

Hmatem k poznání

BcA. Monika Jurčíková

Diplomová práce



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Kabinet teoretických studií
akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Monika JURČÍKOVÁ**
Studijní program: **N 8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimedia a design – Průmyslový design**

Téma práce: **Hmatem k poznání**

Zásady pro vypracování:

- 1/ Analýza produktů podobného zaměření z oblasti speciálních pedagogických pomůcek pro zrakově postižené**
- 2/ Koncepční kresebné návrhy ve variantním řešení**
- 3/ Propracování vybraných variant ve vhodném měřítku**
- 4/ Modelové řešení definitivní varianty**
- 5/ Vypracování písemné doprovodné zprávy zdůvodňující navržené řešení**

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

- [1] J. JESENSKÝ, O. ČÁLEK, J. FRANER, J. LIČKO, Z. ŠARLACH, Metodika výcviku čtení a psaní nevidomých, Praha: Společnost nevidomých a slabozrakých v ČR, 1992, ISBN 80-900950-0-3
- [2] KEBLOVÁ, Alena, Hmat u zrakově postižených, Praha: nakladatelství SEPTIMA, 1999, ISBN 80-7216-085-0
- [3] PEROUT, Evžen, Arteterapie se zrakově postiženými, Praha: nakladatelství Okamžik (sdružení pro podporu nejen nevidomých), 2005, ISBN 80-903247-9-7
- [4] KACANU, Eva, Jsme Invalidé, Praha: nakladatelství Mutabene, 2001, ISBN 80-86745-05-8
- [5] SCHINDLEROVÁ, Olga, Na ruce si nevidím, Praha: nakladatelství Okamžik, 2007, ISBN 80-86932-10-9
- [6] PhDr. SMÝKAL, Josef, prom. ped., Pohled do dějin slepeckého písma, Brno: Česká unie nevidomých a slabozrakých, 1994
- [7] NIELSENOVÁ, Lilli, Učení zrakově postižených dětí v raném věku, Praha: nakladatelství ISV, 1998, ISBN 80-85866-26-9
- [8] MORA VCOVÁ, Dagmar, Zraková terapie slabozrakých, Praha: nakladatelství Triton, 2007, ISBN 978-80-7254-949-8
- [9] Speciálně pedagogické centrum při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené, Loretánská 19, 118 00 Praha 1, IČO: 48 13 45 46
- [10] TyfloCentrum Praha, o.p.s., Krakovská 21, 110 00 Praha 1, IČO: 26727765
- [11] Internet

Vedoucí diplomové práce: **prof. ak. soch. Pavel Škarka**
Ústav produktového designu

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2009**

Termín odevzdání diplomové práce: **17. května 2010**

Ve Zlíně dne 11. ledna 2010

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.

děkanka



M. Dvořáčková
Mgr. Markéta Dvořáčková
vedoucí katedry

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně
19.2.2010

.....
JURČEKOVÁ MONIKA Jm /
.....
Jméno, příjmení, podpis

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce požítovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Jedná se o dřevěné kostky pro zrakově postižené děti, jež je budou vzdělávat, rozvíjet jejich motoriku a představivost a zároveň je i učít Braillovu bodovému písmu.

Klíčová slova: kostky, dřevo, reliéf, představivost, nevidomí, slabozrací, Braillovo písmo, motorika, výuka, hmat, historie, oční vady, oko, postižení, instituce, diagnóza, věk, židle, barvy, vzdělání, sluch

ABSTRACT

This thesis presents wooden cubes for blind children. These cubes will educate them evolve their motion abilities and imagination and they will learn how to use Braille's alphabet as well.

Keywords: cubes, wood, relief, imagination, blind, purblind, Braille's alphabet, motion, learn, touch, history, eye, handicap, institutions, diagnostic, age, chair, colour, knowledge, ear

Poděkování

Vřele děkuji profesorovi a akademickému sochaři Pavlu Škardovi za jeho informace, rady a konzultační hodiny, jež při tvorbě této diplomové práce probíhaly.

Zároveň bych chtěla velmi poděkovat Mgr. Šárce Fričkové a PaedDr. Nastě Páchové ze Speciálně pedagogického centra při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené, jež byly velmi ochotné spolupracovat a poskytovat odborné poradenství k mému tématu a bez jejichž spolupráce by tento projekt nevznikl. Dále bych také ráda poděkovala nevidomému Luboši Jarošovi, jenž mi byl nápomocný v počátcích tohoto projektu, TyfloCentru Praha o.p.s., které mě zasvětilo do veškerých pomůcek pro zrakově postižené a Kavárně POTMĚ a jeho týmu, kde jsem se na několik minut ocitla v naprosté tmě a mohla tak na chvíli zažít pocity zrakově postižených.

A v neposlední řadě velké díky patří také výrobcí těchto kostek, Jakubovi Drábkovi bez kterého by celý projekt neměl smysl, neboť by nebyl dotažen zcela do konce.

motto

"Správně vidíme jen srdcem. Co je důležité, je očím neviditelné."

(A. de Saint-Exupéry, z knihy Malý Princ)

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 ZRAKOVĚ POSTIŽENÍ	12
1.1 ČLOVĚK S POSTIŽENÍM.....	12
1.2 HISTORIE ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH.....	12
1.3 HISTORIE PÍSM A VZNIK INSTITUCÍ.....	14
1.4 DRUHY SLEPOSTI (DIAGNÓZA).....	21
1.5 JAKÉ TO VLASTNĚ JE, ŽÍT BEZE ZRAKU.....	23
1.6 ČLOVĚK SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM.....	24
1.7 ZTRÁTA ZRAKU OD NAROZENÍ A V POKROČILÉM VĚKU	25
1.8 OKO A PŘEDSTAVIVOST	26
2 VÝUKA ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH	28
2.1 POJEM UČENÍ.....	28
2.2 SPECIALIZOVANÉ ŠKOLY A PEDAGOGOVÉ.....	28
2.3 PŘÍSTUP KE ZRAKOVĚ POSTIŽENÝM	29
2.4 INDIVIDUÁLNÍ VZDĚLÁVACÍ PLÁN ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH.....	30
2.5 HMAT A SLUCH.....	33
2.6 VIZUÁLNÍ A HAPTICKÝ TYP ČLOVĚKA	33
2.7 ZÁVĚR.....	34
3 HRAČKY A POMŮCKY	36
3.1 ÚVOD	36
3.2 HRAČKY A POMŮCKY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ.....	36
3.3 PŘEDMĚTY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ DĚTI A JEJICH SMYSL PŘI VÝUCE.....	37
3.4 ZÁVĚR.....	41
4 PROJEKT PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ	42
4.1 ÚVOD	42
4.2 NA CO SE ZAMĚŘIT A DÁT POZOR.....	42
4.3 ZÁVĚR.....	43
II PRAKTICKÁ ČÁST	45
5 VZNIK PROJEKTU	46
5.1 PROČ PRÁVĚ TYTO KOSTKY?.....	46
5.2 ROTAČNÍ KOSTKY PRO NÁCVIK BRAILLOVA PÍSM A.....	46
5.2.1 Mechanizmy	47

5.2.2	Finální varianta.....	49
5.2.3	Vzhled kostek.....	49
5.2.4	Stojánek.....	50
5.3	KOSTKY PRO RELIÉFNÍ A REÁLNOU PŘEDSTAVU.....	52
5.3.1	Mechanizmy.....	52
5.3.2	Finální varianta.....	55
5.3.3	Vzhled kostek.....	55
5.3.4	Symboly.....	56
5.4	TECHNICKÉ NÁKRESY.....	58
5.4.1	Rotační kostky pro nácvik Braillova písma.....	58
5.4.2	Kostky pro reliéfní a reálnou představu.....	61
5.5	MODEL.....	64
5.5.1	Rotační kostky pro nácvik Braillova písma.....	64
5.5.2	Kostky pro reliéfní a reálnou představu.....	65
6	ZÁVĚR.....	66
III	PROJEKTOVÁ ČÁST.....	67
7	ÚVOD.....	68
8	3D MODEL.....	69
8.1	ROTAČNÍ KOSTKY.....	69
8.2	KOSTKY PRO RELIÉFNÍ A REÁLNOU PŘEDSTAVU.....	71
8.3	ZÁVĚR.....	73
9	ZREALIZOVANÉ KOSTKY.....	74
9.1	ROTAČNÍ KOSTKY.....	75
9.2	KOSTKY PRO RELIÉFNÍ A REÁLNOU PŘEDSTAVU.....	76
9.3	ZBARVENÍ KOSTEK.....	76
10	KOSTKY V PRAXI.....	78
10.1	KOSTKY PRO RELIÉFNÍ A REÁLNOU PŘEDSTAVU.....	78
10.2	ROTAČNÍ KOSTKY.....	79
10.3	ZÁVĚR.....	80
	ZÁVĚR.....	81
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	83
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	85
	SEZNAM PŘÍLOH.....	88

ÚVOD

Tato diplomová práce bude pojednávat o pedagogických pomůckách, které by měly pomoci zrakově postiženým k rozvoji nejen jejich motoriky¹, ale zároveň i částečné vzdělanosti a představivosti.

Pro toto téma jsem se rozhodla z toho důvodu, že je tato oblast dosud poměrně opomíjena a není tolik rozšířena. Nabízí spoustu možností a nápadů, kterými by se dalo přispět zejména v oblasti vzdělávání, a zároveň pomoci i tam, kde je toho obzvláště zapotřebí. Pomůcky, jež zrakově postiženým pomáhají se v prostředí lépe orientovat a pohybovat se, je stále velký nedostatek. A pokud existují, pak jsou velmi finančně nákladné a mnohdy těžko dostupné.

Proto bych se ráda pokusila být v této oblasti částečně nápomocná a zdarma přispět novými, praktickými učebními pomůckami, které by pro ně mohly být velkým přínosem. Pomoci jim lépe pochopit vztah mezi plochým reliéfem a realitou, což jim činí značné potíže a poskytnout možnost procvičovat si Braillovu abecedu (**příloha č. 1**) formou hry nejen ve škole, ale i doma či v dopravním prostředku. Tyto pomůcky by měly sloužit lidem s naprostou slepotou a lidem, jež ztratili zrak částečně, tedy slabozrakým.

Pro zestručnění a přehlednost se v praxi užívá termín „zrakově postižený“, který bude použit i v této diplomové práci. Jde o termín, kterým se označují osoby s jakýmkoliv zrakovým postižením, tzn. osoby s naprostou slepotou a slabozraké, jež se dále dělí na praktickou nevidomost a těžce slabý zrak, nebo-li osoby se zbytky zraku.

¹ *Motorika* - celková pohybová schopnost organismu, souhrn tělesných pohybů člověka.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZRAKOVĚ POSTIŽENÍ

V této práci se budu zabývat pedagogickými pomůckami určenými pro zrakově postižené děti. Než se však k tomuto tématu dostanu, ráda bych se ještě nejprve zmínila o životě zrakově postižených, o jejich ztrátě zraku, o jejich představivosti, o vyrovnání se s jejich handicapem, o druzích sleposti a zároveň bych vysvětlila i určité pojmy jako jsou např. různé diagnózy, co je oko a jak vlastně funguje. Zároveň bych ráda i přiblížila život zrakově postižených lidí v minulosti a vznik námi již tak rozšířeného a dodnes využívaného Braillova písma. To vše bude zároveň obohaceno o obrazovou dokumentaci.

Veškeré tyto poznatky a informace by měly pomoci k lepšímu pochopení některých kapitol a celého projektu.

1.1 Člověk s postižením

V naší společnosti je možné se setkat s lidmi, jež mají různá zdravotní či tělesná omezení. Tato omezení jsou pro ně překážkou a nevýhodou zapojit se rovnocenně a bez konfliktů do běžného života, což mnohdy vede k tomu, že se s tím jen těžko vyrovnávají. Stydí se za svůj handicap². Mají totiž pocit, že selhali a propadají bezmocnosti a beznaději. Nemohou a ani neumí se s tím vyrovnat. Je tedy na nás, abychom takovým lidem pomohli a vrátili je zpět do plnohodnotného života. Proto je nutné, abychom měli na paměti, že jde v první řadě o člověka a teprve později o člověka s postižením. O člověka, který má také svůj svět, své potřeby, pocity, názory a pochopitelně i nároky a možnosti, které by rád jakýmkoliv způsobem využil. Ne vždy tomu tak ale bohužel bylo.

1.2 Historie zrakově postižených

Je zřejmé, že zrakově postižení lidé tu byli odjakživa a vždy bojovali se svým handicapem. Zpočátku šlo o pouhé přežití. Starověk k nim nebyl vůbec shovívavý. Bylo absurdní očekávat pozornost společnosti.

² *Handicap* - je cizí název u lidí, jež jsou v jisté nevýhodě oproti ostatním. Mají snížené podmínky díky tělesnému postižení či tělesné vadě, která jim překáží ba dokonce brání ve vykonávání určitých činností. Díky tomu se pak můžou cítit méněcenní, zbyteční a nepotřební.

Ani ve středověku na tom nebyli o nic lépe. Ba mnohdy i hůře. Společnosti se takoví lidé nehodili. Považovali je za přítěž a proto je zabíjeli, aby se jich zbavili. Z těch co přežili, se stávali potulní žebráci, v lepším případě vypravěči, zpěváci či hudebníci. Byli velmi chudí a zubožení. Jako jediný, kdo se jich v této době hodlal „ujmout“ a nabídnout jim azyl, byla římskokatolická církev. Zde měli však pouze možnost modlit se za chleboďárce, což jim moc v jejich situaci nepřidalo. Proto se někteří raději i nadále potulovali od města k městu. Sice jim to jejich potíže, které je dennodenně potkávaly, neusnadnilo, ale za to byli svobodní. Šanci na přežití měli pouze bohatí a později i ti, co byli bohatými podporováni.

V rámci lidské důstojnosti se však postupem času nevidomý stává člověkem. Pomalu se přichází na to, že i on může být pro společnost prospěšný. Může se vzdělávat ba dokonce vyučit i nějakému řemeslu. To dalo vzniku úvahám o vzdělávání nevidomých a písmu k tomu potřebnému. Začaly tedy vznikat první pokusy o zakládání institucí, kde by se mohli nevidomí učit číst a psát. Zpočátku to byly pouze soukromé iniciativy, ale později i vědecké a kulturní. Tím začalo docházet i k zpřístupnění informací a nevidomí se tak mohli pomalu dostávat na úroveň patřičné vzdělanosti.

S prvními pokusy o speciální písmo pro nevidomé se tedy začíná již v 16. – 18. stol. Je však třeba se zmínit o tom, že stále jsou to zatím nevidomí z bohatých vrstev a nebo ti, kteří jsou s nimi v jakémkoli užším kontaktu. To však přimělo ostatní jednotlivce k určitým tlakům a jedním z prvních důsledků těchto snah bylo založení Akademie slepých hudebníků a básníků v Palermu r. 1661. Tehdy si již někteří začínali klást nároky na vzdělání, a tak vznikaly první významnější pokusy o vytvoření písma, které by se mohlo číst hmatem.

Nejchudší skupina slepců je však stále odsouzená k žebrotě. Z nich však Valentin Huäye³ vybírá jednoho, aby se pokusil ukázat, jak má vypadat péče o nevidomé. To se mu podařilo a na základě jeho zkušeností s výukou se začínají v r. 1784 v Paříži objevovat první výchovné a vzdělávací ústavy pro nevidomé. Dalo by se říci, že V. Huäye položil základy ke splnění jejich staletých snů, kdy začínají být bráni skutečně jako lidé, lidé vzdě-

³ **Valentin Haiÿ** (* 13. 11. 1745 - † 18. 3. 1822) - první učitel a vychovatel nevidomých dětí a zakladatel historicky prvního výchovného a vzdělávacího ústavu pro nevidomé v Paříži.

laní. O jejich zrovnoprávnění však museli usilovat ještě dalších dlouhých 200 let, protože někteří tyfopedové⁴ tomuto rozvoji bránili s odůvodněním, že vzdělávání nevidomým škodí, protože si prý tím více uvědomují svou těžkou situaci. Větší úctu si proto zaslouží všichni, kteří uznali nevidomého s jeho lidskými právy⁵.

1.3 Historie písma a vznik institucí

Písmo je pro člověka neodmyslitelnou součástí, jež ho vzdělává a umožňuje mu komunikovat a dorozumívat se mezi ostatními lidmi. Je věčné a přenáší se z generace na generaci již mnoho let. Je hodnotné v jakékoliv podobě, tvaru a způsobu zápisu, protože i v jakýchkoliv napsaných formách je rozluštitelné. Jen díky písmu jsme schopni se dopátrat, jak žili naši předkové.

Cesta, na které písmo vznikalo, byla dlouhá a trnitá. Nicméně bylo nutné a potřebné pro celou společnost. Nejtěžší však bylo, vzhledem postavení nevidomých ve společnosti, jeho praktické uplatnění. Na základě institucí, jež začínaly vznikat v době, kdy bylo uznáno právo nevidomého člověka žít plnohodnotný život, se začínají objevovat první pokusy o vytvoření slepeckého písma. Jedině ono písmo, mohlo nevidomému dopomoci k patřičnému vzdělání. Prostřednictvím písma se mohli učit číst a psát a tím se vyučít i nějakému řemeslu. Písmo se tak stalo pro nevidomé jedním z důležitých pramenů, jež umožňují poznávat svět.

Nebýt písma, nebylo by knihy, jejíž obliba vzrostla o to víc, když J. Gutenberg⁶ přišel v r. 1445 s vynálezem knihtisku. Díky němu se kniha stala množstevně i cenově dostupnější. Kniha je údajně dle Josefa Smýkala⁷ největším zázrakem, které lidstvo vykonalo.

⁴ *Tyfoped* – osoba vyučující zrakově postižené (pozn. autora).

⁵ *Knihy Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 12.

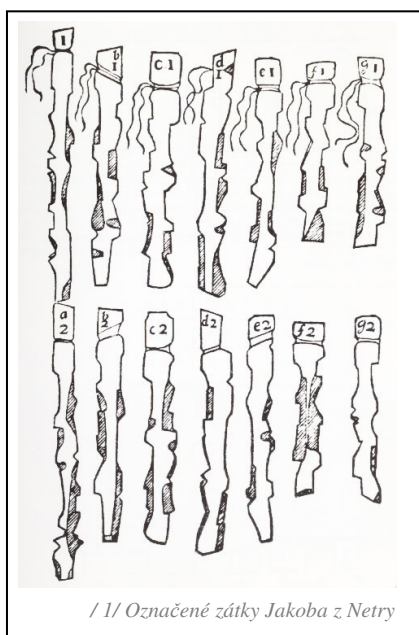
⁶ *Johannes Gensfleisch, řečený Gutenberg* (* 1397 - † 1468) - byl vynálezcem technologie mechanického knihtisku pomocí pohyblivých liter.

⁷ *PhDr. Josef Smýkal, prom. ped.* – autor knihy *Pohled do dějin slepeckého písma*, str. 10. Učitel, později ředitel základní školy pro nevidomé a slabozraké v Brně. Je autorem několika pedagogických čtení, časopisů a speciálních učebnic.

Obtížná a klikatá cesta, jež vznik a vývoj písma provázela, ve vzdělání nevidomých sehrála významnou úlohu. Na konci toho všeho vzniklo písmo, které zbavilo nevidomé závislosti na ostatních lidech a dalo jim volnost a svobodu. Stali se tak pro společnost vzdělanými lidmi, jež dokázali, že mohou žít stejně plnohodnotný život jako všichni ostatní.

Pojďme se společně podívat, jak takové písmo vlastně vznikalo.

O první individuální pokusy slepeckého písma se zpočátku pokoušeli blízcí nevidomých. Pravděpodobně proto, aby mohli být samostatnější a mohli s nimi lépe komunikovat. Zpočátku šlo o transformaci námi již známé latinky do takové reliéfní podoby, aby se dala číst hmatem. K této variantě se přikláněli spíše učitelé, kteří předpokládali, že je to nejlepší řešení. Takové písmo mohou totiž číst jak nevidomí tak i ostatní lidé. Lidé se zrakovým postižením se zas naopak přikláněli ke speciálním znakům, které se hmatem daly údajně číst lépe.



První vzniklé písmo je písmo ryté, které pochází od římského filozofa, spisovatele a předního encyklopedisty M. F. Quintiliana. Ten vytvořil tzv. Tabellu, která obsahuje vzory písma vyryté do dřevěné plotny.

Z této Tabelly, která byla vzorem po celý středověk, vycházel i španělský vědec Pero Mexia, který přišel dokonce i s nápadem voskové podložky, na kterou se prostřednictvím vhodného rydla dalo psát. Tím byly zároveň i položeny základy psaní a pomůcek k tomu potřebných.

Další možností, jak by nevidomí mohli číst a psát, byla reliéfní stopa hustého inkoustu Adeta a Hassenfratze žijících v 17. stol.

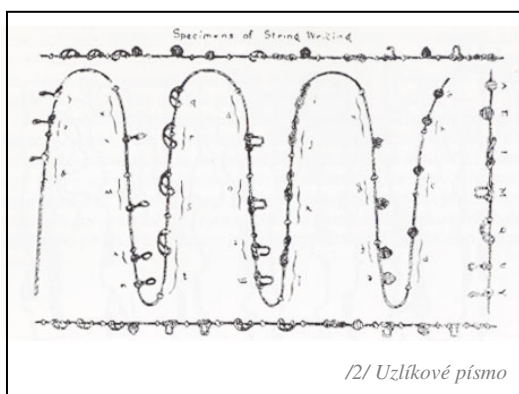
Se zcela unikátním nápadem přišel Jakob z Netry. Ten si vytvořil znaky jednotlivých písmen formou vyřezaných dřevěných kolíčků o průměru asi 1 cm a délce prstů (*obr. č. 1⁸*).

⁸ Obr. č. 1 – *Knihy Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 16 – 17.*

Každému písmenu odpovídaly jiné zářezy. Tento nápad vznikl při označování si lahvíček s léky.

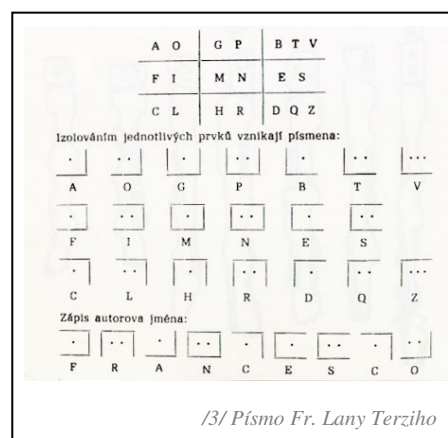
Ačkoliv bylo písmo pro nevidomé výhradou pouze pro vyšší vrstvy, objevuje se štrasburský teolog J. Schimd, který zastával názor, že schopní zrakově postižení lidé by mohli být přijati na univerzitu. Tato úvaha vedla k prvním pokusům o zrovnoprávnění nevidomých, na jejímž základě se skupiny odborníků začaly pokoušet o takové písmo, jež by mohlo být používáno širší skupinou nevidomých a ne jen jednotlivci.

Jako prvním tvůrcem písma pro širší vrstvu nevidomých se stává italský mnich Francesco Lana Terzi.



Ten jako první přišel na techniku, jež se skládala z bodů a liniové sítě, která vycházela z tzv. uzlíkového písma Chipos⁹ (obr. č. 2¹⁰). Tento druh písma se psal hustým tem, který se navíc ještě za mokra posypával pryžovou drtí (obr. č. 3¹¹). Jedná se o ce reliéfních bodů ohraničených a vzájemně

izolovaných dvěma až čtyřmi geometricky uspořádanými liniemi. Počet bodů v obrazci odpovídá pořadí písmene v geometrickém útvaru izolovaném z původní sítě vytvořené pro tento systém¹². Toto písmo se stalo významným ze dvou důvodů. Prvním je to, že Lana vytyčil, že jsou pro hmat podstatné body a tudíž se je musela naučit širší skupina lidí. Jak domí, tak i vidomí. A za druhé, dalo se jím navíc i prostřednictvím speciálních pomůcek psát.



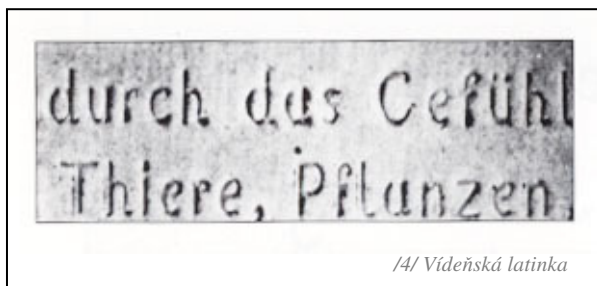
⁹ *Chipos* – uzly na motouzech peruánských indiánů.

¹⁰ Obr. č. 2 – kniha *Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 16 – 17.

¹¹ Obr. č. 3 – kniha *Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 16 – 17.

¹² Kniha *Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 15.

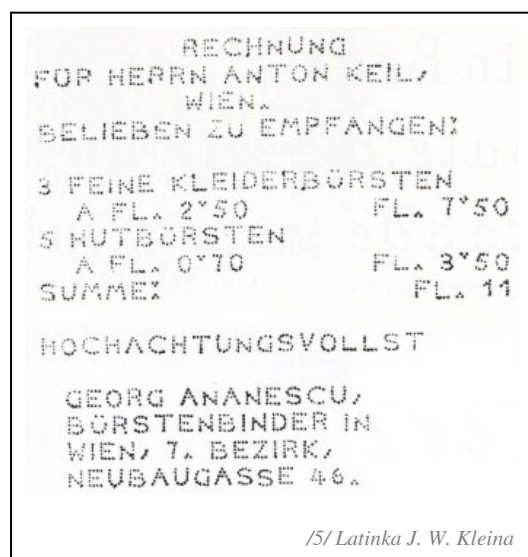
Jak již bylo výše zmíněno, první krok pro skupinovou výchovu prostřednictvím chudého nevidomého učinil Valentin Haüy, přičemž zároveň v roce 1784 založil v Paříži první výchovně vzdělávací ústav. K tomu, aby mohl vést větší skupinu nevidomých a vzdělávat je, bylo zapotřebí vzájemné komunikace. Ta nemohla vzniknout bez písma, jež by všichni



/4/ Viděňská latinka

neuměli. Proto přichází s reliéfní latinkou, kde užil velká i malá psací písmena, jimiž byla vytištěna dokonce i první kniha. Velmi významný mezník pro vývoj písma a zároveň i tisku nastává v době, kdy V.

Haüy zakládá první tiskárnu pro nevidomé, kde se zprvu užívala dřevěná písmena, později odlitky z kovu. Jelikož však byla písmena veliká a ústav neměl peněz nazbyt, bylo zapotřebí uvažovat o úspoře tisknutého papíru. V tuto chvíli se tedy začíná rodit první myšlenka zkratkopisného písma, která se stala velmi klíčovou pro následující vývoj. Princip Haüyova zkratkopisu spočívá v připisování teček nebo čárek nad a pod písmena¹³. Tato varianta úpravy však nevyhovovala. Důvodem byla taková kost písmena, že se nedalo „přečíst“ na jeden hmat. To se nevidomým pochopitelně díky ročnosti čtení nelíbilo. Nicméně i přes tento nedostatek vyšla tímto zkratkopisem v r. 1788 kniha o francouzské gramatice, která se tak stala



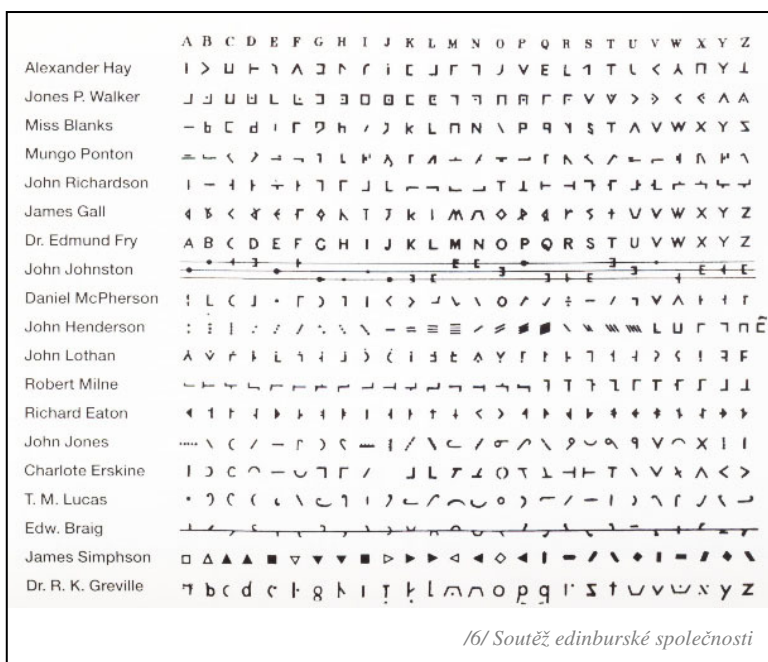
/5/ Latinka J. W. Kleina

nejen první knihou v historii vzdělávání, ale také i první přepsanou učebnicí. V. Haüy se však nespokojil jen se čtením. Pokud má být nevidomý vzdělaný, pak musí být schopen i samostatně psát. Proto se pokoušel o velké množství pokusů s rytím do papíru podložené podložkou. Později vyvinul pomůcku, která se skládala z dřevěné podložky opatřené zvýšeným rámečkem, přes který byl napnut list papíru. Do něho bylo možné rýt písmena. Psalo se ovšem zrcadlově obráceně, aby při otočení listu byla reliéfní písmena ve správné poloze.

¹³ Kniha *Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 18.

Tato snaha se nesečkala s úspěchem pro mimořádné nároky na zručnost nevidomého i na jeho nepřesné představy o tvaru plochy, kterou písmena zaujímají¹⁴.

Další velmi významnou osobností, která se zasloužila o vývoj slepeckého písma, byl zakladatel a ředitel vídeňského ústavu pro nevidomé J. W. Klein, který přichází s dvěma reliéfními latinkami. Tou první je latinka hladká, která je známá pod názvem vídeňská hladká reliéfní latinka, pocházející z r. 1811 (*obr. č. 4¹⁵*). Velmi zajímavé na tomto písmu bylo to, že i přes to, že se jím dalo pouze tisknout a ne psát, stalo se natolik oblíbeným, že



přetrvalo dokonce i několik desetiletí a rozšířilo se do několika zemí. Díky jeho nedostatkům přichází J. W. Klein s druhou variantou reliéfní latinky a to chovanou (*obr. č. 5¹⁶*). Jeho největší inspirací mu byla sada jehel upevněných podle tvaru písmene do dřevěného hranolku švýcarského nevidomého učitele F. G. Fun-

ka¹⁷. Kleinova jehlová písmena oproti tomu spočívají ve vytváření drobných bodů formou propichování papíru. Z písmen navíc odstranil necharakteristické tvary i ozdoby. Některá písmena dokonce zjednodušil. Např. z písmene „A“ odstranil vodorovnou příčku¹⁸. Tento druh písma u nevidomých vyvolal velký ohlas. Jednak se mnohem lépe četlo a zároveň se jím dalo i bez jakýchkoliv obtíží psát.

