

Psychológia a patopsychológia
dieťaťa, 55, 2021, č. 1, s. 3–25.

SILNÉ PREKURZORY RANEJ GRAMOTNOSTI V SLOVENČINE

MARTINA ZUBÁKOVÁ¹ – MARÍNA MIKULAJOVÁ²

¹Katedra logopédie, Pedagogická fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

²Ústav klinickej psychológie, Fakulta psychológie, Paneurópska vysoká
škola v Bratislave

STRONG PRECURSORS OF EARLY LITERACY IN SLOVAK LANGUAGE

Abstract: The paper presents the first comprehensive results on the strength of early literacy precursors in the Slovak language. Longitudinal study of 211 children, which lasted from the end of kindergarten until the end of the second year of elementary school, examined the strength of phonological, cognitive-linguistic and literacy skills (phonemic awareness, rapid automatized naming and letter knowledge) as precursors of word-level reading and writing. The results of the research confirmed that the key precursor of reading words in the preschool age and of writing words until the end of the 1st year of elementary school is the knowledge of letters. From the beginning of the 1st year of elementary school, rapid automatized naming takes over the leading role for reading words, and from the end of the 1st year of elementary school phonemic awareness for writing words. Phonemic awareness was found to be a significant parallel and longitudinal precursor throughout the research duration, with stronger predictive relationships existing with writing as with reading words.

Key words: precursors of early literacy, phonemic awareness, rapid automatized naming, letter knowledge, verbal memory, word reading, word writing

V súčasnosti sa kladie dôraz na preskúvanie raných predpokladov gramotnosti v transparentnejších jazykoch v porovnaní s angličtinou. Vo vedeckých kruhoch ešte

Prišlo 3.9.2020. M. Z., Katedra logopédie PdFUK, Moskovská 3, 813 34 Bratislava
E-mail: zubakova@fedu.uniba.sk
DOI: 10.4149/ppd_202101

Redakčná rada:

František Baumgartner, *Filozofická fakulta Ostravské univerzity v Ostravě*
Jiří Dan, *Filozofická fakulta Katolíckej univerzity v Ružomberku*
Marian Groma, *Pedagogická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave*
Daniel Heller, *Psychologický ústav Akademie věd České republiky, Praha*
Irena Sobotková, *Filozofická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci*
Eva Szobiová, *Fakulta psychológie Paneurópskej vysokej školy v Bratislave*
Jana Vindišová, *Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave*

ISSN 0555-5574 (print)
ISSN 2585-9056 (online)
EV 3493/09
Dátum vydania: jún 2021

© Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie v Bratislave, IČO 0068 1385
AEPRESS, s. r. o, Bratislava

Vedúci redaktor: doc. PhDr. Vladimír Dočkal, CSc.
Výkonná redaktorka: Mgr. Beáta Sedláčková



stále rezonuje otázka, čo je univerzálne v osvojovaní čítania a písania a čo je špecificky podmienené typológiou jednotlivých jazykov (Ziegler et al. 2010; Caravolas et al., 2012; Moll et al., 2014). Poznanie raných mechanizmov, ktoré stoja za nadobúdaním gramotnosti intaktných detí v slovenčine, je východiskom pre skúmanie a pochopenie dyslexie v slovenčine. V našom výskume sa zameriavame na preskúmanie jednotlivých prekursorov gramotnosti (fonematické uvedomovanie, rýchle automatické menovanie, poznanie písmen a slovná pamäť) vo vzťahu k čítaniu a písaniu na úrovni slov v období vývinu týchto schopností.

Fonematické uvedomovanie (FU) je schopnosť vedome narábať s fonémovou štruktúrou slov. Podľa J. Mistríka (2002) sa termín „fonematický“ týka najmenšej nedeliteľnej jednotky zvukového systému jazyka – fonémy. Fonéma je základný fonologický pojem a v jazykovom systéme má rozlišovaciu platnosť ako člen fonologického protikladu (napr. v slovách pije/bije). Fonematické uvedomovanie je schopnosť rozpoznávať a manipulovať so zvukovou štruktúrou slov nezávisle od ich významu (Phillips, Clancy-Menchetti, Lonigan, 2008).

V súčasnosti je už vedecky dokázané, že jadrom dyslexie sú fonologické deficity, ktoré sa v predškolskom veku najevidentnejšie prejavujú v nedostatočnom FU (Scarborough, 1990; Pennington, Lefly, 2001; Carroll, Snowling, 2004; Lipka, Siegel, Vukovic, 2005; Landerl et al., 2013). Jednou z prvých štúdií, v ktorých boli preukázané slabé výkony vo FU u dyslektických žiakov, bola štúdia L. Bradleyho a P. E. Bryanta z roku 1978 (podľa Hulmeho a Snowlingovej, 2009), ktorí porovnávali skupinu dvanásťročných dyslektikov so skupinou mladších detí párovaných podľa čitateľskej vyspelosti. Dyslektici skórovali omnoho horšie ako kontrolná skupina. Výskumy v transparentných jazykoch ako nórčina (Lervåg, Bråten, Hulme, 2009) a nemčina (Landerl, Wimmer, 2008) ukazujú, že FU má časovo obmedzený prediktívny vplyv na vývin čítania. Podľa A. Lervåga, I. Bråtena a Ch. Hulmeho (2009) je FU stabilným prekursorom v transparentnej nórčine iba do konca prvej triedy, neskôr už nie. Tento výsledok sa výrazne líši od výskumov u anglicky hovoriacich detí, kde sa zistil pretrvávajúci vplyv FU na vývin čítania najmenej v prvých dvoch rokoch výučby (napr. Muter et al., 2004; Furnes, Samuelsson, 2010). Ukazuje sa, že výskum založený na skúmaní anglicky hovoriacich detí precenil všeobecnú dôležitosť FU vo vývine čítania (Share, 2008; Ziegler et al., 2010). Čítanie v transparentných jazykoch sa rozvíja veľmi rýchlo vďaka ľahkým a viac-menej jednoznačným grafémovo-fonémovým korešpondenciám, z čoho vyplýva, že FU môže plniť funkciu prekursora iba dovtedy, kým sa deti naučia plynulo čítať (Vaessen, Blomert, 2013). Výsledky štúdie A. Vaessenovej a L. Blomerta (2010) preukázali, že vplyv FU a poznania písmen na vývin čítania v holandskom jazyku s relatívne transparentnou ortografiou sa v priebehu prvých šiestich ročníkov systematicky znižuje a naopak, zvyšuje sa podiel rýchleho automatického menovania. Dôležitosť podielu

fonologických, jazykovo-kognitívnych a gramotnostných schopností na výkony v čítaní a písaní v ortograficky transparentných jazykoch sa výrazne rozchádza po iniciálnej fáze nadobúdania gramotnosti. Výskumy preukázali, že u skúsenejších čitateľov pretrvávajú dlhodobé vzťahy medzi FU a pravopisom (Landerl, Wimmer, 2008) a medzi RAN a plynulosťou čítania (Vaessen et al., 2010).

Rýchle automatické pomenovanie (RAN – z angl. *rapid automatized naming*) je súčasťou „vrodenej výbavy“ podobne ako inteligencia (Georgiou, Parrila, 2014). Ide o schopnosť rýchleho hlasného pomenovávania, tzv. fonologického rozpoznávania nealfanumerických znakov (farby a objekty) a alfanumerických znakov (písmená a číslce), ktoré sú uložené v dlhodobej pamäti. Výkony v úlohách na RAN vyžadujú čo najrýchlejší transfer z vizuálnych stimulov do fonologických kódov prostredníctvom hlasného vyslovenia, preto bolo RAN chápané ako subkomponent fonologických schopností (Wagner, Torgesen, 1987). Už prvá štúdia (Denckla, Rudel, 1974) z Kolumbijskej univerzity preukázala, že deti s ťažkosťami v čítaní sú pomalé v úlohách RAN. M. Wolf a P. G. Bowers (1999) chápu RAN ako druhý jadrový deficit pri dyslexii.

Výskum v školskej populácii ukazuje, že RAN je lepším prekursorom rýchlosti ako presnosti čítania (Moll et al., 2014) a takisto, že ide o silnejší prekursor čítania u slabších žiakov ako u priemerne skórujúcich (Lervåg, Bråten, Hulme, 2009). Alfnumerické RAN – pomenovanie čísel a písmen – je lepším prekursorom čítania ako nealfanumerické RAN – pomenovanie farieb a objektov (Kirby et al., 2010). Tieto rozdiely (čísla verus objekty) sa však tak jednoznačne nepotvrdili v štúdiu porovnávajúcej výkony v piatich jazykoch (Moll et al., 2014). Navyše viaceré štúdie preukázali, že RAN je nezávislý prekursor a že nemeria fonologické schopnosti, ako to uvádzali R. K. Wagner a J. K. Torgesen (1987). Platí to pre angličtinu, ako aj pre transparentné jazyky (Lervåg, Bråten, Hulme, 2009; Vaessen et al., 2010; Moll et al., 2014). Holandská štúdia (Vaessen, Blomert, 2013) potvrdila, že alfanumerické RAN nemá signifikantný vplyv na úspešnosť v pravopise v žiadnom ročníku, má však významný vplyv na čítanie. Predpokladáme, že za rýchlosťou vybavovania si slov zo sémantického systému a pohotovosťou vybavovania si grafémovo-fonémových korešpondencií pri čítaní, príp. pri rozpoznávaní slov lexikálno-sémantickou cestou, stoja rovnaké mechanizmy, pretože vstup aj výstup prechádza rovnakou cestou (vizuálne podnety verus hlasné pomenovávanie/čítanie). Naopak, písanie vyžaduje zapájanie viacerých funkčných komponentov: dobré FU (schopnosť analýzy slov na fonémy), poznanie korešpondencií fonéma – graféma, pracovnú pamäť a znalosť pravopisných pravidiel. Navyše výstup sa realizuje grafomotorickou cestou, preto predpokladáme, že písanie funguje nezávisle od procesov uplatňujúcich sa pri čítaní (napr. pohotovosť čitateľa s vyššou chybovosťou v písaní).

