

Tvorivosť ako pozitívny atribút osobnosti budúceho učiteľa prírodovedných predmetov

Zuzana Haláková, Milan Kubiátko

Creativity as a positive attribute of incoming science teacher's characteristic

ANOTÁCIA

V súčasnosti sa často hovorí o kompetencii učiteľov, o tvorbe profesijných štandardov, o kompetenčnom profile učiteľov. Na predstaviteľov tejto profesie sú kladené čoraz vyššie nároky, predpokladá sa splnenie čím ďalej, tým náročnejších požiadaviek. Tvorivosť je jeden z pozitívnych atribútov, ktorým by mal disponovať každý učiteľ. Týka sa to aj tých, ktorí sa na povolanie ešte len pripravujú, pokiaľ je ich prioritou rozvoj, formovanie žiakov, či vzbudenie záujmu o učebný predmet. Uvádzame výsledky výskumu uskutočneného na vzorke budúcich učiteľov prírodovedných predmetov, kde sme ako merný prostriedok použili dotazníka identifikujúci úroveň tvorivosti (Koberg, Bagnail 1974, upravené podľa Lokšová, Lokša 1999).

ANNOTATION

Nowadays the topic about the teachers' competences, about making professional standards and about the competence teacher's profile is very common and popular. There are made eminent demands on teachers now. Creativity is an ability, which should characterize all teachers, including them, who are being prepared for their profession. The priority for them should be the development, the formation of pupils' character and motivation to study the subject as well. We are presenting the results of our research, which was done on an incoming teachers' sample and there was used the questionnaire (Koberg, Bagnail 1974, translated according Lokšová, Lokša 1999) as a measuring tool for identification of their creativity level.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: tvorivosť, učitelia prírodovedných predmetov, dotazník tvorivosti.

KEYWORDS: creativity, science teachers, questionnaire of creativity.

VÝCHODISKÁ

Problematika tvorivosti je stále aktuálna a skúmaná z rôznych uhlov pohľadu. Oslovila mnohých autorov nielen v Čechách, či na Slovensku, ale aj v iných krajinách Európy, dokonca sveta. Boli a sú jej venované mnohé publikácie, je to téma, ktorá svojou

nevyčerpatel'nosťou prekračuje hranice času a priestoru. Je možné skúmať tvorivosť malých detí, adolescentov, dospelých, staršej generácie.

Tvorivosť je v súčasnosti pojem veľmi známy a v rôznych súvislostiach častokrát skloňovaný. Sú skúmané jeho rôzne aspekty, je vnímaný a chápaný z rôznych uhlov pohľadu. Už pred viac ako tridsiatimi rokmi sa hovorilo o aktivite, ktorá prináša neznáme a súčasne spoločensky hodnotné výtvary, o schopnosti vytvárať niečo originálne, neočakávané, užitočné (Průcha a kol. 1995; Lokšová, Lokša 1996; Sternberg, Lubart 1996), či o systéme osobnostných predpokladov, ktorý v súčinnosti s prostredím umožňuje realizovať nové, originálne, dômyselné a využiteľné produkty. Zelina (1994) hovorí o produkcii nových a hodnotných nápadov, riešení a myšlienok, Petty (1996) chápe tvorivosť ako zručnosť.

V psychológii je oblasť tvorivosti spracovávaná teoreticky aj výskumne. Vo výskumnej rovine je predmetom záujmu tvorivá osobnosť, tvorivosť ako proces, tvorivý produkt, či tvorivá dynamika (Ďurič 1986). Vzhľadom na rozsiahle možnosti, ktoré daná problematika ponúka, sa náš záujem užšie sústredil na tvorivú osobnosť. Szobiová (1998) ju charakterizuje schopnosťou divergentného myslenia, primeranými zručnosťami, motiváciou, výkonnosťou a štýlom tvorivosti.

