

**Univerzita Karlova v Praze**

Husitská teologická fakulta

Diplomová práce

**Architektura učebny**

(prostředí vzdělávacích prostor)

**Architecture of Educational  
Premises**

(Environment of Educational Facilities)

Vedoucí práce:  
Doc. Mgr. Pavlína Janošová, Ph.D.

Autor práce:  
Jindřich Černý

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci s názvem ***Architektura učebny (prostředí vzdělávacích prostor)*** napsal samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze dne 10.dubna

Jindřich Černý

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat všem, kteří mi s mou prací pomáhali a podporovali mě. A to především své konzultantce paní Doc. Mgr. Pavlíně Janošové, Ph.D. za obětavou pomoc, rady a množství času, které mi ochotně věnovala během konzultací. Dále bych rád poděkoval řediteli, zástupcům a pedagogům všeobecného gymnázia Elišky Krásnohorské v Michli (zejména paní PhDr. Jaroslavě Schlegelové, CSc.).

## **ABSTRAKT**

Ústředním tématem diplomové práce je oblast vzdělávacích prostor – prostorových dispozic škol. Práce se zabývá touto oblastí v co nejširším možném záběru a používá pro souhrnné označení všech věcí a jevů s tímto tématem souvisejícím termín architektura učebny.

Práce je členěna do dvou částí: části teoretické a části praktické. První kapitola teoretické části popisuje základní terminologii, vymezuje hraniční obory a seznamuje s historií oboru technologie vzdělávání. Druhá kapitola zkoumá oblast ergonomie v zaměření na vzdělávání, zabývá se učebními pomůckami, organizací vzdělávacích prostor a v návaznosti na toto spektrum témat se dále zabývá vztahem alternativního školství k pojetí organizace vzdělávacích prostor. Třetí kapitola sleduje vztah třídního klimatu a prostředí třídy v souvislosti s vývojovou psychologií osobnosti žáků. Konečně v poslední kapitole se rozebírá podstata a smysl dokumentu *Akční plán „Škola pro 21. století“* pro školství, v přímé souvislosti s vybavováním vzdělávacích prostor didaktickou technikou.

Praktická část uvádí výzkum, jenž se zabývá vlivem prostředí vzdělávacích prostor na třídní klima. Jeho průběh a výsledky vyhodnocují závěrečné kapitoly praktické části diplomové práce.

## **ABSTRACT**

The focal issue of this thesis is the area of educational space - the spatial disposition of schools. The paper deals with the topic in a broadest way possible and uses the term "classroom architecture" as a general description of all related issues and phenomena.

The paper is divided into two parts: a theoretical one and a practical one. The first chapter of the theoretical part describes the basic terminology, specifies the boundaries of related fields of study and introduces the history of education technology as a discipline of research. The second chapter is concerned with ergonomics in terms of education, educational instruments, organization of educational space and, based on these topics, analyses the relation between alternative education and the concepts of organizing the educational space. The third chapter observes the relation between the classroom climate and the classroom environment as related to progressive psychology of pupil's personality. Finally, the last chapter examines the essence and purpose of the action plan "School for 21st century" for equipping educational space with didactic technology.

The practical part presents research concerned with the impacts of educational space environment on the classroom climate. Its progress and results are evaluated in the final chapters of the thesis.

**Klíčová slova:** ergonomie vzdělávání, technologie vzdělávání, didaktická technika, učební pomůcky, alternativní školství, třídní klima, prostředí třídy, vývojová psychologie osobnosti, Škola pro 21. století, IVT, ICT.

**Keywords:** ergonomics in education, education technology, didactic technology, teaching aids, alternative education, classroom climate, classroom environment, personality and developmental psychology, 21st century school, computer science and information technology, ICT.

# Obsah

Abstrakt.....	4
Slovník použitých zkratk.....	7
Úvod .....	8

## **Teoretická část:**

### **1. kapitola: Učebna.....11**

1.1 Vymezení pojmů a klíčová slova.....	11
1.2 Posluchárna, učebna, speciální učebna....	13
1.3 Technologické teorie vzdělávání.....	15
1.4 Závěr.....	18

### **2. kapitola: Ergonomie vzdělávání.....19**

2.1 Úvod.....	19
2.2 Organizace práce vzdělávacích prostor.....	23
2.3 Učební pomůcky.....	27
2.4 EV a alternativní školství.....	31
2.5 Závěr.....	43

### **3. kapitola: Klima třídy a školy.....45**

3.1 Úvod.....	45
3.2 Třídní a školní klima.....	46
3.3 Prostředí školy a třídy.....	50
3.4 Požadavky na prostředí školy a tříd.....	53

### **4. kapitola: Akční plán Škola21.....65**

4.1 Úvod.....	65
4.2 Shrnutí programu <i>Škola 21</i> .....	65
4.3 Počítačové učebny a předmět IVT.....	70
4.4 Vize akčního plánu <i>Škola21</i> .....	71

## **Praktická část:**

1. Úvod k praktické části.....	74
2. Výzkum .....	75
3. Hypotézy .....	78
4. Výsledky a jejich interpretace .....	80
5. Diskuse .....	91

Závěr.....	92
Seznam literatury.....	96
Seznam příloh.....	99

## **Slovník použitých zkratk**

- ČŠI..... Česká školní inspekce.
- DVPP..... Další vzdělání pedagogických pracovníků
- EQF..... Evropský kvalifikační rámec
- ICT..... Informational and communicational technologies  
(informační a komunikační technologie).
- ID..... Instructional design
- JSI ..... Jednota školských informatiků
- MMVP..... Multimediální vzdělávací prostor.
- MŠMT..... Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.
- MVP..... Mediální vzdělávací prostor.
- OVP..... Optimální výukové prostředí.
- PJP..... Pedagogika Jenského plánu
- SIPVZ..... Státní informační politika ve vzdělávání

## Úvod

Ve své práci jsem se rozhodl věnovat tématu architektury učebny. Celou práci jsem rozdělil na část teoretickou, která se snaží zakotvit jasnou metodologii pro celé téma. Druhá, část praktická, vychází z výsledků dřívějšího předvýzkumu, na nějž navazuje dalším výzkumem. Komplexně se tímto tématem dosud téměř nikdo nezabýval a jednotlivých podtémat ke zpracování je v tomto případě celá řada. První teoretickou část jsem se rozhodl rozdělit do několika kapitol. V první kapitole nejprve vytyčím základní terminologii, s níž bude třeba nadále pracovat. Základním zdrojem této terminologie budou práce architekta Petra Mezery a pedagogických teoretiků Yvese Bertranda a Jana Průchy. Ze základní terminologie, jež je obsažena v těchto monografiích, vycházím také ve své práci. Poté co bude takto určen okruh klíčových termínů a definic, z nichž je možno dále vycházet, budu se v druhé kapitole zabývat využitím didaktických pomůcek a zaměřím se na téma ergonomie vzdělávání, organizaci práce ve vzdělávacích prostorách a v neposlední řadě také vztahu alternativních škol k organizaci práce ve vzdělávacích prostorách.

Třetí kapitola se týká klimatu třídy a klimatu školy. Jsou v ní naznačeny potřeby žáků a studentů kladené na prostředí z hlediska pedagogické psychologie a psychodidaktiky.

V poslední kapitole pak budou analyzovány některé klíčové dokumenty týkající se informačních a komunikačních technologií<sup>1</sup> a problematiky počítačových učeben. Jako zdroj informací bude v tomto případě sloužit nejaktuálnější Akční plán MŠMT *Škola21* a výroční zpráva ČŠI pro rok 2009, mapující průřezově úroveň ICT na základních školách. Z jejich závěrů a výsledků se pokusím nastínit obraz učebny a potažmo školy z hlediska architektonického a z hlediska technologie vzdělání.

Druhá část obsahuje praktický výzkum tematicky zaměřený na pohled žáka na prostředí školy a třídy v souvislosti s kvalitou školního klimatu. Je stejně jako předchozí teoretická část členěna do kapitol a podkapitol. Obsahuje výsledky předvýzkumu, hypotézy, nástroj výzkumu – uzavřený a polouzavřený dotazník, sběr a zpracování dat a interpretaci výsledků. Při zpracování tématu jsem vycházel z české i zahraniční literatury a to jak z monografií, tak z odborných článků. Dále jsem čerpal z výročních zpráv různých institucí a z nařízení a směrnic MŠMT s ohledem na aktuálnost těchto směrnic. Ze zahraniční literatury jsem používal jak nepřeložené odborné články, tak články přeložené v českých pedagogických periodikách a také dosud nepřeložené monografie a články.

---

<sup>1</sup> Dále jen ICT.



# **Teoretická část**

# **1. kapitola: Učebna**

## **1.1 Vymezení pojmů a klíčová slova**

Učebna: pod tímto pojmem je možno si představit mnohé. Není třeba dlouze nahlížet do odborných prací zabývajících se tímto oborem, abychom si uvědomili, že v metodologii a slovníku užívaném odbornou i neobornou veřejností panuje značná nejednota. Dalším problémem pak je, že existují další pojmy, které se mohou na první pohled jevit k pojmu učebna jako synonyma, avšak reálný obsah těchto pojmů se liší dle funkce nebo velikosti prostoru nazývaného většinou laicky učebna nebo také třída. Těmito pojmy jsou například třída, posluchárna, studovna, speciální učebna, nebo jim nadřazený pojem vzdělávací prostor. V dalších kapitolách budou tyto na první pohled podobné výrazy utříděny pomocí systematického klíče dle J. Chromého. Abychom mohli vůbec začít naplňovat téma diplomové práce – architektura učebny (prostředí vzdělávacích prostor), je třeba nejprve určit, jakých témat se budeme dotýkat a s kterými pojmy budeme pracovat.

### **1.1.1 Klíčová slova**

Pokud chceme obsáhnout celý záběr tak široce vymezeného tématu, jako je právě architektura učebny, je třeba určit a vymežit některé metodologické termíny, které budeme pro další práci nezbytně potřebovat. Architektura učebny jako celek se synkreticky opírá o několik vědních oborů a podoborů. Každý z těchto oborů je zaveden termíny, jež ho charakterizují. V následující části se pokusím obsáhnout a kategorizovat ty termíny, jež budu potřebovat pro práci na téma architektury učebny.

#### **1) Architektura**

Klíčové pojmy: architektura školy<sup>1</sup>, architektura učebny<sup>2</sup>, typologie budov, zařízení pro výchovu a vzdělání, charakter prostor a budov, škola jako živý organismus, urbanisticko-architektonické struktury, umístění školských staveb, prostředí školských staveb, úsek, plocha

---

<sup>1</sup> School architecture.