¹⁴ *Kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 19.*

¹⁵ *Obr. č. 4 – kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 22 – 23.*

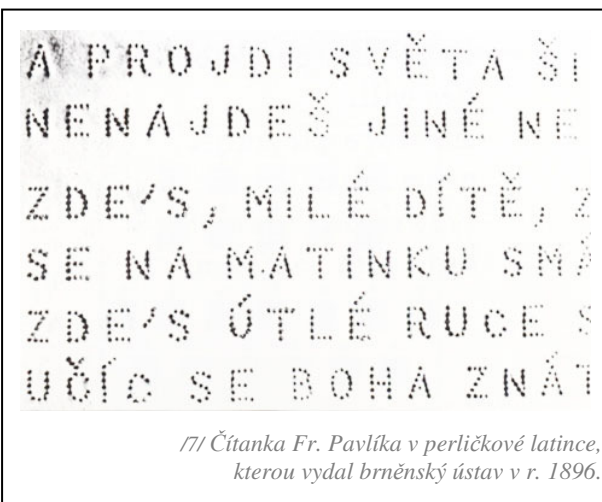
¹⁶ *Obr. č. 5 – kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 22 – 23.*

¹⁷ *Kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 21.*

¹⁸ *Kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 21.*

Ačkoliv propichovaná latinka J. W. Kleina zaznamenala veliký ohlas u nevidomých, stále se objevují další badatelé, jež doufají, že právě jejich písmo bude ještě lepší a dokonalejší. Možná je to z části jejich vlastní iniciativa a dobrá vůle, ale je také zřejmé, že jde o věc prospěšnou. Učitelé nutně potřebovali písmo pro své nevidomé žáky, které by mohlo být přijato ve všech ústavech a sjednoceno po celém světě. Největší rozmach ve vývoji slepeckého písma byl zaznamenán v době, kdy Edinburská Společnost pro umění vypsalala soutěž. Účastníků bylo velmi mnoho, od laiků, učitelů až po samotné nevidomé. Výsledkem bylo nepřehledné množství návrhů (*obr. č. 6¹⁹*), z nichž bylo vybráno písmo edinburského knihkupce a nakladatele J. Galla. Nikdo v té době však netušil, že nejideálnější písmo je již na světě. Písmo, které ale nepocházelo od výherce soutěže, nýbrž od L. Brailleho. Tento nevidomý žák byl však stále přehlížen jeho okolím a zejména jeho vlastním učitelem. V Paříži, odkud pocházel, bylo zvykem, že každý nově nastupující učitel přinesl s sebou zároveň i své písmo, na jehož používání vždy trval. Nicméně postupem času se stávalo Braillovo písmo stále oblíbenějším a nakonec si získalo své příznivce i z řad učitelů, jež ho dokonce mnohdy propagovali. V r. 1841 nakonec vychází Braillova bodová abeceda.

Během několikaletého bádání a hledání stále vhodného písma se postupně přicházelo na to, že pro čtení hmatem není ideální latinka, nýbrž body. Jedním z nejvýznamnějších tvůrců bodového písma byl německý zakladatel a ředitel ústavu pro nevidomé Wilhelm Ludolf Lachmann. Ten se zapsal do historie díky tomu, že se velice přiblížil písmu Braillovu. Rozdíl proti Braillovu písmu je však v tom, že jednotlivá písmena se skládají z devíti bodů umístěných do čtverce s jedním bodem uprostřed. Tento tvar není shodný s bříškem ukazováčku, kterým se čte. Čtení nebylo usnadněno ani tím, že střední bod se odlišoval svou velikostí. Systém písmen byl vytvořený s matematickou přísností a nikoliv



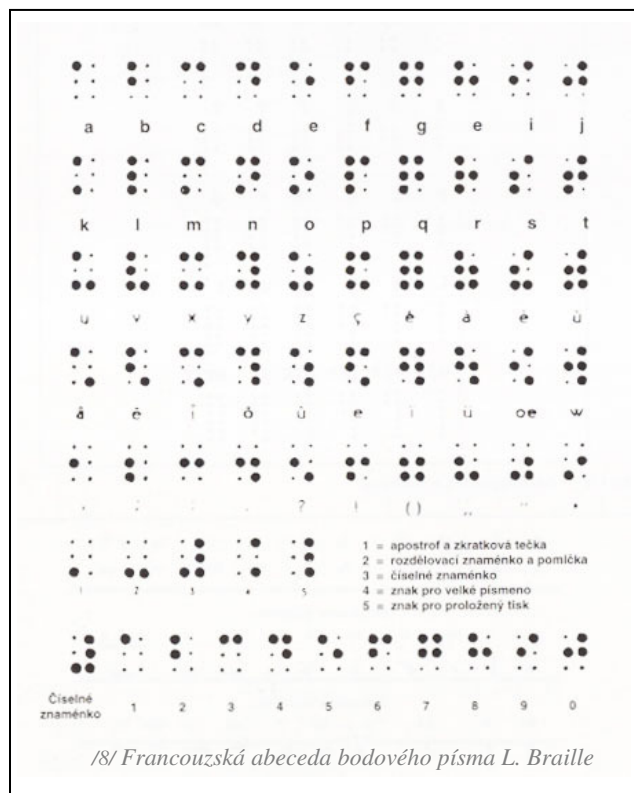
¹⁹ Obr. č. 6 – kniha *Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 34 – 35.

s ohledem na hmat²⁰. Tímto bodovým písmem se však dala zapisovat jak matematika, tak i interpunkce a didaktická znaménka. Zároveň ho bylo možné aplikovat i na jiné jazyky.

Dalším velmi zajímavým písmem byla perličková latinka (*obr. č. 7²¹*), jejímž údajně prvním tvůrcem byl Francouz Bauford. Tu nakonec zdokonalil učitel Národního ústavu pro mladé slepce J. Ballu. Ačkoliv byla méně rozšířena, po nějakou dobu se ujala. Pro perličkovou latinku bylo charakteristické, že zde nebyly použity jehly, nýbrž tupé hroty, které papír nepropíchny, ale pouze body protlačily. Tím se vytvořily body o velikosti zrnka máku²². Vzhledem k tomu, že se perličková latinka tem četla špatně, byla nahrazena mem Kleinovým, jež bylo podobné.

Již je tedy jisté, že nejvhodnějším písmem je písmo, které využívá reliéfní bod. Ten totiž podněcuje hmatová tělíska prstů a tím je lépe čitelné. Všechna ostatní písma, jež reliéfní bod nesplňovala, postupem času stagnovala, až zanikla zcela. Stále vzniká velká spousta písem a stále je hledáno jedno konkrétní, které by se mohlo používat po celém světě. Nikdo stále netuší, že právě ono vítězné písmo je již celých 25 let na světě. Písmo Luise Brailly, jež bylo téměř všemi opomíjeno a odmítáno.

Jednalo se o francouzského, již od dětství nevidomého žáka Národního ústavu pro slepce v Paříži. Světu přináší šestibodové písmo v době, kdy mu bylo pouhých 16 let (*obr. č.*



²⁰ *Kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 30.*

²¹ *Obr. č. 7 – kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 34 – 35.*

²² *Kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 31.*

8²³). Se svými spolužáky se vzeprl svému učiteli D. Guilliému a využil možnosti zjednodušit písmo Barbierovo. Snížil počet vertikálních bodů na minimum, bez rozšiřování počtu sloupců. Zůstaly dva. Zjistil, že z Barbierova dvanáctibodového obrazce postačí pouze šest bodů. Také se vyhnul fonetickému charakteru písma. Braillovo písmo je plně ortografické a rovnocenné kterémukoliv kulturnímu písmu. Na rozdíl od písma Barbierova je plně hodnotné. Má zvláštní znaky pro interpunkce i pro velká písmena. Je použitelné k zápisu každého jazyka. Braille zároveň vytvořil základní kódy pro matematiku a své bodové hudební notaci dal logický základ. Navíc vypracoval určitý počet speciálních zkratk, kterými bylo možné ušetřit papír, což bylo v konkrétní situaci zvlášť vítané²⁴. V době, kdy se nevidomí museli učit stále nová písmena, bylo Braillovo písmo vyhodnoceno jako nejlepší a pouhé dva roky před jeho smrtí najednou nečekaně přijato vedením pařížského ústavu pro nevidomé (1850). O dva roky později se v Paříži začaly Braillovým písmem tisknout dokonce i knihy a na sklonku svého života se dočkal ve své zemi uznání. Vytvořil ucelený a v té době otevřený systém bodového písma pro nevidomé celého světa, jehož genialitu prověřila historie.

Ačkoliv již existovalo písmo, které bylo po všech stránkách dokonalé, i přes to se objevovaly stále další pokusy toto písmo překonat. To se však už nikdy nepodařilo a Braillovo písmo je dodnes používané a rozšířené po celém světě. Jeho předností je adaptabilita na jiné jazyky včetně orientální a východní Asie i azbuky. Dají se jím zapisovat hudební skladby a celé písmo se může aplikovat na všechny obory lidské činnosti jako je např. matematika, chemie apod. A co víc, Braillovo písmo dokonce i umožňuje zápis římských čísel.

1.4 Druhy sleposti (diagnóza)

Postižení zraku spadá do skupiny smyslového postižení.

²³ Obr. č. 8 – kniha *Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 46 – 47.

²⁴ *Knihy Pohled do dějin slepeckého písma*, Josef Smýkal, str. 38.

Vidění, neboli schopnost zrakově vnímat, rozlišovat a představovat si svět kolem nás, je velmi složitý proces, na kterém se podílí oko (receptor), dráha spojující oko s centrem (oční nerv) a zrakové centrum v mozku. Poškození každé z těchto tří částí zrakového orgánu může zapříčinit poruchy vidění, a to různého stupně.

Zde je stručný přehled všech zrakových vad a stavů, které mohou být trvalé, vrozené, získané nebo přechodné:

- úplná nevidomost /úplná ztráta zraku/
- praktická nevidomost /člověk s tímto postižením vidí maximálně do 1 m, velice omezeně, a to pouze se speciální korekcí (brýle) nebo má zachovaný světlocit (vidí obrysy, světlo a tmu)/
- silná slabozrakost /člověk s tímto postižením vidí maximálně do 3 m s korekcí/
- střední slabozrakost /člověk s touto vadou vidí do 6 m s korekcí/
- ztráta jednoho oka /po úrazu nebo nemoci/
- obrna očních víček /člověk s tímto postižením není schopen mrkat, proto vidí většinou omezeně, pouze štěrbinkami/
- obrna očních svalů /postižené oko nelze používat/
- nádor oka a další oční vady

Osobami se zrakovým postižením se označují lidé, jejichž vidění nelze napravit běžnými korekcemi (dioptrickými brýlemi) a jejichž postižení má zásadní vliv na obyčejné činnosti všedního dne.

Zcela zásadním faktorem je, do jaké míry jsou schopni vidět. Není pravdou, že většina z nich nevidí nic. Velkou skupinu tvoří ti, co jsou schopni vidět alespoň něco, byť jen obrysy a stíny. Tato různorodá skupina lidí se nazývá slabozrací. Každý stupínek, o který se poškozený zrak blíží normálnímu vidění, je velmi užitečný a ceněný. Zejména v případě, že se pro zlepšení zraku z medicínského pohledu nedá udělat už vůbec nic. Pro takovou skupinu lidí jsou však velkým přínosem optické pomůcky (brýle, lupy, dalekohledy apod.), zvětšené písmo s dostatečným barevným kontrastem a samozřejmě vhodné osvětlení. I přes to všechno se mnozí slabozrací v některých situacích raději spolehnou na ostatní smysly, když zrak neslouží stoprocentně.

Je zřejmé, že nejhůře na tom jsou ti, co přišli o svůj zrak zcela a žijí v naprosté temnotě. To však neznamená, že nás přehlížejí. Ba naopak. Pečlivě nás sledují a vnímají každý náš

pohyb a slovo. Mají totiž představivost, díky které „sledují“ veškeré dění kolem sebe. To vše je zapříčiněno sluchem, který se stává mnohem citlivějším a vyvinutějším.

Dalším stupněm slabozrakosti je tupozrakost. Vzniká oslabením funkce zraku či útlumem zrakového vnímání. Tupozrakost zpravidla postihuje jedno oko, na které postižený vidí málo nebo nevidí vůbec. Tím je však narušena koordinace, tzv. binokulární vidění²⁵, a také vidění plastické a hloubkové.

Navzdory všem těmto diagnózám však dokáží vše dokonale zvládat až na takovou úroveň, že se jejich životy prakticky neliší od životů ostatních lidí. Stejně jako každý jiný mají svá přání, potřeby, přednosti i nedostatky. Jsou mezi nimi lidé výjimeční, inteligentní i méně nadaní. Proto je třeba, aby se s nimi jednalo s úctou a respektem.

1.5 Jaké to vlastně je, žít beze zraku

Lidé se nevidomých občas ptají, jaké to vlastně je, žít beze zraku. Pravdou je, že i já si donedávna takovouto otázku pokládala. Ale ztráta nebo oslabení zraku nemusí pro člověka nutně znamenat ztrátu osobnosti či samostatnosti v běžném životě. Mnoho lidí s těžkým zrakovým postižením zvládá každodenní péči o domácnost a o sebe sama s velkou mírou samostatnosti. Žijí svůj život ve svém bytě. Znají své možnosti, znají svůj domov a vědí, jak vzít správu věcí do svých rukou. Nejsou v pasivní roli. Jistě, některé činnosti bez zraku zvládnout nelze, ale daleko víc je těch, které zvládnout lze i přes to, že zaberou více času, budou stát více úsilí a někdy na to budou muset jít jiným způsobem.

Zkrátka žít beze zraku se dá stejně plnohodnotně jako se zrakem. A mnohdy i lépe. Tito lidé dokáží totiž mnohdy prožívat život více naplno. Více si uvědomují to, co mi díky zraku přehlízíme. Jsou více citlivější a bystřejší. Využívají ostatní smysly, které my „normální“ díky zraku opomíjíme.

²⁵ *Binokulární vidění* - je vidění, ve kterém jsou obě oči používány společně. Slovo binokulární se skládá ze dvou latinských kořenů, „bin“ pro dva, a „oculus“ pro oko.

1.6 Člověk se zrakovým postižením

Ztráta zraku je vždy pro každého velmi nepříjemnou skutečností, s kterou se každý postižený vyrovnává individuálně a rozdílně. Rozdíly jsou i časové. Někdo se se svým handicapem vyrovná rychleji, někdo pomaleji. Vše záleží na tom, jak se nad tím dokáže přenést a tuto vadu přijmout. Takový člověk je totiž bohužel velmi často pro okolí odlišný a to ho nejen velmi negativně psychicky odrovnává, ale zároveň i omezuje a zanechává pozadu od ostatních.

Dle pedagoga Lowenfelda²⁶, jak je uvedeno v knize Arteterapie se zrakově postiženými, závisí pocit odtrženosti a vyčlenění od okolí na stupni a druhu postižení. Tento tíživý pocit nevyplývá pouze z defektu samotného, ale je výrazem nepřipravenosti jedince přizpůsobit se vzniklé situaci a hledat východisko.

Zde je zároveň uveden příběh inženýra chemika, který utrpěl vážný úraz, jehož důsledkem bylo oslepnutí na obě oči. Počáteční šok mu nedovolil vyrovnat se s vzniklou skutečností, sám sebe chápal jako plně handicapovaného člověka, kterému se zhroutil svět, ztratil pozitivní představu sám o sobě, nenalézal žádné východisko. I když to zní cynicky, při stanovení objektivní úrovně postižení bylo třeba vzít v potaz, že dotyčný ještě mohl komunikovat verbálně, jeho sluch zůstal nepoškozen, schopnost myšlení rovněž zůstala na stejné úrovni jako před nehodou (Lowenfeld 1978).

V takovém případě hraje velikou roli i okolí a jeho přístup k postiženému, které může zabránit plnému dopadu fyzického handicapu na psychiku postiženého. Takovým přístupem mohou být terapie a rehabilitační péče, které napomáhají k vytvoření nové cesty za vlastní osobnosti člověka. Nejbližší postiženému jsou však rodiče, příbuzní a známí. Ti by jeho situaci neměli podceňovat a v těžkých začátcích pomoci.

Z toho tedy vyplývá, že tato životní situace není neměnná, ale je především ovlivnitelná kvalitou prostředí, vztahy a odbornou péčí. Ta může nakonec vést k získání nejen patřičné-

²⁶ **Viktor Lowenfeld** (*1903 - † 1960) - německý významný výtvarný pedagog a předchůdce dnešní arteterapie, který emigroval do Spojených států. Napsal knihu *Plastische Arbeiten Blindler* (1934), která pojednává o výsledcích jeho práce se zrakově postiženými z let 1926 – 1938.

ho vzdělání a postavení, ale i úspěchu. Dá se říci, že vše závisí na psychice a stupni odhodlání. Život člověka zde rozhodně nekončí, nýbrž plyne dál, byť trochu jiným způsobem.

1.7 Ztráta zraku od narození a v pokročilém věku

U osob se zrakovým postižením je důležité, kdy ke zhoršení či ztrátě zraku došlo. Velkou roli hraje to, zda k postižení došlo již při narození, ve školních letech, či zda je poškození zraku relativně čerstvou záležitostí nebo projevem nadcházejícího stáří.

V předchozí kapitole jsem se zmínila o tom, že překonání všech překážek, které ze ztráty zraku vyplývají, je do značné míry ovlivněno povahou člověka, jeho odhodláním a z velké části i okolím. Období ztráty zraku má však na postiženého a jeho život také velký vliv. Liší se v celkovém chování jedince, postoji ke každodenním problémům a především jeho případných zkušenostech z minula.

Člověk, který oslepl v pozdějším věku má totiž určité zkušenosti a znalosti. Spoustu činností dobře zná, protože je již viděl, má o nich nějaké povědomí a mnohdy je i vykonával. Zná přesný význam konkrétních pojmů, což mu usnadňuje lepší orientaci a představitelost. Jeho vykonávání činností se tak stává mnohem snazším úkonem. Ale zas tak snadné, jak by se mohlo zdát, to není. Jeho ztráta zraku je pro něho šok a tudíž se ocitá ve špatném psychickém rozpoložení. Neumí Braillovo písmo, nezná nikoho s podobným postižením, neumí se orientovat ve svém okolí. Vše je najednou ponořeno do rozmazaného závoje či tmy a věci, které dělal automaticky a v podvědomí se najednou stávají obtížnými a z jeho pohledu nemožnými.

Takovéto stavy bezmocnosti a odtrženosti od okolí člověk osleplý od narození naopak vůbec nevnímá. Své postižení bere mnohem lehčeji. Neví jaké to je vidět a je se svým handicapem smířený. Jako by to k životu patřilo a neexistovalo nic jiného. To je pro něho do jisté míry výhodou. Umí totiž fungovat samostatně, číst Braillovo písmo, má kamarády stejného postižení a ve svém okolí se orientuje výborně. Problém však může nastat v takovém případě, kdy dítě celý svůj život vyrůstá u rodičů a najednou by se rád osamostatnil. Zde pak může narazit na komplikace, jež jsou pro život zcela běžné. Takový jedinec totiž údajně neví, jak vypadá např. sporák, od kterého ho celou dobu rodiče odháněli, či celý pecen chleba, který vždy dostal do rukou rovnou namazaný. Děsí ho smažení, které vydává pro nevidomé hrůzostrašné zvuky, které si nedokáže nijak představit, a před kterým

ho vždy varovali, aby se ani nepřibližoval. To vše se může vyvinout v nástrahy, které zrakově postiženého doslova vyvedou z míry. Zároveň tito lidé nemusí znát přesný význam některých slov a pokynů. Pokyn „uchopíme chleba shora“ nemusí být zdaleka tak jednoznačný, jak my si myslíme²⁷.

1.8 Oko a představivost

Fungování oka jsme si popsali již v předcházející kapitole. Avšak dosud nebylo zmíněno zaznamenávání toho, co oko zachytí. Pro následující kapitoly, ve kterých se bude pojednávat o učení, orientaci a představivosti zrakově postižených, se tato kapitola stává klíčovou.

Pro zdravé vidící oko jsou získané informace přenášeny nervovou soustavou a analyzovány v řídícím ústředí, příslušném mozgovém centru. Na základě toho vidíme. Je to však velice komplikovaný proces, jelikož to, co vidíme se neodehrává pouze v našem oku, ale převážně v mysli. Zrakové vnímání není tedy jen pouhým odrazem okolního světa, nýbrž napomáhání a pracování našeho mozku.

Zajímavostí je, že oko není zcela dokonalé. O tom se můžeme přesvědčit na různých pokusech. Např. dáme-li několika lidem před sebe stejně barevný papír, každý uvidí barvu zcela jinou. Dáme-li jim bílý papír a zeptáme se jich, zda je skutečně bílý či zažloutlý, každý bude mít jiný názor. Také existují námi známé optické klamy, kterými můžeme oko ošálit (**příloha č. 2**). Jak je to možné? To právě pracuje naše mysl a ne oko. Záleží totiž převážně na našich dosavadních zkušenostech, prostřednictvím kterých naše mysl vše vyhodnocuje a také mnohdy na tom, co vlastně chceme vidět.

Z toho vyplývá, že na našich očích vlastně ani tak nezáleží, což dokazuje i to, že naše vidění je mnohdy oslabené (např. tmou) a to nás nutí k vnímání podstatně jiným způsobem. Vnější skutečnost si pak doladujeme a vytváříme k obrazu svému.

V knize Evžena Perouta Arteterapie se zrakově postiženými je uvedeno, že podněty z vnějšího prostředí, které jsou zprostředkovány smysly, vytváří v průběhu poznávacího

²⁷ *Knihy Na ruce si nevidím, Olga Schindlerová, str. 16.*

procesu tzv. redundantní schémata²⁸. Ta redukuje difúzní smyslovou zkušenost do podoby „rastrů“ či „superznaků“, jež pak slouží ke snadnějšímu rozlišování podnětů, které k nám přicházejí z okolního světa. Bez nich bychom zůstali dezorientováni v záplavě vizuálních, sluchových a jiných impulzů.

Existenci zmíněných „superznaků“ pak dokládají paobrazy, jimiž doladujeme skutečnost, která se však v konečném důsledku stává zkreslenou. Při vnímání je nabídnut již hotový „rastr“, který předběhne vnímanou realitu. Místo lišejníku pak vidíme motýla, v zešeřelém lese se lekne ohebné větve a domníváme se, že vidíme příkrčeného člověka.

Přesuneme-li se s touto hypotézou ke zrakově postiženým, zjistíme, že oko, jež považujeme za bezkonkurenčně nepostradatelné, zas tak důležitým orgánem, jak by se mohlo zdát, není. Mysl lidí se zrakovým postižením totiž funguje naprosto stejně. Jen místo očí využívají jiné smysly (např. hmat), díky kterým jsou schopni realitu převést do oněch výše zmíněných „superznaků“ a díky nim v mysli vytvořit požadovaný obraz. To dosvědčují pokusy E. Perouta na kresbách se zrakově postiženými (**příloha č. 3**), jež jsou zároveň i jeho dokladem. Z nich vyplývá, že i z nedokonalého zrakového vjemu a dokonce i při jeho absenci vznikne představa skutečnosti, která je rovnocenná představě zrakové.

²⁸ **Redundantní** - opakovaný (V době, kdy se narodíme, nevíme o světě vůbec nic. Vše se musíme učit. Věci kolem nás nedávají smysl a teprve stálým opakováním pozorování, kdy náš mozek vše zaznamenává a zapamatovává si, lze začít

2 VÝUKA ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH

Ve své práci jsem přiblížila pohled na zrakově postižené od jejich historie, ztráty zraku a druhů sleposti, přes oko a jeho funkce až po představivost. To vše bylo velmi důležité pro následující kapitolu, jež se bude zabývat výukou zrakově postižených. Zjistit, jak nevidomí žijí, chovají se a učí se, byl nelehký úkol. Nicméně bylo zapotřebí do této problematiky proniknout hlouběji, aby mohly vzniknout takové předměty, jež by měly patřičnou funkci a děti skutečně vzdělávaly.

2.1 Pojem učení

Učení je získávání informací a osvojování znalostí, při čemž se rozvíjí a prohlubuje paměť. Jde o proces, který se odehrává uvnitř naší mysli. Pro učení zrakově postižených je navíc ještě velmi důležitý pohyb a hmat, kterým nejen kompenzují jejich problém s viděním, ale zároveň rozvíjejí motorické schopnosti. Získané informace jsou poté zařazovány, tříděny a spojovány tak, aby mohly být chápány v souvislostech a jako větší celek.

2.2 Specializované školy a pedagogové

Pro některé zrakově postižené děti bývá proces učení jiný než pro děti bez postižení. Proto je třeba si uvědomit, že je velmi nezbytné znát konkrétní předpoklady a podmínky pro každou činnost, kterou budeme dítě učit. K tomu je převážně zapotřebí speciálních pedagogů, kteří s výukou zrakově postižených mají zkušenosti, dokáží odhadnout, co je pro dané dítě potřebné a nutné. Takováto výuka se provádí ve specializovaných školách, kde s dětmi dokáží pracovat s citlivým přístupem a značnou dávkou trpělivosti, jež ke své profesi obzvláště potřebují. Mnohdy se stává, že taková výuka probíhá až únavně dlouho a nově objevený prvek se musí mnohokrát opakovat. Dost často se musí i čekat na okamžik, kdy je možné učinit další krok, naučené odbourat a nahradit jinou variantou. Je to nelehký úkol, nároky jsou kladeny veliké, ale tito pedagogové mají svou práci rádi a vše vykonávají s radostí a velkou trpělivostí. Odměnou jim jsou viditelné pokroky, které jim dávají sílu a chuť do dalších kroků.

2.3 Přístup ke zrakově postiženým

Přístup ke zrakově postiženým je vždy zcela individuální a mnohdy probíhá jiným způsobem, než u dětí vidících. Každý jedinec nejen že chápe jiným způsobem a rychlostí, ale velkou roli také hraje to, do jaké míry je schopný vidět. Jak již bylo v předcházejících kapitolách zmíněno, existuje několik zrakových postižení, načež je třeba brát zřetel. Naprosto jiný přístup bude potřeba u nevidomých a zcela jiný u slabozrakých, kde lze ještě využít zbytky zraku.

Při výuce u lidí postižených slepotou či poruchou světlocitu hraje velkou roli to, zda se tak již narodili nebo o zrak přišli v pozdějším věku. Věk vzniku oslepnutí je důležitý pro volbu způsobu vytváření vizuální představy (např. o barvě, perspektivě). Časné postižení zraku tvorbu vizuálních představ totiž neumožňuje. Naproti tomu u později osleplých je možné počítat s využíváním zrakových představ (vizualizace, haptizace²⁹) dříve získaných.³⁰

Jak jsem se již zmínila, zcela jiný přístup má nejtěžší slabozrakost. Ačkoliv je ze sociálního hlediska považována za praktickou nevidomost, z pohledu vzdělávacího se za nevidomost pokládat nedá. Kombinují se proto prvky obvyklé při přípravě slabozrakých s prvky, které se používají při práci s nevidomými. Při nedodržení či zanedbání tohoto pravidla získávají postižení slepecké návyky a bývají považováni za slepé, přestože částečně vidí. Následný návrat k stálému a plnému využívání zbytků zraku v pozdějším věku je pak značně komplikovaný.³¹

Do výuky zrakově postižených je třeba zahrnout i tupozrakost. Ta vzniká v době, kdy postižený vidí na jedno oko málo nebo vůbec. Tím je narušena koordinace vidění oběma očima, tzv. binokulární vidění a objevuje se problém s plastickým a hloubkovým viděním.³²

²⁹ *Haptizace* – haptický = hmatový, týkající se hmatu.

³⁰ *Knihy Arteterapie se zrakově postiženými, Evžen Perout, str. 56.*

³¹ *Knihy Arteterapie se zrakově postiženými, Evžen Perout, str. 88.*

³² *Knihy Arteterapie se zrakově postiženými, Evžen Perout, str. 88.*

2.4 Individuální vzdělávací plán zrakově postižených

Hlavním úkolem všech vzdělávacích institucí a organizací je naučit zrakově postižené číst a psát Braillovo bodové písmo a tím se tak dorozumívat ve svém okolí. Jde o proces, který musí každý zrakově postižený ovládat, chce-li být zařazen do společnosti a v životě normálně fungovat. Jak bylo výše popsáno, každý jedinec se vzdělává a chápe jiným způsobem. Proto je potřeba k těmto lidem přistupovat individuálně a podle jeho schopností a intelektu sestavit individuální vzdělávací plán. Pro představu, jak takový plán vypadá, uvádím stručný soupis činností zrakově postiženého chlapce Ondřeje Krejčá (7 let), jehož zrakové funkce jsou v pásmu praktické nevidomosti. Celý podrobný plán vypracovaný Mgr. Šárou Fričkovou ze Speciálně pedagogického centra při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené přikládám v příloze této práce (**příloha č. 4**).

Individuálního vzdělávací plán Ondřeje Krejčá

Návrh organizační formy vzdělávání dítěte:

Zdravotní postižení je takového druhu a stupně, že opravňuje dítě k zařazení do režimu speciálního vzdělávání, které se na žádost rodičů bude realizovat v běžné mateřské škole formou individuální integrace.

Z důvodu psychosociálního vývoje je plně indikován začleněním do mateřské školy běžného typu v místě bydliště.

Návrh rozsahu a způsobu poskytování individuální speciálně pedagogické a psychologické péče:

Speciálně pedagogická péče se uskutečňuje pomocí podpůrných opatření tj. speciální metody, postupy, formy a prostředky výchovy a vzdělávání s využitím vhodných kompenzačních a učebních pomůcek, které umožní kompenzaci zrakové vady a přispějí k celkovému rozvoji osobnosti dítěte.

Základem speciálně-pedagogické péče je práce se speciálními pomůckami pro zrakově postižené, která postupně spěje k přípravě na čtení a psaní bodového písma. Dále by se činnost s dítětem měla zaměřovat na rozvoj kompenzačních smyslů – sluch, hmat, čich.

Individuální přístup s respektováním specifík těžce zrakově postiženého dítěte s podporou asistenta pedagoga po celou dobu pobytu dítěte v MŠ.

Cíl vzdělávání dítěte, doporučené pedagogické postupy a podpůrná opatření:

Cílem je naplnit speciální vzdělávací potřeby dítěte s ohledem na jeho schopnosti a možnosti.

Doporučen menší kolektiv s možností individuální péče.

