Transverzální výzkum tvořivých schopností z genderového hlediska a profese učitele

Jarmila Honzíková, Petr Mach
Katedra technické výchovy, Fakulta pedagogická
Západočeská univerzita v Plzni

1 Úvod

Tvořivý proces prochází lidskou společností od jejího počátku, i když v prvopočátcích šlo o činnost spíše náhodnou, vynucenou na člověku samotnou přírodou. Se zdokonalováním základních výrobních prostředků narůstá i možnost další tvorby. Dnes vychází široké pojetí tvořivosti z předpokladu, že tvořit může každý člověk a že tvořivost se může projevit v každé činnosti, tedy i v každé vyučovací hodině na základní škole. Tvořit může každý žák, i když v různé míře a intenzitě. Učitelé se často ptají, zda lze tvořivost naučit. Na základě soudobého stavu poznání je možné konstatovat, že vyučování může ovlivnit tvořivost žáků hlavně tím, že ji uvolní, vytvoří vhodné podmínky a stimulaci pro rozvoj tvořivých schopností. V souvislosti s problematikou kreativní osobnosti se nelze obejít bez diskuse o vlivu lidského věku na tvůrčí produktivitu.

2 Transverzální výzkum úrovně tvořivých schopností dětí mladšího školního věku

Cílem výzkumu bylo zmapovat úroveň tvořivých schopností dětí mladšího školního věku. Na začátku výzkumu byla otázka, zda se úroveň tvořivých schopností zvyšuje úměrně s věkem. Zajímalo nás též, zda se úroveň tvořivých schopností vyvíjí stejně u dívek i u chlapců.

Jako základní byly stanoveny tyto hypotézy:

H 1 - Dosažené skóre v jednotlivých faktorech tvořivosti se bude s věkem zvyšovat.

H 2 - Úroveň tvořivých schopností u chlapců a u dívek stejného věku dosáhne totožné úrovně ve všech ukazatelích tvořivosti.

2.1 Torrancův figurální test tvořivého myšlení

Ke sběru dat pro cíle výzkumu byl vybrán Torrancův figurální test tvořivého myšlení. Na adekvátnost měření tvořivosti metodou tužka - papír existuje mnoho kritických názorů. Kritiky se zabývají převážně faktem, že tyto testy měří jen část tvořivosti, nejsou dostatečně motivující pro respondenty, časové limity mohou v tomto věku ovlivnit výkon, testy mají nízkou vypovídající schopnost o potencionální tvořivosti respondentů ve

smysluplných aktivitách reálného života. Vedle těchto záporů výše jmenovaného testu, existuje i řada výzkumných studií, které potvrzují validitu těchto testů.

Tento test se skládá ze tří částí. První část *Tvoření obrázku* se skládá z úkolu dotvořit nalepený kousek barevného papíru ve tvaru fazole do originálního obrázku. Druhá část testu *Neúplné figury* je dvojstránka rozčleněná na deset polí. Každé pole obsahuje neúplné figury, které žáci dokreslí dle své fantazie. I zde mají obrázek zajímavě pojmenovat. Třetí část *Kruhy* se skládá ze 36 kruhů, které mají žáci dotvořit do obrázků a pojmenovat je. U testu se hodnotí *fluence* /tok nápadů/, *flexibilita* /zde znamená, kolik různých kategorií nápadů dítě vytvoří/, *originalita* /počet opakujících se nápadů ve skupině/ a *elaborace* /smysl pro detaily/.

2.2 Výzkumný vzorek

Protože cílem výzkumu bylo zmapovat úroveň neverbální tvořivosti dětí mladšího školního věku, stala se objektem výběru tato věková skupina a skupiny hraničící s touto skupinou respondentů. Aby byl vzorek skutečně reprezentativní, řídili jsme se při výběru principem generální reprezentativnosti populace. Do výzkumu byli tedy zařazeni žáci mladšího školního věku (1. až 5. roč.), skupina předškoláků, žáci 6. tříd a žáci prim víceletých gymnázií. Při výběru škol bylo nutné se řídit též možnostmi, které nedovolovaly náhodný výběr z populace celé České republiky, ale pouze z Plzeňského a Jihočeského kraje. Zde jsme se pokusili, alespoň přibližně, vyrovnat proporční zastoupení jednotlivých škol tak, aby vzorek byl co možná nejreprezentativnější. Do výzkumu byly zařazeny děti ze škol ve velkých městech, malých městech a na venkově. Celkem se jednalo o deset školských zařízení ze kterých bylo vybráno celkem 47 skupin (tříd) o celkovém počtu 1079 dětí.

2.3 Interpretace výsledků a ověření hypotéz

Po statistickém zpracování výsledků výzkumu, bylo možné přistoupit k ověřování hypotéz. Jako první byla stanovena na základě výzkumných cílů tato hypotéza:

Hypotéza 1:
Dosažené skóre v jednotlivých faktorech tvořivosti se bude s věkem zvyšovat.

Následující grafy nám ukazují výsledky u jednotlivých faktorů tvořivosti. Nejdříve uvádíme vývojové křivky, pak následuje graf znázorňující celkový pohled na vývoj tvořivých schopností.