<sup>2</sup> Architecture of educational premises.

## **2) Pedagogika**

### *2.1) Technologie vzdělávání*

Klíčové pojmy: technologie vzdělávání<sup>1</sup>, technické prostředky, optimální výukové prostředí<sup>2</sup>, ICT<sup>3</sup>, kybernetická pedagogika, technologické teorie, hypermediální teorie, mediální vzdělávací prostor, multimediální vzdělávací prostor

### *2.2) Didaktická technologie*

Klíčové pojmy: didaktická technologie, didaktické pomůcky, didaktická technika, zařízení, promítací technika, zvuková technika, televizní technika, audiovizuální technika, počítače, počítačový hardware, počítačový software, vzdělávání počítačem<sup>4</sup>

### *2.3) Ergonomie vzdělávání<sup>5</sup>*

Klíčové pojmy: alternativní školství, nábytek, vybavení vzdělávacích prostor, prostředí, prostor, uspořádání prostor, akustika třídy, světelnost, barevnost, možnosti vzdělávacích prostor.

## **3) Psychologie**

### *3.1) Sociální psychologie*

Klíčové pojmy: prostředí třídy, prostředí školy, klima třídy, klima školy, učitel, psychodidaktika, problematika e-learningu, pedagogické prostředí, organizace vyučování, školní řád, třídní řád, žák, student.

### *3.2) Vývojová psychologie osobnosti*

Klíčové pojmy: vývoj, školní zralost, školní připravenost, předškolní věk, raný školní věk, střední školní věk, starší školní věk, pubescence, adolescence.

Máme-li jednotlivé obory a podobory naplněné konkrétními termíny a tedy připravené pro další práci, můžeme se dále zabývat rozdělením vzdělávacích prostor podle jejich funkce a typu.

---

<sup>1</sup> Technology of education

<sup>2</sup> Dále také *instructional design*.

<sup>3</sup> Informational and communicational technologies

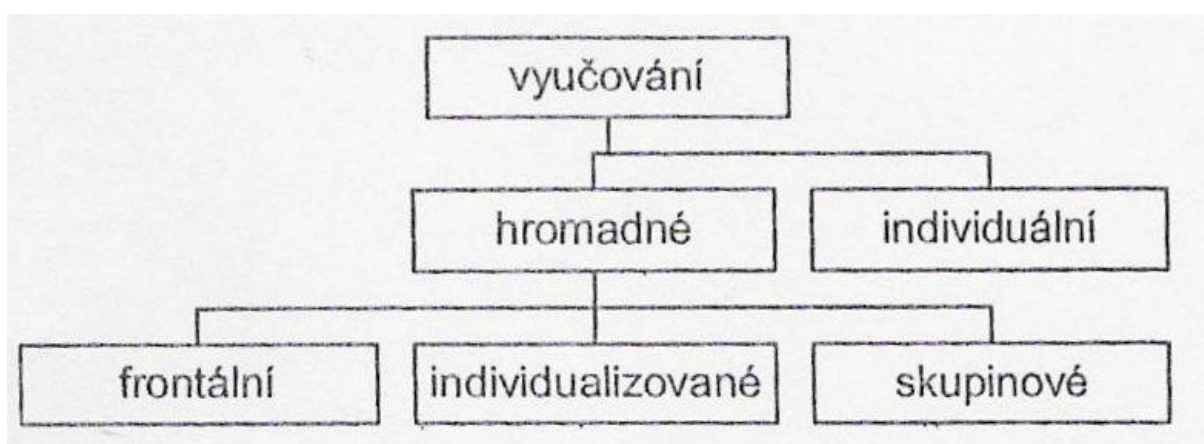
<sup>4</sup> Computer assisted learning.

<sup>5</sup> Podobor úzce související s architekturou, Vytvořen a popsán pro potřeby této práce. Viz dále.

## 1.2 Posluchárna, učebna, speciální učebna

### 1.2.1 Formy vyučování

Pokud chceme vůbec rozdělit vzdělávací prostory podle jejich funkce, je třeba nejprve jasně definovat jejich jednotlivé typy a použití. Vzdělávací prostor je podle P. Mezery „*prostor, ve kterém může, dle předepsaných podmínek, probíhat výuka*“<sup>1</sup>. Signifikantní pro další kategorizaci vzdělávacího prostoru je dále forma a způsob vyučování. Podle J. Malacha je „*forma vyučování individuální nebo hromadná*“<sup>2</sup>. Hromadné vyučování se pak dále dělí na frontální, skupinové a individualizované podle počtu žáků a počtu skupin žáků. Jediné omezení, které je v tomto případě určující, se týká počtu žáků. Vyhláška MŠMT z roku 2005 uvádí minimální počet žáků základních a středních škol 17 a maximální 30 na jednu učebnu. Dále pak maximální počet žáků 24 u jazykových učeben.<sup>3</sup>



Obr. 1: Rozdělení vyučování podle J. Chromého

### 1.2.2 Rozdělení vzdělávacích prostor

Další možností vedle rozdělení vzdělávacích prostor podle složení a počtu žáků je rozdělení těchto prostor podle způsobu výuky<sup>4</sup>. Pokud se přidržíme srozumitelné kategorizace J. Chromého (viz obr. 2 níže), můžeme jako všem ostatním nadřazený pojem určit pojem vzdělávací prostor, který se dále podle formy výuky dělí na prostor pro hromadné vyučování

<sup>1</sup> MEZERA, Petr. *Nauka o budovách 40/41 (Občanské stavby 2): Stavby pro výchovu a vzdělání*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1998 s.17

<sup>2</sup> MALACH, Josef. *Základy didaktiky*. 1.vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2003 s. 85-89

<sup>3</sup> Česko. *Vyhláška ze dne 25. ledna 2005 o základním vzdělání a některých náležitostech plnění školní docházky*. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2005, 11, §5 odst. 5 školského zákona.

<sup>4</sup> CHROMÝ, Jan. *Stávající hodnocení vzdělávacích prostor*. *Technológia vzdelávania : Vedecko - pedagogický časopis s informačnou prílohou* 1335-003X SK Roč. 14, č. 5 (2006), s. 3

a studovnu, která je zde chápána jako prostor pro striktně individuální vzdělávání. Prostor pro hromadné vyučování se tedy dělí na:

- a) Posluchárna – tradiční pedagogický prostor, charakterizovaný vždy frontální formou vyučování a spíše direktivním vedením hodiny.<sup>1</sup>
- b) Učebna – univerzální prostor, v němž je možné praktikovat všechny formy vyučování.
- c) Speciální učebna – prostor, v němž je také možné praktikovat všechny formy vyučování, ale na rozdíl od učebny je vybaven speciální didaktickou technikou (počítačové učebny, chemické laboratoře aj.), nebo je určen k výuce speciálních předmětů, pro něž jsou podle MŠMT určeny jiné způsoby výuky (například speciální jazykové učebny).



Obr. 2: Rozdělení vzdělávacích prostor podle J. Chromého

S takto zpracovanou a zpřehledněnou terminologií je nyní možné se posunout dále k jednotlivým vědním oborům opírajícím se o architekturu učebny.

## 1.3 Technologické teorie vzdělávání

### 1.3.1. Úvod

Technologické teorie vzdělávání ve smyslu snahy o implementaci didaktických technologií do procesu vzdělávání a vyučování jsou jako takové známy už od druhé poloviny 20. stol. Největší rozvoj a dalo by se říci doslova nadšení z možností plynoucích z techniky, nastal v 60. letech a to především v USA, kde byly technologické teorie považovány za budoucího,

<sup>1</sup> Posluchárny jsou tradičně chápány jako prostory pro vyučování na vysokých školách, často mají specifické rozměry a na rozdíl od ZŠ a SŠ se většinou neřídí omezením minimálního a maximálního počtu žáků.

determinačního a doslova revolučního nositele vzdělání pro další generace. Pomocí definice Y. Bertranda si nejprve ujasněme, co vše si pod pojmem technologie (ve vzdělávání a vzdělávacím procesu) lze vlastně představit<sup>1</sup>:

*„Pod tento termín zahrnujeme vše, o co se naše činnost může opřít, ať už jde o nástroje, přístroje, pomůcky, stroje, postupy, metody nebo programy získané systematickou aplikací vědeckých poznatků s cílem řešení praktických problémů.“*

Přidrším se nadále této definice tak, abych v dalších kapitolách mohl lépe odlišit témata související s technologickými teoriemi vzdělávání a architekturou učebny a teoriemi, které s těmito termíny nesouvisí.

Největším problémem plynoucím ze snahy o ukotvení technologických teorií vzdělávání je jejich překotný rozvoj a rychlé zdokonalování různých technologií. Technologický pokrok směřuje dopředu takovým tempem, že je obtížné ne-li téměř nemožné komentovat teoretické závěry byť jen několik let zpátky. Příkladem budiž například fakt, že ještě před deseti lety byla jedním z hlavních cílů snaha vybavit všechny státní školy televizory.<sup>2</sup>

### **1.3.2 Technologie vzdělávání**

Nedílnou součástí tématu architektury učebny je pedagogická disciplína a obor nazývající se v Česku technologie vzdělávání<sup>3</sup>. Mezi pedagogickými pracovníky nepanuje v tomto případě shoda, zdali se jedná o samostatnou pedagogickou disciplínu, nebo pouze metodiku zaměřenou na aplikaci technických zařízení ve výuce.<sup>4</sup> Abych zpřehlednil následující práci, přikloním se k názoru, že se jedná o samostatnou pedagogickou disciplínu.

J. Průcha definuje technologii vzdělávání dvěma způsoby dle šíře pojetí<sup>5</sup>:

1. *„Technologie vzdělávání jako teorie o využívání různých technických prostředků ve vyučování a učení, souhrnně - didaktická technika. Těmito prostředky jsou myšleny především technické didaktické pomůcky jako například interaktivní tabule, výukový počítač, zpětný projektor, ale i počítačová učebna jako celek.“*

---

<sup>1</sup> BERTRAND, Yves. Soudobé teorie vzdělávání. 1.vyd. Praha: Portál, 1998 s.89

<sup>2</sup> Viz dále program Škola21 aj.

<sup>3</sup> Jinak také education technology, nebo technology of education.