Poznanie písmen (PozP) je silným prekursorom raného čítania (Caravolas et al., 2012), napriek tomu, že deti nemusia vedieť pred nástupom do školy čítať. Na základe výskumu slovensky hovoriacich predškolákov (Zubáková, 2013) sa potvrdilo, že medzi deťmi existujú veľké rozdiely. Výsledky preukázali, že 15 % detí nepozná ani jedno veľké písmeno, 63 % detí pozná viac ako 6 písmen a 2 % poznajú všetky veľké písmená. Táto variabilita vo výkonoch sa začína vyrovnávať zhruba v druhej polovici 1. ročníka ZŠ, teda v období, kedy deti majú zvládnutú celú abecedu. Začínajúci čitateľ musí chápať význam písmena, resp. fonémy v slove, musí pochopiť, že zvuky kódované v grafémach dávajú nejaký zmysel (Matějček, Vágnerová, 2006). Podľa jednoduchého modelu čítania (Gough, Tunmer, 1986) je PozP považované spolu s FU za kľúčový komponent pre dekodovanie. Medzi FU a PozP v predškolskom veku existujú stredne silné až vysoké korelačné vzťahy (Torgesen, Wagner, Rashotte, 1994b; Caravolas, Hulme, Snowling, 2001; Landerl, Wimmer, 2008; Lervåg, Bråten a Hulme, 2009; Duranovic, Huseinbasic, Tinjak, 2012; Caravolas et al., 2012). Podľa J. M. Carrollovej (2004) je pre vývin FU kľúčové práve PozP. Na základe analýz preukázala, že deti neboli schopné úspešne riešiť úlohy fonematickej segmentácie (konkrétne pre schopnosť doplniť poslednú fonému do jednoslabičného slova na základe obrázku), pokiaľ poznali menej ako tri písmená. Naopak, Ch. Hulme et al. (2005) výskumne preukázali na dvoch ortograficky odlišných jazykoch, že anglicky a česky hovoriace deti dokážu spoľahlivo izolovať fonémy, aj keď nepoznajú ich korešpondujúce písmená. Výskumné longitudinálne štúdie v anglickom jazyku (Muter et al., 2004) a v transparentnom type jazyka – nórčine (Lervåg, Bråten, Hulme, 2009) zistili pomocou regresnej analýzy, že výkony detí vo FU a PozP spolu vysvetľujú päťdesiatpercentný podiel variance v čítaní izolovaných slov o rok neskôr.

Slovná pamäť predstavuje časť flexibilného mentálneho pracovného priestoru, ktorý je zodpovedný za dočasné uskladňovanie, manipuláciu a spracovávanie verbálnych informácií a má obmedzenú kapacitu (Gathercole, Alloway, 2007). U začínajúcich čitateľov/pisateľov je dekodovanie/kódovanie závislé predovšetkým na verbálnej pracovnej pamäti, pretože žiaci na začiatku výučby čítania a písania si musia vybavovať zodpovedajúce grafémovo-fonémové korešpondencie z dlhodoobej pamäte, podržať ich v pamäti v presnom poradí a spojiť ich do cieľového slova. J. K. Torgesen, R. K. Wagner a C. A. Rashotte (1994a) preukázali, že FU a pracovná pamäť predstavujú v predškolskom veku rovnaký konštrukt, avšak ďalej sa tieto dve schopnosti rozvíjajú samostatne, pričom v 2. ročníku ZŠ sa už manifestujú ako dve odlišné schopnosti. Slovná pamäť sa ukazuje ako nesignifikantný prekursor normálneho vývinu čítania u mladších detí (Lervåg, Bråten, Hulme, 2009; Caravolas et al., 2012), avšak u starších detí (od 2. ročníka ZŠ) je významne dôležitejšia pre pravopis ako pre čítanie (Moll et al., 2014).

Vymedzenie výskumného problému

Cieľom predkladanej práce je preskúmať silu jednotlivých prekursorov gramotnosti, ktoré boli v iných jazykoch preukázané ako spoľahlivé prekursorské čitateľských a pravopisných schopností. Konkrétne sa zameriame na preskúmanie sily FU, RAN, PozP a slovnej pamäti vo vzťahu k čítaniu a písaniu slov v súbežnom i longitudinálnom kontexte. Longitudinálny výskum bol rozdelený do piatich testovacích období – od predškolského veku až po koniec 2. ročníka ZŠ. V tabuľke 1 ich označujeme T1 – T5 a tieto skratky budeme používať aj v ďalšom texte.

Tabuľka 1

Rozloženie testovacích období v longitudinálnom výskume

T1	T2	T3	T4	T5
Predškolský ročník MŠ	Začiatok 1. ročníka ZŠ	Koniec 1. ročníka ZŠ	Začiatok 2. ročníka ZŠ	Koniec 2. ročníka ZŠ
február-marec	október-november	máj-jún	október-november	máj-jún

Vo výskumne sme formulovali nasledujúce výskumné otázky:

1. Ktoré fonologické, jazykovo-kognitívne a gramotnostné schopnosti sýtia čítanie a písanie slov v jednotlivých testovacích obdobiach?
2. Akú predikčnú silu majú jednotlivé prekursorské gramotnosti – fonematické uvedomovanie, rýchle automatické menovanie, poznanie písmen a slovná pamäť voči čítaniu a písaniu slov v longitudinálnom kontexte?
3. Ktorý z prekursorov (FU alebo RAN) meraný v predškolskom veku je spoľahlivejší longitudinálny prekursor pre čítanie/písanie slov na konci 1. ročníka a na konci 2. ročníka ZŠ?

Výskumný súbor

Výskum sa realizoval v rokoch 2008 – 2012. Do výskumného projektu sa v prvom testovacom období zapojilo dvanásť štátnych materských škôl z rôznych mestských častí Bratislavy. Predškolské zariadenia boli vyberané náhodne z voľne dostupného zoznamu Ústavu informácií a prognóz školstva (www.uips.sk). Kritériami výberu a zaradenia dieťaťa do longitudinálneho výskumu boli: (1) pravidelné navštevovanie bežnej štátnej materskej školy; (2) dieťa bez telesného, zmyslového a duševného postihnutia; (3) predpokladaný nástup do školy v septembri toho istého roku (dieťa

v septembri muselo dosiahnuť vek 6 rokov). Z hľadiska pohlavia tvorilo výskumný súbor v prvom testovacom období 112 chlapcov (53 %) a 99 dievčat (47 %) s priemerným vekom 6;0 rokov ($SD = 3,9$ mes.).

V ďalších testovacích obdobiach boli deti vyhľadane v rámci tridsiatich ôsmich základných škôl, z ktorých dve základné školy odmietli spoluprácu, preto tieto deti boli testované individuálne doma v rodinnom prostredí. Základný výskumný súbor tvorilo 211 detí, ktoré sa výskumu zúčastnili v období T1. V ďalších obdobiach na výskume participovalo: v T2 – 175 detí, v T3 – 184 detí, v T4 – 176 detí a v T5 – 173 detí. Dôvody nižšieho počtu detí v týchto testovacích obdobiach boli rôzne: najčastejšou príčinou boli v niektorých prípadoch odlišné vyučovacie osnovy ako v bežnej základnej škole (odložená školská dochádzka, nultý ročník, škola pre nadané deti, bilingválna škola). Ďalej to bolo odmietnutie pokračovania spolupráce zo strany rodičov, presťahovanie dieťaťa do iného mesta, prípadne choroba dieťaťa počas celého testovacieho obdobia.