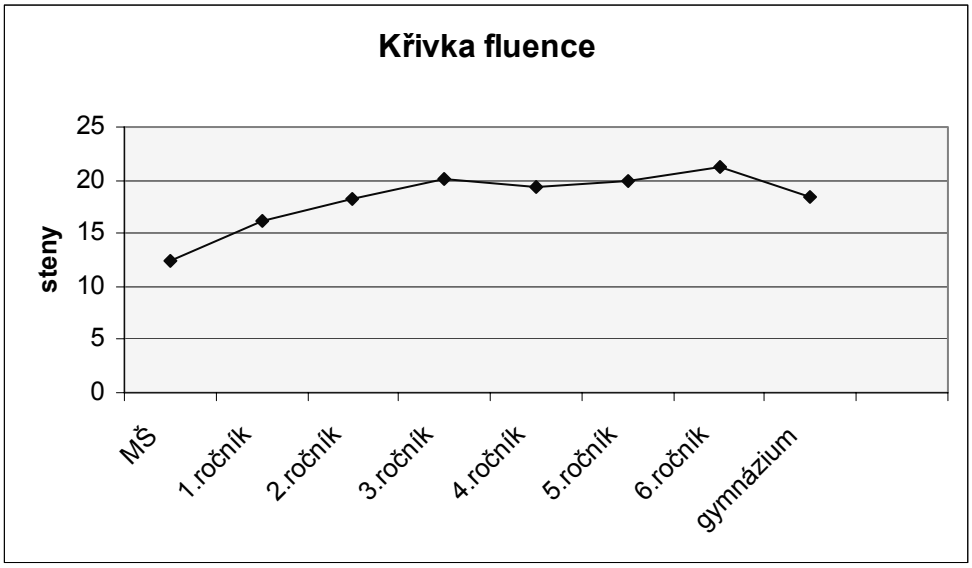
Fluence je schopnost pohotově a lehce utvořit co nejvíce slov, myšlenek, obrázků, symbolů, což posiluje pravděpodobnost objevení optimálního výsledku.
V našem případě šlo o vytvoření co nejvíce obrázků u jednotlivých úloh testu. Fluence se v použitém Torrancově testě měřila pouze u druhé a třetí úlohy. Podle dosažených výsledků lze konstatovat, že úroveň fluence stoupá do 3. ročníku, pak ovšem dochází k mírnému poklesu ve 4. ročníku a opět k vzestupu v ročníku 5. a 6. Fluence u respondentů na gymnáziích dosáhla hodnoty rovnající se hodnotě někde mezi hodnotou naměřenou ve 2. a 3. ročníku (graf 1).

Naměřené skóre:

Faktor F

MŠ	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	5.ročník	6.ročník	gymnázium
12,5	16,15	18,14	20,08	19,41	19,89	21,19	18,51

Graf 1 - vývojová křivka - fluence



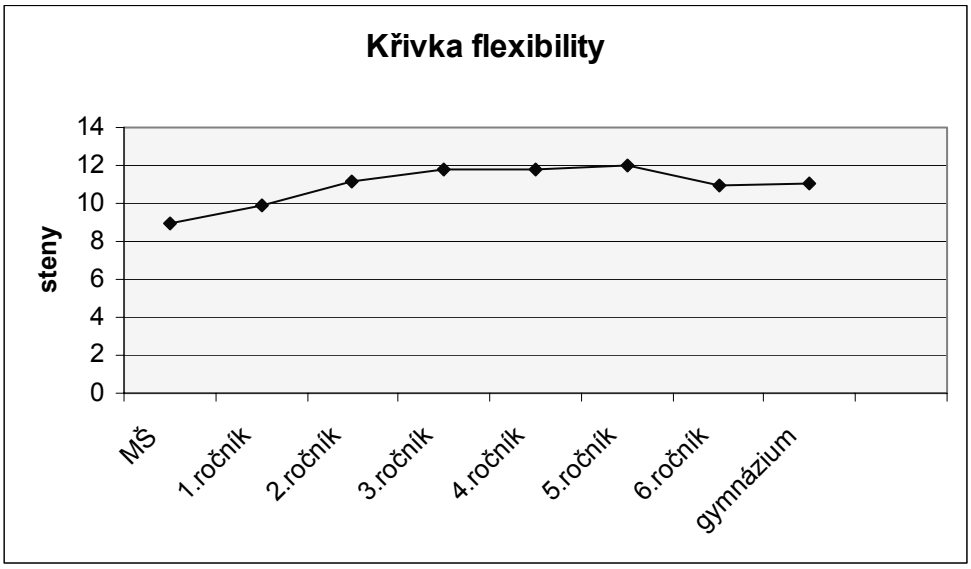
Flexibilita neboli pružnost, je schopnost změny, přizpůsobivosti, různorodost nápadů a návrhů. Flexibilita se měřila v použitém testu pouze u druhé a třetí úlohy.
Zde naopak dochází k vzestupu naměřených hodnot až do 5. ročníku, pak dochází k poklesu a to jak u respondentů ze 6. ročníků, tak i u respondentů z prim víceletých gymnázií (graf 2).