Individuální vzdělávací plán bude zaměřen především na sluchovou a hmatovou práci, přípravu na čtení a psaní bodového písma dle chlapcových možností, rozvoj prostorové představivosti a orientace, rozvoj matematických představ, vřazení do kolektivu, nácvik spolupráce v rámci individuální péče, vytvoření návyku samostatné činnosti bez nutné asistence druhé osoby, nácvik jednoduché samostatné práce, komunikační cvičení, sociální dovednosti ve vztahu k vrstevníkům.

Pravidelně hodnotit a zvažovat chlapcovy možnosti.

Při práci poskytovat dle potřeby časovou toleranci, častější odpočinek apod.

Všechny činnosti je třeba prokládat chvilkami relaxace.

Všechny činnosti doprovázet cíleným slovním doprovodem.

Motivace, pochvala – např. poslech oblíbených písniček, zvuků apod.

Je třeba úzká spolupráce s rodinou dítěte a užívání podobných pokynů.

Seznam kompenzačních pomůcek:

- metodická řada pomůcek na předškolní přípravu na čtení a psaní bodového písma (misky na třídění, šestibody různé velikosti, jednořádková písanka, figurkové pravitko, vkládky, reliéfní obrázky atd.)
- ozvučené míče, ozvučené hračky, předměty vydávající zajímavé zvuky
- fóliová kreslenka (speciální fólie)
- drobný materiál na hru a poznávání, na třídění, navlékání (přírodní materiál, korálky, modelína apod.)
- výtvarný materiál (voskovky, konturovací pasty, prstové barvy, dvojnůžky apod.)
- pomůcky pro zrakovou stimulaci (baterka s barevnými fóliemi či sklíčky)
- pomůcky na rozvoj hmatu (reliéfní hmatné obrázky, tvary, stavebnice)

- pomůcky na relaxaci (balanční deska, síťová houpačka, rehabilitační míč)
- audiovizuální technika (CD přehrávač, magnetofon, rádio)

Činnosti na rozvoj osobnosti dítěte a na rozvoj kompenzačních smyslů:

Rozvoj hmatu: nácvik jednoduchých úkonů směřujících k rozvoji jemné motoriky ruky; rozlišování materiálů; třídění předmětů; vedení rukou; vkládání předmětů do ruky; práce s přírodními materiály; navlékání; hry s modelínou; práce s papírem; manipulace s předměty; ohmatávání chodidly.

Předškolní příprava na čtení a psaní bodového písma: práce se šestibodem

Rozvoj čichu a chuti: hry s ochutnáváním, očicháváním; rozeznávání materiálů čichem; rozeznávání čichových vjemů na vycházkách

Rozvoj sluchu: rozpoznávání zvuků v běžném životě; rozpoznávání vzdáleností; rozpoznávání více znějících předmětů či zvuků; vytváření představ o prostoru; poslech hudby; identifikace zvuků; určování směru

Rozvoj prostorové orientace a samostatného pohybu: orientace na vlastním těle; pravolevá orientace; nácvik chůze s průvodcem; seznamování s novým prostředím; vedení k samostatnosti při pohybu; učení bezpečnostních pokynů; správný posed; chůze po orientačních bodech a obtížném povrchu; nácvik echolokace³³

Zraková stimulace: naučit dítě využívat zbytků zraku

Závěr speciálně pedagogického vyšetření:

Ondra má vzhledem k výbornému, zodpovědnému a aktivnímu vedení z domova a též díky svému intelektu a zručnosti obrovské šance zapojit se v budoucnu do běžného života.

Obrazová dokumentace a popis učebních pomůcek bude následovat v kapitole Předměty pro zrakově postižené děti a jejich smysl při výuce.

³³ **Echolokace** – odhad vzdáleností, určování směru zvuku, umístění.

2.5 Hmat a sluch

Je pozoruhodné, že vidícímu člověku často unikají věci, které jsou vnímatelné jinými smysly než zrakem. Nicméně neznamená to, že bychom je zcela vyloučili a nepoužívali. Jsou stále součástí našeho života a v době, kdy je náš zrak poškozen či ztracen, dochází ihned k jejich zapojení. Převážně jde o hmat a sluch, který se pro nás v tuto chvíli stává nepostradatelným. Náš zrak je pak kompenzován představami, jež ve své mysli vytváříme, abychom si dokázali udělat jasný obraz našeho okolního světa. Představy zrakově postižených bývají mnohdy i tak dokonalé, že se dají srovnávat se skutečností. Aby k takové reálné představě mohlo dojít, je zapotřebí zároveň i slovního popisu a vysvětlení, protože představy zrakově postižených bývají často zlomkovité a schematické. Problém může nastat v tom, že vysvětlení vidícího člověka může být pro zrakově postiženého zcela zavádějící. Ne vždy totiž může dojít k vhodnému vysvětlení či použití slov, což může mít za následek nesprávné pochopení celého obsahu. Je třeba si uvědomit, že prostřednictvím hmatu je možné si „prohlédnout“ a představit věci, které jsou malé a dostupné. O něco komplikovanější je vnímání vzdálenějších a větších věcí. Ty jsou pro zrakově postižené pouhou představivostí.

2.6 Vizuelní a haptický typ člověka

V kapitole Přístup ke zrakově postiženým jsem se zmínila o haptickém typu člověka na jehož zkoumání postavil Victor Lowenfel téměř celý svůj život a jež při výuce zrakově postižených sehrává taktéž významnou roli. Došel ke skutečnosti, že dominantní úlohu mohou sehrávat i jiné smyslové podněty než zrakové, neboť dokonce i u vidících může docházet k odklonu od vizuelní skutečnosti. Nicméně přesto dochází k značným rozdílům mezi vizuelním a haptickým typem člověka.

Vizuelní typ je spíše pozorovatelem a klade důraz na celek viděné skutečnosti, bez prvotního důrazu na detail. Třeba při pohledu na strom ho zaujme nejdříve charakteristický tvar a až následně jednotlivé listy, větvičky, kořeny. Rozhodující jsou pro něho takové kvality jako světlo, stín, změny barevnosti, atmosférické efekty, vzdálenost, perspektivní zkratka. Dokonce i hmatové podněty se snaží převádět do vizuelní podoby.

Hapticky orientovaný člověk klade důraz na tělesné počítky a subjektivní zkušenost. Důležité jsou pro něho dojmy z doteků, chuť a vůně, váha objektu, teplota i tzv. vnitřní

tělesné (útrobní) pocity. Inspirují ho struktury a povrchy, při uplatnění barvy či velikosti rozhodují subjektivní pocity. Dává přednost detailu před celkem. Tato poslední charakteristika je spojena nejen s typem tvorby, ale dává podobu i způsobu myšlení a jednání.

Převahu jednoho či druhého aspektu vnímání lze zjistit odpovědí na otázku, co se tázanému vybaví při slově „zdvihat“. Vizualní typ odpoví např. kniha, skříň, haptický typ volí slova jako těžký, usilovný, namáhavý.³⁴

Je ještě překvapivější, že podobné tendence se odrážejí i v tvorbě nevidomých a těžce slabozrakých, které bychom k typu postižení řadili pouze mezi haptické typy. Někteří z nich však tíhnou k důrazu na jednotný celek. Např. u modelování začnou u portrétu (hlavy) základním tvarem, který doplní detaily tak, že výsledek svým zpracováním povrchu působí jednotným dojmem. I když je to paradoxní, je třeba hovořit o vizuálně orientovaném nevidomém člověku.

Hapticky zaměřené nevidomí začnou z hlíny vytvářet bradu, vytvoří zuby, jazyk a vše klidně zakryjí během dalšího modelování. (Zadáme-li jim vymodelovat švestku, zpravidla nejdříve modelují pecku, a na ni pak nabalí další materiál, který představuje dužinu). Přidané detaily, jako např. vrásky a vlasy působí dojmem oddělitelnosti. Vyjadřují tedy izolovaný vjemový prvek a jsou projevem těžkostí při vytváření celkového tvaru.³⁵

Z toho plyne, že haptický typ bude mít pravděpodobně při orientaci mnohem větší potíže než typ vizualní, k čemuž je při výuce taktéž potřeba přistupovat s patřičným vědomím a celou výuku tomuto typu přizpůsobit.

2.7 Závěr

Lidé zrakově postižení mají omezené možnosti, vše kolem sebe vnímají prostřednictvím tělesných požitků a vytvářením představ. To však neznamená, že by leccos nedokázali. Mnozí z nich se mnohdy dostávají na stejnou úroveň jako lidé vidící. Jsou trpěliví, vyrovnaní a mají chuť v životě zažít a dokázat vše, co všichni ostatní. K tomu je zapotřebí znač-

³⁴ *Knihy Arteterapie se zrakově postiženými, Evžen Perout, str. 53.*

³⁵ *Knihy Arteterapie se zrakově postiženými, Evžen Perout, str. 54.*

né trpělivosti a neustálého rozvíjení se. Možná jim některé pojmy a činy působí větší problémy, mnoho z nich možná stále žije v útržkovitě schématickém světě, pojem perspektiva pro ně znamená něco nepochopitelného, proto bychom možná právě my a specializovaní pedagogové měli hledat taková řešení nebo alespoň náhrady, díky kterým dokáží tyto nedostatky překonat.

3 HRAČKY A POMŮCKY

3.1 Úvod

Hračky byly a jsou součástí našeho světa již od nepaměti. Jejich posláním je vnášet smích a radost do života dětí a zejména se prostřednictvím nich vzdělávat a rozvíjet. Jsou nepostradatelnými nástroji pro činnosti, které stimulují naše smysly a rozvíjejí motorické schopnosti. Četné výzkumy navíc dokazují, že učení formou hry vede nejen k snazšímu zapamatování si, ale zároveň i k rozvoji našeho intelektu.

3.2 Hračky a pomůcky pro zrakově postižené

Stejně je tomu i u zrakově postižených, kde hračky sehrávají velmi významnou roli při jejich vývoji. Základní dovednosti si mohou osvojit jak s hračkami, jež používají zdravé děti tak i s hračkami určenými přímo pro ně. Předměty určené přímo pro zrakově postižené děti jsou vyráběny zejména proto, aby si prostřednictvím nich dokázaly osvojit takové věci, které by se učily špatně a nebo by bez nich byla výuka znemožněna. Je třeba mít na paměti, že bychom dítěti měli předkládat hračky vždy takové, které odpovídají jeho intelektu a stupni vývoje, aby mohlo dojít k přiměřenému stupni učení. Nehledě na to, že učení hmatem trvá podstatně delší dobu než učení zrakem. Proto by veškeré předkládané předměty měly poskytovat co nejvíce hmatových, sluchových a pokud možno i čichových vjemů. Úplně nejideálnější kombinací se pak stává, jsou-li tyto vjemy jednou věcí propojovány vzájemně. Takové hračky pak dítě stimulují k tomu, aby je bralo do ruky, cucalo, experimentovalo s nimi, otáčelo, přendávalo z ruky do ruky, rozebíralo, skládalo dohromady, dávalo do sebe, stavělo na sebe, měnilo a znovu sestavovalo tvar, dávalo do vzájemného vztahu mezi sebou, učilo se rozlišovat velikosti, tvary, strukturu, hmotnost, množství či dokonce i teplotu předmětů. Vzhledem k tomu, že se nevidomé dítě učí prostřednictvím hmatu a sluchu, je pro něj obtížné získané zkušenosti ve hře s abstraktními hračkami spojit ve výsledku s věcmi týkajícími se každodenního života. Proto bychom děti měli vzdělávat takovými předměty, které budou reálnému životu nejbližší, které jim budou rozvíjet nejen představivost a soustředěnost, ale také jim napomůžou umět se rozhodnout a řešit problémy.

3.3 Předměty pro zrakově postižené děti a jejich smysl při výuce

Protože je Braillovo bodové písmo neodmyslitelnou součástí života zrakově postižených, musí ho dokonale a bez problému ovládat. Jeho učení není však jednoduchou a krátkodobou záležitostí. K tomu, aby ho dokonale ovládali je zapotřebí jisté trpělivosti a tréninku. Proto se s jeho výukou začíná již u předškolních dětí. Jde o tzv. přípravu dítěte na čtení a psaní bodového Braillova písma, která jim různými cviky a pomůckami napomůže k seznámení s ním a k jeho pochopení. Ideálními pomůckami se stávají různé hračky přizpůsobené zrakově postiženým dětem tak, aby co nejlépe pochopily celou podstatu bodového písma pokud možno formou hry, protože hrou lze dítě nejlépe zabavit a zároveň vzdělat. Pojd'me se teď podívat, jakými předměty a způsoby se zrakově postižené děti učí Braillovu písmu.

Pro hmatový rozvoj zrakově postižených dětí a pochopení šestibodí³⁶ se v **mateřské škole** používají běžné hračky odpovídající věku a schopnostem dítěte. Postupuje se od méně složitých tvarů ke složitějším. Také se používají speciálně vyrobené hračky, které vyžadují delší soustředění a vytrvalost, což je pro čtení a psaní bodového písma základem.



K rozvoji hmatu slouží např. různé druhy kostek, hmatová pexesa či domina. Kromě hmatu se totiž s jejich pomocí cvičí zároveň i paměť, představivost či motorika. To vše je pro zrakově postižené děti velmi důležitým prvkem při jejich fungování v běžném životě. Proto je potřeba mít k jejich výuce takové předměty, které dokáží vše vzájemně propojovat.

³⁶ **Šestibodí** – základ Braillova písma, které vychází ze šesti bodů. Pomocí nich je možné sestavit libovolné písmeno, číslici, matematickou či chemickou značku, noty apod.

Jedině tak si mohou tyto děti uvědomovat jednotlivé souvislosti, být zručnější a pohotovější.



Velmi zajímavou a oblíbenou činností dětí je třídění různých přírodnin. Ta nejen že napomáhá rozvíjení hmatu, ale děti zároveň poznávají skutečné přírodní tvary a materiály.



V pokročilém období se postupně přechází na reliéfní obrázky a začíná se s pravidelnou „četbou“ z reliéfních knížek. Ukazovákem sledují různé linie a vypráví se pohádky dle textilních knížek.



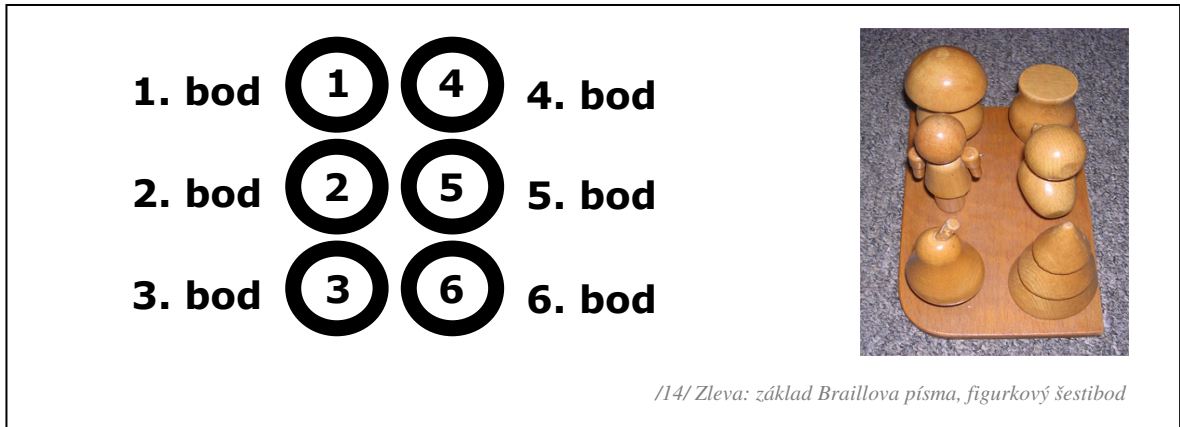
/12/ Zleva: reliéfní obrázek, reliéfní bludiště, liniový obrázek, liniové body, textilní kniha

Po zvládnutí a osahání si všech těchto pomůcek se postupně najíždí na výuku Braillova písma, které je tvořeno různými kombinacemi šesti bodů. Zpočátku je děti znázorňují kolíčky, které zasouvají do otvorů. Učí se to na speciálních hračkách, kde se zároveň i procvičuje pravolevá orientace. Příklady instrukcí: vyndej panenku, najdi džbánek, co je za hruškou, co je před kuřátkem apod.



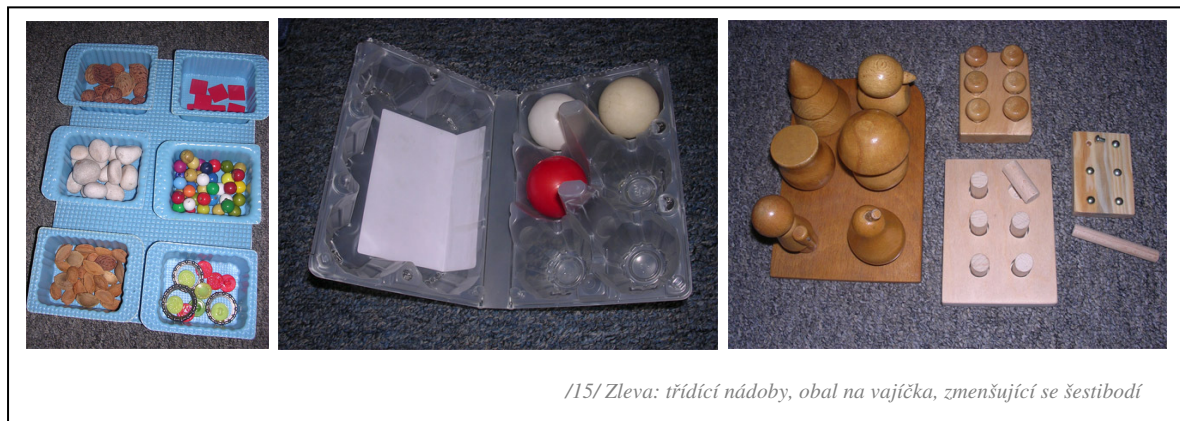
/13/ Zleva: desky pro zasouvání kolíčků a speciálních hraček, speciální hračky pro směrovou orientaci

Poté se dětem v mateřské škole zajímavým způsobem přibližuje základ Braillova písma nebo-li šestibod. Ten je tvořen uspořádáním šesti bodů, jejichž kombinacemi vznikají písma, číslice, matematické značky, noty atd. Pořadí bodů se dětem určuje na figurkovém šestibodu.

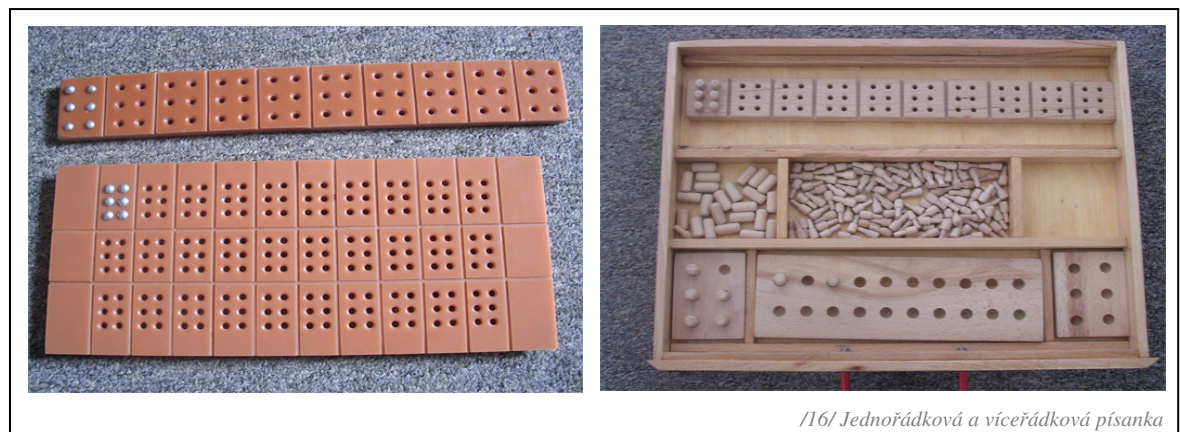


Procvičování šestibodu se dá mnohdy spojit s tříděním, čímž se tato činnost může stát zajímavější a zábavnější. K tomu nám může pomoci i obal na vajíčka.

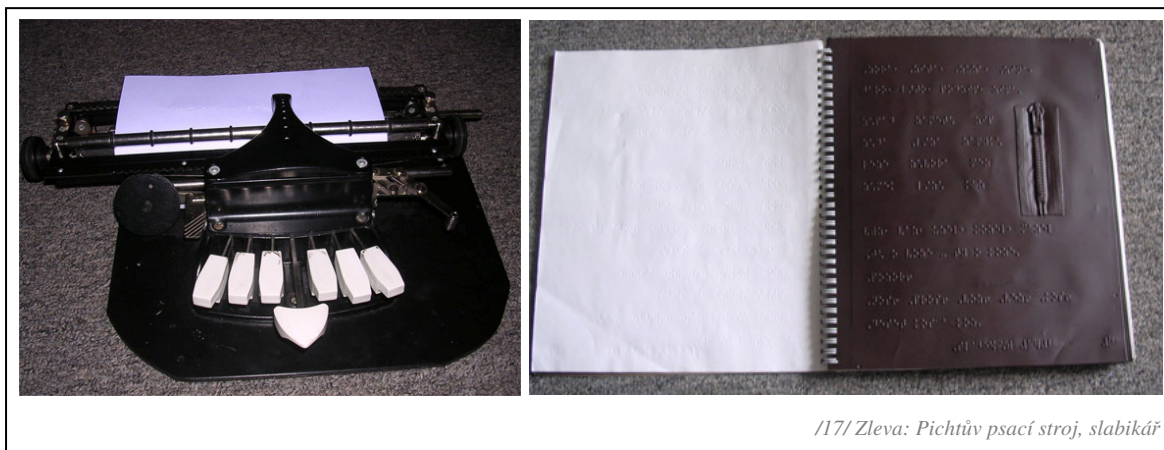
Ovládají-li děti figurkový šestibod, začíná se přecházet na kolíčky, které se pak stále více zmenšují. Braillovo písmo je složeno z malinkých bodů na které je potřeba patřičný cit a proto je důležité ho dokonale vycvičit.



Po zvládnutí základní orientace na šestibodu se začínají vyvozovat jednotlivá písmena Braillovy abecedy na jednořádkové a třířádkové písance. K této činnosti se přistupuje v **předslabikářovém období**, tzn. v 1. třídě základní školy.



Po zvládnutí prvních písmen a slabik začínají děti psát na Pichtově psacím stroji. V této fázi se již začíná oddělovat čtení a psaní, které dosud splývalo. Zároveň se také začíná číst ze slabikáře. Jde o reliéfně ražené body do papíru, z kterých jsou složena jednotlivá písmena, slova a věty.



/17/ Zleva: Pichtův psací stroj, slabikář

3.4 Závěr

Tento stručný přehled učebních pomůcek je vytvořen ze skutečných a fungujících předmětů, které jsou dennodenně využívány ve všech školách či organizacích zaměřených na zrakově postižené děti. Některé pomůcky se dají dokonce zakoupit ve specializovaných prodejnách (TyfloCenrum Praha, o.p.s.) nebo webových portálech (www.benjamin.cz).

Ačkoliv by se mohlo zdát, že existuje mnoho hraček a pomůcek pro zrakově postižené, ve skutečnosti tomu tak není. Naopak. Je zapotřebí stále nových předmětů, které budou neokoukané a které nabídnou dětem další možnosti, jak rozšířit své vzdělání a dovednosti.

Někteří šikovnější tyflopeditelé se snaží o vlastní výrobu učebních pomůcek, které by jim jejich výuku co nejvíce usnadnily a zlepšily. Ne vždy se to však daří a mnohdy vznikají takové věci, které nejsou zas až tak kvalitní, propracované a na pohled pěkně vypadající. Proto je zapotřebí vyvíjet neustále aktivity vedoucí k výrobě a zlepšení učebních pomůcek, hraček a dalších předmětů, které by těmto dětem zpříjemnily život, lépe je vzdělaly a daly vzniku užitečné a potřebné věci.

4 PROJEKT PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

4.1 Úvod

Jak jsem se již na začátku zmínila, má práce bude spočívat v realizaci předmětů, jež by měly sloužit k výuce zrakově postižených. Půjde o dva druhy kostek. Prvními jsou rotační kostky, které budou pro výuku Braillova písma. Druhými pak kostky pro reliéfní a reálnou představu, které by zrakově postiženým měly pomoci v představivosti mezi reliéfem a reálným prostorem. Podrobnější informace o realizaci celého projektu budou následovat v dalších částech mé diplomové práce, kterými jsou Praktická a Projektová část. Dříve než k těmto částem dojdou bych se ještě v této kapitole ráda zmínila o věcech, které budou při realizaci předmětů hrát velmi významnou úlohu. Půjde především o věci, nad kterými se bude potřeba zamyslet a zaměřit se na ně. Je totiž třeba si uvědomit s čím pracovat a co do celého projektu zahrnout, aby výsledek měl smysl a byl skutečně funkční. Z toho důvodu bylo potřeba navštívit určité organizace, školy a zároveň i prostudovat odborné publikace, které mi pomohly do této problematiky proniknout hlouběji a vše pochopit do takové míry, aby se vše dalo ku prospěchu zrakově postižených zrealizovat.

4.2 Na co se zaměřit a dát pozor

V předchozích kapitolách jsme si objasnili jak zrakově postižení žijí, fungují a co ke svému životu potřebují, aby se mohli vzdělávat a žít stejně plnohodnotný život jako ostatní lidé. Vzdělávání zrakově postižených je mnohdy komplikované a často tomu brání nedostatek pedagogických pomůcek, které vše mohou ulehčit a pomoci jak pedagogům, tak i jejich žákům. Takovými pomůckami, které by mohly být nápomocny v oblasti motoriky a vzdělávání a které ve školách do značné míry chybí (alespoň dle mých informací), se pokusím přispět.

Půjde o předměty, které by měly děti nejen vzdělávat, ale zároveň by měly pomoci i k jejich lepší motorice a to formou hry. Tyto předměty by měly sloužit dětem předškolního a školního věku zhruba od 4 do 12 let. Tyto hranice však nejsou mezní a mohou být posunuty dle vospělosti dítěte. Domnívám se, že zejména kostky pro reliéfní a reálnou představu by mohly využívat již děti od 4 let z toho důvodu, že je v této vývojové etapě dominující fantazijně emoční složka, která určuje způsob poznávání okolního světa. Ačko-

liv zcela ještě nechápe prostor, může si v tomto raném věku, kdy vše osahává a zkoumá, s rozevíratelnými kostkami a předměty uvnitř hrát a tím rozvíjet své motorické schopnosti a postupně se učit spojitosti mezi jednotlivými prvky, které kostky nabízejí.

Naproti tomu děti ve věku 6 let, kdy se učí číst a psát v Braillově písmu, mohou rotační kostky využívat k procvičování Braillovy abecedy a to nejen ve škole, ale i např. doma či v dopravním prostředku. Zároveň si mohou tyto děti hrát i s Kostkami pro reliéfní a reálnou představu, neboť již začínají lépe chápat okolní svět a vztahy mezi jednotlivými prvky.

Ve věku 8-12 let nastupují vizuální představy a proto zejména v tomto věku budou tyto kostky pro zrakově postižené nepostradatelnými. Již si budou postupně osvojovat a chápat vztahy mezi reliéfem a reálným předmětem.

Jelikož však půjde o předměty pro zrakově postižené děti, k tomu, aby byly plně funkční, bude je dle získaných informací nutné přizpůsobit jejich potřebám a schopnostem. Je třeba mít na paměti, že tyto děti jsou odkázány především na svůj hmat. Proto by veškeré předměty měly být dostatečně veliké a do detailu propracované. Jen tehdy může být vše názornější a pochopitelnější. Jejich měřítkem velikosti je totiž celá ruka či dlaň. V případě slabozrakých můžeme i malého zbytku zraku využít a proto je třeba dbát, aby byly předměty viditelnější, čehož můžeme dosáhnout dostatečně kontrastními barvami. Kontrast však musí dělat i jednotlivé přechody mezi barvami. Ty pak můžeme ještě umocnit dobrým osvětlením. Slabozrací totiž dokáží vidět jen určité barvy a to především velmi výrazné až křiklavé. Důležitou úlohu u tohoto druhu postižení hraje zároveň i kontura, která se pro ně stává nezbytnou orientační pomůckou. Proto by bylo vhodné ji neopomíjet a do projektu určitým způsobem zahrnout.

4.3 Závěr

Jak již vyplývá, podstatná část této práce se bude týkat návrhů a realizace pedagogických pomůcek pro zrakově postižené. Počátečním zdrojem mi byl nevidomý Luboš Jaroš, díky kterému jsem byla nasměrována k organizacím a specializovaným školám. Jednou z nich je Speciálně pedagogické centrum při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené, která pro mě byla velkým přínosem informací a to díky Mgr. Šárce Fričkové. Zde jsem získala převážnou část cenných informací, jež pro svou práci potřebuji. Zároveň jsem čer-

pala i z knih zabývajících se problematikou zrakově postižených, kde bylo možné nalézt další doplňující informace potřebné zejména pro textovou část.

Velkou inspirací mi též byla Kavárna POTMĚ (**příloha č. 5**), kde si bylo možné na vlastní kůži vyzkoušet, jaké to skutečně je nevidět a díky čemuž jsem se tak mohla lépe vcítit do jejich situace. Ačkoliv zde však za tak krátkou chvíli nebylo možné se zcela s jejich situací ztotožnit a pochopit jejich život, byl to i tak zážitek, jenž byl navíc obohacen poznáním dalších zrakově postižených lidí, kteří svou vstřícností a optimizmem ukázali, že žádné postižení jim rozhodně nezkazí chuť do života.

Toto setkání chápu jako výzvu a ráda bych svými pedagogickými pomůckami pomohla tam, kde je toho zapotřebí, neopomínaje špatnou finanční stránku s jakou se jednotlivci, organizace či školy potýkají. Bude-li to alespoň trochu možné a celý projekt se mi podaří zrealizovat, věnuji vše právě onomu výše zmíněnému Speciálně pedagogickému centru při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené, který mi byl oporou po celou dobu. Věřím, že tyto učební pomůcky velmi uvítají a budou nejen věrně sloužit jejich výuce, ale především rozveselí a pobaví ty, pro které je toto všechno určeno, tedy děti se zrakovým postižením.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 VZNIK PROJEKTU

Tento projekt vznikl na základě mé diplomové práce a jsem velmi ráda, že dal vzniku právě těmto dřevěným kostkám. Věřím totiž, že celý projekt bude mít po zrealizování smysl, bude funkční a napomůže zpestření výuky, která se zároveň stane názornější, jasnější a praktičtější. Děti budou jednotlivé úkony vykonávat radostněji, lehčeji a vše se díky těmto pedagogickým pomůckám budou učit o něco rychleji.