Metódy výskumu

Na meranie sledovaných premenných sme použili viaceré metódy; v tabuľke 2 je prehľadne uvedená ich aplikácia v jednotlivých testovacích obdobiach. Išlo o tieto premenné:

a) *Neverbálny intelekt (IQ)* sme zisťovali pri prvom meraní (T1). Použili sme subtest Kocky kompletne prebraný a preložený z anglickej verzie WPPSI-III (Wechsler, 2003). Meria všeobecné kognitívne schopnosti – neverbálnu zložku. Pri analýzach pracujeme s hrubým skóre, ktorého možné rozpätie je 0 – 40.

b) *Fonematické uvedomovanie* sme zachytávali štyrmi rôznymi nástrojmi:

Izolácia foném (zisťovaná v T1, T2 a T3). Test sa zameriava na schopnosť vysloviť izolovanú fonému z počutého slova, ktoré nemá v slovenčine význam (tzv. pseudoslovo). Je rozdelený na dve časti po šiestnástich jednoslabičných pseudoslovách a bol adaptovaný z anglickej verzie testu (Hulme et al., 2005). V prvej časti je šesťnásť položiek na izoláciu prvej fonémy a v druhej časti šesťnásť položiek pre poslednú fonému, pričom prvá a druhá časť sa ešte delí na ďalšie dva bloky podľa štruktúry: CVC (konsonant – vokál – konsonant, napríklad ZIK) – osem pseudoslov, alebo štruktúra CCVC/CVCC (napríklad PROT/BENC) – osem pseudoslov. Úlohou dieťaťa je po vypočutí pseudoslova z audiodáznamu cieľové pseudoslovo zopakovať a následne izolovať, t. j. vysloviť prvú, resp. poslednú fonému. Za každý úkon dieťa môže získať jeden bod (spolu dva). Ukazovateľmi výkonu v teste sú premenné izolácia prvej hlásky a izolácia poslednej hlásky (možné rozpätie oboch hrubých skóre je 0 – 32 bodov).

Syntéza foném (zisťovaná v T1, T2 a T3). Test meria schopnosť realizovať syntézu izolovane počutých foném do slov. Ako podnetové slová sú použité reálne slová. Úlohou dieťaťa je spojiť izolovane vyslovované fonémy (počuté z audionahrávky) do

cieľového slova. V T1 sa deťom predkladá jedenásť krátkych slov (ľahšia verzia testu); v T2 a T3 (náročnejšia verzia testu) je to dvadsaťštyri jednoslabičných a dvojslabičných slov (4 funkčné a 20 plnovýznamových slov) so zvyšujúcou sa náročnosťou. Možné rozpätie hrubého skóre je 0 – 11, resp. 0 – 24 bodov.

Elízia foném (zisťovaná v T2, T3 a T4). Test je zameraný na meranie schopnosti vynechať fonému z cieľového pseudoslova. Úlohou dieťaťa je najprv počuté pseudoslovo z audionahrávky zopakovať a následne ho povedať bez prvej, resp. poslednej fonémy. Za každý úkon dieťa môže získať jeden bod (spolu dva). V T2 bolo administrovaných desať pseudoslov (ľahšia verzia testu) s CVC štruktúrou (napr. ROF, KUN) na vynechanie prvej fonémy. V T3 a T4 bolo zadávaných dvadsať pseudoslov (náročnejšia verzia testu); desať pseudoslov na elíziu prvej fonémy (štruktúra CVC/CCVC) a desať pseudoslov na elíziu poslednej fonémy (štruktúra CVC/CVCC). Možné rozpätie hrubého skóre je 0 – 20, resp. 0 – 40 bodov.

Prehadzovanie slabík (používané v T4). Test hodnotí schopnosť vedome manipulovať so slabikami na úrovni pseudoslov. Úlohou dieťaťa je slová ústne prezentované administrátorom zopakovať a následne vymeniť poradie slabík, t. j. prvú slabiku s druhou. Test obsahuje dvadsaťpäť pseudoslov s rôznou štruktúrou: 5x CV-CV (napr. TUŽA), 5x CV-CVC (napr. LOŽÍK), 5x CVC-CVC (napr. BOSTOL), 5x CCVC-CVC (napr. SLINČEK), 5x CCV-CVC (napr. DVONEC). Ukazovateľom výkonu je hrubé skóre s možným rozpätím 0 – 50 bodov.

c) *Poznanie písmen* sme zisťovali v obdobiach T1, T2 a T3. Test meria poznanie veľkých a malých tlačných písmen slovenskej abecedy. Úlohou dieťaťa je prečítať malé a veľké tlačené písmená, konkrétne povedať zvuk písmena (napr. /e/, /m/, /v/), nie názov (napr. /e/, /em/, /vé/). V T1 sa zadávalo tridsaťdva malých a tridsaťdva veľkých tlačných písmen (kratšia verzia), v T2 a T3 po tridsaťšesť malých a veľkých tlačných písmen (dlhšia verzia). Test sleduje dve premenné: počet správne pomenovaných malých písmen a počet správne pomenovaných veľkých písmen, možné rozpätie hrubého skóre je dvakrát 0 – 32, resp. dvakrát 0 – 36 bodov.

d) *Rýchle automatické pomenovanie* (RAN). V T1, T2, T3 a T4 sme sledovali pomenovanie objektov a farieb, v T3 a T4 tiež pomenovanie čísel. Skúška meria schopnosť rýchleho hlasného pomenovávania – spájania vizuálne prezentovaných podnetov s ich fonologickými reprezentáciami. Úlohou dieťaťa je čo najrýchlejšie menovať 5 opakujúcich sa položiek (objekty, farby alebo čísla) v náhodnom poradí (spolu štyridsať položiek na liste formátu A4). Po zácviku, keď sa administrátor presvedčí, že dieťa dané položky pozná, nasledujú dva pokusy, pri ktorých sa meria čas. Ukazovateľom výkonu je priemerný čas (v sekundách) pomenovania všetkých podnetov na karte v oboch pokusoch.

e) *Slovná pamäť* (zisťovaná v T1 a T3). Test meria krátkodobú pamäť na slová. Úlohou dieťaťa je zopakovať v presnom poradí reťazce jednoslabičných slov. Ide o vysoko frekvencované slová s CVC štruktúrou. Úlohy boli stupňované od dvoch po sedem slov

(v T3 do ôsmich slov). Každý blok sa skladal zo štyroch sérií slov (slová boli obmieňané). Ukazovateľom výkonu v teste je hrubé skóre s možným rozpätím 0 – 8 bodov.

f) *Minútové čítanie slov* (administrované vo všetkých testovacích obdobiach). Test meria rýchlosť a správnosť čítania slov. Úlohou dieťaťa je čítať v priebehu jednej minúty čo najrýchlejšie a najpresnejšie zoznam jedno až trojslabičných slov zoradených podľa náročnosti. Slová boli vyberané na základe frekvencie vo frekvenčnej databáze Weslalex (Kessler, Caravolas, 2012) a slabikovej štruktúry. Test bol inšpirovaný existujúcou českou verziou testu (Caravolas, Volín, 2005). Výkon dieťaťa je vyjadrený počtom správne prečítaných slov zo zoznamu 140 slov za jednu minútu.

g) *Písanie slov* (administrované vo všetkých testovacích obdobiach). Skúška mapuje úroveň vývinu písania slov na diktát. Skúška rozlišuje, či ide o slová, pri ktorých dieťaťu postačuje fonologická stratégia (píš, ako počuješ), alebo o zložitejšie slová, pri ktorých sa už vyžaduje znalosť pravopisných pravidiel. V T1 bolo administrované

Tabuľka 2

Prehľad použitých testov v jednotlivých testovacích obdobiach

Premenná \ Testovacie obdobie		MŠ	1. ročník ZŠ		2. ročník ZŠ	
		T1	T2	T3	T4	T5
IQ	Neverbálny intelekt	•				
FU	Izolácia foném	•	•	•		
	Syntéza foném (ľahšia verzia)	•				
	Syntéza foném (náročnejšia verzia)		•	•		
	Elízia foném (ľahšia verzia)		•			
	Elízia foném (náročnejšia verzia)			•	•	
	Prehadzovanie slabík				•	
PozP	Poznanie písmen (kratšia verzia)	•				
	Poznanie písmen (dlhšia verzia)		•	•		
RAN	Objekty	•	•	•	•	
	Farby	•	•	•	•	
	Čísla			•	•	
Pamäť	Slovná pamäť	•		•		
Čítanie	Minútové čítanie slov	•	•	•	•	•
Písanie	Písanie slov (základné slová)	•				
	Písanie slov (zložitejšie slová)		•	•	•	•

napísanie vlastného mena (nerátalo sa do celkového skóre) a siedmich jednoduchých slov (napr. pes). V školskom veku (od T2 vyššie) test obsahoval štyridsaťjeden slov – sedem jednoduchých, dvadsaťtri zložitejších a jedenásť kontrolných slov. Zložitejšie slová mapujú päť rôznych typov nepravidielností (ortografických javov) v slovenskom pravopise: (1) *grafotaktická inkonzistencia* (pravopis di, ti, ni a písanie „y“ po tvrdých spoluhláskach); (2) *morfofonetická inkonzistencia* (znelostné spodobovanie na konci slova); (3) *morfológická inkonzistencia* (znelostné spodobovanie vnútri slova); (4) *vybrané slová* a (5) *jazykovo špecifický jav (dvojhlasý)*. Ku každému typu pravopisného javu okrem vybraných slov boli pridané jedno až štyri kontrolné slová, ktoré neobsahujú nepravidielnosti (napr. pri spodobovaní na konci slova je zložitejšie slovo *vodovod* a kontrolné slovo *kamarát*). Hrubé skóre môže nadobudnúť hodnotu 0 – 41 bodov.