Naměřené skóre:

Faktor Fx

MŠ	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	5.ročník	6.ročník	gymnázium
8,9	9,89	11,13	11,78	11,78	12	10,9	11,02

Graf 2 - vývojová křivka flexibilita



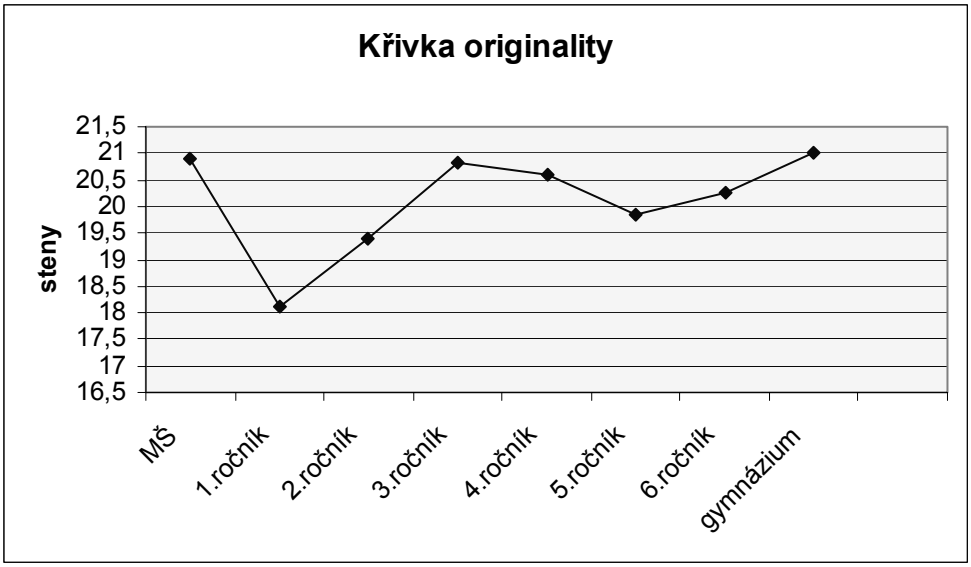
Originalita je schopnost vypracovat původní, jedinečné řešení. Originalita se u použitého Torrancova figurálního testu tvořivého myšlení měřila u všech třech zadávaných úloh.
U originality naměřené hodnoty prudce poklesly u respondentů 1. ročníků. Tento pokles lze přičítat změně pracovního prostředí, kdy po nástupu do školy je na dítě kladeno určité množství požadavků, dítě se musí řídit určitými pravidly a na rozdíl od předškolního zařízení má i spoustu nových povinností, které jak se zdá, omezují fantazii a originalitu, kterou při hrových činnostech využívalo dítě v mateřské škole. Nic méně zajímavé je i zjištění, že k poklesu originality dochází od 3. ročníku, kdy originalita klesá až do 5. ročníku. Pak dochází opět k vzestupu. U originality dosáhli v testu respondenti z prim gymnázií vyšších hodnot, než stejně staří respondenti ze 6. ročníků základních škol (graf 3).

Naměřené skóre:

Faktor O

MŠ	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	5.ročník	6.ročník	gymnázium
20,9	18,1	19,4	20,83	20,61	19,83	20,27	21

Graf 3 - vývojová křivka originality



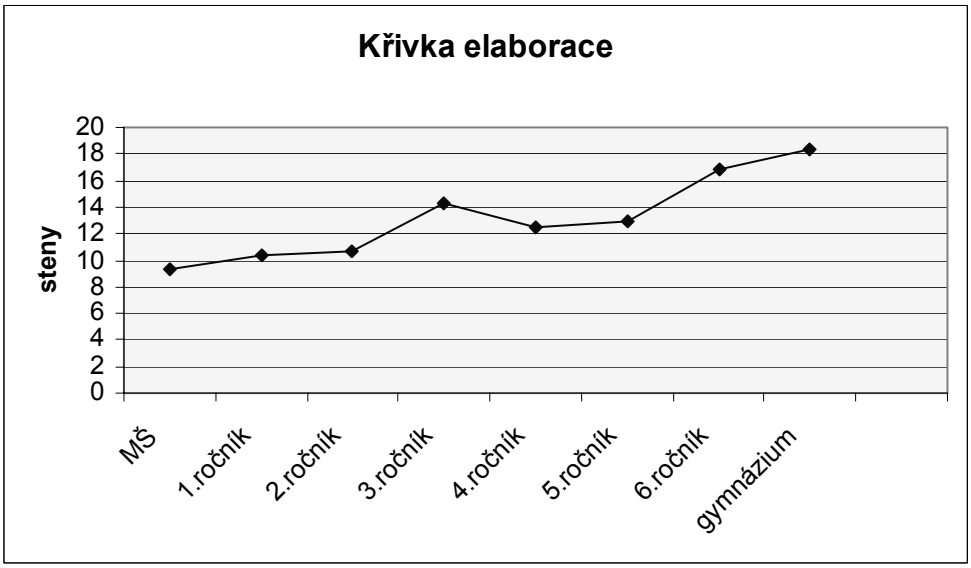
Elaborace je schopnost vypracovat detaily, aby se zkompletoval nějaký celek nebo plán. Dá se též považovat za schopnost přesně formulovat myšlenky. Elaborace je měřena v použitém Torrancově testu u 1. a 2. úlohy.
Naměřené hodnoty ukázaly vzestup hodnoty elaborace do 3. ročníku. Od 3. ročníku dochází k mírnému poklesu naměřených hodnot, takže hodnoty naměřené ve 4. ročníku jsou nižší než v ročníku 3. Pak nastává opět vzestup hodnot. Respondenti prim gymnázií vykázali v testu lepší výsledky v elaboraci než jejich stejně staří kolegové ze základních škol (graf 4).