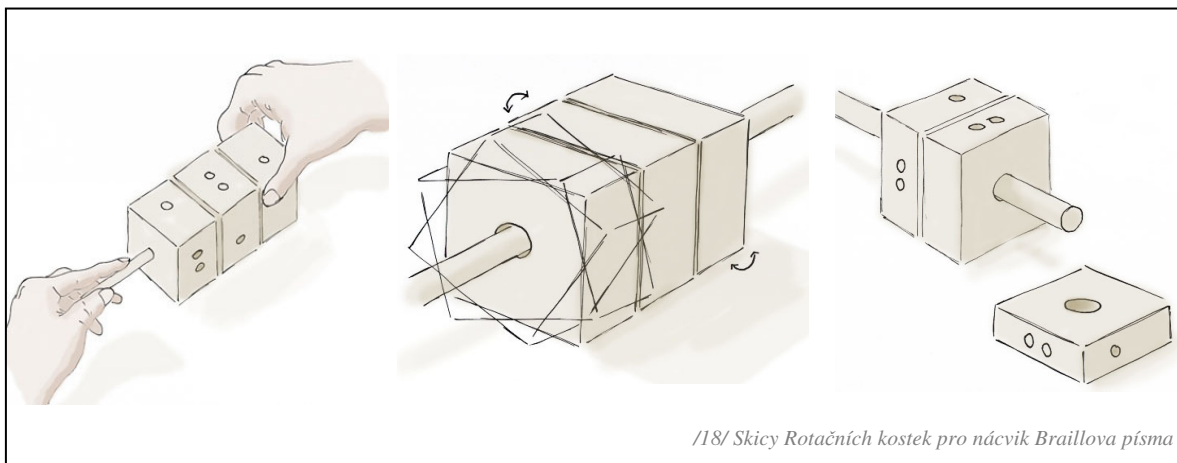
Zda se podaří skloubit všechny tyto prvky, ukáže čas. Nicméně i částečná úspěšnost bude pro zrakově postižené velkým přínosem. Jakákoliv pomůcka, která jim sebemenším způsobem napomůže ke zlepšení jejich dovedností a vědomostí, je vítaná a ceněná.

5.1 Proč právě tyto kostky?

Zpočátku šlo o snahu pomoci zrakově postiženým na poli herních aktivit. Původní myšlenkou byly stolní hry, které by jim zpříjemnily volné chvíle a zároveň jim napomohly ke komunikaci v kolektivu. Po navštívení organizace TyfloCentrum Praha o.p.s. jsem byla zasvěcena do mnoha společenských her. Ačkoliv by se jistě dalo ledacos v této oblasti vymýšlet a nikdy by toho nebylo dost, současný nápad vyvstal až díky návštěvě Speciálně pedagogického centra při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené. Zde ve spolupráci s Mgr. Šárkou Fričkovou a PaedDr. Naš'ou Páchovou se naskytla témata, která by pro zrakově postižené děti byla více využitelná a potřebná. Jedním z nich byly právě ony dřevěné kostky, které se staly vhodným tématem pro mou diplomovou práci. Pojdme se tedy podrobně seznámit s těmito kostkami, nastínit si jejich podobu a blíže se seznámit s celým projektem.

5.2 Rotační kostky pro nácvik Braillova písma

Jedná se o 3 dřevěné kostky, pomocí nichž je možné rotačním pohybem složit libovolné písmeno Braillovy abecedy. Nevidomí si tak mohou trénovat nejen nácvik motoriky, ale zároveň i dostat do podvědomí celou škálu jednotlivých Braillových písmen jak ve škole, tak i doma či v dopravním prostředku.

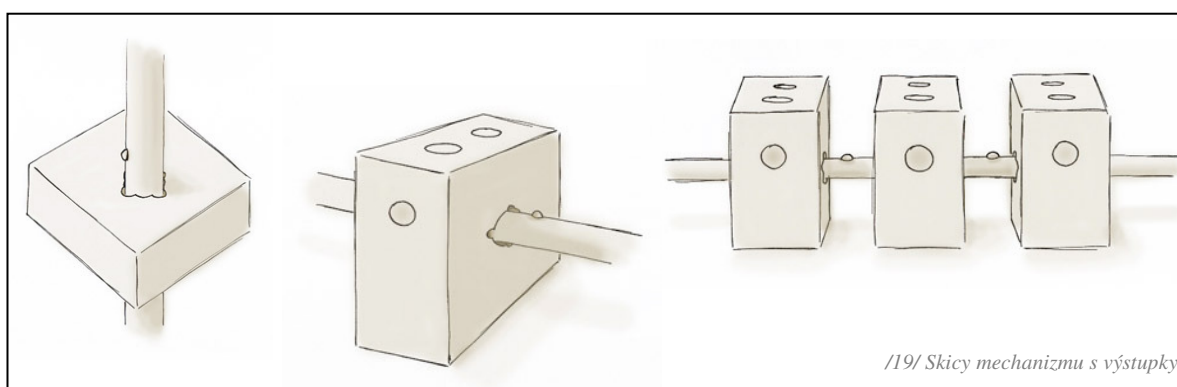


5.2.1 Mechanizmy

Tomuto druhu kostek předcházely určité varianty mechanismů na jejichž základě šlo o funkčnost a soudržnost kostek při sobě. Důležitou úlohu hrálo to, aby se složené Braillovo písmeno při manipulaci s kostkami samovolně nerozkládalo. Proto musel být použit jednoduchý, ale zároveň pevný mechanismus.

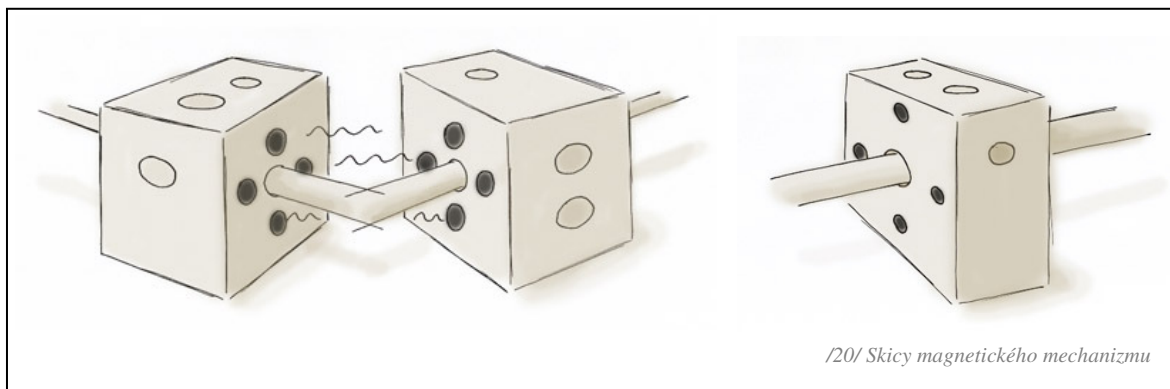
Mechanismus s výstupky

Jde o mechanismus, kdy jsou na středové tyčce umístěny dva malé zaoblené výstupky nebo-li body, které jsou určeny k zasunutí do malých otvorů umístěných ve středu vnějších kostek. Kostka uprostřed je nehybná. Při každé změně písmena se musí vnější kostky vysunout, pootočit a opět nasunout na výstupky. Prostřednictvím těchto bodů je tak možné zabránit nežádoucímu pootočení.



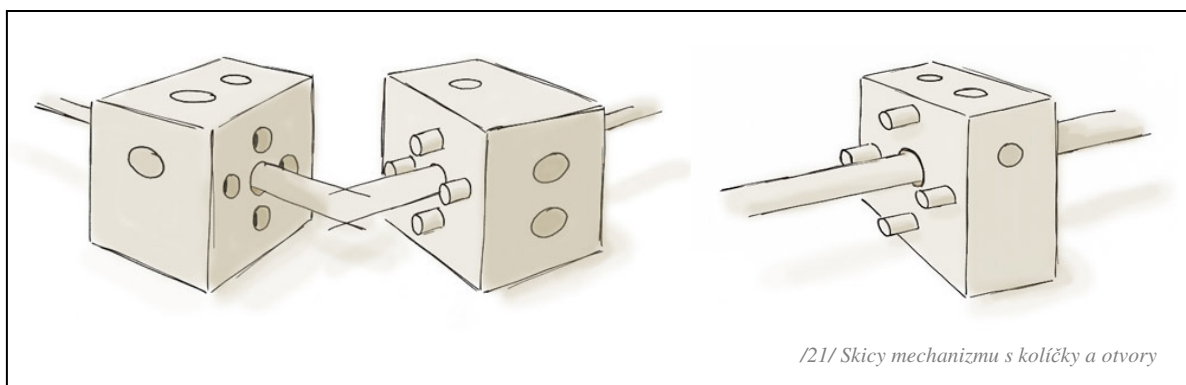
Magnetický mechanismus

Tento mechanismus funguje prostřednictvím magnetů, jež se vzájemně přitahují. Středová kostka je připevněna napevno. Vnější kostky je možné při menší fyzické síle od středové odtáhnout, pootočit a po přerušení fyzického odporu opět k sobě přitáhnout. Díky magnetům je zaručené, že se kostky samy od sebe nijak nepohnou a Braillovo písmeno tak zůstane po celou dobu složené.



Mechanismus s kolíčky a otvory

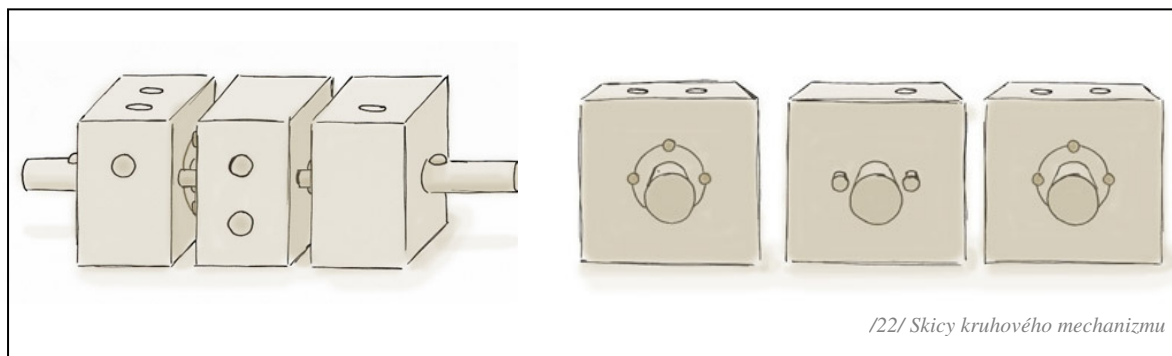
Jde o systém, který funguje na bázi kolíčků, jež jsou umístěny na nehybné středové kostce. Zbylé vnější kostky obsahují otvory pro ně určené. Braillov znak se tedy skládá formou rotace vnějších kostek, kdy se vždy každá zvlášť pootočí a nasune na kolíčky umístěné na středové stabilní kostce. Tím je tak zajištěno nežádoucí pootáčení.



Kruhový mechanismus

Tyto kostky je možné otáčet prostřednictvím kruhového výřezu, který je z vnitřní části obou vnějších kostek. Středová kostka, která je připevněna napevno obsahuje z obou stran vždy dva kolíčky, které se v tomto otvoru pohybují. Důležitou součástí tohoto mechanismu jsou zářky umístěné na tyčce. Díky nim se kostky nedají zcela vysunout a kolíčky tak

zůstávají po celou dobu částečně v kruhovém výřezu. Celý systém otáčení pak spočívá v tom, že se vždy vnější kostka povysune, v kruhové dráze pootočí na požadovaný Braillov znak a poté opět nasune.



5.2.2 Finální varianta

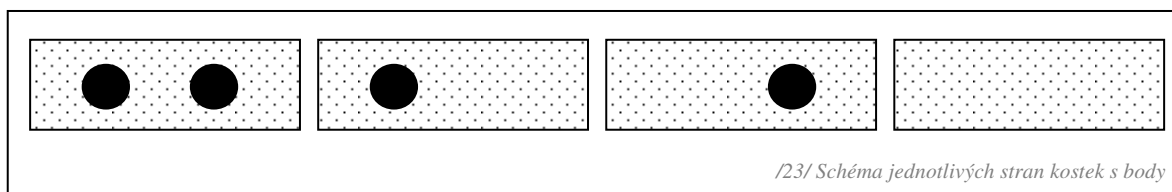
Jako vhodným a nejpraktičtější mechanismem se zdál mechanismus na magnetické bázi. Jednak proto, že magnety budou kostky držet pevně při sobě, což je velmi důležité pro trvalost písmena a jeho osahávání oběma rukama a také proto, že magnety si kostky samy k sobě přitáhnou a zrakově postižení se tak nemusí potýkat s obtížným nasazováním na různé kolíčky, otvory či výstupky. Osahávání oběma rukama je u dětí se zrakovým postižením velmi důležitým faktorem. Právě z tohoto hlediska musí kostky skutečně držet požadované písmeno a nijak se neprotáčet. Tím by celá výuka byla znepříjemněna či dokonce znemožněna.

5.2.3 Vzhled kostek

Je zřejmé, že kostky musí být plně funkční. Ale nejen funkčnost, také celkový vzhled hraje velmi důležitou roli, i přes to, že se jedná o předmět určený pro zrakově postižené. To co nevidí cítí a v mysli si vytvářejí představy. Právě proto bychom ani tuto stránku neměli opomíjet. Nehledě na to, že nesprávný tvar a rozestupy mezi jednotlivými body by zapříčinily nesprávné pochopení a dokonce i napomohly ke špatné výuce. Braillovo bodové písmo totiž určují přísná pravidla a normy, které se musí dodržovat. Jedině tak lze písmo naučit a přečíst správným způsobem. Velikost kostek tedy vychází z těchto bodů, které jsou zvětšeny a přizpůsobeny dětským rukám. O těchto normách bude více pojednávat kapitola s technickými nákresey.

Vzhledem k tomu, že Braillova abeceda vychází ze šestibodí, je ke složení správného Braillova znaku zapotřebí tří kostek vždy o stejném počtu bodů. První strana obsahuje dva

body, druhá strana jeden, kde je tento bod umístěný v levé části kostky. Třetí strana má také jeden bod, ale umístěný v pravé části kostky. Čtvrtá strana je zcela prázdná, tedy bez jakéhokoli bodu. Prostřednictvím této kombinace lze složit všechna písmena obsažená v abecedě.



Vzhledem k tomu, že jde o kostky fungující na magnetickém principu, musí být pro jejich pevnost a funkčnost užito vždy u každé hrany kostky magnetů o průměru 1 cm a odtažové síly 34 N³⁷.

Nejvhodnějším použitým materiálem bude lipové dřevo. Nejen, že je tento materiál na dotek velmi příjemný a teplý, ale zároveň i vhodný na výrobu díky své měkkosti a snadnému opracování.

5.2.4 Stojánek

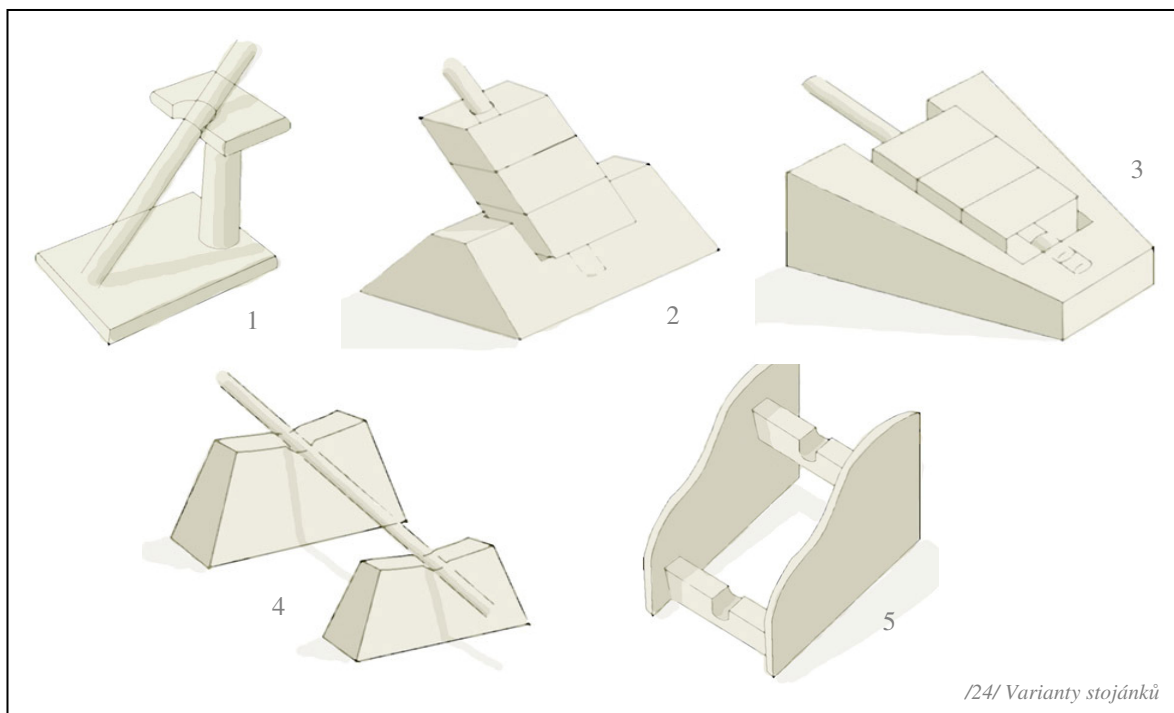
Součástí rotačních kostek pro nácvik Braillova písma bude zároveň i stojánek, do kterého tyto kostky bude možné umístit. Skládání bodového písma totiž vyžaduje rotaci ve vodorovné poloze. Jeho čtení pak probíhá ve svislé rovině. Z toho důvodu bude možné složené kostky umístit do stojánku, čímž se zajistí lepší a detailnější studium jednotlivých bodů oběma rukama.

Jeho velikost a rozměry budou přizpůsobeny velikosti kostek.

Materiálně bude opět užito lipového dřeva, jež má své specifické výhody.

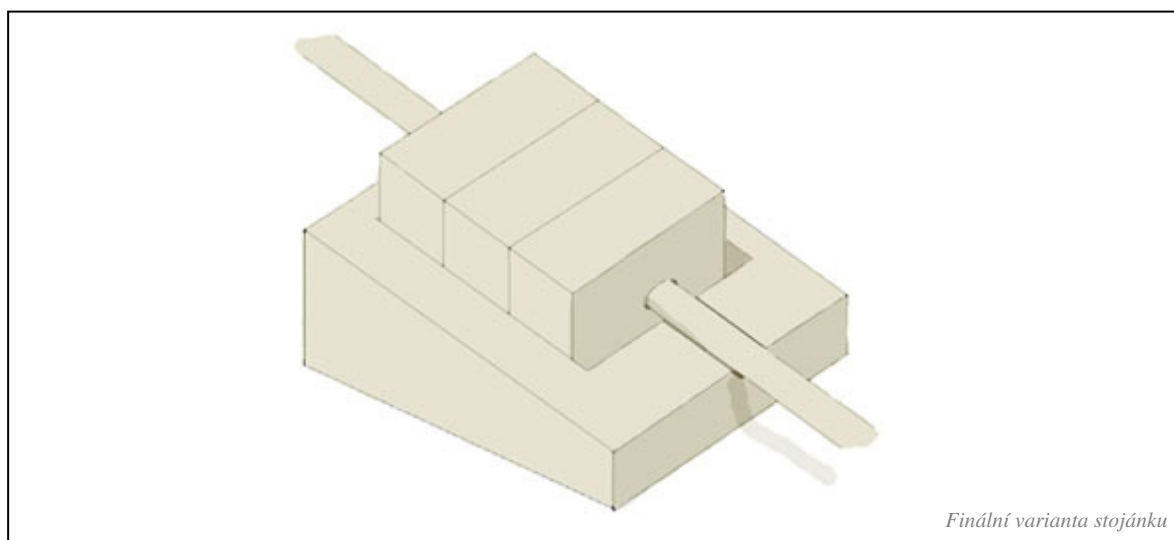
Stejně jako u rotačních kostek, i zde bylo zapotřebí řešit jeho vzhled a funkčnost. To dalo vzniku několika skic, jež je možné níže shlédnout.

³⁷ N = Newton (10 N = cca 1 kg).



Vhodnou variantou se jevil stojánek č. 3. Nejen že do něho lze kostky snadným způsobem vložit a zajistit tak pohodlné čtení bodového písma díky lehkému náklonu, ale zároveň může sloužit i jako podpora rukou či dekorace na stole či polici.

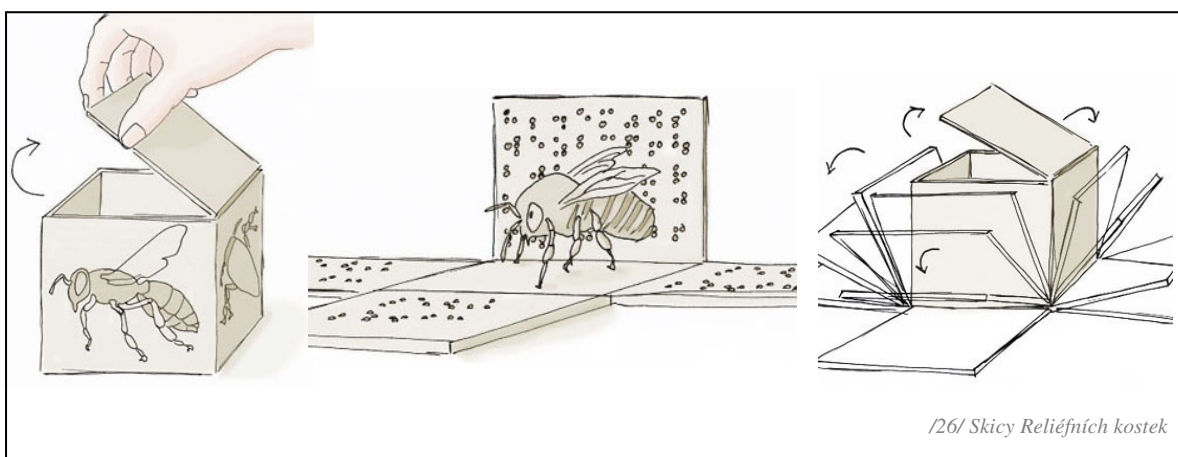
Nicméně i tato varianta ještě nebyla zcela finální a musela projít několika dalšími úpravami. Tou první bylo zarovnání bočních stěn tak, aby umožňovaly větší plochu pro opření rukou, následně se pak ve spodní části stojánku přešlo na prohlubeň pro dřevěnou tyčku a v samém finále se dokonce i uzavřela jeho zadní část. Konečnou podobu lze shlédnout níže.



5.3 Kostky pro reliéfní a reálnou představu

Jedná se o velké dřevěné rozložitelné kostky, které by měly napomoci zrakově postiženým dětem lépe pochopit vztah mezi reliéfem³⁸ a reálným předmětem, což jim činí značný problém. Uvnitř každé kostky se nachází určitý předmět, který je zároveň znázorněn i na vnějšíku kostek v reliéfních pohledech, tzn. z boku, zepředu a zezadu.

Vnitřní prázdné díly kostky mohou být navíc obohaceny vzdělávacími či dokonce i vtipnými popisky daného předmětu v Braillově písmu. Tím se mohou děti zábavnou formou nejen zabavit, ale i částečně vzdělat a rozvinout jejich motoriku a představivost.



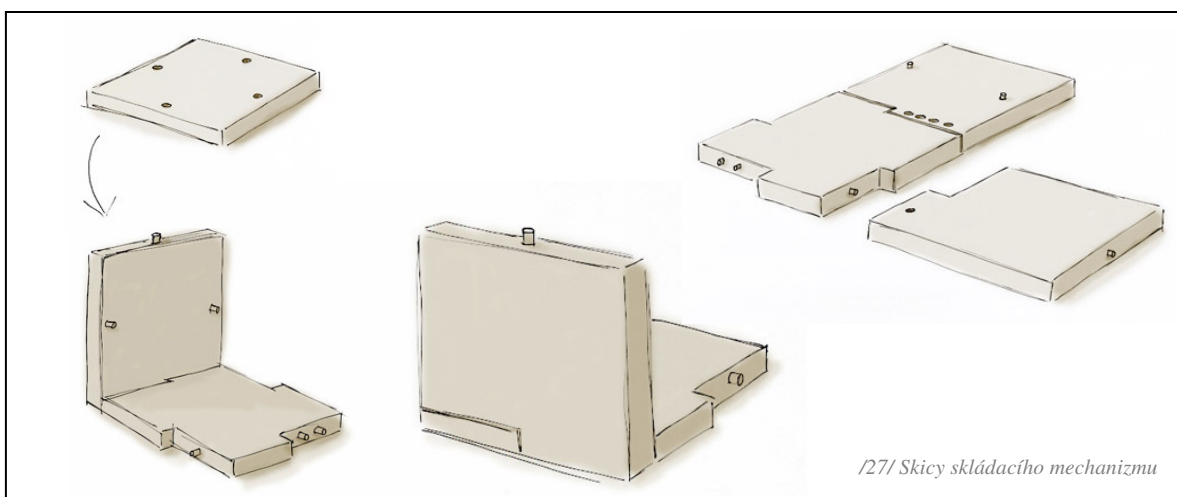
5.3.1 Mechanizmy

K tomu, aby se kostky pohodlně rozevíraly a skládaly a tím tak umožňovaly snadný přístup do jejich vnitřku, bylo zapotřebí patřičného mechanismu. Zároveň šlo o to, aby zrakově postižené děti byly tyto kostky schopné opět složit do původního tvaru, aniž by došlo k jakékoliv záměně určité části. Reliéf a předmět uvnitř kostky musí směřovat stejným směrem. Pokud by tomu tak nebylo, mohlo by se stát, že bude celý obsah kostky nejen zmatený, ale zároveň i špatně pochopený. To by vedlo k vytvoření špatné představy a vše by postrádalo smysl.

³⁸ **Reliéf** – plastický obraz, nebo-li obraz vystupující do popředí z plochého pozadí – pozn. Autora.

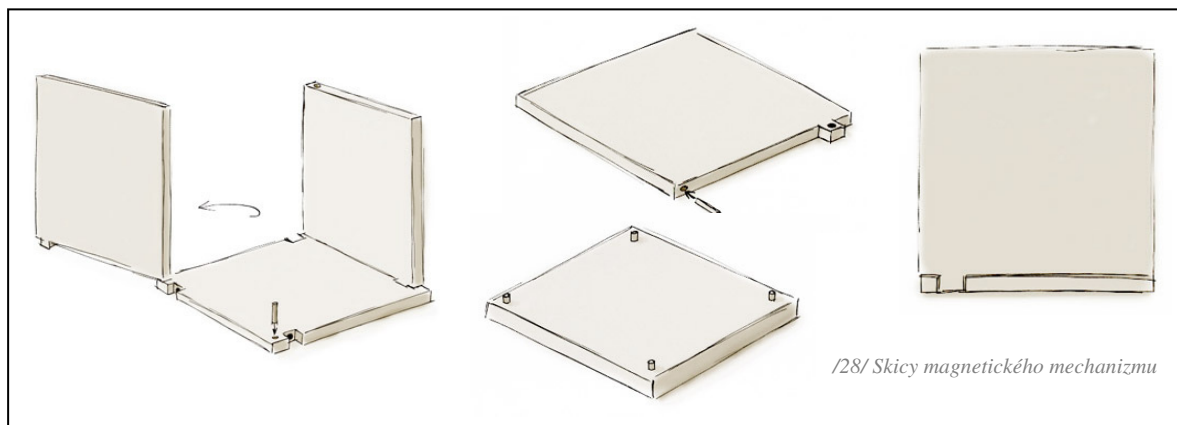
Skládací mechanismus

Tento druh kostky je možné skládat a rozkládat nezávisle na sobě. Díky kolíčkům umístěným na každém dílu kostky se dá vše jednoduše rozebrat a opět složit. Každý díl obsahuje jiný počet kolíčků, díky čemuž nemůže dojít k jakékoliv záměně. Výkroje na spodním dílu pak kostku činí netradiční a zajímavější.



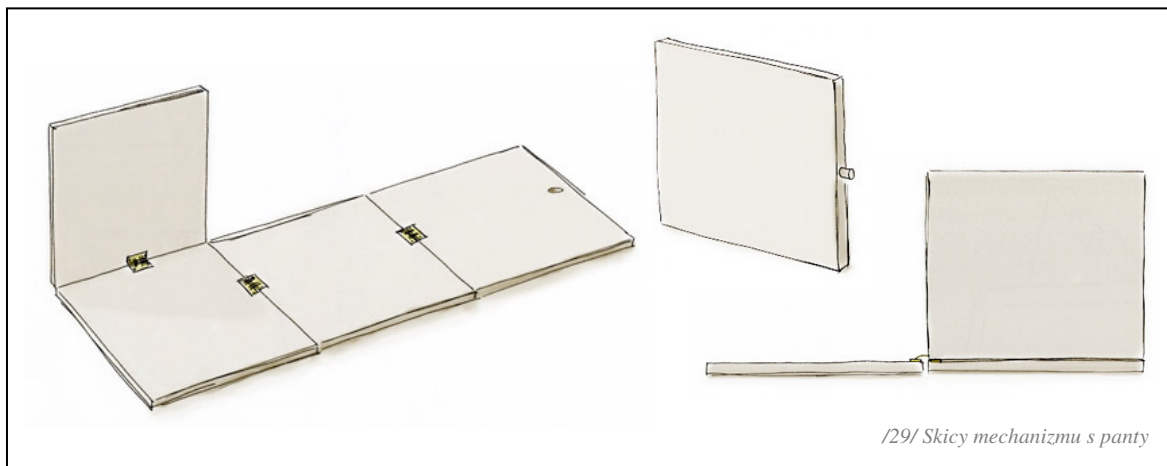
Magnetický mechanismus

Jde o otočný mechanismus, prostřednictvím kterého lze každý boční díl vytočit do strany a tím tak získat přístup do vnitřku kostky. Otáčení funguje na bázi tenkých kovových osiček, které tyto boky spojují se spodní částí. Aby se jednotlivé díly samovolně nevytáčely, je třeba překonat menší magnetický odpor. Tyto magnety jsou umístěné ve výstupku na druhé straně každého bočního dílu a zapadají do výřezů ve spodní části kostky. Tím je zajištěno zpevnění jednotlivých boků. Horní díl pak po nasazení na dřevěné kolíčky celou kostku uzavírá.