<sup>4</sup> PRŮCHA, Jan . Přehled pedagogiky: Úvod do studia oboru. 1.vyd. Praha: Portál, 2000 s.119

<sup>5</sup> Tamtéž

2. „V širším pojetí se technologie vzdělávání chápe jako teorie o racionalizované a efektivní organizaci učení a vyučování, založená na psychodidaktických a ergonomických poznatcích o učení, a se zapojením technických prostředků výuky.“

Průcha dále konstatuje, že vzhledem ke zdokonalování technických prostředků je teoretiky vzdělávání spíše přejímána druhá definice.

Samostatný obor technologie vzdělávání byl historicky utvářen především v 80. a 90. letech a procesuálně nebyl nikdy dokončen a jako takový prakticky nikdy dokončen být nemůže.<sup>1</sup>

Bertrand se pokouší vymezit dva proudy nebo lépe řečeno tendence, které formují všechny technologické teorie vzdělávání<sup>2</sup>:

### **1.3.3 Systémové a hypermediální tendence**

Jak již bylo řečeno, v průběhu času se zformovaly dva proudy technologických teorií. Každá z nich, zjednodušeně řečeno, klade důraz na jinou složku procesu vzdělávání pomocí moderních technologií. Zatímco *systémový přístup* (jak už název napovídá) se snaží aplikovat teoretický systém na technologickou oblast vzdělávání a určit postup pro další práci, *hypermediální přístup*<sup>3</sup> se pokouší uplatnit ve vzdělávání výsledky z výzkumů v kognitivních vědách, především pak v informatice.

#### **1.3.3.1 Systémové tendence**

Snaha o zavedení uceleného systému ve výukovém procesu, je patrná již od počátku 20. století. K největšímu rozmachu došlo od konce 2. světové války do 90. let, přičemž Bertrand poznamenává, že *od počátku 90. let žádné nové či převratné teorie systémů nevznikly, a více či méně se jedna druhé podobají*.<sup>4</sup>

Společnou snahou všech systémových teorií je popsat celek všech struktur a pečlivě a kategoricky naplánovat tok všech operací, kterými učitel a žák v procesu výuky disponují.

---

<sup>1</sup> Stejně tak jako se neustále zdokonaluje technika, je třeba neustále aktualizovat poznatky z technických odvětví vědy a přenášet je do vzdělávání.

<sup>2</sup> BERTRAND, Yves. Soudobé teorie vzdělávání. 1. vyd. Praha: Portál, 1998

<sup>3</sup> Pod pojmem **hypermédiá** viz Bertrand (1998 s.92): *dokument, který obsahuje kromě odkazů na jiné texty i spojení na jiné formy informace – na obrazy, zvuky, animace, videozáznamy atd. Nejběžnějším příkladem hypermédií jsou interaktivní encyklopedie na CD-ROM nebo WWW.*

<sup>4</sup> BERTRAND, Yves. Soudobé teorie vzdělávání. 1. vyd. Praha: Portál, 1998 s.95

Základní jednotkou pro všechny další operace je tzv. *rámec*<sup>1</sup>. Díky užívání tohoto rámce pak může učitel do procesu výuky zahrnout všechny důležité prvky výuky. Asi nejdůležitějším praktickým souborem systémových teorií je tzv. *instructional design*, pojem který se dá také poněkud nepřesně přeložit jako tvorba vyučování.

### **1.3.3.1.1 Instructional design (ID)<sup>2</sup>**

Velice zjednodušeně se jedná o systematicky utříděnou přípravu jednotlivých úkonů učitele. Ještě přesněji je to soubor úkonů a co nejpřesnější popis vyučovacích operací. Každá, byť jen sebenepatrná událost v hodině má mít svůj k výuce vztažený cíl, nic v hodině by se nemělo dít nahodile. Podle J. Průchy, který pojem instructional design překládá jako plánování „*optimálního výukového prostředí*“<sup>3</sup> se jedná v podstatě o syntézu poznatků o efektivnosti učení se zdokonalováním nových technických prostředků a jejich zavádění do škol.

### **1.3.3.2 Hypermediální tendence**

Zdroj hypermediálních tendencí souvisí především s nástupem počítačů, ještě před nimi tzv. počítačích strojů a s rozvojem vědního oboru kybernetika. Již od počátků rozvoje počítačových technologií existovaly skupiny nadšenců snažící se všemožným způsobem zapojit počítače do procesu vzdělávání. Bertrand ukazuje na několik proudů, které se již od 30. let 20. století snažily aplikovat na výuku rozličné audiovizuální pomůcky.

Rozdělit je lze podle zaměření na<sup>4</sup>:

1. *Badatele zaměřující se na konkrétní složky komunikace – zvuky, pohyby, obrazy atd.*
2. *Pracující na oblasti vztahů mezi médii a pedagogickými cíli, navrhuující používání různých audiovizuálních balíčků.*
3. *Snažící se přímo implementovat kybernetiku do pedagogických věd (tzv. pedagogická kybernetika). Souvisí s přímou automatizací učebních procedur.*
4. *První uživatele počítačů, kteří ztotožnili např. Bloomovu taxonomii cílů s vyučovacími stroji behavioristických teorií.*

<sup>1</sup> Pod pojmem **rámec** viz Bertrand (1998 s.95): **základní modelový systém**, zbudovaný s cílem neopomenout žádný ze vstupů, složek, procesů a výsledků výuky.

<sup>2</sup> Pro nejednotnost překladů tohoto termínu ho nepřekládám a nechávám v původní podobě.

<sup>3</sup> PRUCHA, Jan . Přehled pedagogiky: Úvod do studia oboru. 1.vyd. Praha: Portál, 2000 s.120

<sup>4</sup> BERTRAND, Yves. Soudobé teorie vzdělávání. 1.vyd. Praha: Portál, 1998 s.99-102



Tak se zrodily později pro svou encyklopedičnost a direktivnost hlasitě kritizované nesčetné tzv. vzdělávací počítačové kurzy.

Tyto jednotlivé směry se v průběhu let propojily a vyvinuly v samostatnou disciplínu technologie vzdělávání. Některé z nich (viz bod 4 výše) pak byly z různých důvodů potlačeny.

## ***1.4 Závěr***

Ukazuje se, že pojem učebna je příliš zevšeobecňující na to, aby s ním bylo možné didakticky pracovat. Základní jednotkou tématu architektura učebny se tedy stává pojem vzdělávací prostor, který se dále dělí podle formy a způsobu vyučování.

Nedílnou součástí architektury učebny je pedagogická disciplína technologie vzdělávání, jejíž stanoviska vyplývají ze snah pedagogických inovátorů již od 30. let 20. století. U těchto snah si všímáme dvou proudů technologických teorií, které se navzájem nevyklučují, ale liší se přístupem ke zvýšení efektivity vyučování.

## **2. kapitola: Ergonomie vzdělávání**

### **2.1 Úvod**

Představme si pojem architektura učebny. V úvodu a první kapitole jsem se snažil vymezit jednotlivé obory a podoboru tohoto aspektu z hlediska vzdělávání. Asi první, co člověka napadne, *když se řekne ... architektura učebny*, je mlhavá představa o rozmístění nábytku, nebo například o optimální velikosti učebny. V následujících kapitolách se pokusím tyto mlhavé představy rozptýlit a budu se věnovat dalšímu opěrnému bodu tématu architektury učebny. A to sice tzv. *ergonomii vzdělávání*.

Na úplném počátku je třeba si říci, co to vlastně ergonomie vzdělávání je a jaké oblasti vzdělávání pokrývá. Pokud bychom nahlédli do pedagogického slovníku, hledali bychom toto slovní spojení marně. Jedná se totiž o v Česku dosud téměř neužívaný termín. Rozhodl jsem se zavést ho ve své práci, jelikož jeho význam nejlépe propojuje vícero (úzce spolu souvisejících) pedagogických témat.

V zahraničí je situace trochu jiná. Nejvíce pozornosti ergonomii vzdělávání věnuje pravděpodobně americká pedagogika a to především v souvislosti se zdravím žáků a s výskytem civilizačních chorob. V abstraktu příspěvku Cheryl Bennett na výročním zasedání IEA (*International Ergonomics Asociation*) se dozvídáme že<sup>1</sup>: *Informační technologie v současné době mění od základu podstatu vzdělávání. Mladí žáci jsou často vystaveni ergonomickým rizikům v souvislosti s tím, jakým způsobem informační technologie využívají. Nábytek (myšleno počítačový), počítače samotné, školní batohy – to vše přivádí žáky k rizikům úrazů, na něž jsou však velice málo upozorňováni a připravováni. V této práci jsou prezentovány do výuky zakomponovatelné vzdělávací prvky, které na tato nebezpečí žáky upozorňují. Taktéž jsou diskutovány budoucí potenciální změny v ergonomii vzdělávání.*

---

<sup>1</sup> *Information technology has been changing the implements of education. Young students are being exposed to ergonomic risks related to this change as they transport and use these tools. Furniture, computers and backpacks are putting students at risk and they receive little training about these hazards. Elements of education that pose a risk to students are presented. Potential changes to educational ergonomics are discussed.*  
BENNETT, Cheryl. *Changing education ergonomics*. In The Proceeding of the XVI Annual International Occupational Ergonomics and Safety Conference '2002 [online]. Livermore, CA U.S.A. : Lawrence Livermore National Laboratory, 2002 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <[http://www.iea.cc/ECEE/pdfs/ChangingEducationErgonomics\\_Bennett.pdf](http://www.iea.cc/ECEE/pdfs/ChangingEducationErgonomics_Bennett.pdf)>.

Co se cizojazyčné literatury týká, je důležité zmínit především M. Pasche a jeho do češtiny přeloženou monografii<sup>1</sup>, dále je možno vycházet ze závěrů profesora G. F. MeVey z Bostonské univerzity a jeho článku *Ergonomics and the learning environment*<sup>2</sup> a jiných.

### **2.1.1 Ergonomie a ergonomie vzdělávání**

Vraťme se ale nejprve k tomu, co znamená jako vědní obor ergonomie samotná. Podle užívaných definic ergonomie je:

1. „Mezioborová disciplína, jejímž cílem je dosáhnout přizpůsobení pracovních podmínek výkonnostním možnostem člověka; tento vědní obor integruje a využívá poznatky humanitních věd (zejména psychologie práce, fyziologie práce, hygieny práce, antropometrie, biomechaniky) a věd technických (např. vědy o řízení, kybernetiky, normování atd.).“<sup>3</sup>

2. „Vědecká disciplína, optimalizující interakci mezi člověkem a dalšími prvky systému a využívající teorii, poznatky, principy, data a metody k optimalizaci pohody člověka a výkonnosti systému.“<sup>4</sup>

Cílem ergonomie je, aby používané nástroje a předměty svým tvarem co nejlépe odpovídaly možnostem a tvarům lidského těla. Viz například, vhodně navržená židle má tvarem sedáku sedícímu napomoci, aby seděl vzpřímeně, a předcházet tak křivení páteře. Podobný význam může mít i výška židle apod.