Naměřené skóre:

Faktor E

MŠ	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	5.ročník	6.ročník	gymnázium
9,3	10,4	10,66	14,3	12,52	13	16,82	18,37

Graf 4 - vývojová křivka elaborace



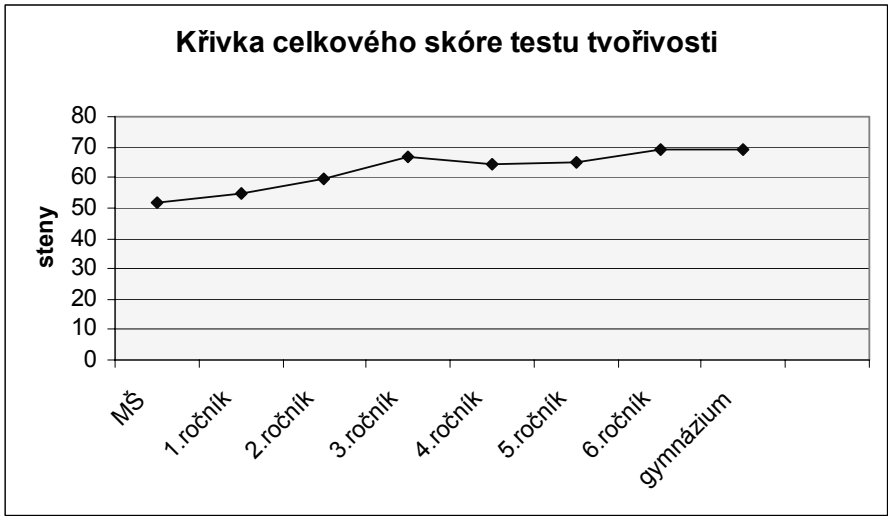
Z výše uvedených skutečností je patrné, že u měřeného vzorku nedošlo ani u jednoho faktoru tvořivosti k plynulému vzestupu v přímé úměrnosti s přibývajícím věkem respondentů.

Pokud bychom se ovšem chtěli podívat na naměřené hodnoty v jejich celistvosti, vypadala by tabulka a křivka vývoje takto (graf 5):

Celkové skóre

MŠ	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	5.ročník	6.ročník	gymnázium
51,6	54,5	59,33	66,99	64,32	64,72	69,18	68,9

Graf 5 - vývojová křivka celkového skóre



Z této poslední vývojové křivky, která zachycuje vývoj úrovně tvořivosti v závislosti na věku je jasné, že nelze s určitostí tvrdit, že by se úroveň tvořivých schopností dětí mladšího školního věku zvyšovala úměrně s věkem.

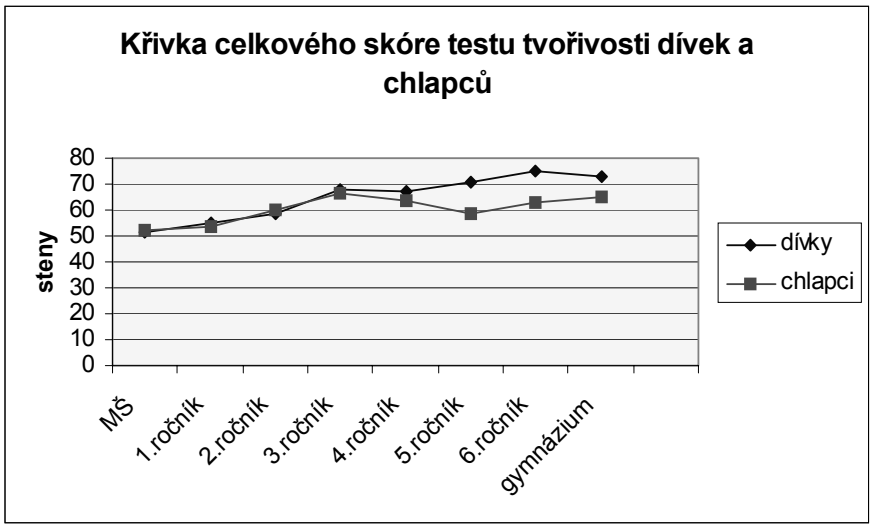
Hypotéza 1 zůstala nepotvrzena.

Hypotéza 2:

Úroveň tvořivých schopností u chlapců a u dívek stejného věku dosáhne totožné úrovně ve všech ukazatelích tvořivosti.

Předcházející graf jasně ukázal, že úroveň tvořivých schopností dětí mladšího školního věku se nezvyšuje úměrně s věkem. Platí ovšem toto tvrzení jak pro dívky, tak pro chlapce?
Pokud bychom znázornili vývoj tvořivých schopností odděleně u dívek a i u chlapců, došli bychom k závěrům znázorněným těmito křivkami (graf 6):

Graf 6 - křivka celkového skóre testu tvořivosti dívky - chlapci

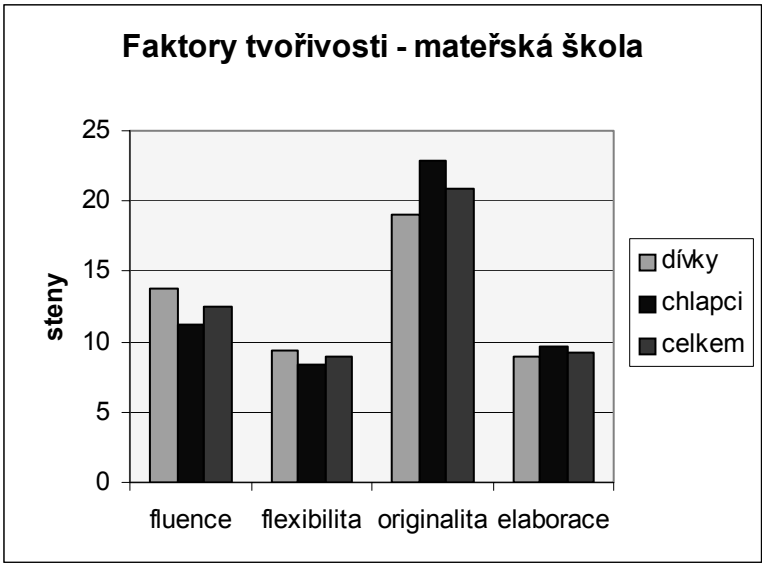


Vývojové křivky znázorňují plynulejší vzestup úrovně tvořivosti u dívek, s menším poklesem ve 4. ročníku, než u chlapců, kde dochází k poklesu ve 4. a 5. ročníku.