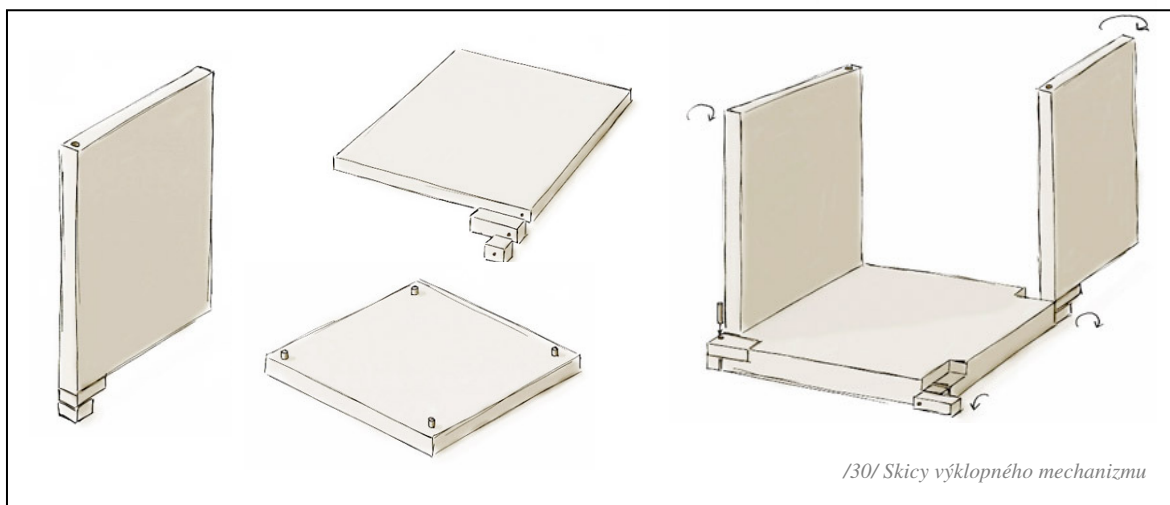
Mechanismus s panty

Tato varianta je založen na kovových pantech. Vyklápění jednotlivých bočních dílů činí rozevírání velmi jednoduché. Horní díl, jenž je také spojen pantem, zapadá na kolíček umístěný v horní části protilehlé boční stěny.



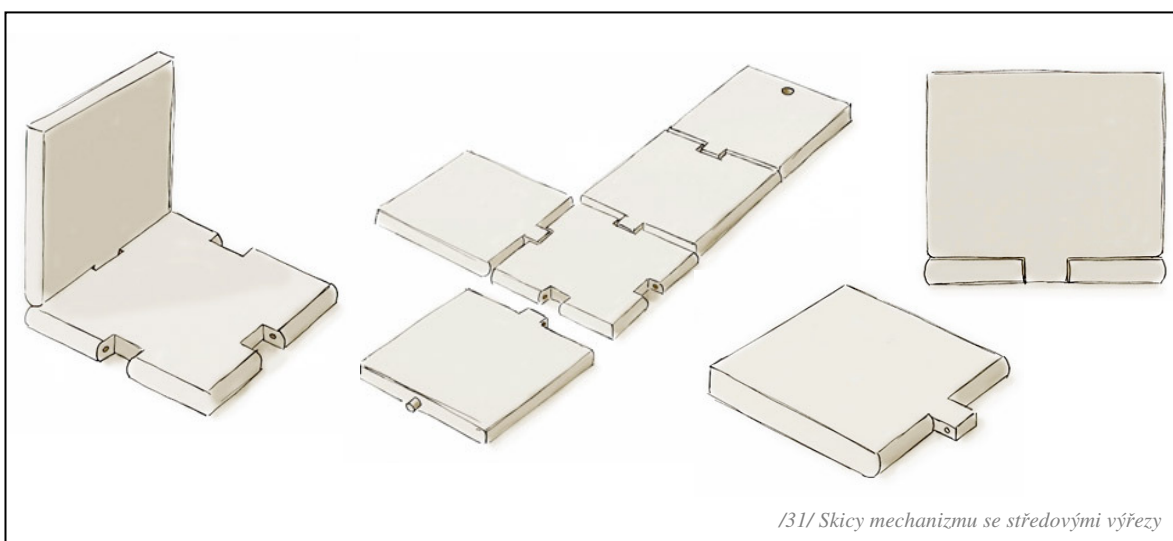
Výklopný mechanismus

Tento mechanismus je ve své podstatě důmyslný, neboť nabízí dvě fáze rozevření. V první fázi jde o vytočení celého boku do vnější strany a poté přetočení dolů směrem ke stolu, na kterém je kostka postavena. Zajímavé na tom je, že toto vytáčení lze provádět libovolně a první krok třeba i zcela vynechat. Jednotlivé díly jsou spojeny tenkými kovovými tyčkami, jež umožňují jednoduché a plynulé vytáčení celého boku kostky. Horní díl opět po nasazení na uzavřené stěny celou kostku uzavírá.



Mechanismus se středovými výřezy

Jedná se o variantu výklopného mechanismu, kde bylo použito zaoblených okrajů, díky nimž je rozevření kostky plynulé a funkční. Spojení jednotlivých bočních stěn se spodní základovou částí je tvořeno tenkou kovovou tyčkou, která umožňuje snadné a opakovatelné rozevírání celé kostky. Poslední horní díl s vyříznutým otvorem pak dopadá na kolíček umístěný v horní části protilehlé stěny, čímž vše uzavírá a tvoří tak ucelenou kostku.



5.3.2 Finální varianta

K tomu, aby kostky skutečně správně sloužily a jednoduše se s nimi manipulovalo, je zapotřebí takového mechanismu, který nebude zrakově postižené děti příliš zaměstnávat. Kostky mají především v dětech vyvolávat představivost a najít spojitost mezi reliéfem a skutečným předmětem. Z toho důvodu se nejbližše těmto potřebám přiblížil poslední mechanismus se středovými výřezy. Avšak ani ten nebyl ještě zcela použitelný a proto se musely doladit další detaily. Stejně jako v rotačních kostkách, i zde vznikla myšlenka užití magnetů.

5.3.3 Vzhled kostek

Protože jde o kostky pro představivost, bude velkou roli hrát jejich velikost. Ta musí být taková, aby se daly rozeznat jakékoliv detaily, ale zároveň musí být vše přizpůsobeno dětským rukám. Jako měřítko slouží jejich celá ruka či dlaň.

Ideálním tvarem se mi jevila krychle, která by se dala celá rozevřít a tím uvnitř získat prostor pro umístění předmětu, který je zároveň zvenčí znázorněn v reliéfu. Tímto způsobem je předmět schovaný. Děti se tak musí dostat dovnitř kostky, což v nich může vyvolat jisté napnutí, zvědavost a poskytnout jim zároveň i zábavu.

Rozevírání kostky bude fungovat na principu tenkých kovových osiček o průměru 4 mm. Aby jednotlivé boky držely zvednuté a při sobě, budou mít v sobě po stranách zabudované magnety obdélníkového tvaru o velikosti 1 x 2 x 0,5 cm (šířka/délka/hloubka) a odtahové síly 63,7 N³⁹.

Materiálně bude použito opět lipového dřeva, které je na dotek nejpříjemnější.

Zároveň může být uvnitř kostky užito i určitých popisků v Braillově bodovém písmu. Ty mohou daný předmět nejen textově doprovázet, ale dokonce i děti vzdělávat.

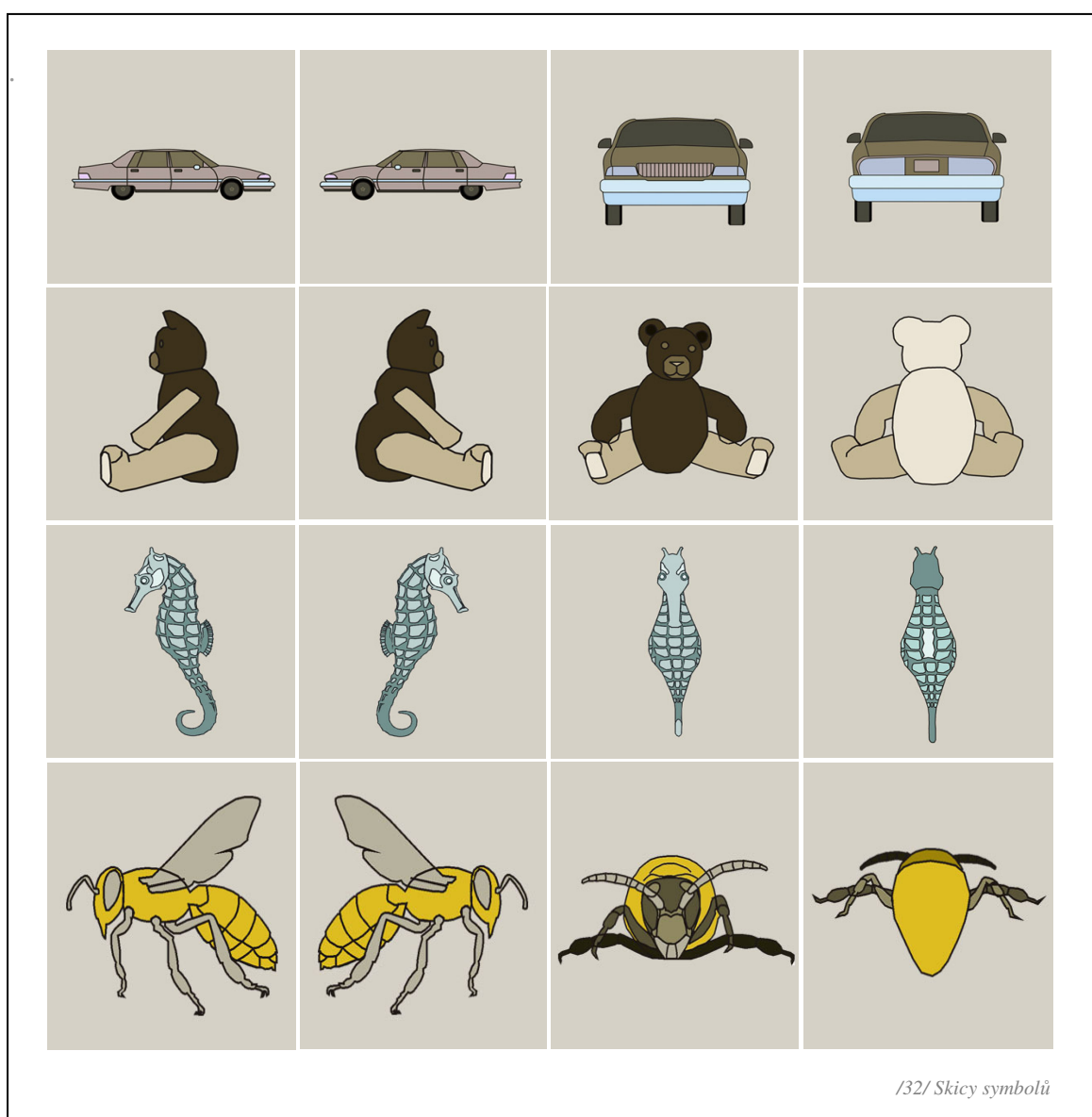
5.3.4 Symboly

Bylo velmi těžké určit, jaký předmět na kostce znázornit. Má myšlenka byla taková, aby se zde objevily věci, které si děti nemohou nijak osahat, slovně se špatně popisují a tím přicházejí o jejich představu. Znázornit by se dalo asi cokoliv, ale čím složitější předmět, tím se stává složitějším na pochopení. Vzhledem k tomu, že jde o předškolní a školní děti na prvním stupni, bylo zapotřebí vymyslet takový předmět, který by jim zpočátku nečinil žádné potíže s rozpoznáním. Tyto předměty jsem pečlivě zvažovala a zároveň konzultovala s paní Mgr. Šárkou Fričkovou a PaedDr. Nas'ou Páchovou ze Speciálně pedagogického centra při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené. Navrhovaných předmětů bylo mnoho. Nejvíce mě zaujaly včela a židle. Včela proto, že je to malinkatý tvor, kterého nemohou uchopit do svých rukou a tím pádem nijak osahat. Zároveň se toto zvířátko i velmi špatně slovně popisuje. Dokonale to splňovalo mou původní myšlenku. Naproti tomu židle, která se zrakově postiženým dostává dennodenně do rukou a člověk by si myslel, že ji dokonale znají, to pro ně zas tak jednoduchý předmět není. Zejména v té době, učí-li se ji poznávat v reliéfu. Tyto děti totiž nedokáží pochopit, proč má v reliéfu židle nohy pouze

³⁹ N = Newton (10 N = cca 1 kg).

dvě, když ve skutečnosti má čtyři. Pro nás vidící naprostá samozřejmost a banalita. Ale pro zrakově postižené pěkný oříšek.

Z toho vyplývá, že na předmětu prakticky nezáleží. Vzhledem k tomu, že jde o první druh takovýchto kostek a nedokáží odhadnout, jakou budou mít u dětí oblíbenost, přiklonila jsem se k motivu se židlí. Bude jednoduchý na výrobu a rozpoznání. Zaznamenají-li tyto kostky velkou úspěšnost, pokusím se v tomto projektu dále pokračovat a nabídnout jim kostky s dalšími o něco složitějšími předměty. Takovými předměty mohou být např. medvídek, autíčko, výše zmíněná včela či dokonce i nějaký motiv z večerníčku.



5.4 Technické nákresy

K tomu, aby mohly být tyto kostky vyrobitelné, bylo zapotřebí jejich detailního technického rozkreslení. Byla to pro mě asi nejtěžší část, protože bylo zapotřebí v této fázi vše pečlivě uvážit a každý drobný detail promyslet. Sebemenší chyba může znamenat problém s výrobou a opravy nákresů. Abych si byla jistá s vyrobitelností, pokusila jsem se podle těchto nákresů o výrobu makety. Tu je možné shlédnout v následující kapitole Model.

5.4.1 Rotační kostky pro nácvik Braillova písma

U těchto kostek bylo velmi důležité dodržet parametry reliéfně bodového písma, které má své normy a specifika. Díky správným parametrům mohou zrakově postižení rychle a bezchybně číst a psát. Tyto rozměry se týkají těchto ukazatelů⁴⁰:

- reliéfního bodu (tvar, výška, průměr)
- základního znaku Braillova kódu– šestibodí (tvar, výška, šířka, mezery mezi body)
- rozestupy mezi znaky reliéfně bodového písma
- rozestupy mezi slovy
- rozestupy mezi řádky
- délka řádků (počet znaků)
- počet znaků na stránce (rozměr stránky a rozměr zrcadla)
- směr tištění textu
- způsob vazby
- počet stránek svazku a jeho hmotnost

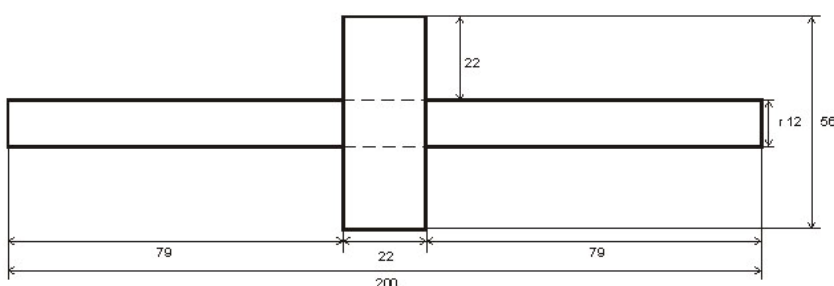
Pro mé účely bylo důležité se držet pouze prvního a druhého ukazatele. Vzhledem k tomu, že jsou tyto kostky určeny pro děti seznamující se s reliéfně bodovým písmem, musely být tyto body zvětšeny natolik, aby jejich výuce plně vyhovovaly, tzn., aby byla

⁴⁰ *Kniha Metodika výcviku čtení a psaní nevidomých, kapitola Jana Jesenského, str. 41.*

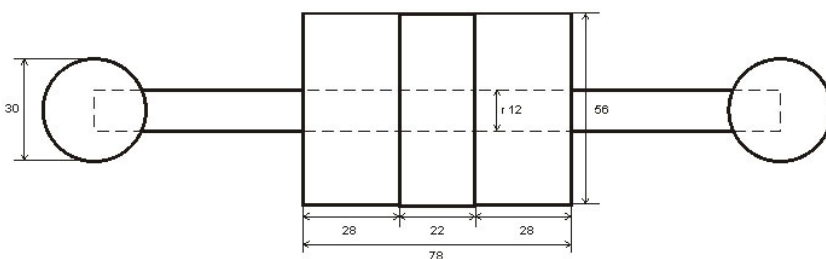
dostatečně názorná a lépe pochopitelná. Z velikosti bodů zároveň vyplynuly i rozměry kostek. Schématicky znázorněné parametry jsou uvedeny v příloze této práce⁴¹ (**příloha č. 6**).

Jako ideální zvětšení reliéfního bodu se ukázala hodnota 51x větší. Tzn., že se průměr bodu, jenž má standardně 1,2 mm, zvětšil na 11,2 mm a výška bodu z 0,75 mm na 7,008 mm. Jelikož tuto hodnotu nelze přesně na tisícinu vyrobit a zrakově postižení ani menší odchylku nepocítí, dovolila jsem si ji zaokrouhlit na celé číslo, tedy na 7 mm.

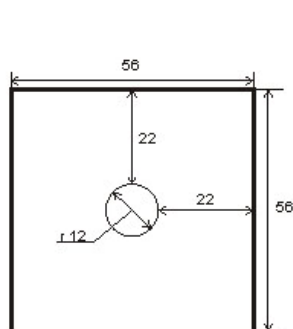
Toto zvětšení je dostatečně vhodné nejen pro reliéfní bod, ale i pro kostky, jež jsou těmto hodnotám taktéž velikostně přizpůsobeny.



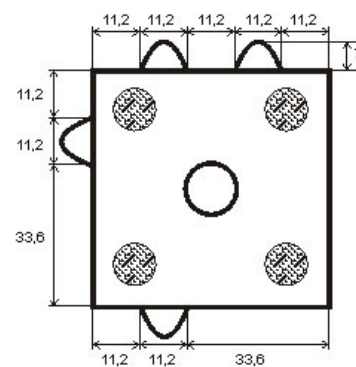
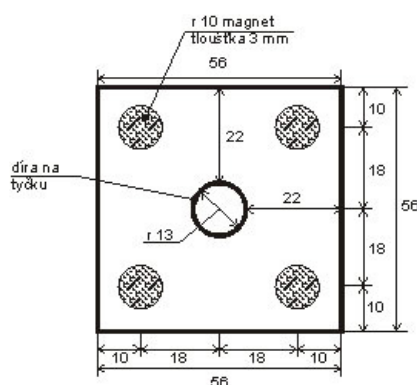
/33/ Středová kostka soustružena s tyčkou



/34/ Kostky s tyčkou bokorys

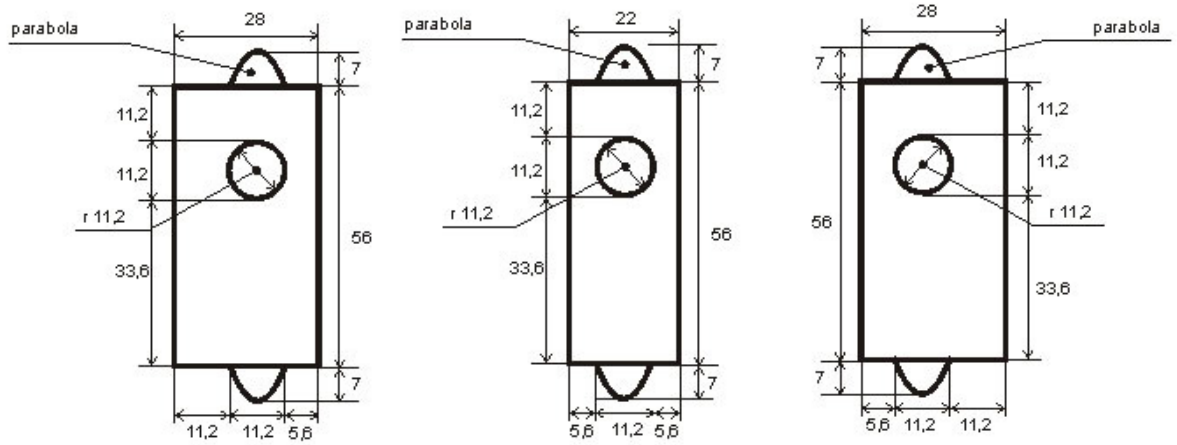


/35/ Středová kostka ze předu

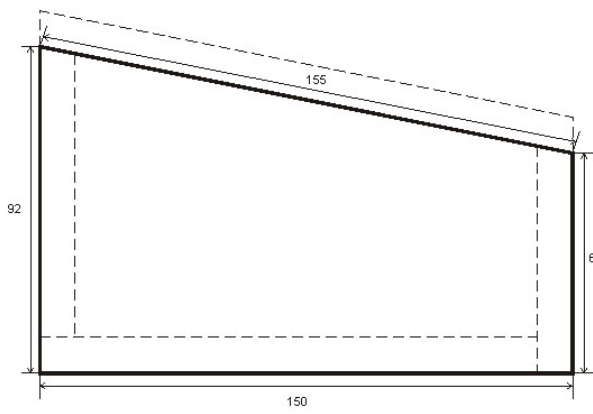


/36/ Kostky půdorys

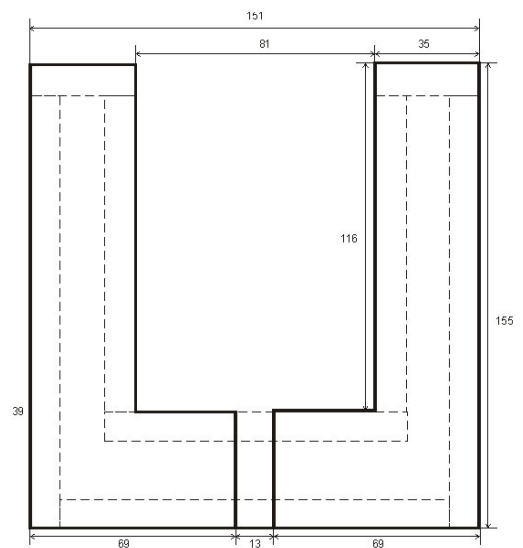
⁴¹ *Kniha Metodika výcviku čtení a psaní nevidomých, kapitola Jana Jesenského, str. 44 – 45 a 50.*



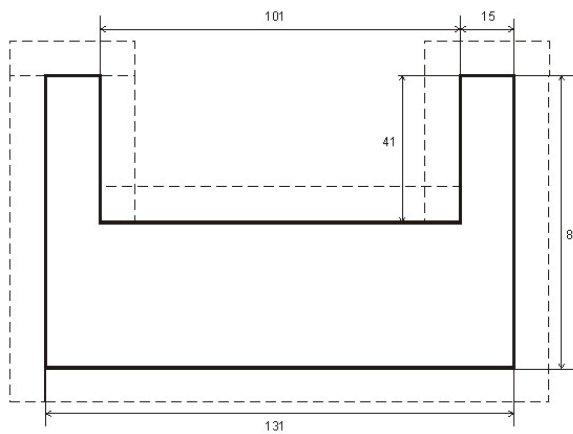
/37/ Zleva: Kostka bokorys levá, střední, pravá



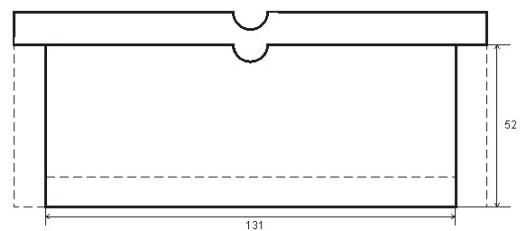
/38/ Stojánek bokorys



/39/ Stojánek půdorys



/40/ Stojánek zadní díl

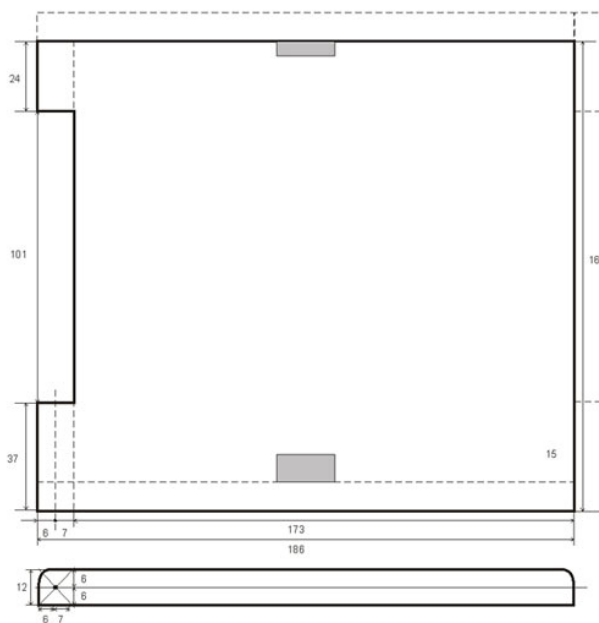


/41/ Stojánek nárys

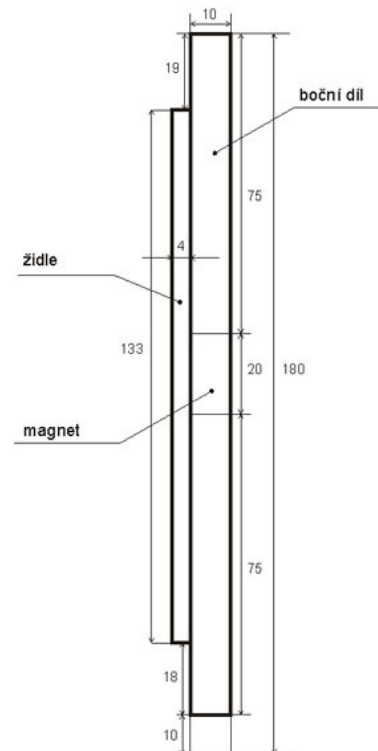
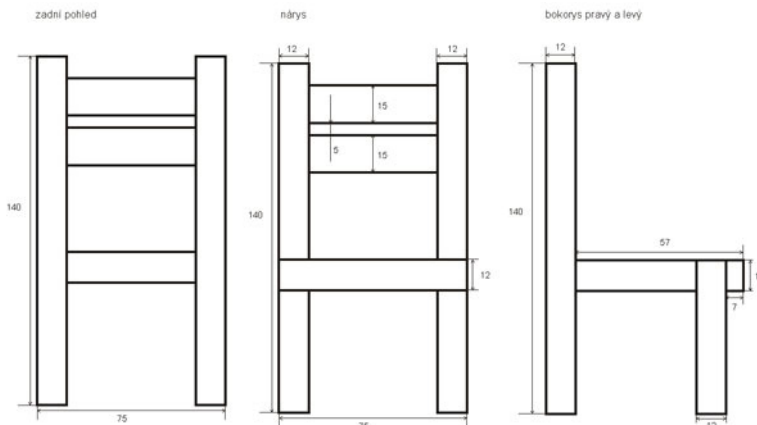
5.4.2 Kostky pro reliéfní a reálnou představu

Na rozdíl od předchozích kostek zde nebylo zapotřebí dodržovat žádné parametry. Jejich velikost je čistě náhodná. Šlo jen o to, aby předmět umístěný uvnitř kostky byl dostatečně veliký pro dětské ruce. Jestli bude tato velikost skutečně vhodná se ukáže až v praxi. Co bylo však důležité, byl reliéfní obrázek a jeho výstup do prostoru. Vzhledem k tomu, že reliéfní bod na papíře je vnímatelný již od výšky 1 mm, může se výška reliéfního obrázku pohybovat od této hodnoty výše. Musíme mít však stále na paměti, že se jedná o malé děti, které ještě nemají hmat dokonale vycvičený. Proto jsem zvolila výšku reliéfního obrázku 4 mm. Myslím si, že by tato hodnota měla být pro dětské ruce a jejich vnímatelnost dostačující.

Aby docházelo k plynulému rozevírání kostky, bude potřeba zaoblit hrany jak u bočních stěn, tak i u spodní části kostky a víka.