Ergonomie se dále zabývá velikostí pracovního stolu, nebo umístěním a tvarem ovládacích prvků strojů a zařízení. Pro optimalizaci práce s počítačem stanovuje vhodný maximální počet pohybů prstů při ovládání klávesnice, „zabývá se i uspořádáním prvků na televizní či počítačové obrazovce.“<sup>5</sup>

Klasickým příkladem výsledků ukazatelů ergonomických hodnot jsou pak grafy a obrázky ergonomicky správné polohy těla při práci na počítači.

---

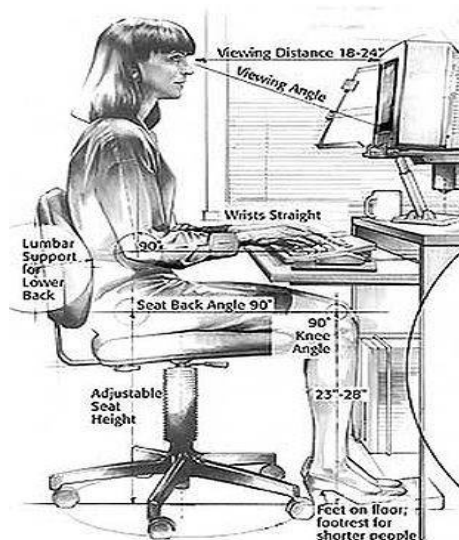
<sup>1</sup> PASCH, M. a kol: *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. Praha Portál 1998

<sup>2</sup> MEVEY, G.F. *Ergonomics and the Learning Environment*. *The Association for Educational Communications and Technology* [online]. 2001, 36, [cit. 2011-02-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.aect.org/edtech/ed1/36/36-ref.html>>.

<sup>3</sup> GILBERTOVÁ, S. – MATOUŠEK, O. Matoušek, *Ergonomie: optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada, 2002 s.239

<sup>4</sup> Definice přijatá Mezinárodní Ergonomickou Asociací (IEA) na 14. kongresu v San Diegu v roce 2001.

<sup>5</sup> Tamtéž s.239



Obr. 3 Ergonomie práce na počítači<sup>1</sup>

Svojí povahou tedy ergonomie postihuje nejenom oblasti uspořádání učebny, jejího vybavení a prostředí jako takového, ale patří k ní i oblast technologie vzdělávání ve smyslu rozmístění a používání technických didaktických pomůcek. Dalším oborem, kterým se může ergonomie zastřešit, je pedagogická psychologie, přes kterou můžeme zkoumat porovnání vlivu pozornosti a koncentrace vzhledem k pohodlí žáků.

Samotná ergonomie vzdělávání by se dala definovat asi takto<sup>2</sup>:

*„Ergonomie vzdělávání je mezioborová disciplína, jejímž cílem je dosáhnout ideálních pracovních podmínek žáka ve vzdělávacím prostoru; pracuje s poznatky z humanitních (pedagogika, psychologie, ergonomie), přírodních (medicína, hygiena), a technických věd (architektura, kybernetika). Dále také z již zavedeného interdisciplinárního oboru – technologie vzdělávání.“*

V dalších kapitolách budu v této oblasti čerpat především ze současné legislativy, z výsledků svého předvýzkumu a z monografií jiných autorů.

<sup>1</sup> Ergonomie. In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 15.2.2005, last modified on 12.12.2010 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Ergonomie>>.

<sup>2</sup> Tato definice byla vytvořena pouze pro rozsah diplomové práce.

### **2.1.2 Ergonomie ve vzdělávání - současná legislativa**

Současné oficiální, tedy zákonem určené požadavky na ergonomii ve vzdělávání jsou definovány v příloze 41 č. 2 k vyhlášce č. 410/2005 Sb. V této příloze s názvem *zásady pro práci žáků vsedě a ergonomické parametry školního nábytku*<sup>1</sup> jsou definovány čtyři body, které ve výsledku komentují především správný způsob sezení žáků. Pouze jeden bod článku se zabývá a priori ergonomií školního nábytku.

Ostatní hlediska pro funkční provoz vzdělávacích prostor a jejich doporučená rozloha, akustika, světelnost, teplota a prostornost jsou pak řešeny v samotné *vyhlášce č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých*. Při bližším obeznámení s těmito pravidly ale zjišťujeme, že informace ve vyhlášce obsažené jsou sice velice dobře obecně popsány ve smyslu propočítání jednotlivých norem rozměrů a parametrů<sup>2</sup>, nicméně neříkají nic o možných prostorových variantách vzdělávacích prostor.

Jaký je rozdíl mezi vzdělávacím prostorem pro výuku hromadnou, skupinovou či individuální? Jaký školní nábytek je určen například pro jazykovou učebnu, počítačovou učebnu, nebo pro jiné vzdělávací prostory? Jaká jsou například bezpečnostní a provozní pravidla pro práci s moderními technickými pomůckami jako je interaktivní tabule či netbook<sup>3</sup>? Odpovědi na tyto a jiné otázky zatím bohužel v žádné vyhlášce o vzdělání nenajdeme.

Pedagog se ovšem v těchto oblastech může spolehnout na různé monografie, které ho pravděpodobně navedou správným směrem uvažování. V poslední řadě je třeba také zmínit možnost pro MŠMT i jednotlivé školy na čerpání dotací z fondů Evropské unie, díky nimž může být zastaralé a leckdy nevyhovující vybavení škol vyměněno za nové a zakoupena může

---

<sup>1</sup> Česko. *Vyhláška ze dne 25. září 2009, kterou se mění vyhláška č.410/2005 o základním vzdělání a některých náležitostech plnění školní docházky*. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 343/2009, 107, 41. příloha č.2. s.4804

<sup>2</sup> viz například tamtéž §4 odst.2: *V prostorech zařízení pro výchovu a vzdělávání s výjimkou škol v přírodě a provozoven pro výchovu a vzdělávání<sup>6)</sup> musí na 1 žáka připadnout v učebnách nejméně 1,65 m<sup>2</sup>, v odborných pracovnách, laboratořích a počítačových učebnách, v jazykových učebnách a učebnách písemné a elektronické komunikace nejméně 2 m<sup>2</sup>. V učebnách pracovních činností základních škol musí připadnout na 1 žáka nejméně 4 m<sup>2</sup>. Ve školách uskutečňujících vzdělávací program pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami se stanoví plocha na 1 žáka v teoretických učebnách nejméně 2,3 m<sup>2</sup>.*

<sup>3</sup> V současné době má škola na jedné straně povinnost pokrytí oblasti školy signálem wi-fi, její podmínky používání však žádnou vyhláškou ohraničeny nejsou. To samé platí pro používání tzv. smartphonů a netbooků v hodině. Narážím zde především na to, že žáci či studenti často používají tato zařízení k jiným, s výukou nesouvisejícím účelům.

také být odpovídající didaktická technika.<sup>1</sup> Je také třeba doufat, že vyhláška č. 410/2005 Sb. bude co nejdříve novelizována a aktualizována ve prospěch výše zmíněných skutečností.

## **2.2 Organizace práce vzdělávacích prostor**

Organizace a její funkčnost tvoří důležitou složku lidské činnosti. Organizace jako taková může ovšem tvořit také samostatný subjekt. Hovoříme tedy o organizaci jako o „jednotlivých vědomě cílených sociálních interakcích“<sup>2</sup>, nebo o organizaci jako „strukturované sociální skupině...s organizačně zacílenou činností.“<sup>3</sup>

Stejně tak školu můžeme chápat jako organizačně činný subjekt, právě tak jako vnímat jednotlivé sociální interakce v ní probíhající.

Abychom určili podmínky pro práci ve vzdělávacím prostoru všeobecně, musíme začít chápat tyto dvě proměnné ve vzájemné interakci. Na jedné straně můžeme chápat jako organizaci jak školu, tak třídu ve smyslu kolektivu žáků, na straně druhé je nutné vědět, že každá organizace musí být nějak organizována.

### **2.2.1 Postup při organizaci práce vzdělávacích prostor**

Jako primární zdroj pro organizaci práce ve vzdělávacích prostorech budu citovat čtyři proměnné a z nich vyplývající šest základních podmínek pro uspořádání vzdělávacích prostor v monografii M. Pasche a kol.<sup>4</sup>

Čtyři základní proměnné pro organizaci vzdělávacích prostor:<sup>5</sup>

1. *Bezpečnost*
2. *Blízkost*
3. *Dostupnost*
4. *Viditelnost*

---

<sup>1</sup> Způsob čerpání dotací z fondů EU není ovšem pro tuto práci nijak prioritní a hlouběji se jím dále nezabývám, pouze jej uvádím do diskurzu možných východisek řešení problému.

<sup>2</sup> NAKONEČNÝ, M. *Sociální psychologie organizace*. 1.vyd. Praha: Portál, 2005 s.11

<sup>3</sup> Tamtéž s.12

<sup>4</sup> PASCH, M. a kol: *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. 1.vyd. Praha: Portál, 1998 s.352

<sup>5</sup> Pasch sám mluví o *organizaci učebny*, nicméně bych se pro další práci rád držel spíše označení vzdělávací prostory, viz 1. kapitola.

Z těchto čtyř pravidel pak vyplývá šest podmínek pro práci v jakémkoliv vzdělávacím prostoru:

1. *Na žáky musí být vidět ze všech míst učebny (viditelnost).*
2. *Učitel musí mít možnost dostat se během výuky bez potíží přímo k žákům (blízkost).*
3. *Často používané pomůcky a materiály je nutno mít na snadno dostupném místě (dostupnost).*
4. *Žáci by měli vidět a slyšet výklad, ukázky a vystavené pomůcky (dostupnost/viditelnost).*
5. *Prostory s rušným provozem, například kolem výlevky v laboratoři...by neměly být přetížené (dostupnost).*
6. *Nábytek, učební koutky a ostatní vybavení by měly být navrženy tak, aby v případě krizových situací neohrožovaly bezpečnost (bezpečnost).<sup>1</sup>*

Pro organizaci samotné práce ve vzdělávacích prostorách by se učitel měl řídit těmito hledisky<sup>2</sup>:

**Hledisko:** *didaktické, psychologické, hygienické, prostorové, estetické, ergonomické, ekologické, architektonické.*

Aby tedy mohl učitel (zřizovatel, investor) řešit a uvažovat o novém pohledu na uspořádání učebny, měl by do svého plánu zahrnout všechna výše zmíněná hlediska. Dále by měl přemýšlet nad tím, zdali jeho koncept bere ohled na čtyři základní proměnné a splňuje v zásadě šest výše zmíněných pravidel. Vyvaruje se tak chyb, které by ve výsledku mohly působit spíše kontraproduktivně.