Belz a Siegrist (2001) uviedli spomedzi najvýznamnejších kompetencií pri obsadzovaní pracovných miest vo Švajčiarsku schopnosť riešiť problémy a tvorivosť na druhom mieste, hneď za komunikatívnosťou a kooperatívnosťou. Tvorivosť ako jedna z kompetencií učiteľa sa spomína aj v škótskom programe „Kvalifikovaný učiteľ“ v rámci profesijných a osobných atribútov (popri entuziazme, empatii, efektívnej komunikácii, starostlivosti, organizačným schopnostiam) prijatom v roku 2001 (Kasáčová, Kosová 2007). Európska komisia (2002) sa uzniesla na rozlišovaní kompetencií učiteľa súvisiacich s procesom učenia sa a s výsledkami učenia sa. V Čechách (Vašutová 2000, 2004) bolo identifikovaných a podrobnejšie charakterizovaných 18 kompetencií viažucich sa k štyrom funkciám školy (kvalifikačnej, socializačnej, integračnej a k personalizačnej). Na Slovensku (Kasáčová, Kosová 2007) vychádza návrh kompetenčného profilu učiteľa z pôsobenia troch dimenzií žiaka, učiteľa a edukačného procesu.

Dargová (2001) uvádza, že pedagogicko-psychologická príprava učiteľov sa realizuje v rovine výučby teórie pedagogiky a psychológie, pričom prvoradá je predmetová odbornosť. To však nepostačuje, pretože podľa autorky je potrebné prekročiť odborný rámec a rozvíjať u učiteľov schopnosť tvoriť edukačný proces, riešiť edukačné problémy a rozvíjať tvorivú osobnosť žiaka.

Portík (1998) dospel k záveru, že mnohí učitelia považujú svoj prístup k učivu a k vyučovaniu za tvorivý a rozvíjajú túto dispozíciu aj u žiakov. Avšak menej ako polovica opýtaných dokázala tvorivosť definovať. Autori (Zelina, Zelinová 1990) naznačili, ako možno na základe štýlu práce identifikovať učiteľov podporujúcich rozvoj tvorivosti u žiakov. Niektoré výskumy (Ďuričková 1998) poukázali na to, že učitelia s pribúdajúcimi rokmi praxe javia menšiu potrebu formovať ich v tomto smere. Takmer 70% psychologov pedagogicko-psychologických poradní a učiteľov ZŠ považovalo tvorivosť za významný a potrebný pozitívny atribút v osobnosti a správaní učiteľa vo výchovno-vzdelávacom procese, pričom väčší význam jej pripisovali učitelia (Leskovjanská 2007).