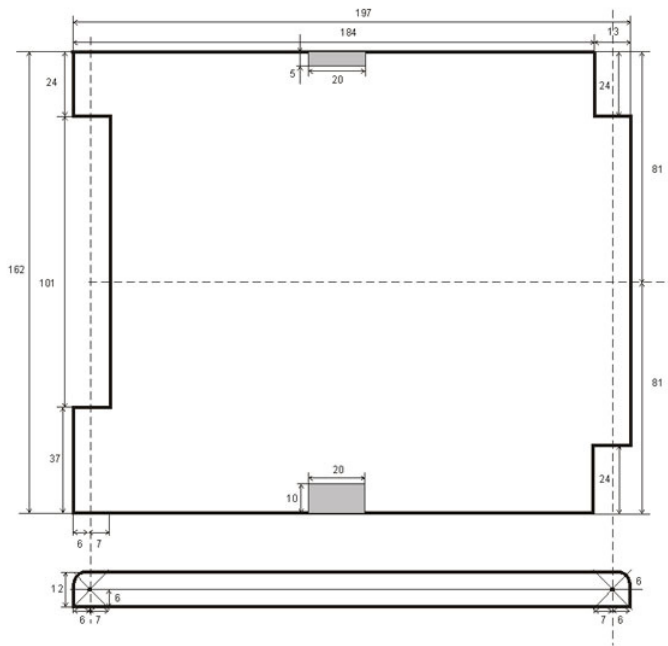


/42/ Půdorys boční stěny

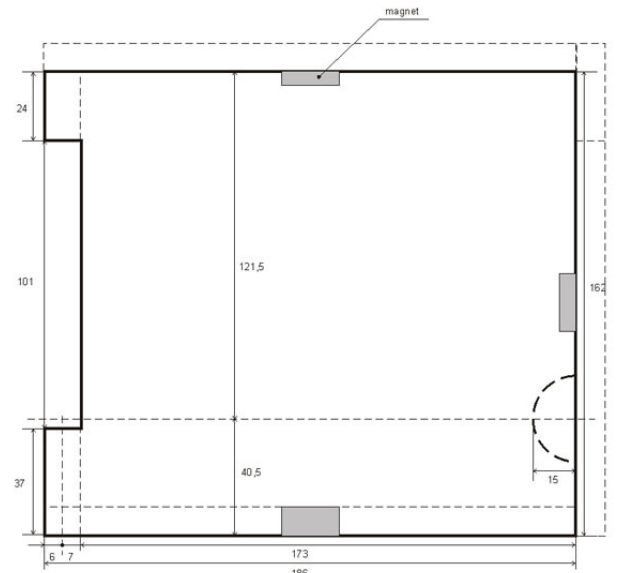


/43/ Bokorys boční stěny

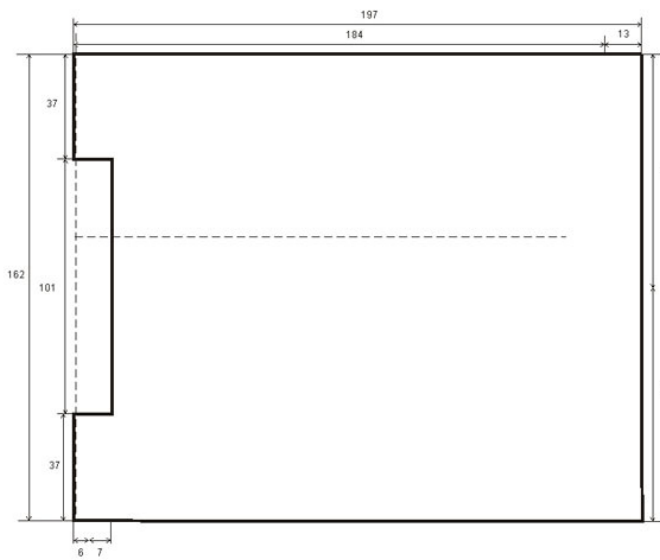
/44/ Židle 3D



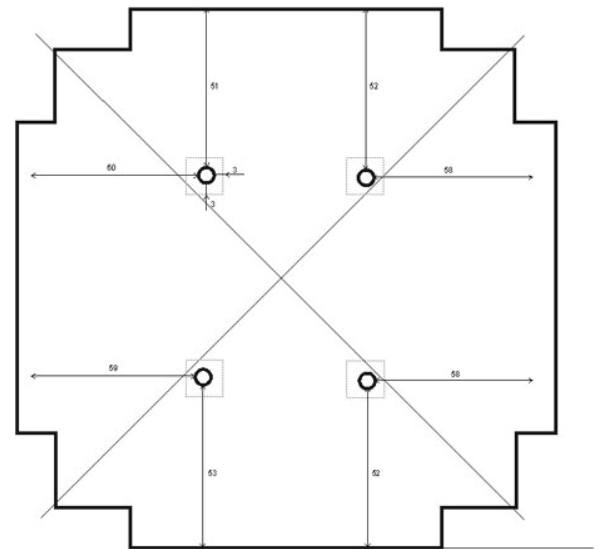
/45/ Půdorys boční stěna



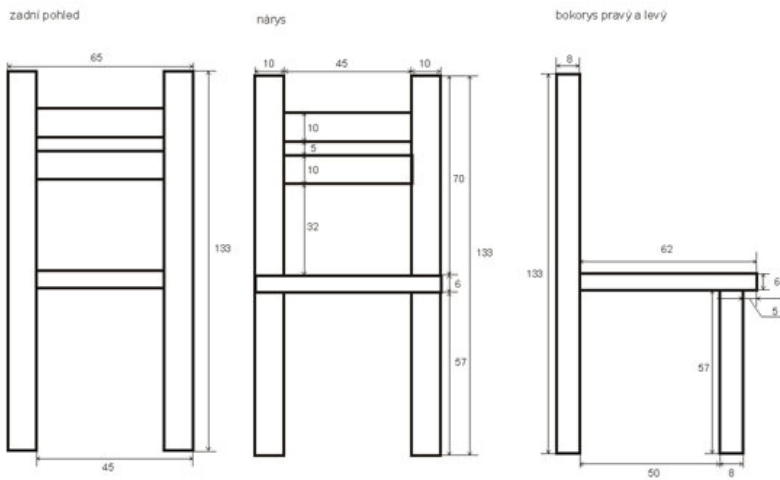
/46/ Bokorys boční stěna s otvorem



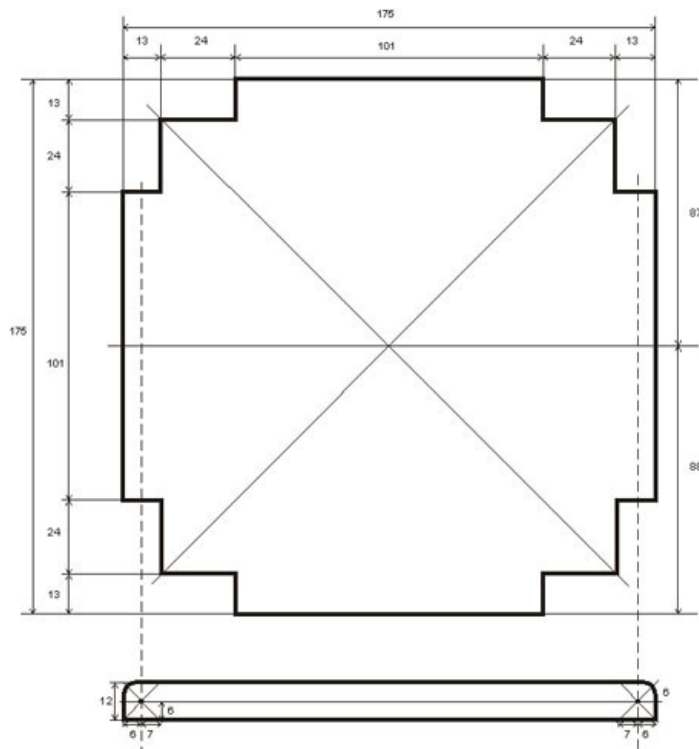
/47/ Půdorys víko



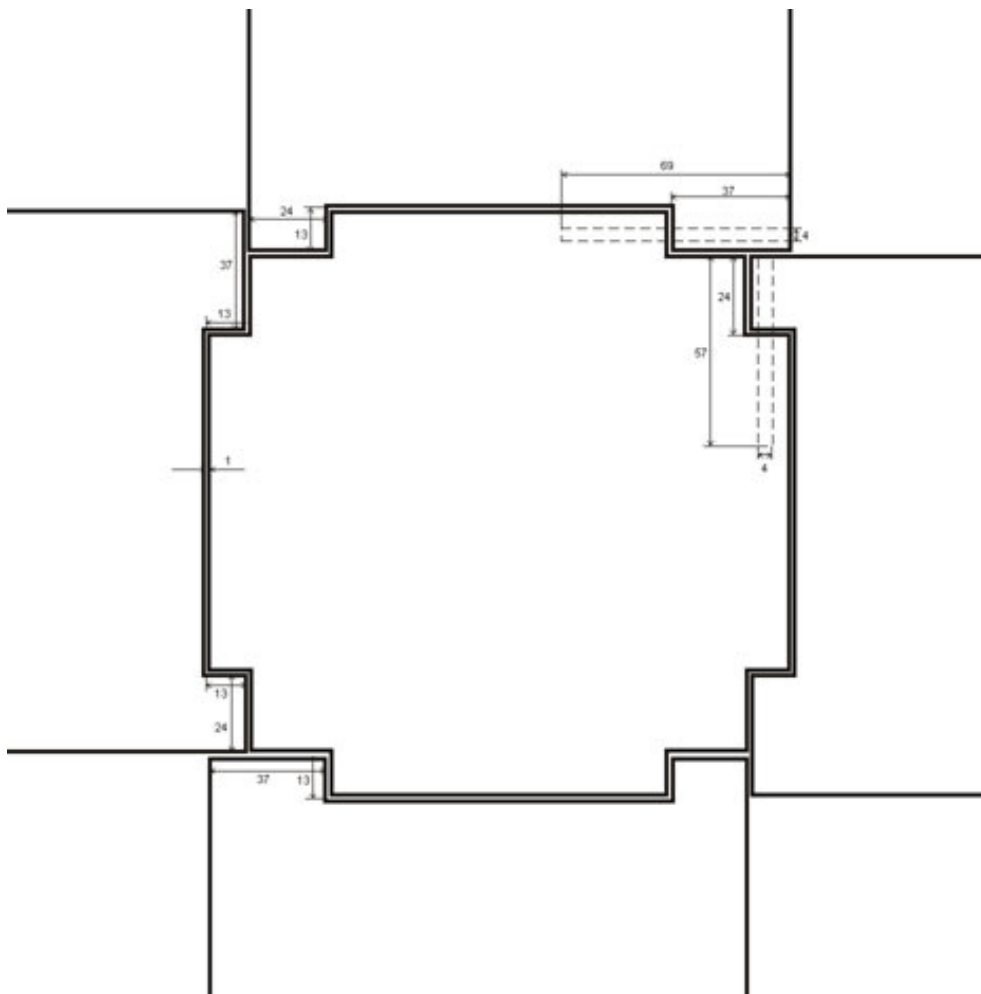
/48/ Spodní díl



/49/ Židle reliéf



/50/ Spodní díl



/51/ Rozložená kostka

5.5 Model

K tomu, abych si byla skutečně jista vyrobiteľností kostek, bylo zapotřebí vyhotovení předběžné makety. Jedině při ní jsem byla schopna zjistit nedostatky v technických nákresech a tím je dovést do realizovatelné podoby. Díky ní jsem si zároveň mohla představit a určit správnou velikost obou druhů kostek a Braillových bodů, což bylo nesmírným přínosem. Nesprávná velikost by zapříčinila nesprávné či dokonce zmatené pochopení. V příliš velké velikosti by se děti ztratily a při malých měřítkách by zase zanikly podstatné věci. Nehledě na to, že Braillovo bodové písmo má svá přísná pravidla, která se musí dodržovat.

V následující fotografické dokumentaci je možné shlédnout makety pouze částečně vyrobené, nikoliv jejich finální podobu. Šlo totiž o vytvoření základní představy, která by ukázala správnou velikost a funkčnost. Díky tomuto hmatatelnému a skutečnému ztvárnění se mi podařilo nejen získat dokonalou představu, ale vyladit i některé detaily, které při pouhé představě a technických nákresech nebyly zcela zřejmé či viditelné.

5.5.1 Rotační kostky pro nácvik Braillova písma



5.5.2 Kostky pro reliéfní a reálnou představu



6 ZÁVĚR

V této kapitole jsem se věnovala podrobněji mému projektu, kde jsem nastínila, jak by měly kostky pro zrakově postižené vypadat a fungovat. Myslím si, že jsou pro ně ideálně přizpůsobeny. Že jim budou rozvíjet takové smysly a schopnosti, které ke svému životu potřebují a otevřou jim bránu do světa nového poznávání, představivosti a rozvíjení se.

V tento projekt věřím a jsem ráda, že mohu přispět novými věcmi právě tam, kde je toho nejvíce zapotřebí. Chtěla bych, aby tyto kostky děti natolik zabavily a zaujaly, abych mohla v tomto projektu i nadále pokračovat a vše mělo skutečný smysl a přínos. Zda tomu skutečně tak bude se ukáže v následující Projektové části.

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

7 ÚVOD

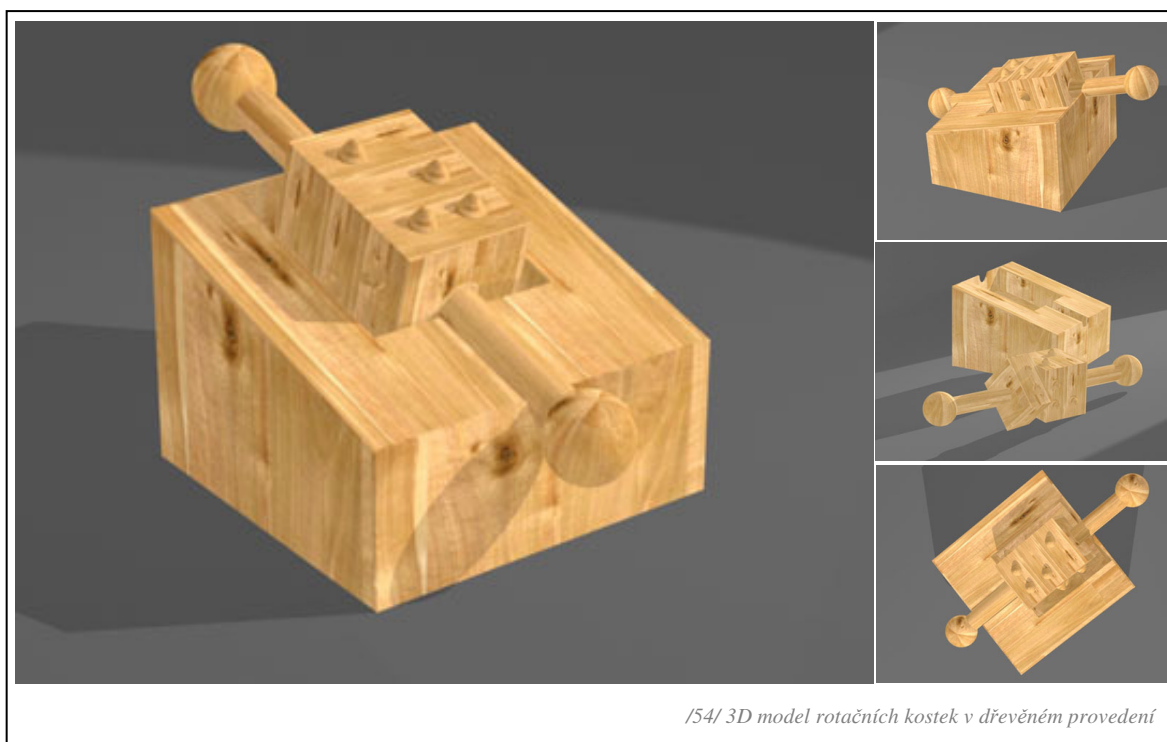
Dalo by se říci, že se v tuto chvíli můj projekt nachází téměř ve finální fázi. Avšak zde ještě vše zcela nekončí. Po výrobě obou dvou druhů kostek bude následovat fáze barvení a jejich testování v praxi. Teprve tam se ukáže, zda celý projekt byl vyroben správně, má smysl a je zcela funkční. Půjde tedy o nejdůležitější část celého projektu. Ačkoliv již od začátku tomuto projektu věřím a jsem přesvědčena o jeho úspěšnosti, mám přesto jisté obavy, zda se vše vydaří jak si od samého začátku představuji. Doufám, že celá výroba bude probíhat hladce a vše nakonec dobře dopadne. Chtěla bych, aby můj projekt měl u zrakově postižených dětí velký úspěch a dal jim skutečně takové vědomosti a zkušenosti, které ve svém životě využijí.

8 3D MODEL

Pro dokonalou představu kostek a jejich správné zbarvení byla důležitá 3D modelace. Díky tomu bylo možné pracovat s několika barevnými variantami a tak určit tu správnou barevnou kombinaci, která bude pro slabozraké viditelná a rozlišitelná. Barevné kontrasty hrají u slabozrakých velmi důležitou roli. Prostřednictvím nich tak dokáží vidět to, co by jim za jiných okolností splývalo.

8.1 Rotační kostky

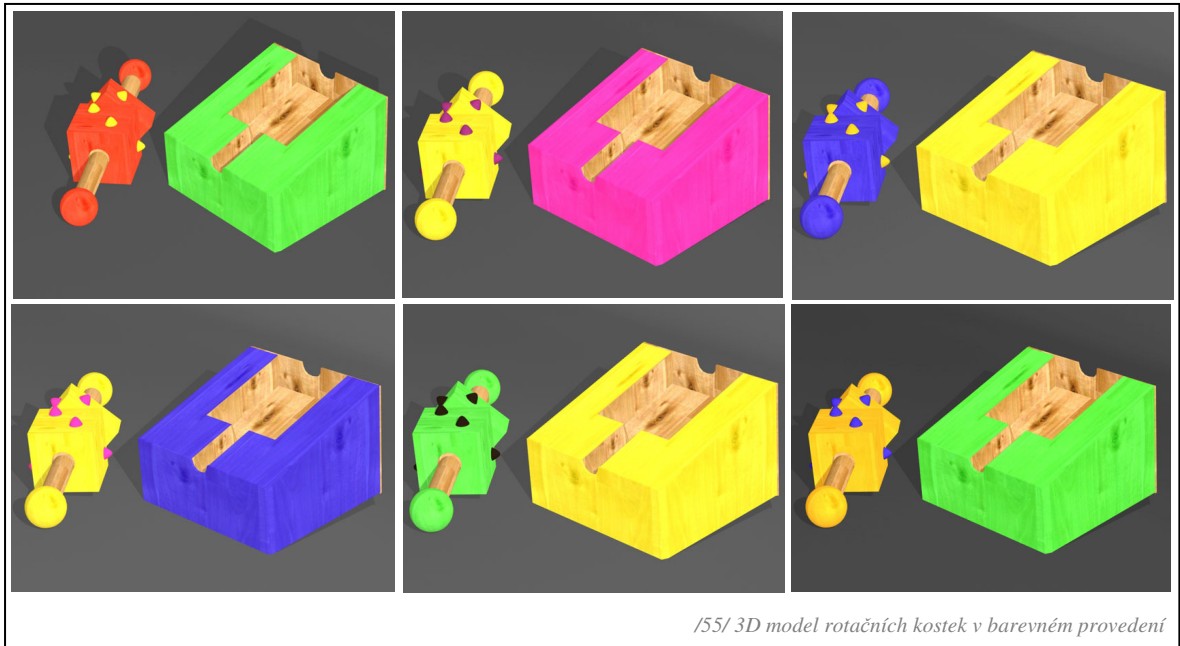
Na obrázcích jsou znázorněny kostky v několika pohledech tak, aby si divák dokázal představit jejich skutečnou finální podobu.



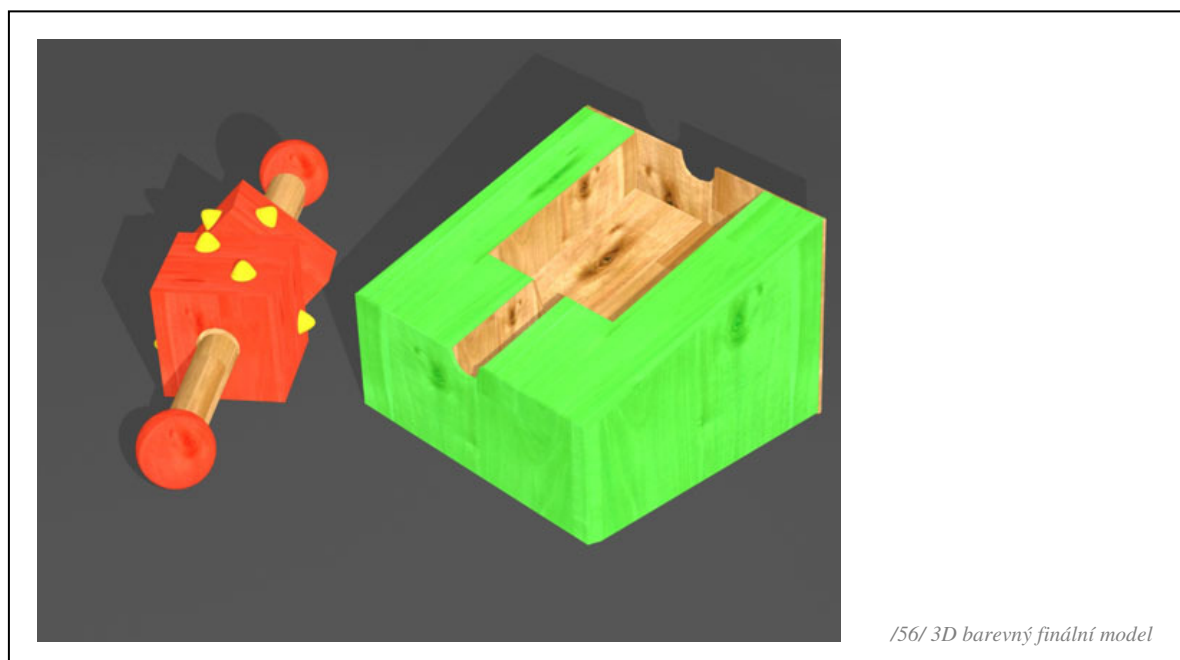
/54/ 3D model rotačních kostek v dřevěném provedení

U tohoto druhu kostek byly následně použity barevné kombinace tak, aby jednotlivé barvy byly k sobě co nejvíce kontrastní a pro oko slabozrakých dobře viditelné. Vycházela jsem ze základních barev, kterými jsou červená, modrá, zelená a žlutá. Ty jsem pak obohatila o další barvy jako jsou fialová, růžová či dokonce i černá. I když některá část dětí kostky vůbec nevidí, přesto jsem chtěla, aby byly co nejvíce barevné. Nejen kvůli kontrastům pro slabozraké, ale také proto, že se jedná o kostky pro děti a ty přece jen žijí v pestřejším a barevnějším světě.

Barevné varianty:

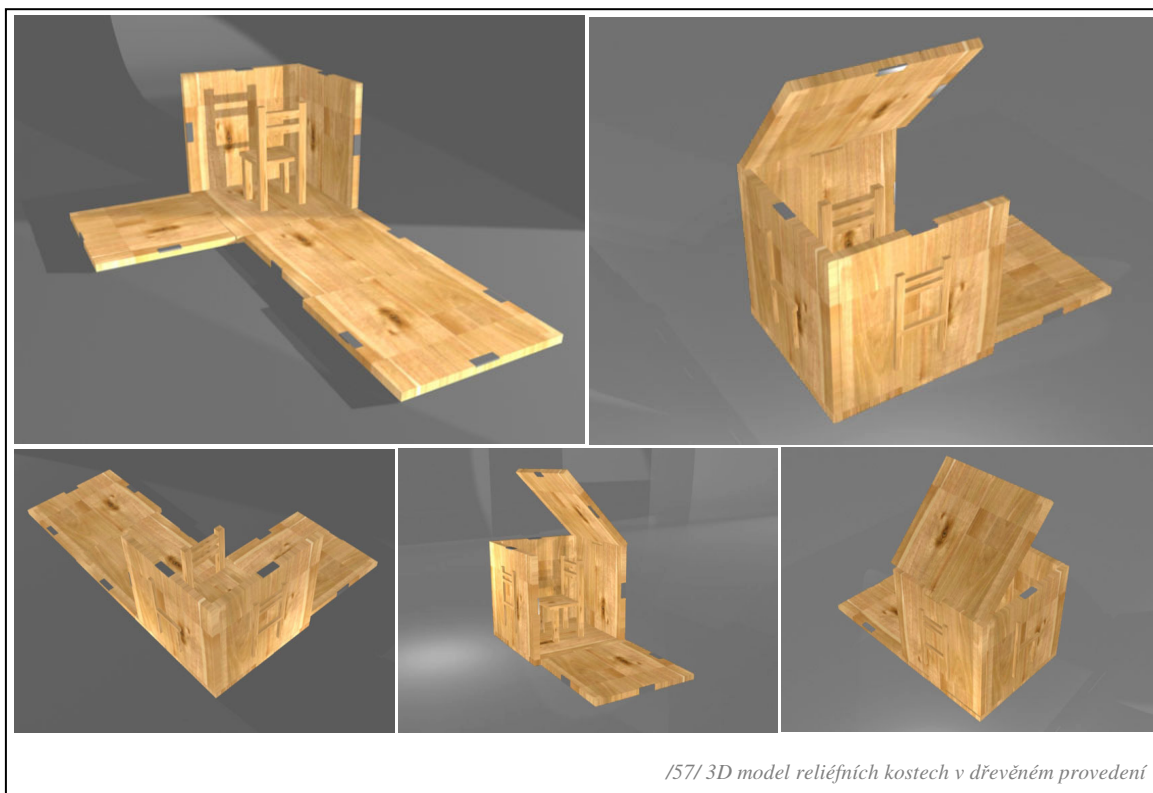


Jako nejvhodnější variantou se mi jevil první obrázek, kde jsou všechny tři barvy vůči sobě nejen kontrastní, ale zároveň i spolu ladí. U těchto kostek bylo důležité, aby bodové výstupky na kostkách nesplývaly s barvou stojánku, čehož v tomto případě bylo dosaženo.



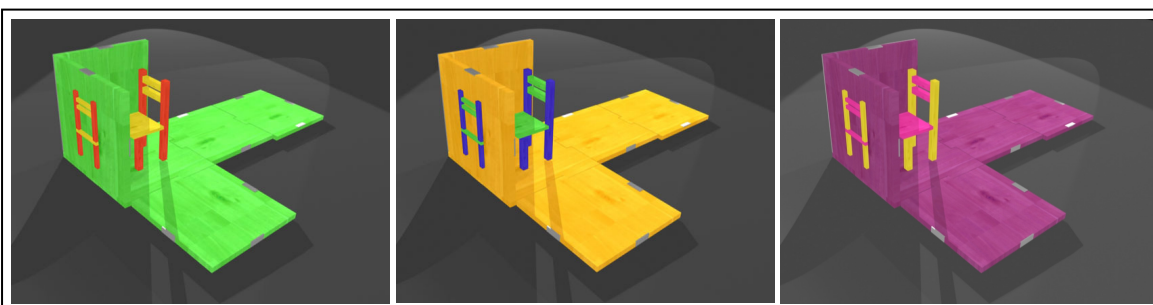
8.2 Kostky pro reliéfní a reálnou představu

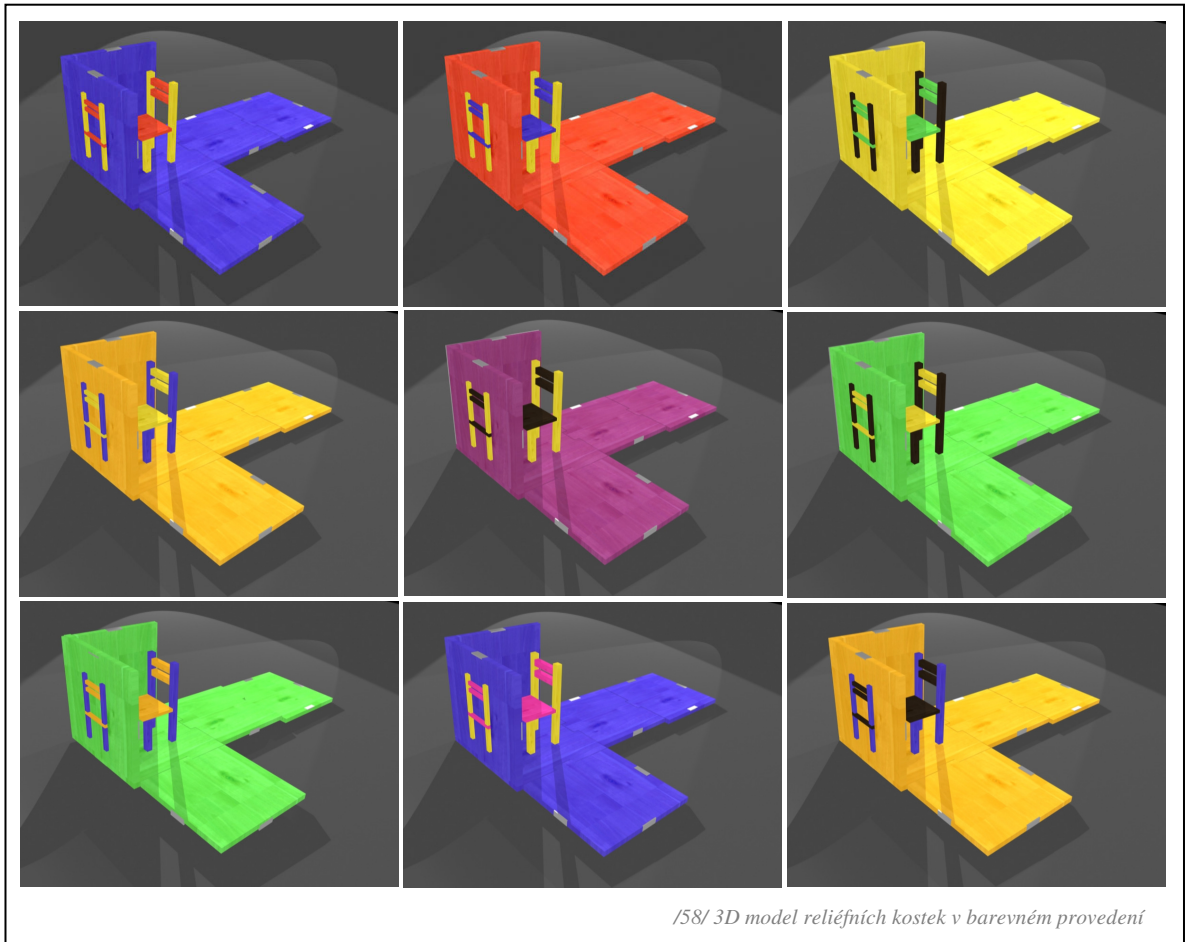
Vzhledem k tomu, že je vizuální představa velmi důležitá pro správnou a skutečnou představu, jsou i tyto kostky znázorněny v několika pohledech. Díky nim je možné si model prohlédnout nejen zepředu a zezadu, ale také je možné vidět kostku rozevřenou či částečně uzavřenou.



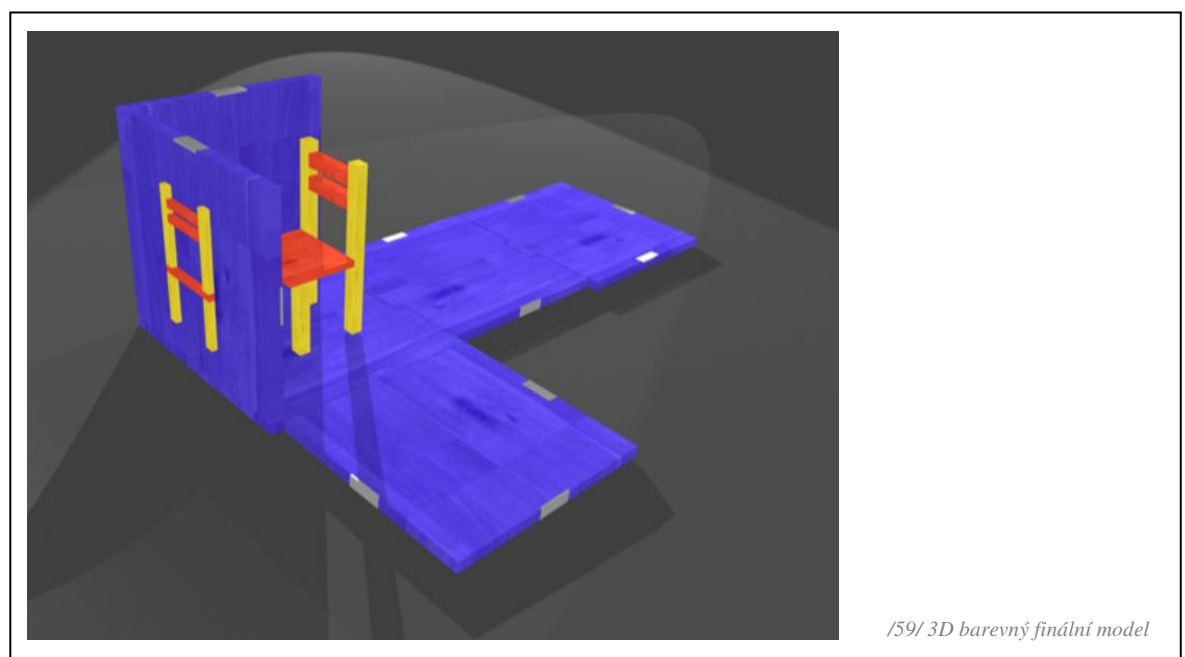
U těchto kostek bylo zapotřebí velmi citlivého uvážení barev. Bylo zřejmé, že se znázorněný reliéf musí bezpodmínečně barevně shodovat s reálným předmětem uvnitř kostky. Aby si tuto skutečnost zrakově postižení mohli dát do správné souvislosti a lépe tak předmět identifikovat, zvolila jsem proto záměrně dvojbarevnou kombinaci. Musí si uvědomit co jsou nohy a co sedátko s opěradlem. Zároveň vše muselo být barevným kontrastem odlišeno od všech stěn.