Na štatistické spracovanie výsledkov sme použili štatistický program SPSS 19. Súbežne aj longitudinálne predikcie sme zisťovali lineárnou regresnou analýzou (metódou STEPWISE).

Výsledky výskumu

Pred samotnou analýzou výsledkov uvádzame v tabuľkách 3 – 7 deskriptívnu štatistiku (počet detí, priemerné hodnoty výkonov, mediány, štandardné odchýlky, minimálne a maximálne hodnoty výkonov) a v tabuľke 8 reliabilitu použitých testov vo všetkých testovacích obdobiach.

V prvom kroku sme chceli overiť, či je neverbálne IQ merané v predškolskom veku signifikantným prekursorom čítania a písania slov na začiatku 1. ročníka ZŠ.

Tabuľka 3

Deskripcia výkonov v skúškach použitých v testovacom období T1

Skúška	N	min	max	Med	AM	SD
Kocky WPPSI-III	210	20	40	28,00	27,84	3,65
Izolácia prvej fonémy	210	0	32	27,50	22,19	10,94
Izolácia poslednej fonémy	208	0	32	10,00	12,74	12,12
Syntéza foném	210	0	11	1,50	3,48	4,08
Písmená – malé tlačené	209	0	32	9,00	10,32	9,33
Písmená – veľké tlačené	209	0	32	17,00	14,97	11,48
RAN objekty (sek.)	210	23,0	92,5	51,25	53,40	13,09
RAN farby (sek.)	210	25,0	126,5	52,50	57,54	20,29
Slovná pamäť	210	1	4,3	2,75	2,64	0,60
Minútové čítanie slov	210	0	72	1,00	3,30	8,50
Písanie slov – základné slová	210	0	7	1,00	2,11	2,58

Tabuľka 4

Deskripcia výkonov v skúškach použitých v testovacom období T2

Skúška	N	min	max	Med	AM	SD
Izolácia prvej fonémy	173	8	32	31,00	29,73	4,07
Izolácia poslednej fonémy	170	0	32	26,00	22,07	10,81
Syntéza foném	171	0	24	17,00	15,78	6,60
Elízia foném	172	0	20	6,00	8,76	8,64
Písmená – malé tlačené	173	5	35	23,00	22,18	8,37
Písmená – veľké tlačené	171	4	36	28,00	25,69	7,57
RAN objekty (sek.)	175	15,5	70,13	43,00	45,22	9,85
RAN farby (sek.)	175	28,5	90,85	43,25	46,65	13,83
Minútové čítanie slov	164	1	86	13,00	15,19	13,21
Písanie slov – základné slová	166	0	10	3,00	3,36	3,11
Písanie slov – zložitejšie slová	162	0	13	0,00	1,30	2,30
Písanie slov – celkové skóre	161	1	26	10,00	9,93	6,22

Tabuľka 5

Deskripcia výkonov v skúškach použitých v testovacom období T3

Skúška	N	min	max	Med	AM	SD
Izolácia prvej fonémy	175	15	32	32,0	31,12	1,81
Izolácia poslednej fonémy	175	4	32	31,0	30,06	3,25
Syntéza foném	175	5	24	23,0	21,96	2,97
Elízia prvej fonémy	175	0	20	18,0	16,31	4,20
Elízia poslednej fonémy	175	0	20	18,0	16,85	4,07
Písmená – malé tlačené	175	29	36	35,0	34,79	1,31
Písmená – veľké tlačené	175	31	36	35,0	35,02	1,05
RAN objekty (sek.)	175	23,5	65,5	38,5	39,91	7,60
RAN farby (sek.)	174	20,0	78,0	43,0	44,62	12,00
RAN čísla (sek.)	175	16,5	44,5	25,5	26,54	5,14
Slovná pamäť	170	1,25	4,5	3,0	2,92	0,56
Minútové čítanie slov	175	18	103	44,0	46,83	15,55
Písanie slov – základné slová	174	0	10	7,0	6,70	1,87
Písanie slov – zložitejšie slová	172	0	21	9,0	8,37	3,40
Písanie slov – celkové skóre	172	10	36	22,0	21,90	4,36

Tabuľka 6

Deskripcia výkonov v skúškach použitých v testovacom období T4

Skúška	N	min	max	Med	AM	SD
Elízia prvej fonémy	172	4	20	18	16,76	3,87
Elízia poslednej fonémy	174	0	20	18	17,34	3,34
Prehadzovanie slabík	170	0	50	36	29,16	17,07
RAN objekty (sek.)	174	26	55,0	36,0	36,93	6,62
RAN farby (sek.)	173	24	80,0	40,5	43,41	12,30
RAN čísla (sek.)	173	14	40,0	24,0	24,43	4,44
Minútové čítanie slov	174	19	114	62	62,86	17,47
Písanie slov – základné slová	173	2	11	7	7,17	1,97
Písanie slov – zložitejšie slová	173	1	22	11	11,03	3,61
Písanie slov – celkové skóre	173	13	40	25	25,20	4,66

Tabuľka 7

Deskripcia výkonov v skúškach použitých v testovacom období T5

Skúška	N	min	max	Med	AM	SD
Minútové čítanie slov	169	26	131	78	78,85	17,83
Písanie slov – základné slová	170	1	11	8	7,68	1,89
Písanie slov – zložitejšie slová	163	5	22	15	14,83	3,24
Písanie slov – celkové skóre	163	13	39	30	29,47	4,73

Na objasnenie predikčného vzťahu sme použili lineárnu regresnú analýzu (metódu STEPWISE). Výsledky (čítanie slov: $\beta = 0,30$, $p = ,649$; písanie slov: $\beta = 0,43$, $p = ,295$) ukázali, že neverbálny intelekt meraný pol roka pred nástupom do školy (T1) nie je signifikantným prekursorom ani čítania slov, ani písania slov, z čoho usudzujeme, že neverbálny intelekt nepodmieňoval v našom výskume výkony v čítaní a písaní slov.

Súbežné prekursorov vývinu čítania a písania

V rámci prvej výskumnej otázky sme preskúmali súbežné prekursorov čitateľských a pravopisných schopností v jednotlivých testovacích obdobiach. Pod súbežnými prekursorami rozumieme tie nezávislé premenné v lineárnej regresnej analýze, ktoré majú signifikantný vzťah k závislej premennej meranej v identickom čase, t. j. v rov-

Tabuľka 8

Reliabilita administrovaných skúšok vo všetkých testovacích obdobiach

Skúška	Koeficient reliability	Testovacie obdobie				
		T1	T2	T3	T4	T5
Izolácia prvej fonémy	α	,96	,85	,64	–	–
Izolácia poslednej fonémy	α	,96	,95	,77	–	–
Syntéza foném	α	,95	,92	,83	–	–
Elízia foném	α	–	,97	,85	,81	–
Prehadzovanie slabík	α	–	–	–	,96	–
Poznanie písmen – veľké tlač.	α	,98	,95	,44	–	–
Poznanie písmen – malé tlač.	α	,96	,95	,46	–	–
RAN (objekty)	r^*	,79	,72	,73	,73	–
RAN (farby)	r^*	,89	,83	,80	,85	–
RAN (čísla)	r^*	–	–	,85	,81	–
Slovná pamäť	split-half	,69	–	,61	–	–
Minútové čítanie slov	r^{**}	,72	,70	,86	,89	,89
Písanie slov – základné slová	α	–	,87	,50	,60	,52
Písanie slov – zložitejšie slová	α	,92	,82	,74	,77	,77
Písanie slov – celkové skóre	α	,92	,91	,74	,83	,80

Vysvetlivky: r^* – korelácia medzi prvým a druhým pokusom

r^{**} – korelácia s nasledujúcim (v prípade T5 s predchádzajúcim) testovacím obdobím

nakom testovacom období. Výsledky uvádzame v tabuľkách 9 a 10. Závislé premenné – čítanie a písanie – sú reprezentované počtom správne prečítaných slov za minútu a celkovým skóre v teste písania slov na diktát. Nezávislé premenné, ktoré vstupovali do regresného modelu, sme vyberali na základe najsilnejších korelačných vzťahov, pretože tieto subtesty najcitlivejšie zachytávali vzťah medzi sledovanými schopnosťami. Napríklad zo skúšok FU najtesnejší vzťah s písaním slov v T1 preukázal test Syntéza foném, ale v T4 to bolo celkové skóre v teste Elízia foném.

Výsledky v predškolskom veku preukázali, že FU a PozP vysvetľujú spoločne iba jednu tretinu variancie v čítaní, ale až štyri pätiny variancie v písaní. Pre schopnosť čítať v materskej škole je dôležitejšie poznanie písmen, pre písanie naopak FU, konkrétne schopnosť syntézy foném. Dva mesiace po nástupe do základnej školy, kedy sú deti v prípravnej fáze na započatie procesu výučby čítania a písania, sú výsledky veľmi podobné ako v predškolskom veku. FU a PozP vysvetľujú rovnako vysoké percento variancie v písaní, no už približne polovicu variancie v čítaní.