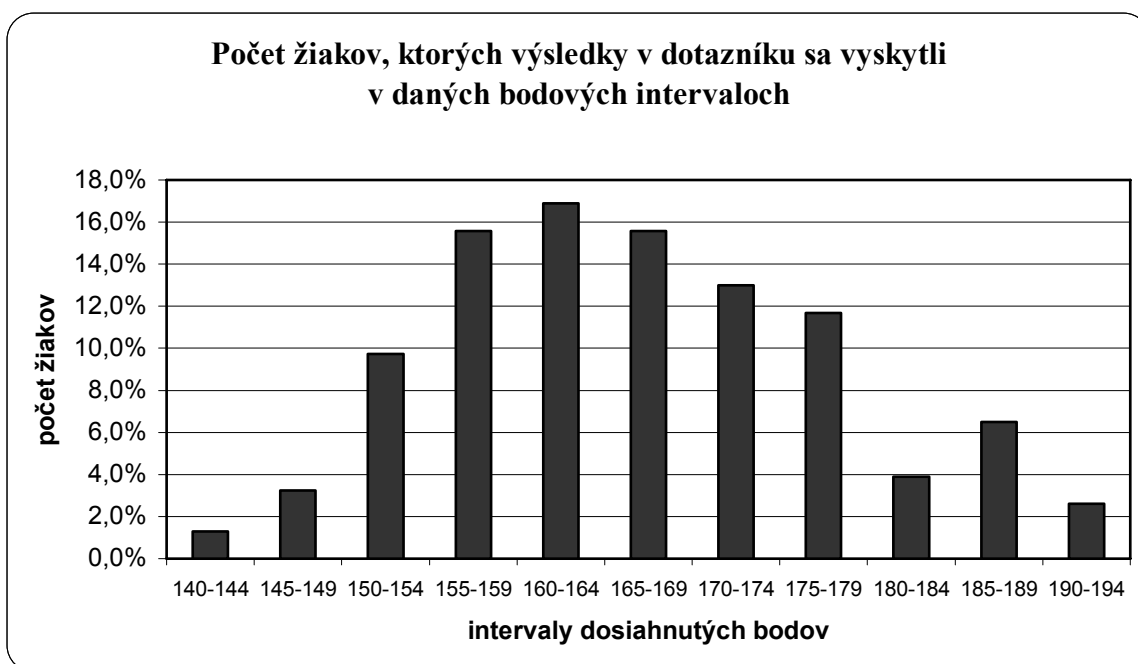
METODIKA

Ako zaujímavé sa javí skúmanie, do akej miery tvoriví sú budúci učitelia prírodovedných predmetov. Z tohto pohľadu predstavujú špecifickú skupinu, pretože ešte neprestali byť študentmi, ale nemajú ešte ani potrebné vzdelanie, aby mohli figurovať ako kvalifikovaní učitelia. Prieskum sa uskutočnil v októbri 2006 a 2007 a zúčastnilo sa ho 154 študentov druhého ročníka pedagogických kombinácií (aprobácie s matematikou – biológia, geografia, chémia, deskriptívna geometria, fyzika, informatika, telesná výchova; s biológiou - chémia, geografia, informatika, environmentalistika; s chémiou – geológia, environmentalistika; geografia-informatika), a študentov doplnujúceho pedagogického štúdia (4.ročník jednodborového štúdia – biológia, geografia) na Prírodovedeckej fakulte a Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave. Vzorku tvorilo 18,2% chlapcov a 81,8% dievčat, priemerný vek bol 20,5 roka. Ako merný nástroj bol použitý Likertov škálovaný dotazník od autorov Lokšovej a Lokšu s názvom *Do jaké míry jste tvořivý?* (1999, pôvodne Koberg, Bagnail 1974), ktorý umožňuje zisťovať úroveň tvorivosti človeka a jeho znenie je možné nájsť v uvedenej publikácii. Respondenti v ňom mali zaujať postoj ku každému z päťdesiatich tvrdení prostredníctvom päťstupňovej škály (od úplne nesúhlasím až po úplne súhlasím s daným výrokom). Za vyjadrenie stanoviska ku konkrétnemu tvrdeniu mohli preto získať 1 až 5 bodov, t.j. celkovo minimálne 50 a maximálne 250 bodov. Vyššia hodnota skóre indikuje väčšiu mieru tvorivosti. Viac ako polovica položiek bola koncipovaná kladne (27), zostávajúce boli formulované záporne (23). Vyplnenie dotazníka im netrvalo dlhšie ako 30 minút a všetci mali zabezpečené rovnaké podmienky na prácu. Predpokladali sme, že budúci učitelia prírodovedných predmetov budú disponovať dostatočnou mierou tvorivosti a v dotazníku dosiahnu nadpriemerné skóre, t.j. nad 150 bodov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

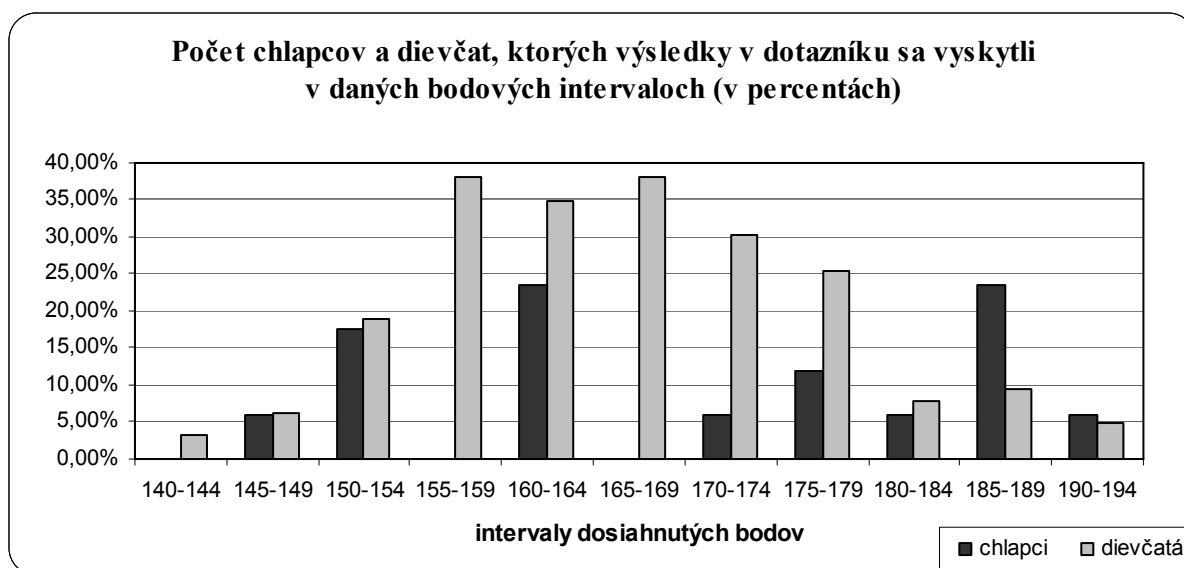
Priemerný počet dosiahnutých bodov v dotazníku bol 166,5, pričom sa dosiahnuté skóre pohybovalo v rozmedzí 143 až 194 bodov. Čím vyššie skóre v dotazníku dosiahli, tým disponujú väčšou mierou tvorivosti (Lokšová, Lokša 1999). Najviac študentov dosiahlo skóre v intervale 160-164 bodov (16,88%), najmenej to bolo podľa očakávania v kategórii 140-144 (1,3%), resp. 190-194 bodov (2,6%). Napriek rovnomernému rozdeleniu intervalov zahŕňajúcemu vždy 5-bodový rozdiel nemožno pozorovať normálne rozdelenie podľa Gaussovej krivky. Dochádza k odklonu od nej, čo môže byť zapríčinené pôsobením rôznych faktorov. Výkon študentov mohol byť ovplyvnený únavou, či nesústredenosťou, alebo nedostatočným skoncentrovaním sa na vyjadrenie súhlasu, či nesúhlasu s toľkými tvrdeniami (Graf 1).