Následující grafy ukazují naměřené hodnoty u jednotlivých faktorů tvořivosti daných věkových skupin. Pro zajímavost byly opět k věkové skupině mladších školní věk přiřazeny i skupiny okrajové vzhledem k hlavnímu vzorku respondentů - mateřské školy, 6. ročníky a primy víceletých gymnázií.

Mateřská škola

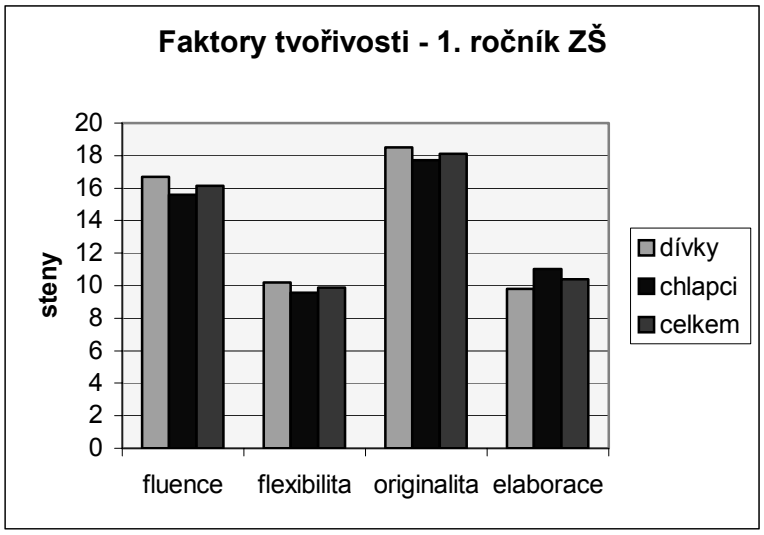
Graf 7 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti- mateřské školy



Dívky dosáhly v testu vyšších hodnot ve fluenci a flexibilitě, chlapci naopak v originalitě a elaboraci.

První ročníky

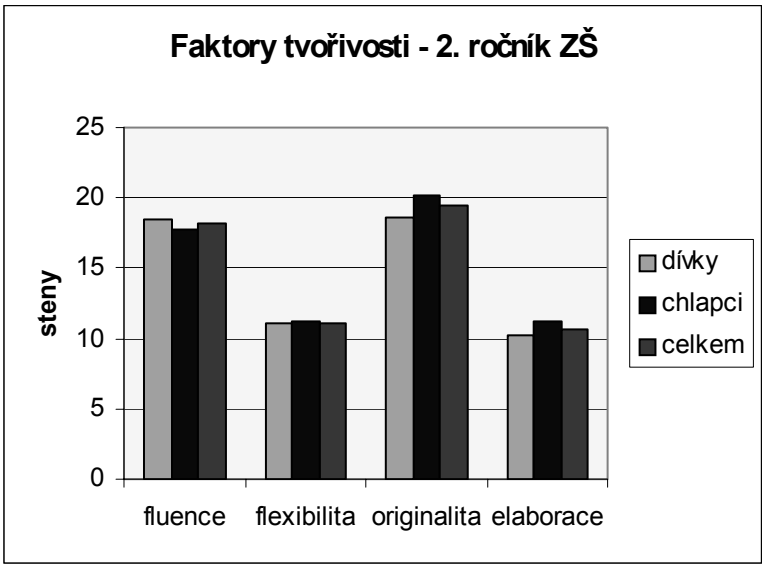
Graf 8 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti - 1. ročníky



Dívky dosáhly lepších výsledků ve fluenci, flexibilitě a originalitě, chlapci pouze v elaboraci.

Druhé ročníky

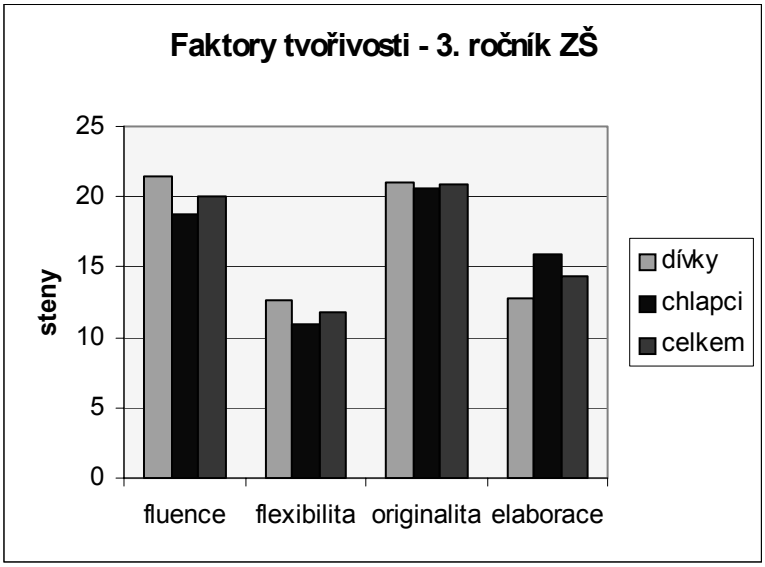
Graf 9 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti - 2. ročníky



Dívky dosáhly vyššího skóre pouze ve fluenci, chlapci ve flexibilitě, originalitě a elaboraci. Některé hodnoty, např. ve flexibilitě, jsou téměř vyrovnané.