### **2.2.2 Výsledky výzkumu Wiktora Zlobickiho**

Zajímavý pohled na téma organizace práce ve vzdělávacích zařízeních z hlediska architektonického přinesl Wiktor Zlobicki ve svém článku *Učitel a architektura školy*.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> PASCH, M. a kol: *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. 1.vyd. Praha: Portál, 1998 s.352-353

<sup>2</sup> MAZÁČOVÁ, Nataša. *Prostředí, vybavení a uspořádání učebny*. Moderní vyučování CZ Roč. 6 ; č.5 (2000) ; s.5-7

<sup>3</sup> ZLOBICKI, Wiktor. *Učitel a architektura učebny*. Pedagogická orientace CZ ; č.18/19 (1996) ; s.166-170

V diskusním panelu polských pedagogů pro časopis *Pedagogická orientace* přinesl velice zajímavý pohled nejenom na architekturu školy, ale i jejích vzdělávacích prostor. Tyto své domněnky pak zastřešil rozsáhlým výzkumem na pěti typech škol.

Zlobicki v první řadě vychází z existence tzv. *Skrytého kurikula*<sup>1</sup> (hidden curriculum), nebo v tomto případě lépe řečeno skrytého programu školy. Skrytým programem školy je myšleno vše to, co si „žáci osvojují ve vyučování vedle oficiálního programu.“<sup>2</sup> Tato oblast zahrnuje širokou škálu názorů, potřeb a pocitů žáka a učitele. Všechny tyto faktory, které na sebe vzájemně působí, pak společně s oficiálním programem školy tvoří celkový obraz, jakési *theatrum mundi* školy.

Zlobicki vychází z definice skrytého programu školy a aplikuje ji na prostory, v nichž probíhá vzdělávání. Všimá si především toho, že na školu je nutné nahlížet také jako na architektonický prostor. Domnívá se, že autoritativní přístup učitele nemusí být způsoben pouze jeho povahou a přístupem k žákům, ale může být i vynucen povahou architektury školy. Dále že podoba vzdělávacích prostor, může často odrážet názory učitelů a předpokládat značný vliv vyučovacích prostor na výsledky práce učitelů.

Pokud bychom existenci skrytého programu školy nepřipustili, vynechali bychom z vyučovacího procesu to nejdůležitější: člověka jako jedinečný a neopakovatelný organizmus. Každá učebna by pak byla přesně vyměřenou továrnou robotů, slepě a bezpodmínečně vykonávajících svou činnost.

### **2.2.2.1 Charakteristika prostor dle W. Zlobickiho**

Zlobicki nejprve vychází z několika faktů, které je možno prohlásit o (téměř) jakémkoliv vzdělávacím prostoru.

Předpokládá, že v každém vzdělávacím prostoru je možné určit, „*kde je jeho přední a kde zadní část.*“<sup>3</sup> Autorita učitele je prezentována oddělením jeho prostor od prostor, kde mají své místo vyhrazené žáci, a je často doložena jiným typem učitelova stolu a učitelovy židle. Všimá si také *způsobu rozszazení žáků*,<sup>4</sup> které často demonstruje míru autoritativnosti způsobu učení. Některé třídy pak doslova vyzařují to, že jejich funkčnost není ustálená

---

<sup>1</sup> viz například KOHLBERG, Lawrence. *The Moral Atmosphere of the School. The Hidden Curriculum and Moral Education.* Ed. Giroux, Henry and David Purpel. Berkeley, California: McCutchan Publishing Corporation, 1983. p.61–81

<sup>2</sup> MEIGHAN, Roland ; SIRAJ-BLATCHFORD Ian. *A Sociology of Educating.* Cassell, London, 1997, 3rd ed. p.61

<sup>3</sup> ZLOBICKI, Viktor. *Učitel a architektura učebny.* Pedagogická orientace CZ ; č.18/19 (1996) ; s.166

<sup>4</sup> Tamtéž s.167



a slouží pouze přechodně, případně je snaha o zpestření a definování vyučovacího prostoru nulová.<sup>1</sup>

Dalo by se říci, že každá škola je skříní, která obsahuje mnoho různých zásuvek, různě velkých a plnicích různou funkcí. Stejně tak jako když bude jedna zásuvka příliš plná a druhá naopak téměř prázdná, je důležité, aby pedagogický pracovník vytvářel prostředí vzdělávacích prostor rovnoměrně a přiřazoval jim funkci, jíž je aktuálně zapotřebí. Wiktor Zlobicki se proto ve výzkumné části článku zaměřuje nejenom na jednotlivé prostory školy, ale i na didaktické pomůcky ovlivňující podstatnou měrou klima celého školního prostředí, aby zjistil, o čem tyto prostory vypovídají.

### **2.2.3 Shrnutí**

Pokud chce mít vyučující vzdělávací prostor pro sebe i své žáky náležitě připraven a aktivizován, neměl by se mu přizpůsobovat a podřizovat, ale naopak ho dle svých kompetencí přetvářet do podoby jemu i žákům vyhovující. V současné době existuje několik monografií a odborných článků v pedagogických periodikách, v kterých může pedagog najít dostatečný klíč k zdokonalování organizace vzdělávacích prostor.

## **2.3 Učební pomůcky**

### **2.3.1 Učební pomůcky - úvod**

K charakteru každého vzdělávacího prostoru patří neodmyslitelně již od dávných dob i učební pomůcky. Charakter těchto předmětů se neustále mění a vyvíjí, stejně tak jako stoupá technická vyspělost té které civilizace.

Učební pomůcky jsou neodbytně spjaty s procesem vzdělávání a v podstatě provázejí žáka (studenta) po celou dobu jeho studia od mateřské až do vysoké školy. Z druhé strany pedagog po celou svou kariéru s učebními pomůckami pracuje a snaží se je využít co nejlépe ve prospěch probírané učební látky.

Na učební pomůcky můžeme také nahlížet vícero pohledy. Jsou to předměty, které mají funkci samy o sobě a zároveň jsou specifickým způsobem umístěny v místě vzdělávacích

---

<sup>1</sup> Jistě si můžeme vzpomenout na vzdělávací prostory šedé, bez nápadu z nichž doslova „dýchá“ anonymita a cizost prostředí.

prostor. Tedy na jednu stranu se jedná o předměty samy o sobě a na stranu druhou o předměty plnící svou úlohu v prostoru.

V dnešní době v zásadě existuje poměrně rozmanitá terminologie, která se používá pro souhrnné označení učebních pomůcek. Pozornost budu věnovat těmto dvěma zatím pravděpodobně nejstálenějším pojmům<sup>1</sup>:

1. *Učební pomůcky*
2. *Didaktická technika*

V samotných jednotlivých definicích těchto pojmů panuje značná nejednotnost, která je daná tím, že každý pojem vyjadřuje specifickou oblast technického vývoje učebních pomůcek. Pojem Učební pomůcky můžeme chápat jako nadřazený všeobecný pojem pojmům ostatním. Zatímco učební pomůcky jsou například v pedagogickém slovníku J. Průchy (a kol.) označeny jako „*předměty zprostředkující nebo napodobující realitu, napomáhající větší názornosti nebo usnadňující výuku,*“<sup>2</sup> v jiné komplexnější (a starší) definici se jedná o „*veškeré přirozené objekty nebo předměty napodobující skutečnost nebo symboly, které ve vyučování a učení přispívají jako zdroje informací k vytváření, prohlubování a obohacování představ a umožňují vytvářet dovednosti v praktických činnostech žáků, slouží k zobecňování a osvojování zákonitostí přírodních a společenských jevů. Používají se především proto, aby se vytvořily podmínky pro intenzivnější vnímání učební látky, aby do celkového procesu bylo zapojeno co nejvíce receptorů, především zrakových a sluchových.*“<sup>3</sup>

Naskýtá se nám příhodná otázka. Co vše lze považovat za učební pomůcku? Pokud bychom totiž chtěli, můžeme za učební pomůcku považovat téměř jakoukoliv věc nacházející se v průběhu výuky ve vzdělávacím prostoru. Ad absurdum bychom mohli o oknu uvažovat jako o učební pomůcce vzhledem k tomu, že zprostředkovává žákovi světlo potřebné k jeho práci. Alespoň částečnou odpověď nám ale v tomto případě může dát přehledná tabulka V. Rambouska, kategorizující učební pomůcky dle jejich původu, formy, dle toho co zobrazují, nebo i smyslu, kterým je vnímáme.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Dalšími používanými termíny jsou například: školní pomůcky; didaktické pomůcky; multimediální učební pomůcky; hypermediální učební pomůcky; hypertextové učební pomůcky.

<sup>2</sup> PRŮCHA, Jan a kol. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2004. s.322

<sup>3</sup> KUJAL, Bohumír a kol. *Pedagogický slovník*. 2. díl. 1. vyd. Praha : SPN, 1967. s.533

<sup>4</sup> RAMBOUSEK, Vladimír a kol. *Technické výukové prostředky*. 1. vyd. Praha: SPN, 1989. s.302

<b>Kategorizace učebních pomůcek</b>	
<b>originální předměty a reálné skutečnosti</b>	<b>Přírodniny:</b> v původním stavu upravené
	<b>Výtvary a výrobky –</b> v původním stavu (vzorky výrobků, přístroje, umělecká díla)
	<b>Jevy a děje –</b> fyzikální, chemické, biologické aj.
<b>zobrazení a znázornění předmětů a skutečností</b>	<b>Modely –</b> statické, funkční, stavebnicové
	<b>Zobrazení:</b> prezentovaná přímo prezentovaná pomocí didaktické techniky (statické, dynamické)
	<b>Zvukové záznamy –</b> magnetické, optické
<b>textové pomůcky</b>	<b>Učebnice –</b> klasické, programované
	<b>Pracovní materiály –</b> pracovní sešity, studijní návod, sbírky úloh, tabulky, atlasy
	<b>Doplňková a pomocná literatura –</b> časopisy
<b>pořady a programy prezentované didaktickou technikou</b>	<b>Pořady –</b> diafonové, televizní, rozhlasové
	<b>Programy –</b> pro vyučovací stroje, výukové soustavy či počítače
<b>speciální pomůcky</b>	žakovské experimentální soustavy
	pomůcky pro tělesnou výchovu

Tab. Č. 1 Kategorizace učebních pomůcek

V průběhu posledních dvaceti let došlo na poli školních pomůcek doslova k malé revoluci.<sup>1</sup> Jejím důvodem byl především rozvoj kybernetiky, počítačových technologií a v neposlední řadě také internetu. Z toho důvodu vznikla i potřeba redefinovat dřívější termíny a revidovat samotný obsah pojmu *Školní pomůcky*. Z tohoto důvodu se od 90. let 20. století začíná stále více používat také samostatný pojem *Didaktická technika*. Již z názvu tohoto pojmu vyplývá, že učební pomůckou bude v tomto případě věc přístrojového typu, která je nosičem nějaké konkrétní informace.