Graf 1



Pri porovnaní rozdielov medzi dievčatami a chlapcami (Graf 2) sme pozorovali u dievčat rozloženie dosiahnutých bodov v celej škále, kým u chlapcov sa výraznejšie prejavil zisk bodov v intervaloch 185-189 bodov (25,0%), u dievčat v kategórii 165-169 bodov (14,93%).

Graf 2



Vzhľadom na malú vzorku by sme však tieto zistenia nechceli zovšeobecňovať na celú populáciu. Chlapci mali priemerné dosiahnuté skóre 172,1 bodu, u dievčat to bolo 165,3 bodu. Podľa zvoleného merného prostriedku sa predstavitelia mužského pohlavia vyznačujú vyššou úrovňou tvorivosti. Rozdiely sa preukázali ako štatisticky významné len v prípade intervalu zahŕňajúceho zisk 185-189 bodov, čo sa podarilo 25,0% chlapcov a len 2,4% dievčat (tabuľka 1).

Tabuľka 1 Hodnoty χ^2 testu dobrej zhody pri porovnaní zastúpenia počtu chlapcov a dievčat v jednotlivých kategóriách bodového zisku v dotazníku.

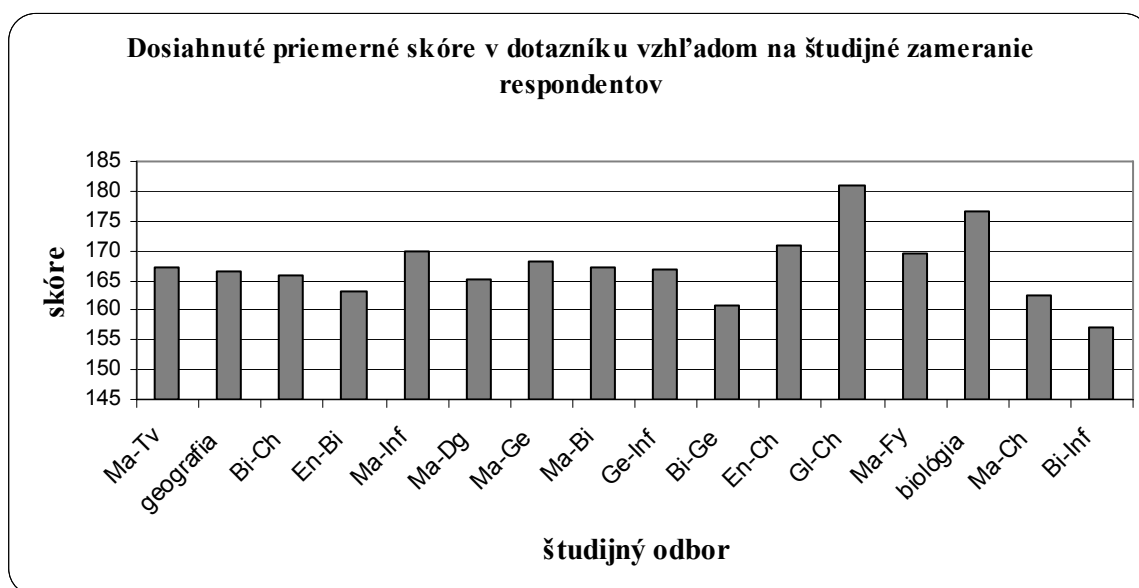
kategória	140-144	145-149	150-154	155-159	160-164	165-169
χ^2	0,4503	0,0115	0,0369	1,8537	0,0066	3,7540
kategória	170-174	175-179	180-184	185-189	190-194	
χ^2	0,0511	0,6850	0,0096	19,3255***	2,7948	