Barevné varianty:





Nejlépe všem požadavkům vyhovuje barevné sladění prvního obrázku ve druhém řádku, který byl navíc vybrán také proto, že je svou barevností odlišný od rotačních kostek, čímž celému projektu dává větší barevnou pestrost.



8.3 Závěr

Zbarvení kostek bude hrát velkou roli při jejich manipulaci. Proto jsem se snažila pečlivě vybrat takové barvy, které by byly v kombinaci s dalšími co nejvíce kontrastní. Výběr nebyl nijak jednoduchý a to zejména tím, že se musely použít tři barvy najednou. Tím se kombinace barev zúžila, neboť se ukázalo, že některé barvy, i když se na první pohled zdály velmi výrazné a kontrastní, spolu s dalšími poměrně splývaly. To se ukázalo např. u oranžové a žluté barvy nebo fialové a růžové. Dalším důležitým faktorem bylo to, že jsem nechtěla oba dva druhy kostek stejně barevné. Chtěla jsem navodit pestrý dětský svět, který bude sloužit nejen dětem se zrakovým postižením, ale třeba i všem dalším dětem, které s těmito kostkami mohou přijít do styku. Ačkoliv dle mého uvážení věřím, že byly barvy správně užity, jejich správnost nakonec ukáže praxe, která bude v následující kapitole popsána a zhodnocena.

9 ZREALIZOVANÉ KOSTKY

V tuto chvíli jsem se dostala k nejzajímavější části této práce. Kostky jsou již vyrobeny a vypadají vskutku pěkně. Tuto pochvalu si však zaslouží převážně jejich výrobce, který oplýval nejen velkou zručností, ale převážně i trpělivostí, jež bylo zapotřebí velké dávky. Kostky se zpočátku jevily na výrobu celkem jednoduše, avšak časem se ukázalo, že jednoduché to zas tak není a vše, co se zdálo na pár dní, se protáhlo na celý měsíc. Největším problémem bylo u reliéfních kostek provrtání jednotlivých dílů, k čemuž bylo zapotřebí velmi tenkého a dlouhého vrtáku, který se na našem trhu nevyskytuje. Použily se tedy vrtáky nastavované, ale ukázalo se, že ani to celé situaci příliš nepomohlo, neboť díra byla příliš dlouhá. Stačila jakákoliv odchylka vrtání či ne zcela přesně rovný nastavený vrták a celé dílo mohlo být zmařeno. Situace se tedy musela vyřešit jiným způsobem. Místo malého vnitřního výřezu se musel udělat výkroj větší, čímž vznikla podstatně kratší plocha pro vrtání. I tato varianta se nakonec však ukázala jako pěkně vypadající a zcela fungující.

Další nepříjemná situace nastala ve chvíli, kdy byla vyrobena malá židlička určená pro vnitřek kostky. Ve chvíli, kdy spadla na zem se rozbila a musela se vyrobit nová. V podstatě to byla jakási zátěžová zkouška, prostřednictvím které se ukázaly určité nedostatky. Díky za ně, ale časově se vše zase o něco protáhlo. Těší mě však, že teď bude židlička o něco bytelnější a tím trvalejší. Byla by velká škoda, kdyby se kostky rozbily hned v začátku a celá práce byla k ničemu.

V poslední řadě se musel vyřešit i magnetický mechanismus. Ukázalo se, že by magnety mohly být v takovém počtu velmi silné a chod kostek by mohly značně ztížit. Děti by pak musely vyvinout poměrně velkou odtahnou sílu, což by se ne vždy mohlo povést. Proto se počet magnetů u obou druhů kostek zredukoval na potřebné minimum. Zároveň se u reliéfních kostek z důvodu nižší magnetizace použilo stejných kulatých magnetů jako u rotačních kostek.

Naproti tomu rotační kostky probíhaly poměrně bez problémů a dokonce zaznamenaly i první úspěchy u malého zcela vidícího dítěte. Kostky se mu zalíbily natolik, že si s nimi chtělo neustále hrát. Že by měl tento projekt vskutku smysl? Necháme se překvapit reakcí těch, pro které je toto všechno určené. Teď se pojd'me podívat na fotografie hotových kostek.

9.1 Rotační kostky

Fotografická dokumentace již vyrobených, avšak ještě nebarvených rotačních kostek v několika pohledech.



9.2 Kostky pro reliéfní a reálnou představu

Fotografická dokumentace již vyrobených, avšak ještě nebarvených reliéfních kostek v několika pohledech.

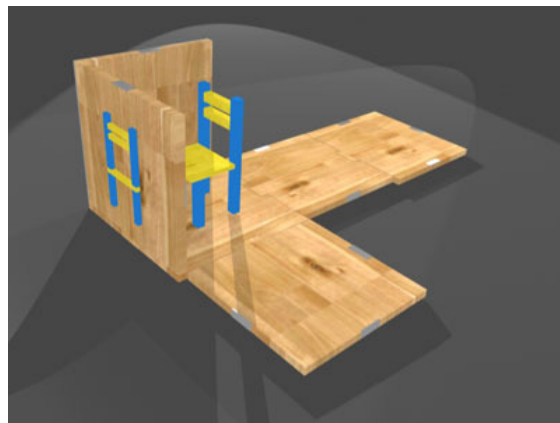
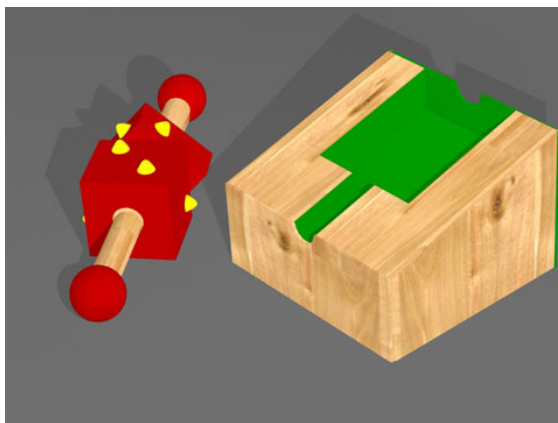


/61/ Vyrobené reliéfní kostky

9.3 Zbarvení kostek

Ráda bych se v tuto chvíli ještě zastavila u barev, jimiž kostky měly být natřeny. Vzhledem k tomu, že je dřevo velmi krásné a na dotek příjemné, začala jsem uvažovat o tom, zda je skutečně nutné kostky barvit. Je jasné, že z pohledu slabozrakých je to nezbytné. Proto jsem začala přemýšlet o tom, jak kostky nabarvit, ale zároveň zachovat co nejvíce místa nenabarveného. Uvědomila jsem si, že bych tuto záležitost měla také nejdříve zkonultovat s odbornými pedagogy, aby barevnost kostek byla správná a nedošlo k jejich po-

škození. Ukázalo se však, že to není zcela jednoduchá věc. Vše se bude muset pořádně promyslet, a proto zůstala celá problematika dosud otevřena. Z toho důvodu zde představuji kostky nebarvené. Nicméně je možné shlédnout další barevné varianty, které mohou být v budoucnu využity. Změnu zaznamenal především stojánek a boční stěny u reliéfních kostek.



/62/ Barevné varianty

10 KOSTKY V PRAXI

Již ze samotného názvu této kapitoly vyplývá, že dlouho očekávané kostky se skutečně nakonec do rukou zrakově postižených dostaly. S velkou radostí, že se vše podařilo, navštěvuji již několikrát zmiňované Speciálně pedagogické centrum při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené a odevzdávám jim svůj zrealizovaný projekt k vyzkoušení. S napětím očekávám, co se bude odehrávat. Zapůsobí kostky na děti? Budou z nich mít radost či budou pro ně příliš složité a nepochopitelné? To vše se záhy dovídám.

10.1 Kostky pro reliéfní a reálnou představu

Ke kostkám přisedávají dva chlapci. Zcela nevidomý Pět'a a Vít'a, jehož zrak je poškozen jen částečně. Pět'ovi se musí zpočátku vysvětlit o co jde a navést mu ruce na kostku, aby si ji mohl osahat. Po chvilkovém bádání kostku rozevívá a vyndává židličku, kterou si také musí důkladně „prohlédnout“. Tu poznává. Dává ji stranou a opět osahává reliéf, který zcela nechápal. Díky malému modýlku židličky si však ale začíná dávat vše do souvislosti a na jeho tváři se objevuje úsměv. Vše pochopil. Snaží se opět umístit židli na dřevěné výstupky. Chvilí s tím zápasí. Zjistil totiž, že tam jde židlička pouze jedním směrem a celý nadšený to komentuje krátkým, ale výstižným výrokem: „To je chytrý!“. Poté zvedá vždy jeden bok kostky a opět si prohlíží reliéf, který zároveň kontroluje se skutečným modýlkem. Když si vše prohlédne, celou kostku uzavírá. Toto asi desetiminutové prozkoumávání končí jeho dalšími usměvavými slovy: „To se mi líbí! To by mě bavilo!“ a celý šťastný mi předává kostku zpět. Nejen Pět'u, ale i Vít'u, který byl schopný vše s brýlemi pozorovat a občas Pět'ovi slovně poradit, reliéfní kostky zcela zaujaly. Určitě by byli rádi i za další motivy.



10.2 Rotační kostky

Oběma klukům předávám rotační kostky, které očekávají s napětím. Vyndávám je ze stojánku a dávám Pět'ovi do rukou. Všelijak s nimi otáčí a převrací je, aby zjistil, jak vypadají. Spolu s Vít'ou mu slovně pomáháme, aby jeho představa byla co nejvěrnější. Zároveň mu vysvětluji, jak kostky fungují a k čemu slouží. Princip jejich fungování pochopil, ale zdá se, že zcela nechápe, jak se jednotlivá písmenka skládají. Snažím se mu to všelijak vysvětlit, ale moc se nedaří. Nakonec zjišťuji, že celý problém spočívá v rozložení jednoho písmena přes tři kostky. Ve chvíli, kdy mu toto bylo vysvětleno, vše pochopil. Ale i přes to měl problém písmenka poznat. Zdá se, že na papíře mu to vyhovuje více. Asi proto, že je v jeho věku již zvyklý na malé body, které přečte jedním prstem. Pedagogem mi bylo vysvětleno, že to bude vhodná pomůcka pro malé děti, které se s písmem teprve seznamují. Tak to vlastně bylo i původně zamýšleno. Věřím však, že by i Pět'a po delším čase kostky lépe pochopil a nečinily by mu takový problém.



10.3 Závěr

At' už mé kostky v dětech zanechaly cokoliv, řekla bych, že už jen má návštěva v jejich škole byla pro ně velmi příjemným zpestřením. Moc často se nestává, že by k nim někdo zavítal a přinesl jim zcela novou hračku. A vzhledem k tomu, že tyto děti velmi rády objevují a prozkoumávají stále nové věci, přistupovaly k mým předmětům s velkou ochotou a nadšením. Musím říci, že bylo pěkné pozorovat, jak se s radostí pouští do prohlížení a zkoumání kostek a jak se s hračkami hbitě a bez problémů dokáží seznámit i přes to, že je nikdy v životě neviděly, respektive nedržely. Pět'ova reakce byla velmi pěkná a myslím, že vystihovala přesně to, v co jsem doufala. Tedy to, že se kostky skutečně dětem líbily a že by si s nimi velmi rády hrály, čímž by zároveň i získávaly určité vědomosti a dovednosti včetně procvičení si pro ně tak potřebné motoriky. Z toho všeho tedy vyplývá, že další motivy u reliéfních kostek by uvítaly s upřímným nadšením.

ZÁVĚR

Když se nad celým projektem zamyslím, vzpomenu si na jeho úplné počátky, kdy se vše ubíralo zcela jiným směrem, ke společenským hrám pro zrakově postižené. Postupem času se celý projekt měnil, až vznikly tyto dřevěné kostky, které by měly dětem pomoci při výuce a jejich představitosti. Jsem ráda, že se můj projekt ubíral nakonec tímto směrem, protože si myslím, že jsou to pomůcky potřebné a pro děti velmi zajímavé. Zároveň jsou to předměty, které zde neexistovaly a s kterými se děti se zrakovým postižením dosud neselekaly. To podle mého tento projekt činí výjimečným a o to více zajímavým.

Ačkoliv to nebyl příliš jednoduchý úkol, neboť jsem musela nastudovat spoustu materiálů o zrakově postižených, naučit se s nimi komunikovat a přistupovat k nim zcela specifickým přístupem, byl pro mě o to více poučný a velmi poutavý. Přiučila jsem se mnoha věcem, hlavně tomu, že člověk musí ve svůj projekt věřit, nebát se nových věcí a dotáhnout ho do konce i za cenu, že se nemusí vše hned napoprvé povést. Vždy je co obnovovat a vylepšovat a ani ti nejlepší designéři nemusí vždy všechno hned vyrobit naprosto dokonale. Myslím si, že tyto dřevěné kostky splnily můj původní záměr. Dětem se líbily, rády si s nimi budou hrát a pokud se časem objeví nějaký nedostatek, budu to brát i tak za úspěch už jen tím, že vzniklo něco zcela jedinečného a nového, co může být časem posunuto ještě o kousek výš. Již v tuto chvíli mám další nápad, jak své reliéfní kostky o něco vylepšit tak, aby se nemusely znovu vyrábět další a svou objemností nezabíraly příliš mnoho místa. Reliéfy i předmět uvnitř kostky by mohly být jednoduchým způsobem vyměnitelné. Tím by stačila pouze jedna kostka se spoustou dalších a pěkných motivů.

Dá se říci, že můj projekt v podstatě probíhal hladce a nikde se neobjevil zádrhel, který by se nedal vyřešit. Ale čeho bych se příště určitě vyvarovala, jsou dlouhé vrtací plochy, díky kterým se musela nejen kostka, ale i technické nákresy pozměnit. To s sebou pochopitelně přineslo i určité časové zpoždění.

Co mě nakonec však nejvíce zaujalo, bylo při poslední návštěvě ve škole. Byla to disciplína a tolerance zrakově postižených k sobě navzájem, kdy každý počkal, než si vše jeho spolužák prohlédne a teprve ve chvíli, kdy byly kostky volné, k nim přistoupil někdo další. Ačkoliv se tyto děti potýkají se zrakovým postižením, dokáží být vůči sobě a okolí velmi tolerantní. A i přes to, že jsem se s tímto chováním již několikrát setkala, stále mě to nepřestává udivovat. Kéž bychom se i my dokázali k sobě alespoň způli chovat tak jako tito lidé.

Tato práce mi vzala spoustu času, ale nelituji žádného dne věnovaného tomuto projektu. Nejen že jsem pracovala na užitečné věci a dala dětem se zrakovým postižením nové předměty k výuce i k hraní, ale získala jsem i nový pohled na svět. Lépe se dívat kolem sebe, těmto lidem pomáhat a být tolerantnější i k ostatním lidem. Toho si velmi cením. Dá se říci, že mi můj projekt dal mnohem víc, než jsem si dovedla představit a věřím ve spoustu dalších takových projektů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] J. JESENSKÝ, O. ČÁLEK, J. FRANER, J. LIČKO, Z. ŠARLACH, *Metodika výcviku čtení a psaní nevidomých*, Praha: Společnost nevidomých a slabozrakých v ČR, 1992, ISBN 80-900950-0-3
- [2] KEBLOVÁ, Alena, *Hmat u zrakově postižených*, Praha: nakladatelství SEPTIMA, 1999, ISBN 80-7216-085-0
- [3] PEROUT, Evžen, *Arteterapie se zrakově postiženými*, Praha: nakladatelství Okamžik (sdružení pro podporu nejen nevidomých), 2005, ISBN 80-903247-9-7
- [4] KACANU, Eva, *Jsmo invalidé*, Praha: nakladatelství Mutabene, 2001, ISBN 80-86745-05-8
- [5] SCHINDLEROVÁ, Olga, *Na ruce si nevidím*, Praha: nakladatelství Okamžik, 2007, ISBN 80-86932-10-9
- [6] PhDr. SMÝKAL, Josef, prom. ped., *Pohled do dějin slepeckého písma*, Brno: Česká unie nevidomých a slabozrakých, 1994,
- [7] NIELSENOVÁ, Lilli, *Učení zrakově postižených dětí v raném věku*, Praha: nakladatelství ISV, 1998, ISBN 80-85866-26-9
- [8] MORAVCOVÁ, Dagmar, *Zraková terapie slabozrakých*, Praha: nakladatelství Triton, 2007, ISBN 978-80-7254-949-8
- [9] *Speciálně pedagogické centrum při Škole Jaroslava Ježka pro zrakově postižené*, Loretánská 19, 118 00 Praha 1, IČO: 48 13 45 46
- [10] *TyfloCentrum Praha, o.p.s.*, Krakovská 21, 110 00 Praha 1, IČO: 26727765,
- [11] *Slovník cizích slov* [on-line]. Dostupný z WWW: <<http://slovník-cizich-slov.abz.cz/>>
- [12] *J. Gutenberg* [on-line]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Johannes_Gutenberg>
- [13] *Valentin Haiüy* [on-line]. Dostupný z WWW: <<http://www.apogeum.info/tlex/heslo.php?id=354>>
- [14] *Victor Lowenfeld* [on-line]. Dostupný z WWW: <<http://en.wordpress.com/tag/victor-lowenfeld/>>

[15] *Jak funguje oko* [on-line]. Dostupný z WWW:
<<http://clavis.vrana.cz/rocnik11/c0412/?id=12>>

[16] *Odtahová síla magnetů* [on-line]. Dostupný z WWW:
<<http://www.magsy.cz/page/1820.magnety-ndfeb/>>

[17] PÁCHOVÁ, Naďa. Příprava na čtení a psaní bodového Braillova písma u těžce zrakově postižených dětí [CD-ROM]

SEZNAM OBRÁZKŮ

- [1] Označené zátky Jakoba z Netry, Jakob z Netry, kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 16 - 17
- [2] Uzlíkové písmo, Francesco Lana Terzi, kniha Pohled od dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 16 – 17
- [3] Písmo Fr. Lany Terziho, Francesco Lana Terzi, kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 16 – 17
- [4] Vídeňská latinka, J. W. Klein, kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str.. 22 - 23
- [5] Latinka J. W. Kleina, J. W. Klein, kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 22 - 23
- [6] Soutěž edinburské společnosti, různí účastníci, kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 34 – 35
- [7] Perličková latinka, Fr. Pavlík, kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 34 - 35
- [8] Bodová abeceda, Luis Braille, kniha Pohled do dějin slepeckého písma, Josef Smýkal, str. 46 – 47
- [9] Šestibodí
- [10] Pedagogické pomůcky (kostky, pexeso, domino, sádrové odlitky)
- [11] Přírodniny na třídění
- [12] Pedagogické pomůcky (reliéfní obrázky, textilní knihy)
- [13] Hračky pro směrovou orientaci
- [14] Pořadí šestibodí
- [15] Druhy šestibodí
- [16] Jednořádková a víceřádková písanka
- [17] Pichtův psací stroj a slabikář
- [18] Skicy rotačních kostek pro nácvik Braillova písma
- [19] Skicy mechanismu s výstupky
- [20] Skicy magnetického mechanismu

- [21] Skicy mechanismu s kolíčky a otvory
- [22] Skicy kruhového mechanismu
- [23] Schéma jednotlivých stran kostek s body
- [24] Varianty stojánků
- [25] Finální varianta stojánku
- [26] Skicy reliéfních kostek
- [27] Skicy skládacího mechanismu
- [28] Skicy magnetického mechanismu
- [29] Skicy mechanismu s panty
- [30] Skicy výklopného mechanismu
- [31] Skicy mechanismu se středovými výřezy
- [32] Skicy symbolů
- [33] Technický náčrt středové kostky soustružené s tyčkou
- [34] Technický náčrt kostky s tyčkou - bokorys
- [35] Technický náčrt středové kostky ze předu
- [36] Technický náčrt kostek - půdorys
- [37] Technický náčrt levé, střední a pravé kostky
- [38] Technický náčrt stojánku - bokorys
- [39] Technický náčrt stojánku - půdorys
- [40] Technický náčrt zadního dílu stojánku
- [41] Technický náčrt stojánku - nárys
- [42] Technický náčrt boční stěny kostky - půdorys
- [43] Technický náčrt boční stěny kostky - bokorys
- [44] Technický náčrt 3D židle
- [45] Technický náčrt boční stěny - půdorys
- [46] Technický náčrt boční stěny kostky s otvorem - bokorys
- [47] Technický náčrt víka - půdorys

- [48] Technický nákres spodního dílu
- [49] Technický nákres židle v reliéfu
- [50] Technický nákres spodního dílu
- [51] Technický nákres rozložené kostky
- [52] Maketa rotačních kostek
- [53] Maketa reliéfních kostek
- [54] 3D model rotačních kostek
- [55] 3D model rotačních kostek v barevném provedení
- [56] 3D barevný finální model rotačních kostek
- [67] 3D model reliéfních kostek
- [58] 3D model reliéfních kostek v barevném provedení
- [59] 3D barevný finální model reliéfních kostek
- [60] Vyrobené rotační kostky
- [61] Vyrobené reliéfní kostky
- [62] Návrhy barevného provedení
- [63] Zrakově postižené děti s reliéfními kostkami
- [64] Zrakově postižené děti s rotačními kostkami

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: BRAILLOVA ABECEDA

a b c d e f g h i j

k l m n o p q r s t

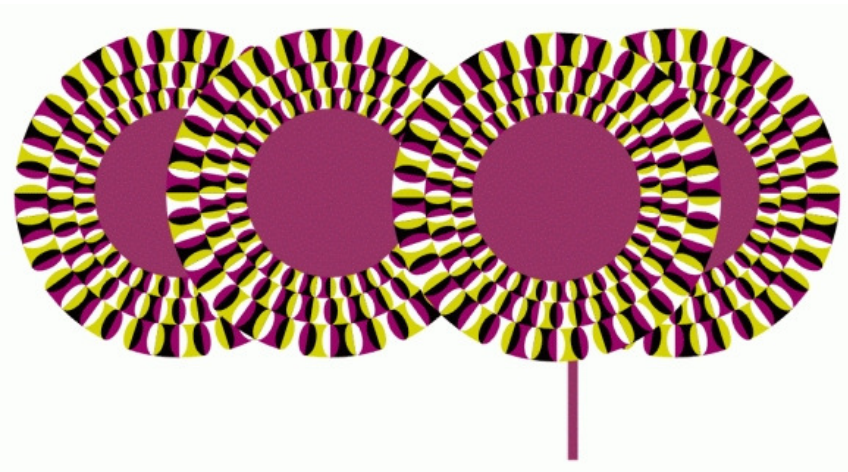
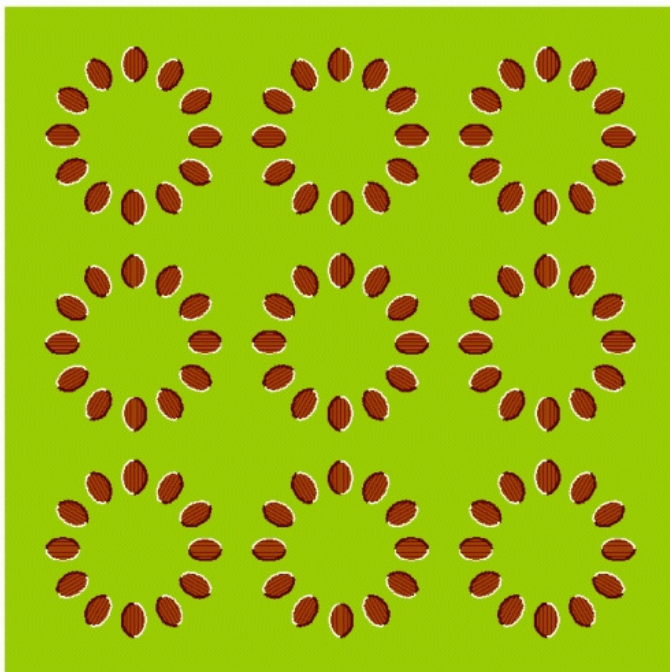
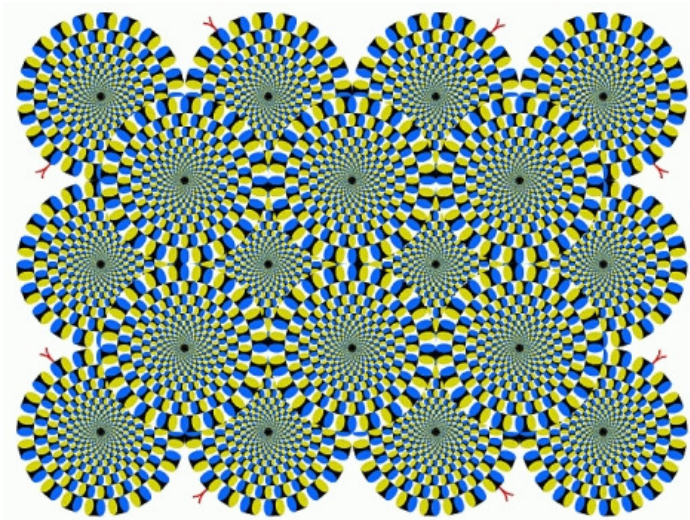
u v w x y z ç é à è

ù â ê î ô û ë ï ü œ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

PŘÍLOHA P II: OPTICKÉ KLAMY

Žádný z těchto obrázků se nehýbe.



PŘÍLOHA P III: TVORBA ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH



PŘÍLOHA P IV: INDIVIDUÁLNÍ VZDĚLÁVACÍ PLÁN ONDŘEJE KREJČA

č.j. ŠJJ/537/2009

Doporučení k sestavení individuálního vzdělávacího plánu podle § 6, vyhlášky MŠMT ČR č. 73/2005 Sb.

Jméno a příjmení: Ondřej Krejča
Narozen: 17. 12. 2003
Bydliště: Valdštejská 2065, Litvínov
Škola: MŠ Tylova 2085, 436 01 Litvínov

Informace o druhu a stupni zdravotního postižení:

Ondřej Krejča je chlapec s těžkým zdravotním postižením.

Jedná se o těžké zrakové postižení. Zrakové funkce jsou v pásmu praktické nevidomosti.

Návrh organizační formy vzdělávání dítěte:

Zdravotní postižení je takového druhu a stupně, že opravňuje dítě k zařazení do režimu speciálního vzdělávání, které se na žádost rodičů bude realizovat v běžné mateřské škole formou individuální integrace.

S ohledem na rozsah zjištěných speciálních vzdělávacích potřeb dítěte mu náleží nejvyšší míra podpůrných opatření a opravňuje ho k čerpání navýšených finančních prostředků.

Z důvodu psychosociálního vývoje je plně indikováno začlenění do mateřské školy běžného typu v místě bydliště.

Návrh rozsahu a způsobu poskytování individuální speciálně pedagogické a psychologické péče:

Zohlednění speciálních vzdělávacích potřeb dítěte, tzn. toleranci omezení vyplývající ze zrakového postižení dítěte.

Speciálně pedagogická péče se uskutečňuje pomocí podpůrných opatření tj. speciální metody, postupy, formy a prostředky výchovy a vzdělávání s využitím vhodných kompenzačních a učebních pomůcek, které umožní kompenzaci zrakové vady a přispějí k celkovému rozvoji osobnosti dítěte.

Základem speciálně-pedagogické péče je práce se speciálními pomůckami pro zrakově postižené, která postupně spěje k přípravě na čtení a psaní bodového písma. Dále by se činnost s dítětem měla zaměřovat na rozvoj kompenzačních smyslů – sluch, hmat, čich.

Individuální přístup s respektováním specifík těžce zrakově postiženého dítěte s podporou asistenta pedagoga po celou dobu pobytu dítěte v MŠ.

Vytvořit individuální vzdělávací plán v oblastech, kde dítě nemůže z objektivních důvodů vyhovět běžným normám.

Podle aktuální potřeby doporučuji konzultace rodiny či mateřské školy se Speciálně pedagogickým centrem pro zrakově postižené, Loretánská 19, Praha 1.

Cíl vzdělávání dítěte, doporučené pedagogické postupy a podpůrná opatření:

Cílem je naplnit speciální vzdělávací potřeby dítěte s ohledem na jeho schopnosti a možnosti.

Doporučuji:

Menší kolektiv s možností individuální péče.

Individuální vzdělávací plán zohledňující těžké zrakové postižení.

IVP bude zaměřen především na sluchovou a hmatovou práci, přípravu na čtení a psaní bodového písma dle chlapcových možností, rozvoj prostorové představivosti a orientace, rozvoj matematických představ, vřazení do kolektivu, nácvik spolupráce v rámci individuální péče (reakce na pokyny, spolupráce s učitelkou, asistentem), vytvoření návyku samostatné činnosti (volné hry) bez nutné asistence druhé osoby, nácvik jednoduché samostatné práce, komunikace- komunikační cvičení, spolupráci při sebeobsluze, sociální dovednosti ve vztahu k vrstevníkům, zrakovou stimulaci.

Využívání speciálních pomůcek pro zrakově postižené

Vytváření podmínek k zapojení do všech činností v MŠ (podle reálných možností MŠ) - nutná podpora asistenta pedagoga.

Vyozorovat chlapcovy preference a od nich pak odvíjet aktivity.

Pravidelně hodnotit a zvažovat chlapcovy možnosti.

Při práci poskytovat dle potřeby časovou toleranci, častější odpočinek.

Všechny činnosti je třeba prokládat chvilkami relaxace.

Všechny činnosti doprovázet cíleným slovním doprovodem.

Motivaci, pochvalu - např. poslech oblíbených písniček, zvuků apod.

Je třeba úzká spolupráce s rodinou dítěte, užívání podobných pokynů.

Pohybové aktivity- Tv-podle doporučení očního lékaře a pediatra.

Úprava prostředí z hlediska prostorové orientace-(hmatné značky –stoleček, židle, šatna, třída).

Úzkou spolupráci s rodiči-důsledné dodržování vých. vzděl. postupů v MŠ i domácím prostředí .

Zajistit asistenta pedagoga.

Doporučení asistenta pedagoga:

Vzhledem k těžkému zrakovému postižení chlapce doporučujeme asistenta pedagoga k zajištění nezbytné pomoci dítěti po celou dobu pobytu v MŠ.

Asistent pedagoga v tomto případě zajišťuje:

Zapojení Ondry pokud možno do všech činností v MŠ tak, aby byla zajištěna bezpečnost.

Možnost individuální práce podle možností dítěte se speciálními pomůckami podle IVP.