Didaktická technika je tedy ve vztahu k učebním pomůckám jejich jistou specifickou skupinou.

<sup>1</sup> Viz kapitola 1.1.3 *technologické teorie vzdělávání*.

### **2.3.2 Didaktická technika**

Pojem Didaktické techniky není sám o sobě také zcela uzavřenou podskupinou a výklady tohoto pojmu se značně liší, protože „někteří autoři novějších publikací mají tendenci nahrazovat dosavadní pojem *Didaktická technika* pojmem *Multimediální technika* nebo *Multimédia*.“<sup>1</sup> Samotná definice pojmu *Didaktická technika* může být chápána buďto v širokém pojetí a můžeme ji označit jako „*vybrané, upravené nebo speciálně vyvinuté přístroje a zařízení využívané k didaktickým účelům, zvláště k prezentaci učebních pomůcek a racionalizaci bezprostředního řízení a kontroly učebních činností žáků*“;<sup>2</sup> anebo může být redukována na fakt, že *didaktická technika*, „*zahrnuje přístroje a zařízení, které zpřístupňují smyslu učících se informace obsažené v učebních pomůckách*.“<sup>3</sup>

Jaký je rozdíl mezi didaktickou technikou a čistě učební pomůckou? Jako učební pomůcku můžeme označit například tradiční dřevěný model jehlanu sloužící k názornému předvedení výpočtu jeho obsahu. Didaktickou technikou je pak projektor, na němž si výše zmíněný model můžeme zobrazit viditelně ze všech stran i s příslušnými vzorci pro výpočet jeho obsahu.

Didaktická technika má také svůj historicko-technologický vývoj. Od prvních filmových projektorů a diapojektorů, přes meotary (používané dodnes), magnetofony, televizory až k dnešním projektorům, hypermediálním centrům a interaktivním tabulím.

#### **2.3.2.1 Didaktická technika - přehled**

Asi nejúplnější a nejpřehlednější výčet většiny didaktické techniky prezentuje Průcha (a kol.), když uvádí, že *didaktická technika* může být přehledně shrnuta takto<sup>4</sup>:

**1. Zařízení pro nepromítaný záznam:**

*Klasické tabule, magnetické a flanelové tabule, elektronické tabule aj.*

**2. Promítací technika:**

*Statická projekce: diapojektory, zpětné projektor.*

*Dynamická projekce: filmové projektor.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> DRTINA, René. *Auditorologie učeben a didaktické aspekty přenosu informací ve vyučovacím procesu technických předmětů*. Hradec Králové, 2005. 23 s. Teze dizertační práce. Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta. Dostupné z WWW: <<http://www.media4u.cz/drtina.pdf>>.

<sup>2</sup> RAMBOUSEK, Vladimír. *Technické výukové prostředky*. 1. vyd. Praha. SPN. 1989.

<sup>3</sup> NIKL, Jiří. *Didaktické aspekty technických výukových prostředků*. Liberec. Technická univerzita. 2002

<sup>4</sup> PRŮCHA, Jan. *Přehled pedagogiky: Úvod do studia oboru*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000 s.120-121

3. **Zvuková technika:**

*Magnetofony, rozhlasové přijímače, zařízení pro nácvik audioorálních dovedností.<sup>2</sup>*

4. **Televizní technika:**

*Záznamové a reprodukční přístroje, zejména videomagnetofony, videopřehrávače.*

5. **Výukové počítače a technické výukové systémy:**

*Vyučovací automaty (obecně), zpětnovazebné komunikační systémy, jakékoliv jiné technické systémy na bázi počítače.*

6. **Multimediální zařízení:**

*Technické prostředky pro výuku kombinující text, zvuk, obraz a fungující na interaktivním principu, např. elektronické encyklopedie na CD-ROM aj.*

7. **Hypermediální a hypertextuální zařízení:<sup>3</sup>**

*Technické prostředky pro výuku s elektronickým textem obsaženým a dostupným i na internetu, e-book, interaktivní tabule, netbook.*

### **2.3.2.1. Hypermediální a hypertextuální učební pomůcky**

Jako hypermediální a hypertextuální označujeme ty pomůcky<sup>4</sup>, které obsahují implicitně *netištěný text*. Tento text navíc nemusí být přítomen fyzicky, ale může na něj být pouze směřován hypertextuální odkaz. Snaha pedagogických odborníků o zmapování této oblasti techniky je především kvůli aktuálně čím dál větší oblíbenosti elektronických knih a přesunu tradičně tištěného textu do elektronické podoby. Důkazem může být i dramatický nárůst prodeje elektronických knih za poslední dva roky a to pravděpodobně ve spojitosti s progresivním vývojem v oboru elektronických čteček knih (e-reader, Ipad tablet).<sup>5</sup>

Za poměrně krátkou dobu si elektronické učebnice našly cestu (i když někde zatím pouze v omezené míře) ke svým příznivcům a to jak z řad pedagogů, tak i žáků. Najdou se ovšem i odpůrci četby elektronických knih. Poukazují na nižší míru receptivity při četbě z elektronických čteček – nelze si jako u tištěného textu podtrhávat, vypisovat poznámky do textu. Text je často pro čtenáře příliš neosobní. Předpokládá se ale, že v budoucnu bude možné nahradit i tyto nedostatky.

---

<sup>1</sup> V roce 2000 se ještě digitální projektory nerozdělovaly na DLP,LCD,3D a mini projektory.

<sup>2</sup> Např. diktafony

<sup>3</sup> Tuto kapitolu jsem si k jinak velice přesnému výčtu didaktické techniky dovolil přidat. Vzhledem k době, kdy byl přehled vytvořen, je pochopitelné, že nezahrnuje také možnost sdílení on-line obsahu na internetu. Podrobněji viz další strana.

<sup>4</sup> I zde platí, že samotná definice těchto pojmů není ještě zcela ustálena.

<sup>5</sup> Viz graf v příloze sledující prodej e-knih tzv. *e-books*.

Jaký je při uvažování o elektronických knihách rozdíl mezi hypermediálními a hypertextuálními učebními pomůckami?

Dle Dostála především v tom, že „pokud se jedná o transformaci prostého textu, hovoříme o hypertextových učebních pomůckách, pokud o transformaci textu s obrázky, tabulkami a grafy, který může být navíc obohacen o animace, video a zvuky hovoříme o hypermediálních učebních pomůckách.“<sup>1</sup>

Je pravděpodobné, že si elektronické učebnice potažmo elektronické knihy najdou svou cestu do škol. Je však třeba jim tuto cestu připravit a jako učitel být sám připraven na práci s tímto médiem.

## **2.4 Ergonomie vzdělávání a alternativní školství**

Je známým faktem, že důležité změny a inovace ve vzdělávání přicházejí často z nestátního sektoru vzdělávání tj. ze škol soukromých, přesněji řečeno z alternativních škol. V další kapitole se pokusím ujasnit terminologii pro tuto složku vzdělávání a vysvětlit smysl alternativního školství pro architekturu vzdělávacích prostor a ergonomii vzdělávání.

V oblasti pojmů Alternativní škola a Alternativní vzdělávání panuje značná nejednotnost. Průcha píše doslova že, „*tyto pojmy jsou mnohovýznamové a užívají se často jako synonymický ekvivalent k jiným pojmům jako netradiční škola, volná škola, svobodná škola<sup>2</sup>, otevřená škola, nezávislá škola aj.*“<sup>3</sup> Samotných druhů alternativních škol je mnoho a dají se kategorizovat podle několika různých ohledů, např. podle druhu zřizovatele, způsobu financování nebo podle svého významového určení.

Asi nejobsažnější definici můžeme najít právě u Průchy, který jako *alternativní* chápe všechny druhy škol, které „*bez ohledu na zřizovatele, tedy školy soukromé, církevní a veřejné, ... mají jeden podstatný rys – odlišují se něčím od hlavního proudu standardních (běžných, převažujících) škol daného vzdělávacího systému.*“

---

<sup>1</sup> DOSTÁL, Jiří. Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. *Journal of Technology and Information Education : Časopis pro technickou a informační výchovu*[online]. 3/2009, Volume 1, Issue 2, [cit. 2011-02-10]. Dostupný z WWW: <<http://jtie.upol.cz/>>. ISSN 1803-537X.

<sup>2</sup> Tzv. Freie Schule.

<sup>3</sup> PRŮCHA, Jan . *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání* . 1.vyd. Praha: Portál, 2001 s.17

*Odlišnost alternativních škol může spočívat v jiných<sup>1</sup>“:*

- *způsobech organizace výuky nebo života dětí ve škole*
- *kurikulárních programech (změny v obsahu nebo cílech vzdělávání či v obojím)*
- *parametrech edukačního prostředí (např. nestandardní architektonické řešení učeben nebo jiná komunikace mezi učiteli a žáky)<sup>2</sup>*
- *způsobech hodnocení výkonu žáků (např. slovní hodnocení)*
- *vztazích mezi školou a rodiči, školou a místní komunitou aj.*

Z tohoto pohledu se budeme nejvíce zajímat o třetí bod této definice a způsob, jakým některé vybrané alternativní směry upravují své parametry edukačního prostředí.