Třetí ročníky

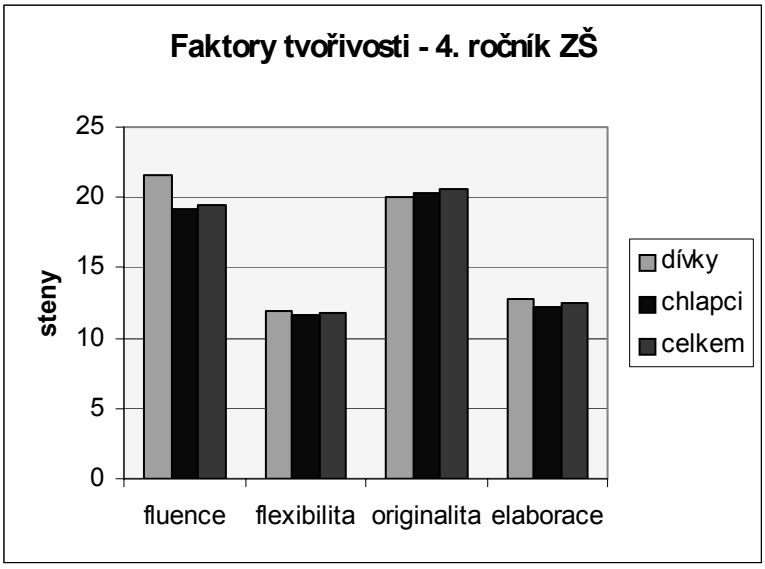
Graf 10 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti - 3. ročníky



Ve třetích ročnících dosáhly dívky vyšších hodnot ve fluenci, flexibilitě a originalitě, chlapci v elaboraci.

Čtvrté ročníky

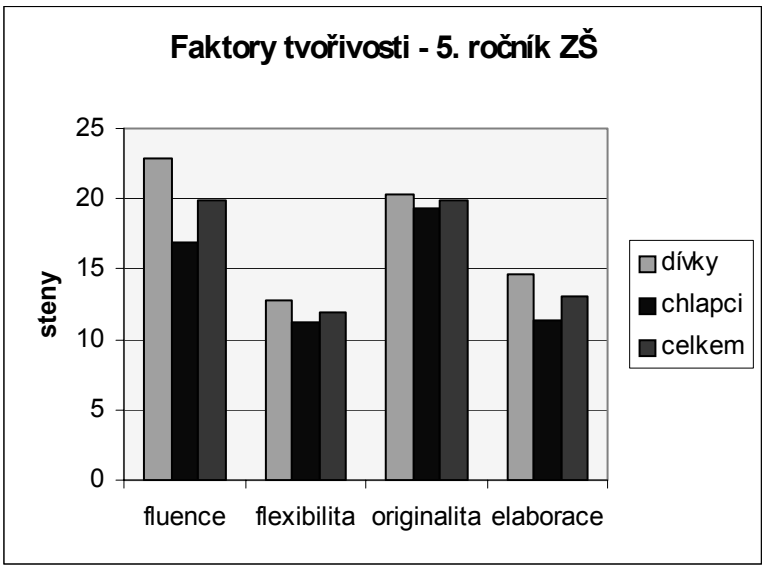
Graf 11 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti - 4. ročníky



Ve čtvrtých ročnících dosáhly dívky vyšších hodnot ve fluenci, flexibilitě a prvně též elaboraci. Chlapci dosáhli o něco málo vyšší skóre v originalitě. Zde jsou naměřené hodnoty, s výjimkou fluence, poměrně vyrovnané.

Páté ročníky

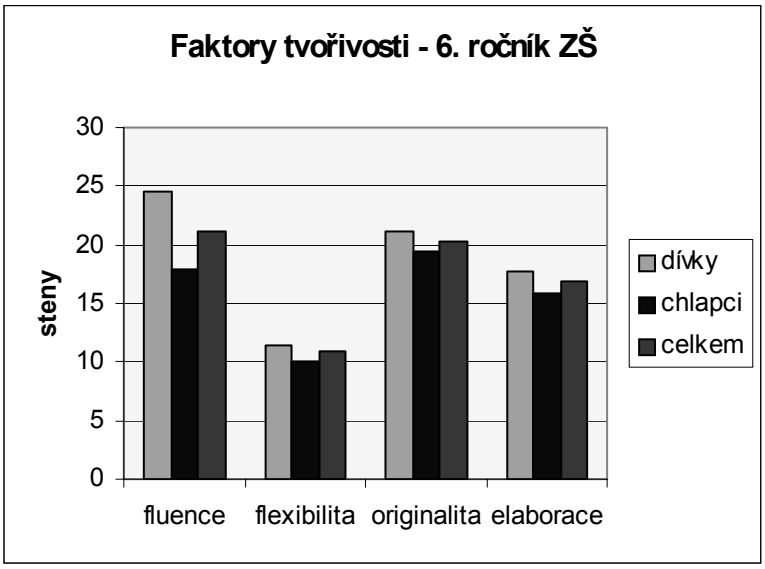
Graf 12 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti - 5. ročníky



V pátých ročnících dosahovaly dívky vyšších skóre ve všech ukazatelích tvořivosti, mnohde, jako např. u fluence s poměrně velkým rozdílem (téměř o 6 stenů).