***štatistická významnosť na hladine významnosti $p < 0,001$

Pri skúmaní tvorivosti študentov vzhľadom na odbor ich štúdia sme očakávali, že najväčšou mierou tvorivosti by mohli disponovať študenti, ktorí sa venujú matematike. Sú častejšie postavení pred potrebu nachádzania logických riešení, využívania menej tradičných pohľadov na rôzne situácie, ich myslenie by malo smerovať k logickým úvahám a zdôvodneniam. Uvedomujú si, že k výsledku sa dá dopracovať rôznymi spôsobmi. Ukázalo sa, že s výnimkou kombinácie matematika-deskriptívna geometria a matematika -chémia,

patria študenti matematiky k tým, ktorých výsledky v dotazníku tvorivosti sa pohybujú tesne nad priemerným skóre (Graf 3).

Graf 3



Pravdepodobne pri vypracovávaní položiek dotazníka nemali pocit, že uskutočňujú niečo tvorivé a nezvyčajné. Vzhľadom na charakter položiek mali zaujať postoj k daným výrokom, pričom spomedzi všetkých respondentov oni najviac analyzovali jednotlivé tvrdenia a zvažovali, akú odpoveď zvolia. Vyskytli sa aj prípady, kedy nedokázali jednoznačne zaujať stanovisko. Niektorí poňali vyjadrenia príliš konkrétne, napríklad na jednu prežitú situáciu, pričom vo všeobecnosti by ich odpoveď bola odlišná. Najlepšie si počínali študenti aprobácie geológie-chémie a neučiteľského odboru biológia, ktorí navštevujú doplnkové pedagogické štúdium a majú možno bohatšie skúsenosti so samostatným riešením problémových situácií v reálnom živote.

ZÁVER:

Každý duševne normálny človek disponuje istou úrovňou tvorivosti. Tá kvalitatívne ovplyvňuje a kultivuje osobnosť človeka a akceleruje jeho duševný a rozumový rozvoj. Tvoriví jedinci sa vyznačujú pohotovosťou, flexibilitou myslenia, schopnosťou transferu skúseností a poznatkov, pozornosťou v hľadaní problémov, schopnosťou zapamätať si a schopnosťou predvídať (Ďurič 1986). A presne takí by mali byť aj učitelia prírodovedných predmetov, aby zapálili iskierku záujmu u svojich žiakov. Majú podporovať túžbu a úsilie po poznávaní, posmeľovať ich pri vyslovovaní nápadov, oceniť tvorivé myšlienky, vytvárať

a riešiť problémové situácie, ktoré nadväzujú na predchádzajúce skúsenosti a poznatky. Mali by poznávať sami seba, vlastné možnosti a schopnosti aj na tomto poli pôsobnosti, pretože tvorivosť je potrebné rozvíjať v každom veku.

Tvorivosť učiteľa spočíva podľa Pálenčárovej () v jeho tematickej nápaditosti (neustále prichádza s novými námetmi) a v poskytovaní priestoru pre tvorivosť žiakov. Len učiteľ, ktorý nepracuje stereotypne a rigidne, ale naopak neustále premýšľa o svojej práci, má širokú škálu záujmov, je schopný netradičného pohľadu na svet, hľadá a má nápady, dokáže sa nadchnúť pre tému, ktorá by podnecovala obrazotvornosť, kreativitu a kombinačné schopnosti žiakov.