Navyše administrované testy v testovacom období T2, okrem minútového čítania slov a izolácie foném, menili svoju štruktúru na náročnejšiu verziu, a to tak, aby zachytili aktuálny vývinový profil detí. Tieto zmeny boli dvojake: (1) pridávali sa nároč-

Tabuľka 9

Výsledky súbežnej lineárnej regresnej analýzy pre čítanie

Testovacie obdobie	Nezávislá premenná	Subtest	r	b	R ²
T1	FU	Syntéza foném	,51**	,20*	,33*
	PozP	Malé písmená	,56**	,41***	
	RAN	RAN spolu	–,25**	n.s	
	Pamäť	Slovná pamäť	,15*	n.s	
T2	FU	FU spolu	,61**	,32***	,47*
	Pozp	Malé písmená	,64**	,43***	
	RAN	RAN spolu	–,34**	n.s	
T3	FU	Izolácia poslednej fonémy	,35**	,24***	,31*
	Pozp	Písmena spolu	,29**	n.s	
	RAN	RAN čísla	–,51**	–,45***	
	Pamäť	Slovná pamäť	,16*	n.s	
T4	FU	FU spolu	,32**	,25***	,29*
	RAN	RAN čísla	–,48**	–,44***	

Vysvetlivky: FU – Fonologické uvedomovanie

PozP – Poznanie písmen

RAN – Rýchle automatické pomenúvanie

*** – $p \leq 0,001$

** – $p \leq 0,01$

* – $p \leq 0,05$

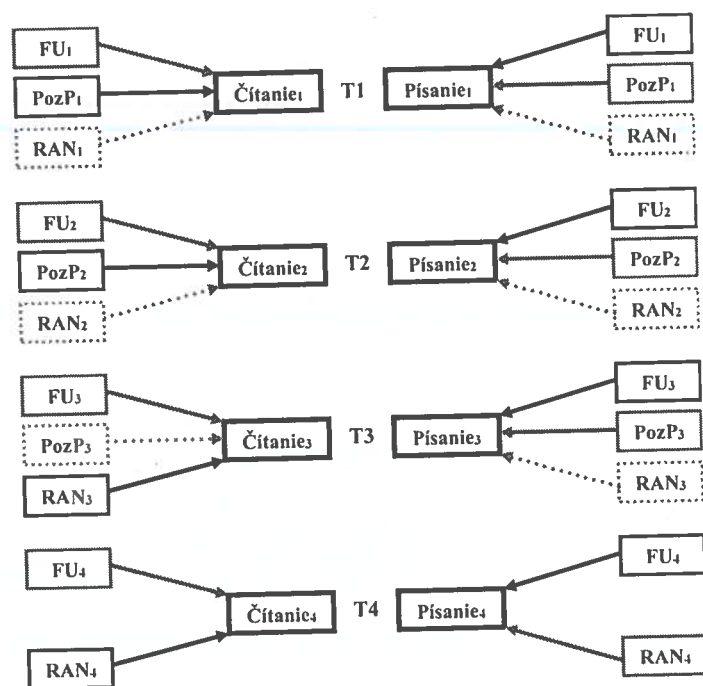
Platí aj pre tabuľku 10.

Tabuľka 10

Výsledky súbežnej lineárnej regresnej analýzy pre písanie

Testovacie obdobie	Nezávislá premenná	Subtest	r	b	R ²
T1	FU	Syntéza foném	,84**	,53***	,79*
	PozP	Malé písmená	,81**	,42***	
	RAN	RAN spolu	–,32**	n.s	
	Pamäť	Slovná pamäť	,37**	n.s	
T2	FU	FU spolu	,83**	,57***	,78*
	Pozp	Malé písmená	,77**	,39***	
	RAN	RAN spolu	–,41**	n.s	
T3	FU	FU spolu	,51**	,36***	,33*
	Pozp	Písmena spolu	,44**	,26***	
	RAN	RAN spolu	–,28**	n.s	
	Pamäť	Slovná pamäť	,27**	,15*	
T4	FU	Elízia foném spolu	,38**	,30***	,22*
	RAN	RAN spolu	–,37**	–,28***	

nejšie položky v skúškach syntéza foném, poznanie písmen a písanie slov; (2) zadával sa nový test elízie foném. V 1. ročníku ZŠ (T2) sa opäť potvrdilo, že čítanie je závislé predovšetkým od PozP a písanie najmä od FU. K zásadnej zmene dochádza na konci 1. ročníka ZŠ (T3), kedy deti majú za sebou deväť mesiacov formálneho vzdelávania. Poznanie písmen, ktoré bolo kľúčové pre čítanie v prvých dvoch testovacích obdobiach, sa v tomto období preukázalo ako nesignifikantné. Úlohu vedúceho prekursora v čítaní na konci 1. ročníka ZŠ preberá RAN a spolu s FU vysvetľujú približne tretinu variance v čítaní slov. Pre písanie ostáva stále najsilnejším prekursorom FU a PozP. Signifikantnú úlohu nadobúda aj slovná pamäť. Všetky tieto tri schopnosti však vysvetľujú iba tretinu variance v písaní slov. Hodnota vysvetlenej variance sa výrazne znížila v porovnaní s predchádzajúcim obdobím. Na začiatku 2. ročníka ZŠ (T4) úlohu najsilnejšieho prekursora pre čítanie má RAN. RAN spolu s FU však už vysvetľujú nižšie hodnoty variance v čítaní v porovnaní s predchádzajúcim obdobím. V písaní RAN prvýkrát nadobúda úlohu významného prekursora v porovnaní s predchádzajúcimi testovaniami (T1 – T3). Avšak spolu s FU vysvetľujú už iba pätinu variance v písaní. Obrázok 1 predstavuje vizualizáciu výsledkov súbežných regresných predikcií.



Obr. 1 Vizualizácia výsledkov súbežných regresných predikcií čítania a písania
Čiernou šípkou je znázornený najsilnejší signifikantný prekursor, šedou šípkou signifikantný prekursor a prerušovanou šípkou nesignifikantný prekursor.

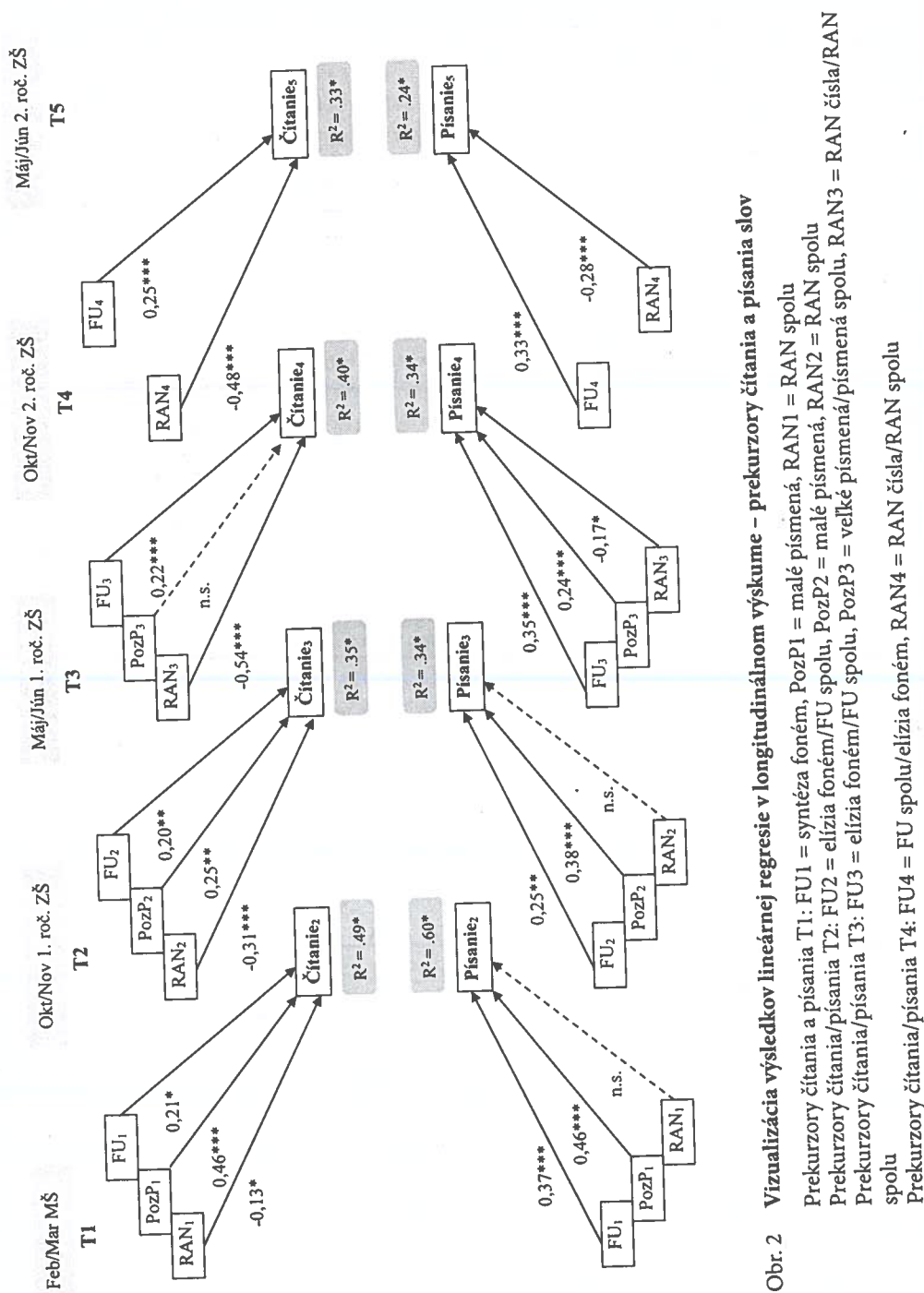
Longitudinálne prekursorov vývinu čítania a písania

V predchádzajúcej časti sme objasnili podiel súbežných prekursorov ranej gramotnosti. V tejto výskumnej otázke sa zameriavame na preskúmanie longitudinálnych prekursorov, t. j. na objasnenie podielu jednotlivých nezávislých premenných (FU, RAN, PozP, slovná pamäť) na čítaní a písaní slov so 6 – 8-mesačným odstupom medzi testovacími obdobiami. Na objasnenie týchto prediktívnych vzťahov sme opäť použili lineárnu regresnú analýzu (metódu STEPWISE) a výsledky uvádzame na obrázku 2.