Šesté ročníky

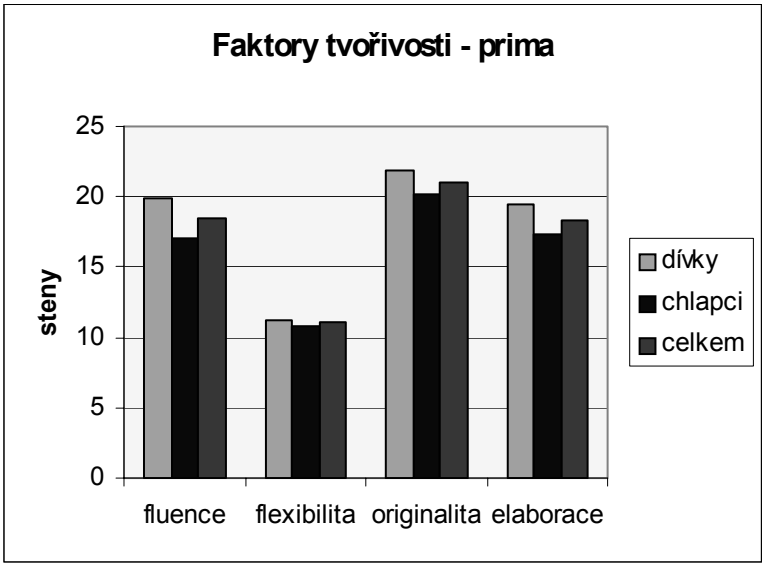
Graf 13 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti - 6. ročníky



U šestých ročníků dosáhly v testu ve všech ukazatelích tvořivých schopností vyšších hodnot opět dívky, s nejvyšším rozdílem opět ve fluenci (téměř 6 stenů).

Primy víceletého gymnázia

Graf 14 - úroveň hodnot u jednotlivých faktorů tvořivosti - gymnázia



U respondentů z prim víceletých gymnázií dosáhly v testu lepšího skóre dívky a to ve všech ukazatelích tvořivých schopností.

Z uvedených grafů jasně vyplývá, že respondenti ve věkových kategoriích od předškoláků až po 6. ročníky a primy, nedosahovali stejných úrovní ani v jednom ukazateli tvořivých schopností. Celkově vyššího skóre dosahovaly v testu dívky, u čtyř věkových skupin dosáhli chlapci vyššího skóre v elaboraci, u dvou skupin dosáhli chlapci vyššího skóre v originalitě a u jedné skupiny u flexibility.
I když dosažené hodnoty v Torrancově figurálním testu tvořivého myšlení byly u chlapců a děvčat různých věkových skupin celkem vyrovnané, až na hodnoty fluence u 5. a 6. ročníků, nelze tvrdit, že dosažená úroveň tvořivých schopností dosáhne u chlapců a dívek stejných hodnot ve všech ukazatelích tvořivosti.

Hypotéza H2 nebyla potvrzena.

2.4 Genderové nerovnosti

Nerovnosti v dosažených hodnotách u dívek a u chlapců, které jsme prezentovali ve výsledcích našeho výzkumu, jsou možná způsobeny rozdílným psychickým vývojem dívek a chlapců v tomto věku, ale možná jsou tyto rozdíly způsobeny též genderovou nerovností.

Co tvoří základní rámec genderových nerovností ve vzdělávání? Platí tyto nerovnosti i pro vývoj tvořivých schopností? Čermáková [1] považuje za klíčové problémy a otázky s nimi související

- utváření genderově diferencovaných okruhů vzdělávacích zájmů a osobnostních dispozic (talentů) zvlášť pro chlapce a zvlášť pro dívky a v podobě zakotvených stereotypů jejich užívání ve výuce,
- utváření genderově diferencovaných vzorců vzdělávacích drah a aspirací zvlášť pro chlapce a dívky, včetně jejich stereotypů užívaných ve výchově,
- utváření genderově podmíněných modelů socializačních vzorců,
- utváření genderově diferencovaných modelů mužských a ženských rolí a jednostrannou a asymetrickou zátěží vzhledem k dívkám (rodina, domácnost, děti),
- fungování genderově podmíněné koncentrace žen (či mužů) v jednotlivých vysokoškolských studijních oborech (či vysokých školách, včetně univerzit).

Ale to by bylo předmětem dalšího výzkumu.