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. Belz, H., Siegrist, M. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení: východiska, metody, cvičení a hry*. Praha: Portál, 2001, 376 s. ISBN 80-7178-479-6.
2. Dargová, J. Tvorivý učiteľ – tvorivá práca? *Pedagogická orientace*, č. 3, 2001, s. 18–25, ISSN 1211-4669.
3. Ďurič, L. a kol. *Psychológia tvorivosti so zameraním na žiakov základných škôl*. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1986, 148 s.
4. Ďuričeková, M. Tvorivosť učiteľa. *Pedagogická revue*, č. 2, roč. 50, 1998, s. 151–158. ISSN 1335-1982.
5. EUROPEAN COMMISSION, Expert Group on Improving the Education Teachers and Trainers. Changes in Teacher and Trainer Competences. Synthesis Report, 2002.
6. Kasáčová, B., Kosová, B. Európske trendy a slovenský prístup k tvorbe učiteľských kompetencií a spôsobilostí ako východisko k profesijným štandardom. *Pedagogické rozhľady*, č. 3, roč. 16, 2007, s. 1-6, MPC Banská Bystrica, ISSN 1335-0404.
7. Koberg, D., Bagnail, J. *The universal traveller: A soft-systems guidebook to creativity, problem solving, and the process of design*. Los Altos, California, William Kaufmann 1974.
8. Leskovjanská, G. Požiadavky na súčasnú osobnosť a správanie učiteľa základnej školy – porovnanie pohľadu psychológov a učiteľov ZŠ. *Pedagogické rozhľady*, č. 3, roč. 16, 2007, s. 10-14, MPC Banská Bystrica, ISSN 1335-0404.
9. Lokšová, I., Lokša, J. *Cez relaxáciu k tvorivosti v škole*. 1. vyd, Prešov: ManaCon, 1996, 194 s. ISBN 80-85668-32-7.
10. Lokšová, I., Lokša, J. *Pozornosť, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. 1. vyd. Praha: Portál, 1999, 208 s. ISBN 80-7367-176-X.
11. Pálenčárová, J. Brainstorming ako metóda podporujúca tvorivosť na hodinách slohu online: <http://www.osu.cz/fpd/kcd/dokumenty/dcj/ODKAZ%2033.pdf> 2007-11-05).
12. Petty, G. *Moderní vyučování*. Praha: Portál, 1996, 380 s., ISBN 80-7178-070-7.
13. Portík, M. Rozvoj kognitívnych funkcií vo vzťahu k tvorivosti učiteľov. In: Komárik, E., Zelina, M. *Zborník Humanizácia výchovy I*. Bratislava: Pedagogická fakulta UK Bratislava, 1998, s.127–137.
14. Průcha, J., Walterová, E., Mareš, J. *Pedagogický slovník*. 1. vyd., Praha: Portál, 1995, 292 s. ISBN 80-7178-029-4.
15. Sternberg, R. J., Lubart, T. I. Investing in creativity. *American Psychologist*, č.7, roč. 51, 1996, s. 677-688, ISSN 0003–066X.

16. Szobiová, E. Fenomén tvorivosti - základné pojmy a ich chápanie v retrospektíve a dnes. *Československá psychologie*, č. 6, roč. 42, 1998, s. 525-534, ISSN 0009-062X.
17. Vašutová, J. Kvalifikační předpoklady pro nové role učitelů. In: Walterová, E. *Učitelé jako profesní skupina, jejich vzdělávání a podpůrný systém*. Sborník z celostátní konference, 1. díl. Praha: PdF UK, 2001, s. 19 – 46, ISBN 80-7290-059-5.
18. Vašutová, J. *Profese učitele v českém vzdělávacím kontextu*. 1. vyd., Brno: Paido, 2004, 190 s. ISBN 80-7315-082-4.
19. Zelina, M. *Strategie a metody rozvoja osobnosti dieťaťa*. 1. vyd. Bratislava: Iris, 1994, 162 s. ISBN 80-967013-4-7.
20. Zelina, M., Zelinová, M. *Rozvoj tvorivosti detí a mládeže*. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1990, 136 s. ISBN 80-08-00442-8.

Autori:

RNDr. Zuzana Haláková, PhD.
Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky
Prírodovedecká fakulta
Univerzita Komenského v Bratislave
Mlynská dolina
842 15 Bratislava 4
Slovenská republika
e-mail: halakova@fns.uniba.sk

PaedDr. Milan Kubiátko
Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky
Prírodovedecká fakulta
Univerzita Komenského v Bratislave
Mlynská dolina
842 15 Bratislava 4
Slovenská republika