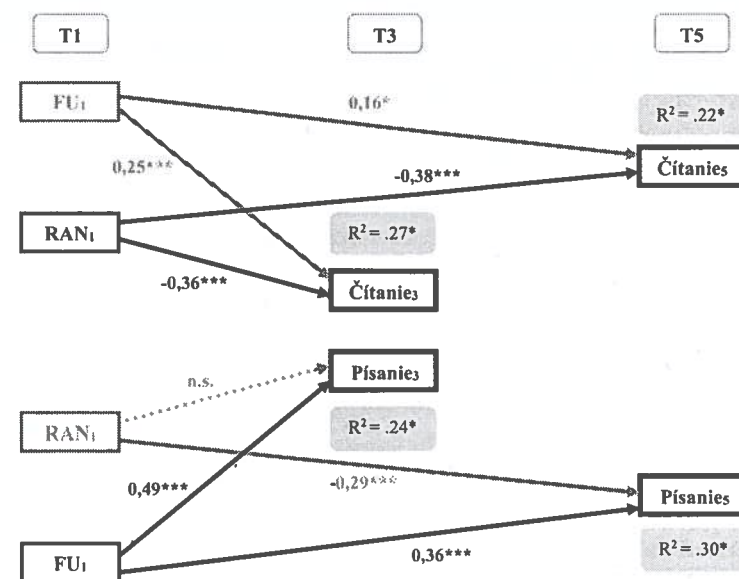
Závislé premenné – čítanie a písanie reprezentuje skúška minútového čítania slov (počet správne prečítaných slov za minútu) a test písania slov (celkové skóre) na diktát. Čítanie a písanie v T2, T3, T4 a T5 mapujú vždy rovnaké skúšky, ktoré sa obsahovo nemenili. Nezávislé premenné, ktoré vstupovali do regresného modelu, boli vyberané, rovnako ako pri súbežných predikciách, na základe najvyšších korelačných vzťahov. Výsledky ukázali, že najsilnejším predgramotnostným prekursorom čítania a písania slov na začiatku 1. ročníka je poznanie písmen. PozP, FU a RAN spoločne vysvetľujú približne polovicu variance v čítaní a PozP a FU spolu vysvetľujú 60 % variance v písaní o 8 mesiacov neskôr. Od začiatku 1. ročníka ZŠ (T2) preberá RAN dominantnú pozíciu v longitudinálnych prediktívnych vzťahoch voči čítaniu slov. Od konca 1. ročníka ZŠ (T3) je už PozP nesignifikantným longitudinálnym prekursorom neskoršieho čítania. Oslabovaním podielu poznania písmen v čítaní sa sila FU zvyšuje. Pre písanie slov je dominantným longitudinálnym prekursorom PozP v T1 a T2. RAN v T1 a T2 je voči písaniu nesignifikantnou premennou, ale jej význam stúpa v T3 a T4. FU si voči písaniu udržiava úlohu longitudinálneho prekursora v priebehu celého výskumu a od konca 1. ročníka ZŠ (T3) sa stáva najsilnejším prekursorom. Slovná pamäť (T1, T3) zohráva úlohu nesignifikantného prekursora rovnako pre čítanie i písanie v oboch sledovaných obdobiach (T2, T4).

V tretej výskumnej otázke nás zaujímalo, ktoré nezávislé premenné merané v predškolskom veku (T1) dlhodobo spoľahlivo predikujú výkony v čítaní a písaní so 16-mesačným (T3) a 28-mesačným (T5) odstupom. Pri regresných analýzach platí, že medzi nezávislými premennými, ktoré vstupujú do regresného modelu, by nemali byť vysoké korelácie. Problémom je, že medzi FU (celkové skóre/izolácia poslednej fonémy) a poznaním malých tlačných písmen v T1 existujú vysoké korelačné koeficienty ($r = 0,74$ a $0,66$). Vzhľadom na to sme poznanie písmen vylúčili z regresnej analýzy a pracovali sme len s nezávislými premennými FU a RAN. Vizualizácia výsledkov lineárnej regresie (metóda STEPWISE) je znázornená na obrázku 3.

Vedúcim prekursorom čítania slov na konci 1. ročníka ZŠ (T3) je RAN. FU spolu s RAN zisťované v T1 vysvetľujú čosi vyše štvrtiny variance výkonov



Obr. 2



Obr. 3 Vizualizácia výsledkov lineárnej regresie – dlhodobé prekursor čítania a písania

Prekursor čítania a písania T3: FU1 = FU spolu, RAN1 = RAN farby
 Prekursor čítania/písania T5: FU1 = izolácia poslednej fonémy/FU spolu, RAN1 = RAN farby/RAN spolu; čítanie – počet správne prečítaných slov za minútu, písanie – celkové skóre v písaní slov

v čítaní o 16 mesiacov neskôr (T3). Najspoľahlivejším prekursorom *písania slov* na konci 1. ročníka ZŠ (T3) je FU, RAN je pre písanie slov v T3 nesignifikantný prekursor. FU samostatne vysvetľuje takmer štvrtinu variance v písaní o 16 mesiacov neskôr (T3).

Pre *čítanie slov* v T5 je najsilnejším longitudinálnym prekursorom opäť RAN. FU spolu s RAN vysvetľujú už len vyše pätinu variance v čítaní o 28 mesiacov po predškolskom testovaní. Pre *písanie slov* na konci 2. ročníka je najsilnejším signifikantným prekursorom FU. RAN vo vzťahu k písaniu slov v T5 nadobúda signifikantný vzťah; RAN a FU z T1 vysvetľujú takmer tretinu variance v písaní na konci 2. ročníka ZŠ (T5).

Z uvedeného vyplýva, že FU v predškolskom veku (T1) je signifikantným longitudinálnym prekursorom čítania slov nielen na začiatku (T2) a na konci (T3) 1. ročníka ZŠ, ale taktiež na konci 2. ročníka ZŠ (T5). Rovnako sa FU v predškolskom veku (T1) potvrdilo ako signifikantný longitudinálny prekursor písania slov na začiatku (T2) a na konci (T3) 1. ročníka ZŠ, a tiež na konci 2. ročníka ZŠ (T5).

Diskusia a záver

Cieľom našej výskumnej práce bolo preskúmať podiel jednotlivých prekursorov ranej gramotnosti na písaní a čítaní slov v súbežnom a longitudinálnom kontexte. Zaujímali nás predovšetkým predikčné vzťahy medzi sledovanými nezávislými premennými a čítaním/písaním slov. Ako kontrolnú premennú sme zaradili neverbálny intelekt (subtest Kocky WPPSI-III) a overovali sme, či neverbálna zložka intelektových schopností je signifikantným prekursorom gramotnostných schopností. Na základe výskumu gramotnosti v rozličných jazykoch vieme, že medzi neverbálnym IQ a čítaním existujú nesignifikantné alebo signifikantné, ale slabé korelačné vzťahy, pričom silnejšie signifikantné vzťahy sa preukazujú vo vzťahu s písaním/pravopisom (Fowler, 1990; Caravolas, Hulme, Snowling, 2001). V našom výskume sa neverbálny intelekt preukázal ako nevýznamný prekursor pri nadobúdaní raných gramotnostných schopností. Na základe toho usudzujeme, že neverbálne IQ nepatrí medzi silné predpoklady raných gramotnostných schopností, a preto by jeho význam pri hodnotení pripravenosti dieťaťa na školu nemal byť preceňovaný, ako je to zaužívané v súčasnej pedagogicko-psychologickej praxi.