3 Příprava budoucí učitelské generace v oblasti rozvoje kreativní výuky

Jednou z podmínek rozvoje tvořivých schopností je, jak ukázaly výzkumy, tvořivý učitel. V literaturách se uvádí velké množství požadavků na práci tvořivého učitele, z nichž se jeví jako nejdůležitější zajištění příležitosti pro tvořivou práci žáků, jejich podpora, oceňování jejich nápadů a myšlenek, poskytování dostatku času k myšlení, k produkování představ a k rozvoji fantazie, projevy kladného vztahu k žákům. K tomu musí být učitel sám dostatečně flexibilní, aby mohl vidět věci nově, uměl reagovat na změny, poznávat nové, aby mu nechyběla hravost a smysl pro humor. Proto příprava učitele na učitelské povolání by měla odpovídat funkcím této profese v moderní společnosti. Pokud přijmeme tezi, že vychovávat žáky k tvořivosti může jen tvořivý učitel, vyvstane před pregraduální přípravou učitelů několik úkolů, z nichž nejdůležitější je vést studenty k tvořivosti a vychovávat tak

budoucí tvořivé učitele a zároveň poskytnout studentům takovou metodickou průpravu, aby uměli své žáky vychovávat k tvořivosti.

Na katedře technické výchovy Pedagogické fakulty ZČU jsou studenti vedeni k tvořivosti nejen při práci s různými materiály v několika předmětech magisterského studijního programu učitelství pro 1.stupeň a bakalářského studijního programu učitelství pro mateřské školy, ale též při využívání informační a didaktické technologie.

Nyní se pokusíme shrnout požadavky, které by měla splňovat výuka např. předmětů technického a pracovního charakteru tak, aby rozvíjela tvořivé schopnosti studentů učitelství [2]:

- nepředávat studentům pouze hotové vědomosti o materiálech, nástrojích, nářadí, pomůckách a postupech,
- nepředepisovat studentům přesné pracovní postupy pro činnosti na seminářích,
- vést studenty více k využívání problémových situací, heuristických a divergentních úloh, které vyžadují aktivní poznávací činnost, ale i vytváření nových postupů, strategií a metod řešení, a zároveň uplatňují i tvořivé myšlenkové schopnosti,
- pro práci i přípravu využívat informační a komunikační technologie,
- vést studenty k efektivnímu plánování práce za podmínek dodržování didaktických zásad a principů,
- formulovat u studentů pozitivní vztah k humanistickému využívání techniky - přiblížení pracovní výchovy k lidské přirozenosti, všestranný rozvoj osobnosti žáka, nové vztahy mezi učiteli a žáky, vytváření optimálního sociálního klima ve třídě apod.,
- motivovat studenty k aktivní práci na seminářích, učit studenty správně motivovat žáky,
- vytvořit pro studenty příjemné pracovní prostředí pro tvořivé práce,
- připravit studenty tak, aby byli dostatečně flexibilní a adaptabilní pro rychle se měnící podmínky v oblasti rozvoje techniky.

4 Závěr

A úplným závěrem lze uvést fakt, že výchovou mladé učitelské generace k tvořivosti se v České republice se zabývají různou formou již na mnohých fakultách např. v Českých Budějovicích [5], v Ústí nad Labem [4], Olomouci [6] a v Plzni [3]. Na Fakultě pedagogické ZČU v Plzni se na katedře technické výchovy na základě projektu Zavedení kreativních prvků do technických předmětů /FRVŠ 2004/ připravuje inovace obsahů stávajících předmětů studia učitelství 1. st. ZŠ a učitelství MŠ - Praktické činnosti s didaktikou a Didaktická a informační technologie. Tato inovace spočívá v zavedení tvořivých prvků do stávající výuky a ve zkvalitnění funkční gramotnosti studentů. Pro studenty učitelství 1. stupně a učitelství MŠ bude zaveden nový výběrový předmět Tvořivé technické práce. A to je určitě dobrý začátek.

5 Literatura

[1] ČERMÁKOVÁ, M. Genderová perspektiva ve vzdělávacím systému České republiky - proč je popírána? In *Na cestě do EU: rovné příležitosti mužů a žen v ČR.* Praha : AV ČR, 2002. ISBN 80-7330-013-3.

[2] HONZÍKOVÁ, J., BAJTOŠ, J. Didaktika pracovní výchovy na 1. stupni ZŠ. - 1. vyd. - Plzeň : Západočeská univerzita, Pedagogická fakulta, 2004. - 120 s. - ISBN 80-7043-255-1.

[3] HONZÍKOVÁ, J. Teorie a praxe tvořivosti v pracovní výchově. - 1. vyd. - Plzeň : Pedagogické centrum, 2003. - 239 s. - ISBN 80-7020-124-X.

[4] NOVOTNÝ, J. Práce se dřevem jako jedna z možností rozvoje technické tvořivosti. - In *sborník z XXII. mezinárodní kolokvium o řízení osvojovacího procesu zaměřené k aktuálním problémům vědy, výchovy, vzdělávání a rozvoje tvůrčího myšlení: sborník abstrakt, příspěvky v el. verzi na CD-ROMu.* - Vyškov : Vysoká vojenská škola pozemního vojska, 2004. - 4 s. - ISBN 80-7231-116-6

[5] ROUČOVÁ, E. Studentské vnímání tvořivosti. - In *DIDMATTECH 2003: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. - Olomouc : Votobia, 2003. - 5 s. - ISBN 80-7220-150-6.

[6] PROCHÁZKOVÁ, I. Didaktické pomůcky a hračky v humanistickém pojetí pregraduální přípravy učitelů. - In *sborník z XXII. mezinárodní kolokvium o řízení osvojovacího procesu zaměřené k aktuálním problémům vědy, výchovy, vzdělávání a rozvoje tvůrčího myšlení: sborník abstrakt, příspěvky v el. verzi na CD-ROM*u. - Vyškov : Vysoká vojenská škola pozemního vojska, 2004. - 5 s. - ISBN 80-7231-116-6.