.
- Smith, J. A., Flowers, P. & Larkin, P. (2009). *Interpretative phenomenological analysis*. Thousands Oak, London, New Delhi: SAGE Publications.
- Soukupová, N. (2012). *L. S. Vygotskij a jeho teorie lidské psychiky*. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze.
- Šípková, E. (2019). *Klima třídy – srovnávací studie* [Závěrečná práce]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta.
- Šromová, V. (2016). *Možnosti a rizika testování sociálně-emočních kompetencí dětí mladšího školního věku hromadnou formou* [Bakalářská práce]. Masarykova univerzita.
- Štěpánová, L. (2022). *Řešení konfliktů mezi žáky ve třídě primární školy*. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.
- Švec, V. et al. (2016). *Studenti učitelství mezi tacitními a explicitními znalostmi*. Brno: MUNIPress.
- Tomasello, M. (2014). *A natural history of human thinking*. Cambridge (MA), London: Cambridge University Press.
- Tomasello, M. (2019). *Becoming Human: A theory of ontogeny*. Belknap Press of Harvard University Press.
- Urban, K. K., Jellen, H. G., & Kováč, T. (2003). *Urbanův figurální test tvořivého myšlení*. Psychodiagnostika.
- Vygotskij, L. S. (2017). *Psychologie myšlení a řeč*. Praha: Portál.
- Yamauchi, H., & Tanaka, K. (1998). Relations of autonomy, self-referenced beliefs, and self-regulated learning among Japanese children. *Psychological Reports*, 82, 803–816. <https://doi.org/10.2466/PRO.82.3.803-816>
- Zgarbová, P. (2012). *Metakognice jako součást procesu řešení matematických slovních úloh žáků mladšího školního věku*. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.

Tato zpráva je výstupem projektu "Zhodnocení přínosu konstruktivistických metod výuky v programu Začít spolu" podpořeného Nadací České spořitelny.