Nejprve je ale třeba vysvětlit pojem *Inovativní škola* a také pojem *Inovativní koncepce vzdělávání*. Někteří autoři a pedagogičtí teoretici totiž mezi alternativní školy a školy inovativní dávají rovnítko, jiní ale zavádějí pro definici inovativních škol samostatné definice. Tím pádem se dostáváme k otázce potřeby definice pro pojem inovativní škola. Průcha píše doslova: „*Platí skutečně, že každá inovace zavedená ve škole automaticky vede k tomu, že tato škola se stává „dobrou“?*“<sup>3</sup>

Dalším rozbohem pak dochází k tomu, že ačkoliv pojem pedagogická inovace je v Česku poměrně dobře zaveden, v zahraničí podobný ekvivalent spíše nenalzáme a pokud ano, dotýká se tato oblast u nás dosud příliš nezmapované oblasti oboru *school effectiveness - school improvement*<sup>4</sup>. Samotný pojem *pedagogická inovace* u nás na úrovni definice najdeme pouze u Skalkové, pro niž se jedná o „*rozvíjení a praktické zavádění nových prvků do výchovného a vzdělávacího systému.*“<sup>5</sup> Nakonec dochází Průcha k tomu, že ačkoliv nelze mezi alternativní a inovativní školství klást rovnítko, dá se pedagogická inovace přeci jen definovat. Tento pojem přitom zahrnuje „*široký repertoár prostředků k edukačním změnám, kde za prostředky je nutno považovat*“<sup>6</sup>:

- *všechny teoretické konstrukty (plány, vize, projekty) týkající se jak zásadních systémových změn (např. zavedení či zrušení víceletých gymnázií), tak dílčích změn (např. projekt elektronické učebnice ve vyučování fyziky)*

<sup>1</sup> PRŮCHA, Jan . *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání* . 1.vyd. Praha: Portál, 2001 s.20

<sup>2</sup> V poznámce pod čarou k tomuto bodu Průcha uvádí, že *edukační prostředí je souhrnný termín pro různé fyzikální a psychosociální faktory, které ovlivňují vzdělávací proces. Například edukační prostředí školní třídy je určováno velikostí učebny, druhem a rozmístěním nábytku, způsobem komunikace učitelů a žáků, intenzitou jejich kooperací aj.* via PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika* 1.vyd. Praha: Portál, 1997

<sup>3</sup> Tamtéž s.22

<sup>4</sup> „Školní efektivita a školní pokrok“

<sup>5</sup> SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika*. 1.vyd. Praha, Nakl. ISV 1999.

<sup>6</sup> PRŮCHA, Jan . *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání* . 1.vyd. Praha: Portál, 2001 s.22

- *implementace těchto konstruktů, tj. jejich zavádění do edukační praxe*
- *výsledky této implementace*

Pokud bychom měli tedy zjednodušeně vysvětlit rozdíl mezi alternativním školstvím a pedagogickou inovací, můžeme pedagogickou inovaci chápat jako *proces implementace* a alternativní školství jako *prostor*, kde (a nejenom v něm) tento proces probíhá.

Nyní se ale zaměříme na samotnou organizaci vzdělávacích prostor a edukačního prostředí u některých známějších druhů alternativních škol. Z těchto pak především na Petersonův Jenský plán a Freinetovskou školu. Okrajově pak na školu Waldorfskou a školu Marie Montessori. Budu se snažit vycházet jak z historického kontextu, tak ze současné situace na těchto školách a zaměřím se především na jejich způsob manipulace se vzdělávacím prostorem, práci s učebními pomůckami a jejich stručnou charakterizaci. Také na to, čím se tyto školy od státních škol liší. Vzhledem k povaze této práce ale nebudu zabíhat do přílišných podrobností o jednotlivých typech škol.

### **2.4.1 Typy alternativních škol**

Pro další práci se přidržím Průchova rozdělení alternativních škol na:

1. *Klasické reformní školy*
2. *Církevní školy*
3. *Moderní alternativní školy*

Dále se budu zabývat modely organizace vzdělávacích prostor v klasických reformních školách.

#### **2.4.1.1 Klasické reformní školy**

##### **2.4.1.1 a) Waldorfská škola**

Zakladatelem této školy je význačný myslitel a rakouský filozof **Rudolf Steiner** (1861-1925), který na styl klasické školské soustavy aplikoval svou pedagogicko-filozofickou koncepci pod názvem antroposofie. V Německu je Waldorfská škola označována jako tzv. „*freie Schule*“ – svobodná škola. Má dva stupně. Z toho 1. stupeň tvoří žáci 1. - 8. ročníku, 2. stupeň žáci ročníku 9. - 12. Organizace výuky je rozdělena do tzv. *epoch*. Jedná se o bloky předmětů, kterým se žáci soustavně a systematicky po určitou dobu věnují a vedou si o nich pečlivě vedené *epochové listy*. Nefunguje zde jako u mnoha jiných alternativních škol hodnocení



známkami. Jaké jsou nejpatrnější rozdíly mezi státními školami a školami Waldorfského typu?

Tomáš Zdražil v příspěvku na konferenci o Waldorfské škole zmiňuje především: „*koedukaci, autonomii školy, odstranění selekce, ekologickou výchovu, mezipředmětové vztahy, projektové vyučování, slovní hodnocení, vyučování dvou cizích jazyků od počátku školní docházky, řemeslnou a uměleckou výchovu, uskutečňování principů programu “zdravá škola”, instituci školního lékaře, integraci všeobecného a odborného středoškolského vzdělávání, organickou školskou architekturu a další*“<sup>1</sup>

Organizace vzdělávacích prostor a architektury učebny není nijak pevně určena. Waldorfské školy pracují obecně s pojetím tzv. *organické architektury školy*, která ovšem nemá sama o sobě nijak pevná pravidla. Důležité je poskytnout žákům takové materiální prostředky, které budou odpovídat jejich zájmům a potřebám. Žáci spolupracují na společných projektech v dílnách, tanečních a divadelních sálech a ve speciálně upravených učebnách. Dle fotodokumentace, kterou se mi podařilo získat, se jedná o prostředí rozmanité, plné věcí podněcujících různé zájmové činnosti. Na obrázku níže si povšimněme galerie, z které je možno také pracovat, sloužící pravděpodobně také jako minigalerie prací žáků.



Obr. 3 Umělecká dílna v *Rudolf-Steiner-Schule Gröbenzell*

Bohužel se mi nepodařilo dohledat konkrétní regule úprav prostor, jimiž se waldorfské školy řídí. Domnívám se, že je tomu tak částečně i proto, že každá jednotlivá škola řízená kolektivně rodiči a učitelským sborem, vytváří tyto prostory individuálně s ohledem na rozmanitost konkrétního prostředí.

---

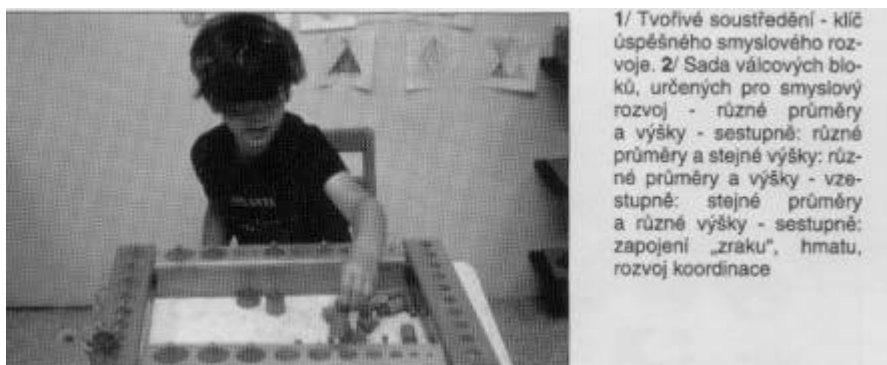
<sup>1</sup> ZDRAŽIL, Tomáš. [Http://www.waldorf.zuzak.com/](http://www.waldorf.zuzak.com/) [online]. 2002 [cit. 2011-02-18]. *Co je to waldorfská škola? Přednáška Tomáše Zdražila* 12. dubna 2002 v Praze. Dostupné z WWW: <[www.waldorf.zuzak.com/download.php?FNAME...upl...t...](http://www.waldorf.zuzak.com/download.php?FNAME...upl...t...)>

### 2.4.1.1 b) Montessoriovská škola

System alternativního školství, pojmenovaný po své zakladatelce Marii Montessori (1879-1952), významné italské bojovnice za práva dětí, pedagožky a psychologičky. Její koncept se nese v pedocentrickém duchu, učí dospělé naslouchat dětem a respektovat jejich momentální i dlouhodobé potřeby.

Montessori se zabývá vlastně vývojovou psychologií dětí a ve více ohledech předběhla svou dobu. Všimá si tzv. *senzitivních fází* dítěte, kterým předchází ochota a chuť se něčemu učit. Učitel si pečlivě u dětí všimá, v jaké fázi vývoje se žák nachází a podle toho svou výuku individuálně reguluje. Proto je pro Montessoriovskou koncepci charakteristické slučování dětí různého věku a odmítání striktního rozdělování podle ročníků.<sup>1</sup> Pro tuto práci jsou v pedagogice montessoriovských škol důležité především dvě věci. Zaprvé je to požadavek *příjemného prostředí* a zadruhé práce se speciálními učebními pomůckami.

Nuže, jak Marie Montessori charakterizuje příjemné prostředí pro výuku? Je to (Montessori 1998 s. 85): „čistá, bílá učebna s maličkými stolky, stoličkami a křesílky vyrobenými právě jen pro ně, (myšleno děti) *travnatá plocha na dvoře, prohřívána sluncem.*“<sup>2</sup> Dalším důležitým bodem montessoriovského konceptu jsou učební pomůcky konstruované speciálně pro potřeby dětí. Tyto „učební pomůcky - chytré hračky“ ve své době takřka neznámé se v různých variantách v současné době těší nesmírné oblibě téměř ve všech zemích světa.



Obr. 4 Ukázka speciální učební pomůcky rozvíjející smyslové dovednosti<sup>3</sup>

Koncept architektonického řešení interiéru, ve kterém probíhá výuka, staví mimo jiné na základě dřívějšího modelu tzv. „Domu dětí“, který v Římě roku 1907 Maria Montessori založila. Podobně jako u školy waldorfských, ale ponechává učitelům individuální svobodu

<sup>1</sup> PRŮCHA, Jan. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001 s.41

<sup>2</sup> MONTESSORI, Maria. *Tajuplné dětství*. 1. vyd. Praha: nakl. SPS, 1998 s.85

<sup>3</sup> MONTESSORI, Maria. *Tajuplné dětství*. 1. vyd. Praha: nakl. SPS, 1998 obr. příl.

při rozhodování o konkrétním vzhledu jednotlivých místností a podoby vnějších i vnitřních prostor. Jako ukázkou vzdělávacího prostoru montessoriovské školy jsem vybral foto ze dne otevřených dveří na ZŠ Polabiny v Pardubicích.