V prvej výskumnej otázke nás zaujímalo, ktoré fonologické, jazykovo-kognitívne a gramotnostné schopnosti sýtia čítanie a písanie slov v jednotlivých vývinových obdobiach. Výsledky regresnej analýzy našich dát ukázali, že čítanie a písanie slov v predškolskom veku a na začiatku 1. ročníka ZŠ je závislé od FU a PozP, pričom čítanie slov je sýtené predovšetkým PozP, a písanie slov FU. Táto situácia sa začína meniť na konci 1. ročníka ZŠ, kedy deti majú za sebou deväť mesiacov formálneho vzdelávania. V tomto období deti poznajú všetky písmená slovenskej abecedy a výrazne sa zlepšujú v čitateľských a pisateľských schopnostiach. PozP, ktoré bolo kľúčové pre čítanie v prvých dvoch testovacích obdobiach, v tomto období už nehrá dôležitú úlohu, nakoľko deti na konci 1. ročníka ZŠ majú vďaka analyticko-syntetickej metóde výučby zvládnutú celú slovenskú abecedu a v teste poznania písmen dosahujú stropové hodnoty. Vedúcu úlohu v čítaní slov na konci 1. ročníka ZŠ preberá RAN. FU naďalej signifikantne sýti čítanie slov, avšak jeho vplyv sa v porovnaní s predchádzajúcimi obdobiami oslabuje. Naopak, písanie slov je aj na konci 1. ročníka ZŠ rozhodujúco sýtené FU a o čosi slabšie, ale signifikantne aj PozP. Na začiatku 2. ročníka ZŠ pretrvávajú v čítaní rovnaká situácia ako na konci 1. ročníka ZŠ. Hlavným súbežným prekursorom je RAN, FU si zachováva signifikantnú úlohu. V písaní sa situácia mení na začiatku 2. ročníka ZŠ. Aj keď dominantnú úlohu si zachováva naďalej FU, jeho sila sa v porovnaní s predškolským vekom postupne znižuje a do výkonov v písaní slov vstupuje i RAN.

Naše longitudinálne dáta potvrdzujú vývinovú tendenciu, o ktorej sa píše v holandskej štúdii (Vaessen, Blomert, 2013), kde sa vo vývine gramotnosti potvrdili rozdielne vývinové vzorce pre písanie a pre čítanie. V prvej fáze osvojovania si gramotnosti

ovplyvňujú výkony v oboch schopnostiach, teda v čítaní aj písaní, predovšetkým FU a poznanie písmen. Avšak neskôr vplyv FU a poznania písmen na čítanie slov klesá a dominantnú úlohu preberá RAN. Avšak vplyv FU na písanie ostáva viac-menej stabilný v priebehu ďalších rokov.

V druhej výskumnej otázke sme sa pýtali, akú predikčnú silu majú jednotlivé prekursory gramotnosti voči čítaniu a písaniu slov v longitudinálnom kontexte. Rozpätie medzi sledovanými obdobiami sa pohybovalo v rozmedzí 6 – 8 mesiacov. Výsledky nášho longitudinálneho skúmania potvrdili, že najsilnejším prekursorom v predškolskom veku pre čítanie slov na začiatku 1. ročníka je poznanie písmen. Ďalej preberá vedúcu úlohu pre čítanie slov RAN. PozP je najsilnejší prekursor písania slov do konca 1. ročníka ZŠ, avšak ďalej táto úloha patrí FU. FU sa preukázalo ako signifikantný súbežný a longitudinálny prekursor v priebehu celého výskumu, pričom silnejšie predikčné vzťahy boli kontinuálne potvrdené s písaním ako s čítaním slov.

Vo viacerých longitudinálnych výskumoch v transparentných jazykoch (de Jong, van der Leij, 1999; Lervåg, Bråten, Hulme, 2009; Furnes, Samuelsson, 2010; 2011) sa zistilo, že FU môže plniť úlohu longitudinálneho prekursora len v ranej etape osvojovania čítania, teda len v 1. ročníku ZŠ, resp. dovtedy, kým si deti neosvoja všetky grafémovo-fonémové korešpondencie a nenaučia sa plynulo čítať. Tieto závery sa výrazne líšia od výstupov longitudinálnych štúdií v angličtine (Torgesen, Wagner, Rashotte, 1994b; Muter et al., 2004), v ktorých sa ukázal pretrvávajúci longitudinálny vplyv minimálne v priebehu prvých dvoch ročníkov ZŠ. Jedným z možných vysvetlení, prečo sa FU neprejavilo ako signifikantný prekursor v uvedených štúdiách v transparentných jazykoch, je fakt, že FU nebolo v priebehu longitudinálneho výskumu testované tak širokou škálou skúšok ako v našom výskume. V našom výskume sme vyberali do regresného modelu tie skúšky FU, ktoré najcitlivejšie zachytávali vzťah medzi sledovanými schopnosťami, a to na základe najvyšších korelačných vzťahov. Ak by v našom výskume FU reprezentovala iba skúška syntézy foném, jeho predikčná sila by skončila v 1. ročníku ZŠ. Dôvodom klesajúceho vzťahu s čítaním je zvládnutie princípu syntézy prostredníctvom dennodenného školského tréningu pri nácviku čítania analyticko-syntetickou metódou. V našom výskume fonematické uvedomovanie bolo signifikantným prekursorom v priebehu celého trvania výskumu, a to ako vo vzťahu k čítaniu, tak aj k písaniu slov.

Slovná pamäť sa ukázala v longitudinálnom kontexte ako nesignifikantný prekursor. V súbežnom kontexte dosiahla nízku hladinu významnosti iba na konci 1. ročníka ZŠ voči písaniu slov, v iných sledovaných obdobiach sa preukázala ako nesignifikantný prekursor pre čítanie i pre písanie slov. Jednou z príčin môže byť relatívne nízka reliabilita použitej skúšky (porovnaj Caravolas et al., 2012), čo môže súvisieť s jej nižšou náročnosťou. Všetky slová v teste sú vysoko frekventované, plnovýznamové a krátke (napr. dom, myš, zub). Rovnako nízke koeficienty reliability

boli namerané v štúdiách, ktoré používali identickú skúšku na meranie krátkodobej verbálnej pamäti (Lervåg, Bråten, Hulme, 2009; Caravolas et al. 2012). Predpokladáme, že keby sme zaradili citlivejší test, mohla byť jeho predikčná sila vyššia. Ďalšou príčinou môže byť fenomén opísaný autormi, ktorí uvádzajú, že skúšky FU a pracovnej pamäti môžu merať čiastočne totožné schopnosti (Torgesen, Wagner, Rashotte, 1994a). Autori výskumne preukázali, že FU a pracovná pamäť merajú v predškolskom veku rovnaký konštrukt, avšak ďalej sa tieto dve schopnosti rozvíjajú samostatne, pričom v 2. ročníku ZŠ sa už manifestujú ako dve odlišné schopnosti. K podobným záverom dospeli v našom jazykovom prostredí I. Humená a M. Mikulajová (2018), ktoré na základe faktorovej analýzy opísali fonologicko-pamäťový faktor, sytený FU a opakovaním čísel, ale len u detí s normálnym vývinom reči. V klinickej skupine detí s narušeným vývinom reči schopnosť opakovať rad čísel vstúpila do faktora s jazykovými schopnosťami. Krátkodobá pracovná pamäť sa aktívne manifestuje pri všetkých fonologických skúškach, no predovšetkým je zatažená pri testoch na meranie FU a pri písaní na diktát, preto je ťažké preskúmať jej izolovaný vplyv na sledované premenné.

V tretej výskumnej otázke nás zaujímalo, ktorá zo sledovaných nezávislých premenných meraných v predškolskom veku je spoľahlivejším longitudinálnym prekursorom pre čítanie/písanie slov na konci prvého a na konci 2. ročníka ZŠ. A. Lervåg, I. Bråten a Ch. Hulme (2009) opísali vo svojej longitudinálnej štúdii pozoruhodný efekt silnej korelácie medzi FU a poznaním písmen. Autori uvádzajú, že „*takáto silná korelácia môže mať tendenciu zakrývať nezávislé vplyvy týchto dvoch premenných, ktoré sa ukazujú ako unikátne prekursor neskôrších čitateľských schopností*“ (tamtiež, s. 777). Rozhodli sme sa preto vplyv poznania písmen v dlhodobých predikciách pomocou lineárnej regresie nesledovať a zamerali sme sa iba na skúmanie vplyvu dvoch premenných – FU a RAN. Výsledky analýz potvrdili, že RAN je dlhodobým kľúčovým prekursorom pre čítanie slov a FU pre písanie slov, a to i s dvojročným odstupom. Na základe dosiahnutých výsledkov sme dospeli k záveru, že schopnostiam FU a RAN patrí nenahraditeľné miesto jednak pri hodnotení pripravenosti dieťaťa na školu, ako aj v diagnostickom procese u rizikových detí predškolského veku či u školákov s podozrením na dyslexiu.

Za limity našej štúdie považujeme použitie lineárnej regresnej analýzy, ktorá predstavuje slabšiu úroveň dôkazu o kauzalite ako hierarchická regresná analýza, použitá vo väčšine zahraničných výskumov. Z nášho výskumu však jednoznačne vyplýva užitočnosť a u detí so slabými výkonmi v čítaní a písaní aj nevyhnutnosť stimulovať predgramotnostné schopnosti, predovšetkým fonematické uvedomovanie, už v predškolskom veku.