Dopomoc při plnění samostatných úkolů

Připravu hmatových materiálů, obrázků, výtvarných námětů

Bezpečný pohyb handicapovaného chlapce po budově školy např. přesuny do jídelny, šatny, dopomoc při běžných aktivitách např. stolování, oblékání, hygiena spod.

Doprovod na mimoškolní akce- plavání, divadlo, škola v přírodě atd.

Průběžné proškolení asistentky pedagoga zajistí Speciálně pedagogické centrum pro zrakově postižené.

Seznam kompenzačních pomůcek:

- metodická řada pomůcek na předškolní přípravu na čtení a psaní bodového písma - misky na třídění, šestibody různé velikosti,, jednořádková písanka, figurkové pravítko, vkládky,, reliéfní obrázky, atd.)
 - ozvučené míče, ozvučené hračky, předměty vydávající zajímavé zvuky
 - fóliová kreslenka, speciální fólie
 - drobný materiál na hru a poznávání, na třídění, navlékání -přírodní materiál, korálky, modelína apod.
 - výtvarný materiál - voskovky, konturovací pasty, prstové barvy (výtvarné materiály, zanechávající hmatovou stopu), dvojnůžky , fóliová kreslenka
 - pomůcky pro zrakovou stimulaci - baterka s barevnými fóliemi či sklíčky, světelný panel
 - pomůcky na rozvoj hmatu - reliéfní hmatné obrázky, tvary, stavebnice
 - pomůcky na relaxaci - př. trampolínka, balanční deska, síťová houpačka, rehabilitační míč kuličkový bazén apod.
 - audiovizuální technika - cd přehrávač, magnetofon, rádio apod.
- Některé pomůcky zapůjčí SPC.

Jmenovité určení pracovníka SPC, se kterým bude MŠ spolupracovat:

Mgr. Šárka Fričková, Speciálně pedagogické centrum pro zrakově postižené, Loretánská 19,
118 00 Praha 1, tel: 220 51 44 81

Návrh případného snížení dětí ve třídě:

Vzhledem k náročnosti integrace dítěte s těžkým zrakovým postižením doporučuji podle možností MŠ snížit počet dětí ve třídě.

Činnosti na rozvoj osobnosti dítěte a na rozvoj kompenzačních smyslů:

Rozvoj hmatu:

- nácvik jednoduchých úkonů, směřujících k rozvoji jemné motoriky ruky
- rozlišování materiálů -poznávání hmatově příjemných a různorodých materiálů a povrchů - slovní doprovod
- třídění předmětů, určování funkcí, velikostí apod.
- vedení rukou při zajímavých hmatových činnostech (dopomoc druhé osoby podle možností zeslabovat a odbourávat – vést k samostatnosti dítěte)
- vkládání předmětů do ruky – nejprve však situaci okomentovat „ Teď ti dám do ruky...“
vkládání do misek, do nádob z ušším hrdlem
- práci s přírodními materiály - šišky, rostliny, kamínky, kaštiny apod.
- navlékání- na tyčku, králky na špejli, tkaničku, vlasec atd...
- hry s modelínou, vodou, Orfovými nástroji apod. (Ondra je muzikální - rád hraje např. na pianko)
- práce s papírem -mačkání, stříhání (dvojnůžky), lepení, trhání
- manipulace s předměty - zapínání, vypínání, zkoumání otvorů, tvarů, stavebnice apod.

-nechat Ondru hmatat i chodidly ! - poznávání povrchů, chůze po různém povrchu – kamínky, tráva, parkety, koberec apod. - Ondra se občas chůzi po různém povrchu brání – chce se nosit.

Předškolní příprava na čtení a psaní bodového písma:

K výuce čtení a psaní nevidomých se používá Braillova abeceda. Postup při výcviku čtení a psaní je velmi individuální, záleží na druhu a stupni postižení a schopnostech dítěte, délce soustředění, motivaci, zájmu.

Od MŠ hmatová práce spěje postupně k poznávání šestibodu, znalost pojmů 1. (první), 2. druhý, 3. třetí, 4. čtvrtý, 5. pátý, 6. šestý bod na šestibodovém obdélníku, umístění bodů, jejich vzájemná poloha. To se trénuje na pomůckách jako je velký figurkový šestibod, malý dřevěný šestibod, kolíčkový šestibod, různé třídící misky ve tvaru šestibodu atp.

Dále se nacvičuje lineární směr zleva doprava, "čtení" v řádku a orientace v řádku (první, poslední, uprostřed, vpravo, vlevo, vedle atd.), orientace ve sloupci (nahore, dole, pod, nad...), orientace na ploše (plný, prázdný šestibod)

Práce se šestibodem:

Rozlišování jednotlivých figurek. Společně si je prohlédneme se slovním popisem, ve kterém určíme nejdůležitější znaky jednotlivých tvarů (stromek má špičku, houbička kulatý klobouček...).

Prohlédneme si šestibod rozevřenou dlaní shora, v dlaní cítíme rozdílné vršky figurek a umístění šestibodu v dlaní. Řekneme "toto je plný šestibod". Pokyn: „vyndej všechny figurky a začni od prvního bodu“. Pomůžeme s orientací a říkáme body šestibodu. Položíme dlaň na prkénko s kolíčky a řekneme "toto je prázdný šestibod". Dále vyvodíme bod první a poslední, jejich vzájemnou polohu. Sloupec vpravo, sloupec vlevo (z kterých bodů se skládají). Dále práce podle instrukcí (nahore, dole, uprostřed, mezi, nad, pod) vyjadřujeme se v termínech první, druhý...

Jiná varianta rozeznávání bodů v šestibodu je vyplňování 6 mističek (pouzdro na vajíčka).

Doplňujeme jinými hmatovými činnostmi- přebírání, třídění, navlékání, P/L orientace , orientace na ploše, poznávání různých materiálů, předmětů (hmatání oběma rukama).

Po zvládnutí manipulace s trojrozměrnými šestibodovými pomůckami lze začít s nácvikem psaní na Pichtově stroji.

Rozvoj čichu, chuti:

-hry v souvislosti s ochutnáváním a zároveň poznáváním čichem (chuťové a čichové

hádanky) - používat předměty denní potřeby - ovoce, koření, vůně

-rozeznávání různých materiálů čichem (dřevo, kov atd...)

-využití čichových vjemů na vycházkách (pekařství, drogerie, mandl, autodílna atd...)

Rozvoj sluchu:

Ondra se sluchově orientuje výborně. Doporučuji zapojovat maximálně chlapce do hudebních aktivit v rámci MŠ.

Motivovat Ondru k pohybu za zvukovým zdrojem, poznávání nástrojů, písniček atd.

-rozpoznávání zvuků v běžném životě- zavírání, otvírání dveří, oken, skříní, zásuvek

-šustění papírem, igelitem, otáčení stránek v knize, časopise, novinách... atd.

- ukládání předmětů na stůl, do skříní, do polic, na okenní parapet atd
- klepání na různé předměty / materiály - pojmenovávat
- chůze v různé obuvi, nechat obuv prohlédnout, rozdíl podrážek, podpatků, po různých podlahových krytinách (koberec, linoleum, dlažba)
- rozpoznávání vzdálenosti pohybu- daleko, blízko, přibližuje se, vzdaluje se, určení strany (odkud)
- rozpoznávání více znějících předmětů, zvuků- (využití hudebních nástrojů)
- vytváření představ o prostoru (volný prostor, uzavřený, prázdná místnost- tělocvična, místnost s nábytkem – (využití ozvěny- tleskání, křik)
- rozlišování různých materiálů poklepem prstu, předmět o předmět
- poslech hudby, hudbu spojovat s pohybem – protahování, tanečky, vytleskávání, podporovat smysl pro rytmus, doplňovat pohybem -tleskání, dupání k hudbě, říkačkám, písničkám
- identifikace zvuků na ulici, silnici, v zahradě
- zkoušet hledání zvukových předmětů - nástroj, rolnička, budík, nádoba apod., časem zkoušet i hry na pojmenování slyšených předmětů
- zkoušet odhad směru či umístění zvukového předmětu
- pohybové hry se zpěvem
- zvukové kazety a cd, můžeme použít i jako odměnu !

Rozvoj prostorové orientace a samostatného pohybu: (POSP)

- návčik orientace na vlastním těle
- pravolevá orientace – (u levé ručičky máš...podej pravou ruku...)
- návčik chůze s průvodcem, průvodce komentuje trasu
- horní a a dolní bezpečnostní držení
- začínáme seznámení s novým prostředím, novými prostorami (šatna, třída, soc. zařízení, atd.)
- postupný návčik orientace po jednotlivých místnostech- nejdříve od obvodu místnosti- co je na stěnách, počet oken, dveře, stolečky- vodící linie- doprovod jde s dítětem, je třeba zajistit bezpečnost- dostatečný odstup od stěny
- vedení k samostatnosti při pohybu po místnosti, na zahradě, venku (Ondra rád prozkoumává cesty kamkoliv, překážky v cestě - dát mu čas na zkoumání předmětů,)
- učení reakcí na pokyny - za tebou, vlevo, vpravo, vpřed, vedle
- reakce na bezpečnostní pokyny – stůj, dej si ruce před sebe
- návčik orientace ve třídě a na svém pracovním místě (u stolu, v jídelně , v šatně)
- seznámit dítě s věcmi v jeho momentálním dosahu (hračky, předměty, rohy, nábytek...)
- učit dítě správnému posedu
- chůze podle orientačních bodů ve třídě - s dopomocí, později omezovat dopomoc
- chůze po schodech a po obtížnějším povrchu (překážky v cestě, obrubník, plošiny, kanály..)
- horní / dolní bezpečnostní držení při samostatné chůzi
- návčik echolokace - tj. odhad vzdáleností, určování směru zvuku, umístění

-poslouchání ozvěny zvuků, které dělají předměty, ozvěna vlastních zvuků
hry: s ozvučeným míčem (najdi ho, kutálení, házení, apod.

Sebeobsluha:

- dbát na hygienické návyky, samostatnost – mytí, utírání, používání WC (Ondra již umí)
- nácvik stereotypních tras k umyvadlu, WC apod.,
- nošení věcí, otevírání (dveře, šuple, skříňka...)
- v rámci možností samostatné svlékání a oblékání, obouvání- znát součásti oděvu, popis jednotlivých svršků, rub a líc
- informovat Ondru o tom, kam ukládáme věci, hračky, snažit se, aby měly věci své stálé místo
- dbát na úklid pracovní plochy a udržování pořádku
- nacvičovat samostatnosti při stolování, jídle -(nácvik samostatného jení lžící), informujte Ondru jak má rozmístěné jídlo na stole, kde má pít, kde lžici, kde misku s kompotem, řekněte mu jak má uspořádáno jídlo na talíři (později podle hodinového ciferníku- nutné znát hodiny
- místo v šatně, pracovní místo, židle je možné označit značkou (pro lepší orientaci)
- je vhodné, aby stabilní místa byla dobře dostupná, aby se mohl Ondra pohybovat bez cizí pomoci

Komunikace:

- podpora slovní zásoby
- podpora užívání celých vět
- zaměřit se na užívání 1. osoby, když o sobě Ondra hovoří (občas hovoří v 2. osobě)
- je třeba úzká spolupráce s rodinou – co a jak pojmenovávají
- spojovat pokyny s činnostmi
- vycházet z přímého pozorování dítěte
- používat jasné a srozumitelné věty, slovní doprovod k činnostem

Zraková stimulace:

Cíl: naučit dítě využívat zbytků zraku (toto je velmi důležité pro prostorovou orientaci)

U Ondry je dominantní smysl sluch a hmat. Při posledním funkčním vyšetření zraku pracoval při zatemnění se světelným zdrojem. Ke světelnému zdroji instinktivně otočil hlavu, avšak dál zkoumal jen rukama. Ondra má nejspíše zachovaný světlocit s nejistou projekcí na levém oku a to v jeho nosní části. Reakce zornic na světlo ano, ale trochu pomalejší.

Zrakovou stimulaci zde doporučuji jako doplňkovou ke stimulaci sluchové a hmatové.

-Můžeme zkoušet vyhledávat zdroj světla, větších světelných zdrojů jako např. kde je okno?.....Je teď rozsvíceno?... apod.

Hra se světýlky- zhasnuté, rozsvícené světlo (stropní osvětlení, baterky, světelný panel).

Ukázat směr odkud přichází světlo.

-Práce se světelným panelem- černé papíry s výřezy (čtverec, kolo, čáry, vlnovky- ukazovat směr prstem), barevné kelímky, vyřezané tvary z černého papíru atd, sundávat předměty

(např. barevné- červené, zelené misky)

Využívat -světelné hračky

Lze zkoušet používat světelné předměty na spínač, kde si Ondra může sám rozhodovat o zapínání či vypínání světelného zdroje.

Spojovat světelný podnět se zvukovým (různé zvukové hračky, rolničky atd...)

Závěr speciálně pedagogického vyšetření:

Ondra je velmi chytrý a šikovný chlapec, orientující se především hmatem a sluchem. Ondra má výbornou sluchovou paměť, dokáže poslouchat i více zvukových zdrojů najednou. Doporučuji rozvíjet jeho muzikálnost a smysl pro rytmus, taktéž jemnou motoriku a rozvoj hmatového vnímání vůbec. Ondra se neustále zlepšuje ve slovní zásobě, má rád povídání o zvířátkách, situacích, které ten den zažil, o lidech, které ten den potkal, co ho čeká zítra apod. Většinu dne nosí brýle, občas má tendence mačkat si levé oko. Na pokyn s mačkáním přestane. Ondra má vzhledem k výbornému, zodpovědnému a aktivnímu vedení z domova a též díky svému intelektu a zručnosti obrovské šance zapojit se v budoucnu do běžného života. Při adaptaci na prostředí MŠ doporučuji nejprve aktivní doprovázení, vedení, pomoc, kterou časem a v průběhu doporučuji odbourávat či zeslabovat ke zlepšení a rozvíjení celkové samostatnosti chlapce.

V Praze 1. 9. 2009

Mgr. Šárka Fričková

PŘÍLOHA P V: KAVÁRNA POTMĚ

**Přijďte ochutnat
tu nejčernější kávu v Praze
do Kavárny POTMĚ**

Hana Hegerová
slavnostní otevření
11. 6.

Aneta Langerová
den POTMĚ s Anetou
11. 6.


Michal Malátný
zahraje na střeše
16. 6.

Tomáš Klus
zahraje na střeše
15. 6.


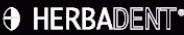






Michal Hrůza
zahraje na střeše
13. 6.

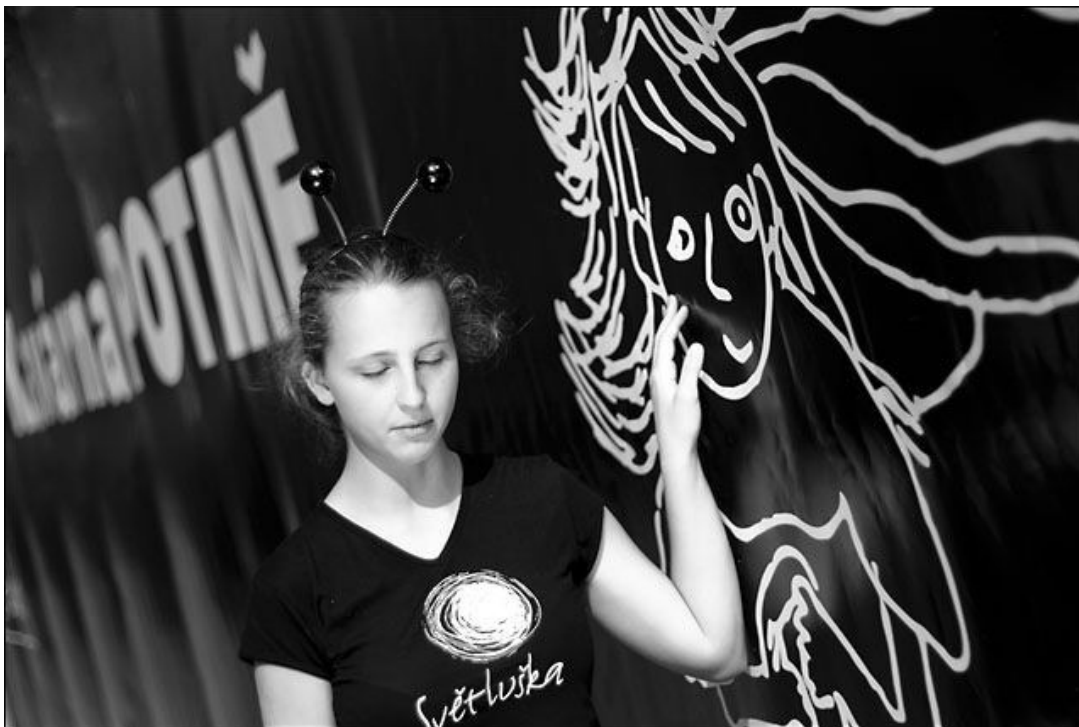
Kavárna POTMĚ, Ovocný trh, Praha 1

Tak tohle je opravdu nevidaná káva. Silná, černá. A pijete ji úplně potmě! Náš nevidomý průvodce Vás posadí a obslouží, a vy si vyzkoušíte, co umíte vnímat všemi smysly najednou vyjma zraku. Kávu POTMĚ si můžete vychutnat od 11. 6. do 17. 6. 2009 denně „od nevidím do nevidím“.
www.svetluska.net



generální partner hlavní partner partneři pořádá



autor: M. Kaderková

<http://svetluska.centrum.cz/clanek.phtml?id=2>

PŘÍLOHA P VI: TECHNICKÉ PARAMETRY RELIÉFNÍCH BODŮ

- a) vytvářejí kritéria optimalizace a funkčnosti parametrů RBP
- b) modifikují hmatové a manipulační možnosti i metodické postupy výcviku
- c) vymezují podmínky a efektivitu speciálního vzdělávání i rehabilitace zrakově postižených
- d) ovlivňují charakter tyflotechnických pomůcek pro psaní, čtení i tištění RBP i tyflodidaktických pomůcek pro VČP NS.

Otázkami optimalizace RBP se vedle Brailleho zabývali: Guillie /1917/, Kunz /1902/, Bürklen /1918, 1913, 1920/, Wanecek /1915/, Hebold /1876/, Heller /1904/, Sverlov /1959/, Jesenský, Janková /1975/ atd. Na podkladě výzkumů i zobecněných praktických zkušeností lze o optimálních parametrech RBP pro dospělé NS vyslovit následující normotvorné závěry:

1. Optimální parametry reliéfního kódu jsou:

- a) tvar paraboloidu (ve vertikálním řezu parabola, v horizontálním řezu kružnice)
- b) průměr v základně 1,2 mm
- c) výška 0,75 (viz obr. 5)

2. Optimální parametry základního znaku RBP jsou:

- a) tvar rozložení (seskupení šesti bodů) znaku vytváří obdélník, jehož kratší strana tvoří základnu
- b) výška (obdélníku) 6 mm
- c) šířka obdélníku 3,6 mm
- d) rozestup mezi body v základně 1,2 mm
- e) rozestup mezi body ve vrcholu 2,4 mm (viz obr. 5 a 6)

3. Optimální rozestup mezi znaky se rovná 1,2 mm (viz obr. 6)

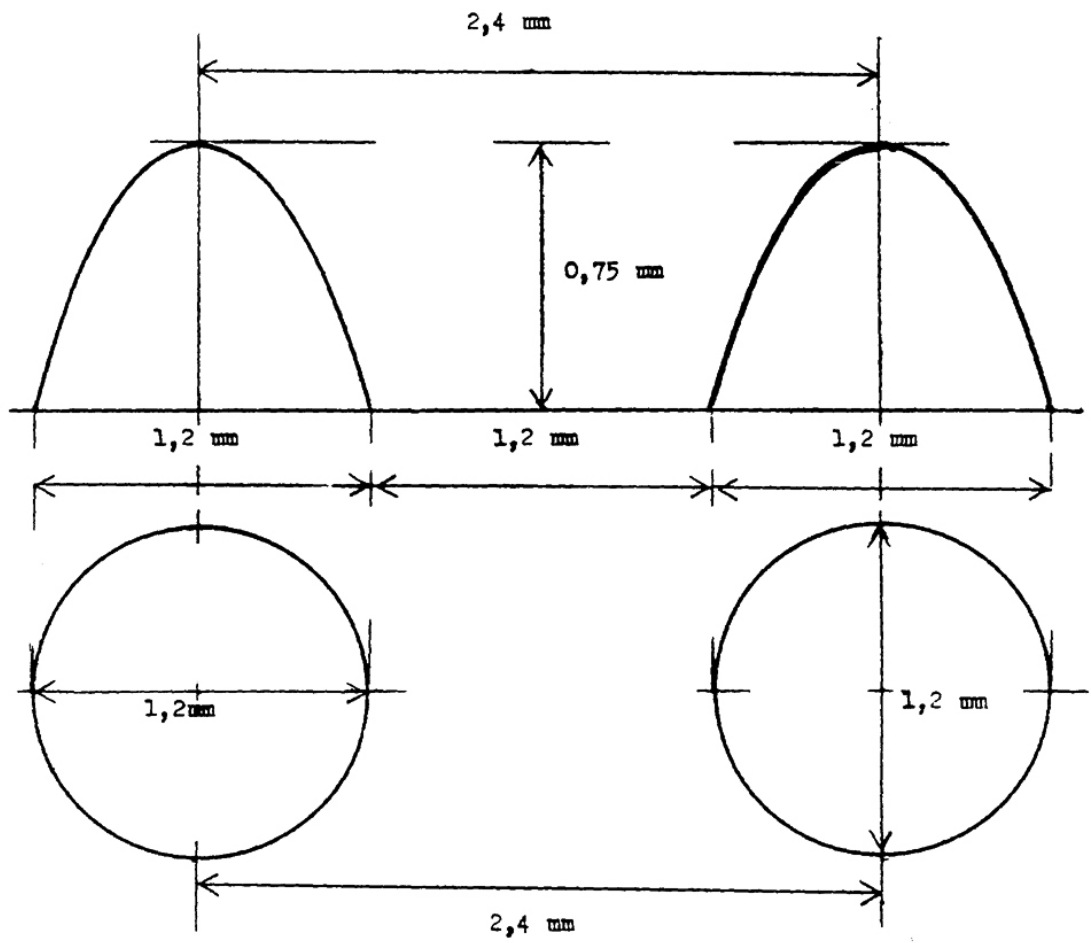
4. Optimální rozestup mezi slovy se rovná 2,1 mm (viz obr. 6)

5. Optimální rozestup mezi řádky se rovná 3,6 mm (viz obr. 6)

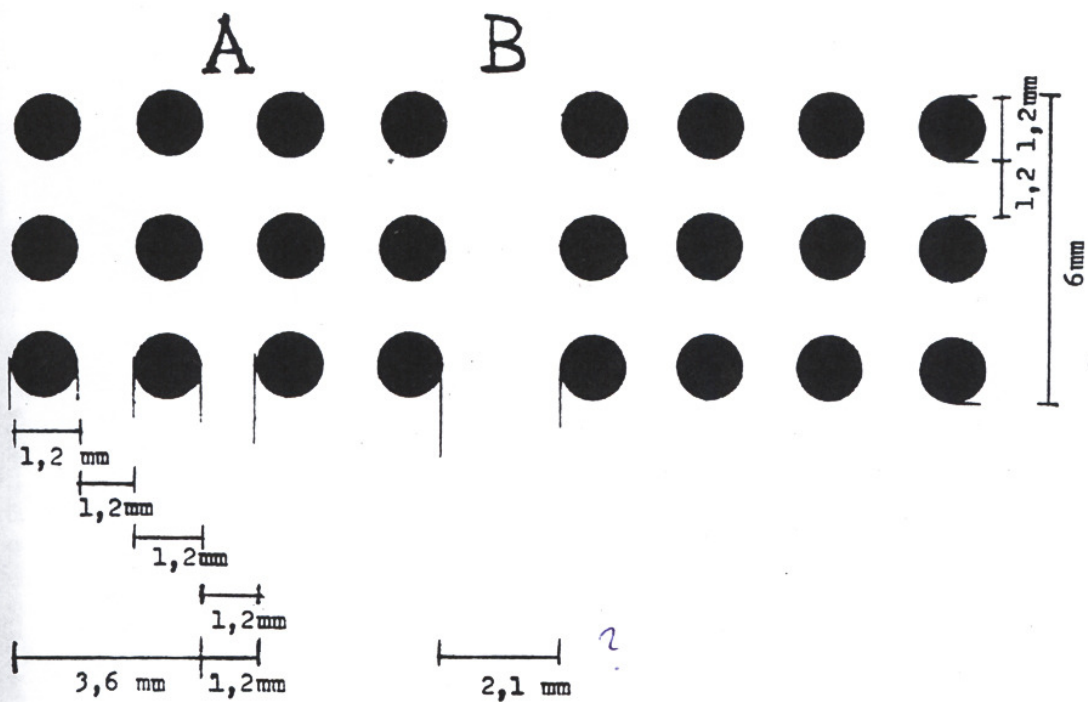
6. Optimální délka řádku je diskutabilní otázkou. Budeme ji posuzovat z hlediska tištěných RB knih. V zahraničí se nejčastěji používá rozměr vyjádřený v počtu 30-35 znaků na řádku. V ČSFR se uplatňuje počet 35-36 znaků na řádku.

7. Optimální počet řádků na straně je také diskutabilní otázkou. Ve většině zahraniční tyflotypografické produkce se používá obdélníkový formát knihy, u něhož kratší strana tvoří základnu. Tento formát odpovídá tvaru bimanuálního hmatového pole (viz obr. 7) a při dále uvedených rozměrech se vměstnává téměř bezzbytku do pole nejpřesnějších pohybů levé i pravé ruky (viz obr. 7).

Na stránku se přitom umísťuje 25-30 řádků. V ČSFR se umísťuje 20 řádků na straně. V zahraničí je zrcadlo za uvedených okolností tvořeno rozměrem 163,8x230,5 až 191,3x278 mm. V ČSFR je zrcadlo tvořeno rozměry 284,6x188,4 mm. V ČSFR je formát knihy také obdélníkový, ale základnu tvoří delší strana. Tento formát také odpovídá tvaru bimanuálního hmatového pole (viz obr. 7), vyžaduje méně mikroorientačních pohybů (protože má menší

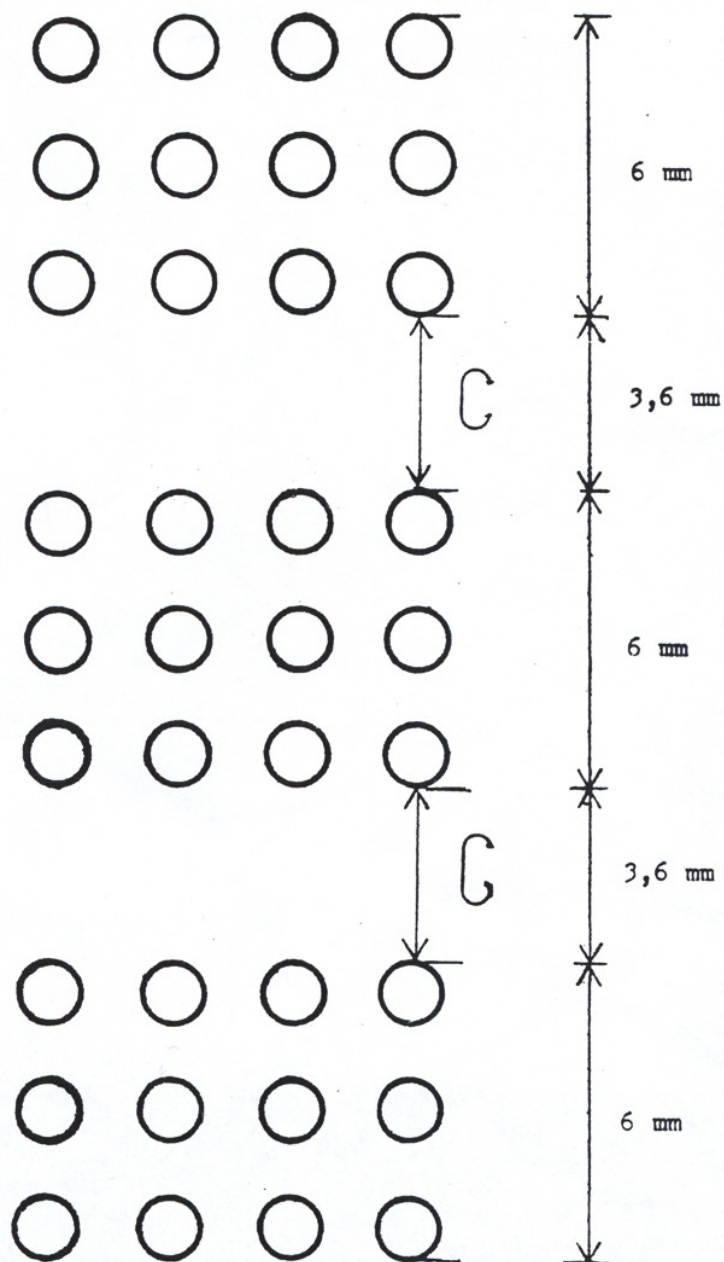


Obr. 5 - Optimální parametry reliéfního bodu



Vysvětlivka : A ... mezera mezi znaky
 B ... mezera mezi slovy

Obr. 6 - Optimální parametry základního znaku,
 mezer mezi znaky a slovy



Vysvětlivka : C ... mezera mezi řádky

Obr. 6a - Optimální parametry základního znaku a mezer mezi řádky

Normalizované velikosti RBP
(Bürklen 1924)

Obr.8

Č.	Ukazatel rozměru	rozměr v mm			
		8	7	6	5
1.	Výška znaku	8	7	6	5
2.	Šířka znaku	4,8	4,2	3,6	3
3.	Průměr bodu	1,6	1,4	1,2	1
4.	Výška bodu	1	0,9	0,75	0,6
5.	Mezera mezi body	1,6	1,4	1,2	1
6.	Mezera mezi výškou bodů /práh citlivosti/	3,2	2,8	2,4	2
7.	Mezera mezi znaky	2,8	2,45	2,1	1,75
8.	Mezera mezi řádky	4,8	4,2	3,6	3

Hlavní typy ZP čtenářů
a doporučené parametry RBP

Obr.9

TEXT ČTENÁŘ V KNIZE

Č.	Typ čtenáře	Rozměr písma
1.	Začátečník - dítě - 1. stádium	7 mm
	Začátečník - dítě - 2. stádium	7 - 6 mm
2.	Začátečník - dospělý - 1. stádium	8 mm
	Začátečník - dospělý - 2. stádium	7 mm
3.	Pokročilé dítě	6 - 5 mm
4.	Pokročilý dospělý	6 mm
5.	Vysoce výkonný dospělý	5 mm
6.	Různé odchylky	8 - 6 mm