LITERATÚRA

- CARAVOLAS, M. – HULME, CH. – SNOWLING, M. J. 2001. The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, vol. 45, no. 4, p. 751-774.
- CARAVOLAS, M. – VOLÍN, J. 2005. Baterie diagnostických testů gramotnostních dovedností pro žáky 2. až 5. ročníků. Praha: IPPP.
- CARAVOLAS, M. et al. 2012. Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, vol. 23, no. 6, p. 678-686.
- CARROLL, J. M. 2004. Letter knowledge precipitates phoneme segmentation, but not phoneme invariance. *Journal of Research in Reading*, vol. 27, no. 3, p. 212-225.
- CARROLL, J. M. – SNOWLING, M. J. 2004. Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 45, no. 3, p. 631-640.
- DENCKLA, M. B. – RUDEL, R. G. 1974. Rapid “automatized” naming of pictured objects, colors, letters, and numbers by normal children. *Cortex*, vol. 10, no. 2, p. 186-202.
- DE JONG, P. F. – VAN DER LEIJ, A. 1999. Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition: Results from a Dutch latent variable longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, vol. 91, no. 3, p. 450-476.
- DURANOVIC, M. – HUSEINBASIC, M. – TINJAK, S. 2012. Development of phonological awareness and letter knowledge in Bosnian preschool children. *International Journal of Linguistics*, vol. 4, no. 2, p. 18-34.
- FOWLER, A. E. 1990. Factors contributing to performance on phoneme awareness tasks in school-aged children [online]. In: Haskins Laboratories Status Report on Speech Research. Dostupné na: http://www.haskins.yale.edu/sr/SR103/SR103_09.pdf
- FURNES, B. – SAMUELSSON, S. 2010. Predicting reading and spelling difficulties in transparent and opaque orthographies: A comparison between Scandinavian and U.S./Australian Children. *Dyslexia*, vol. 16, no. 2, p. 119-142.
- FURNES, B. – SAMUELSSON, S. 2011. Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, vol. 21, no. 1, p. 85-96.
- GATHERCOLE, S. E. – ALLOWAY, T. P. 2007. Working memory and classroom learning. In: THURMAN, S. K. – FIORELLO, C. A. (Eds.): *Applied Cognitive Research in K-3 Classrooms*. New York: Routledge, p. 15-38.
- GEORGIU, G. K. – PARRILA, R. 2014. Rapid automatized naming: a review. In: SWANSON, H. L. – HARRIS, K. R. – GRAHAM, S. (Eds.): *Handbook of Learning Disabilities*. New York: The Guilford Press, p. 169-185.
- GOUGH, P. B. – TUNMER, W. E. 1986. Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, vol. 7, no. 1, p. 6-10.
- HULME, CH. et al. 2005. Phoneme isolation ability is not simply a consequence of letter-sound knowledge. *Cognition*, vol. 97, no. 1, p. 1-11.
- HULME, CH. – SNOWLING, M. J. 2009. *Developmental disorders of language learning and cognition*. Cornwall: Blackwell Publishing.
- HUMENÁ, I. – MIKULAJOVÁ, M. 2018. Klasifikačno-dimenzionálny pohľad na narušený vývin reči v predškolskom veku. In: MIKULAJOVÁ, M. (Ed.): *Utváranie ranej gramotnosti v norme a patológii*. Brno: Institut vzdělávání Sokrates, s. 55-88.
- KESSLER, B., CARAVOLAS, M. 2012. Weslalex: West Slavic lexicon of child-directed printed words [online]. Dostupné na: <http://spell.psychology.wustl.edu/weslalex/>

- KIRBY, J. R. et al. 2010. Naming speed and reading: From prediction to instruction. *Reading Research Quarterly*, vol. 45, no. 3, p. 341-362.
- LANDERL, K. – WIMMER, H. 2008. Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, vol. 100, no. 1, p. 150-161.
- LANDERL, K. et al. 2013. Predictors of developmental dyslexia in European orthographies with varying complexity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 54, no. 6, p. 686-694.
- LERVÅG, A. – BRÅTEN, I. – HULME, CH. 2009. The cognitive and linguistic foundations of early reading development: A Norwegian latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, vol. 45, no. 3, p. 764-781.
- LIPKA, O. – SIEGEL, L. S. – VUKOVIC, R. 2005. The literacy skills of English language learners in Canada. *Learning Disabilities Research and Practice*, vol. 20, no. 1, p. 39-49.
- MATĚJČEK, Z. – VÁGNEROVÁ, M. 2006. Sociální aspekty dyslexie. Praha: Karolinum.
- MISTRÍK, J. 2002. Lingvistický slovník. Bratislava: SPN.
- MOLL, K. et al. 2014. Cognitive mechanisms underlying reading and spelling development in five European orthographies. *Learning and Instruction*, vol. 29, no. 1, p. 65-77.
- MUTER, V. et al. 2004. Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, vol. 40, no. 5, p. 665-681.
- PENNINGTON, B. F. – LEFLY, D. L. 2001. Early reading development in children at family risk for dyslexia. *Child Development*, vol. 72, no. 3, p. 816-833.
- PHILLIPS, B. M. – CLANCY-MENCHETTI, J. – LONIGAN, CH. J. 2008. Successful phonological awareness instruction with preschool children. *Topics in Early Childhood Special Education*, vol. 28, no. 1, p. 3-17.
- SCARBOROUGH, H. S. 1990. Very early language deficits in dyslexic children. *Child Development*, vol. 61, no. 6, p. 1728-1743.
- SHARE, D. L. 2008. On the Anglocentricities of current reading research and practice: The perils of overreliance on an "outlier" orthography. *Psychological Bulletin*, vol. 134, no. 4, p. 584-615.
- TORGESSEN, J. K. – WAGNER, R. K. – RASHOTTE, C. A. 1994a. Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of Learning Disabilities*, vol. 27, no. 5, p. 276-286.
- TORGESSEN, J. K. – WAGNER, R. K. – RASHOTTE, C. A. 1994b. Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, vol. 30, no. 1, p. 73-87.
- VAESSEN, A. et al. 2010. Cognitive development of fluent word reading does not qualitatively differ between transparent and opaque orthographies. *Journal of Educational Psychology*, vol. 102, no. 4, p. 827-842.
- VAESSEN, A. – BLOMERT, L. 2010. Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 105, no. 3, p. 2013-2231.
- VAESSEN, A. – BLOMERT, L. 2013. The Cognitive linkage and divergence of Spelling and reading development. *Scientific Studies of Reading*, vol. 17, no. 2, p. 89-107.
- WAGNER, R. K. – TORGESSEN, J. K. 1987. The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, vol. 101, no. 2, p. 192-212.
- WECHSLER, D. 2003. Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence. 3rd UK Edition (WPPSI-III). Oxford, England: Psychological corp.
- WOLF, M. – V BOWERS, P. G. 1999. The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, vol. 91, no. 3, p. 415-438.
- ZIEGLER, J. C. et al. 2010. Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, vol. 21, no. 4, p. 551-559.

- ZUBÁKOVÁ, M. 2013. Poznanie písmen u intaktných predškôľakov. In: *Juvenilia paedagogica 2013: Aktuálne teoretické a výskumné otázky pedagogiky v konceptoch dizertačných prác doktorandov*. Trnava: Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity, s. 134-142.

Súhrn: Príspevok prináša prvé ucelené výsledky o sile prekursorov ranej gramotnosti v slovenskom jazyku. Longitudinálny výskum 211 detí, ktorý trval od konca obdobia materskej školy až po koniec druhého ročníka ZŠ, sledoval silu fonologických, jazykovo-kognitívnych a gramotnostných schopností (fonematické uvedomovanie, rýchle automatické menovanie a poznanie písmen) ako prekursorov čítania a písania na úrovni slov. Výsledky výskumu potvrdili, že kľúčovým prekursorom v predškolskom veku pre čítanie slov a do konca 1. ročníka ZŠ pre písanie slov je poznanie písmen. Od začiatku 1. ročníka ZŠ preberá vedúcu úlohu pre čítanie slov rýchle automatické menovanie a od konca 1. ročníka ZŠ pre písanie slov fonematické uvedomovanie. Fonematické uvedomovanie sa preukázalo ako signifikantný súbežný a longitudinálny prekursor v priebehu celého výskumu, pričom silnejšie predikčné vzťahy existujú s písaním ako s čítaním slov.

Kľúčové slová: prekurzory ranej gramotnosti, fonematické uvedomovanie, rýchle automatické menovanie, poznanie písmen, slovná pamäť, čítanie slov, písanie slov

Mgr. Martina Zubáková, PhD. je odbornou asistentkou na katedre logopédie Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Špecializuje sa na problematiku dyslexie, porúch písanej a čítanej reči, komunikácie detí s autistickými poruchami. Praktickú starostlivosť poskytuje deťom v Inštitúte detskej reči v Bratislave.

Prof. PhDr. Marína Mikulajová, CSc. je vedúcou Ústavu klinickej psychológie na Fakulte psychológie Paneurópskej vysokej školy v Bratislave. K jej odborným záujmom patrí vývin reči a osvojovanie gramotnosti v norme a patológii, medzijazykový výskum gramotnosti, vývinová neuropsychológia.