Obr. 5 ZŠ Polabiny – den otevřených dveří<sup>1</sup>

U fotografie na předchozí stránce si povšimněme netradičního způsobu umístění stolů a židlí. Dále velkého prostoru v centru místnosti určeného tvořivé činnosti. Zaujme také velká světelnost místnosti a nepřehlédnutelná a pestrá nástěnka (formátu pracovní plochy) na zdi.

#### **2.4.1.1 c) Freinetovská škola**

Zakladatelem tohoto typu dnes již klasické reformní školy byl francouzský učitel Célestin Freinet (1896-1966) prosazující zprvu především na francouzském venkově myšlenku tzv. *pracovních škol*. Heslo freinetovské školy zní:

***„z života-pro život-prací (par la vie-pour la vie-par le travail)“<sup>2</sup>***

Freinet si již jako začínající učitel uvědomil, že škola se „odlidštila“, ztratila kontakt se světem a žáci si z ní neodnášejí nic do praktického života, a jsou pouze naplněni bezduchými, nic neříkajícími teoriemi. Snažil se proto, aby vzdělávací prostory, v nichž se žáci pohybovali, byly vytvářeny s důrazem kladeným na tvořivost žáků. Vybavil učebny různými speciálními učebními a pracovními koutky, ve kterých mohli žáci pracovat na didakticky podnětných pracovních úkolech. Ve freinetovské pedagogice je dále kladen důraz na propojení jinak rigidních předmětů. To souvisí s obrovským množstvím didaktických pracovních technik

<sup>1</sup> [Http://www.montessoricr.cz](http://www.montessoricr.cz) [online]. 1999 [cit. 2011-02-18]. Společnost Montessori o.s. Dostupné z WWW: <<http://www.montessoricr.cz/fotky.php?page=galerie>>.

<sup>2</sup> via PRŮCHA, Jan. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001 s.41

přispívajících k potlačení planého teoretizování ve výuce. Freinetův koncept do reformně pedagogického hnutí přináší myšlenku jasně utříděného pracovního pořádku a co je pro téma architektury učebny důležitější, přináší také jasnou vizi uspořádání a organizace pracovních prostor tak, aby zefektivnily proces vyučování.

Freinetovská škola je ve své vizi ideální školní budovou, nabízející centrální prostory podobné tradičně organizovaným vzdělávacím prostorům, které jsou ale obklopeny dohromady sedmi pracovními dílnami. Ve freinetovské praktické metodologii je pak detailně vysvětleno, jak mají být tyto *pracovní dílny vybaveny pro manuální aktivity (práce se dřevem, práce s kovy), užitou vědu, kooperační aktivity, výrobu pracovních listů, experimenty, školní tiskárnou a uměním. Navíc, ke každé škole musí příslušet vlastní zahrada a polní pozemky.*<sup>1</sup>

Vlastní průběh výuky pak může vypadat následovně: „*Některé děti ostatním přečtou vlastní text (např. báseň, volný text, který napsaly). Vybere se nejlepší text pro třídní noviny a ten všichni společně upravují (pravopis, sloh, vyhledávání vhodnějších slov...). Poté některé děti zpracovávají text u tiskařského stolu, ostatní na něm provádějí gramatická cvičení. Kdo je dříve hotov, pokračuje podle svého individuálního plánu. Následují tzv. pracovní ateliéry (tj. třída je rozdělena na pracovní koutky a skupinky dětí pracují na matematice, na pozorováních a pokusech, ve fotokomoře, v koutku živé přírody apod.).*“<sup>2</sup>



Obr.6 Třídní tiskárna – zde vzniká mj. školní časopis.

Díky kooperativní práci ve skupinách se žáci učí nejenom praktickým dovednostem, ale také spolupráci a v omezené míře i teoretickým závěrům z jejich práce vyplývajícím. V dnešní době se Freinetovská pedagogika modifikovala také na práci s počítači v té nejlepší možné podobě. Žáci se neučí

<sup>1</sup> LEGRAND, Louis. Prospects: the quarterly review of comparative education. *UNESCO:International Bureau of Education*. 1993, XXIII, no. 1/2, p. 402-403.

<sup>2</sup> RÝDL, Karel: *Alternativní pedagogické hnutí v současné společnosti*. Brno: Marek Zeman, 1994.

jenom slepě „klikat myší“, ale poznávají počítačovou techniku také zevnitř (viz obrázek níže).



Obr. 7 Práce s počítačovou technikou

Nejrozšířenější jsou freinetovské školy ve Francii, Belgii a Nizozemí. U nás bohužel žádná škola freinetovského typu zatím neexistuje. Přesto se domnívám, že by takové školské prostředí mohlo klima českých škol velmi obohatit.

#### **2.4.1.1 d) Pedagogika Jenského plánu**

Pokud bychom chtěli popsat pedagogiku Jenského plánu, bude naše práce oproti dříve popisovaným směrům klasických reformních škol ztížena o ten fakt, že se de facto jedná o syntézu různých vývojových linií mezinárodního, reformně-pedagogického hnutí<sup>1</sup>. „Otcem myšlenky“ PJP<sup>2</sup> je profesor Peter Petersen (1884-1952), který byl ovlivněn myšlenkami nastupující reformní pedagogiky. Vedený potřebou postavit se proti v té době ne zcela kriticky přijímané Herbartově *asociační teorii*<sup>3</sup> vydal nejprve v roce 1926 tzv. *Zásady nové výchovy*, později založil první experimentální školu. O rok později na pedagogické konferenci „*Sdružení pro novou výchovu*“, dal svému konceptu název Jenský plán.<sup>4</sup> V čem se Petersenova PJP od ostatních reformních pedagogických hnutí odlišovala? Bylo to zaprvé

<sup>1</sup> PRŮCHA, Jan. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. 1.vyd. Praha: Portál, 2001 s.43

<sup>2</sup> Pedagogiky Jenského plánu.

<sup>3</sup> Herbartova asociační teorie vycházela v kostce z toho, že vlastnosti představ žáka lze ovlivňovat. Tudiž je možné je řídit vytváření žákových žádoucích představ. Z toho důvodu je možno náležitě upravit žákovu psychiku. Hlavním prostředkem učitele je přítomné pevné řízení. Učitel pracuje s dozorem, příkazy, zákazy, tresty, ale také s uměním zaujmout, a autoritativní láskou k žákům.

<sup>4</sup> Ještě dříve tzv. Malý Jenský plán.

především *nedogmaticností* celého Jenského plánu. Mohly se jím tudíž inspirovat i tradiční školy bez nutnosti měnit od základů svou strukturu. Další věcí, kterou se PJP lišila, byla nezávislost celé koncepce na aktuálním politickém systému a jeho celková apolitičnost. Rýdl píše, že Petersen se domníval, že „*politický boj problematiku školy jen zneužíval pro své vlastní cíle*“<sup>1</sup>, i proto „*odmítal politický systém tehdejší výmarské republiky*.“<sup>2</sup>

Základními rysy PJP spočívají především v: pravidelnosti týdenního plánu práce (*pracovní plán*), neexistenci vysvědčení a známkování v tradiční podobě, žáci nejsou řazeni do tříd podle věku, ale podle tzv. *kmenových skupin* dle skutečné školní zralosti, děti spolupracují při vytváření částí interiéru.

Z pohledu organizace vzdělávacích prostor a edukačního prostředí se PJP snažila o vytvoření harmonického, inspirativního a pro žáka na podněty nosného prostoru, který se doslova *blíží vzhledu dětského pokoje*<sup>3</sup>

V tzv. „Velkém jenském plánu“ Petersen vytvořil čtyři interakční roviny, přirozené člověku v jakékoliv situaci - tedy i ve škole. Jsou jimi: *rozhovor, práce, hra a slavnost*. Těmto čtyřem rovinám pak přizpůsobil vzdělávací prostory, aby se při nich žáci cítili co nejpřirozeněji. Nejdůležitější rovinou didaktické komunikace byl rozhovor, pro který zavedl dnes již běžně se vyskytující *rozhovor v kruhu*. Tento způsob pedagogické komunikace se v budoucnu ukázal být nepostradatelným i v tradičním školství. V okruhu *Práce*, „*Petersen rozlišuje mezi kurzy a skupinovou prací*“.<sup>4</sup> Žáci mají v případě volby místa k vykonání práce a výběru spolupracujícího žáka zcela svobodnou volbu. Okruh *Hra* v PJP není myšlen jako volná zábava, ale prostorem pro koordinovanou tvůrčí činnost. Pro volnou hru bylo žákům vyhrazeno důsledných 100 minut týdně. Konečně okruh *Slavnost* je považován za nejdůležitější pro vnímání školy jako organického celku. Slavnosti jsou pořádány k rozličným příležitostem, a to jak na úrovni kmenových skupin, tak v celoškolské rovině.

Pojďme se nyní blíže podívat čím PJP obohatila oblast organizace vzdělávacích prostor a didaktických pomůcek. Jak již bylo řečeno výše, zavedla jako jedna z prvních do výuky kruhové uspořádání nábytku (viz obr. níže).

---

<sup>1</sup> RÝDL, Karel: *Peter Petersen a pedagogika Jenského plánu*. 1.vyd. Praha: ISV, 2001 s.62

<sup>2</sup> Tamtéž

<sup>3</sup> SINGULE, F. – RÝDL, K.: *Pedagogické proudy 1. poloviny 20.století*. Praha, SPN 1988.

<sup>4</sup> RÝDL, Karel: *Peter Petersen a pedagogika Jenského plánu*. 1.vyd. Praha: ISV, 2001 s.85



Obr. 8 Kruhový rozhovor – žáci komunikují také mezi sebou...<sup>1</sup>

Petersen dále co se didaktických pomůcek týče, stanovuje, že dobrá didaktická pomůcka by měla mít *jednoznačný didaktický význam a smysl... a poskytovat dětem příležitost pro svobodný a samostatný rozvoj.*<sup>2</sup>

Díky výtečné Rýdlově monografii „Peter Petersen a pedagogika Jenského plánu“ máme k dispozici úplný překlad tzv. Malého jenského plánu, který implicitně obsahuje ve své první části kapitolu s názvem „vnější uspořádání školního života“. Ta naprosto famózním způsobem reformuje a pokrývá oblast problematiky vzdělávacích prostor. Měl-li bych zhodnotit všechny nosné myšlenky těchto dvou stránek Malého jenského plánu, nevyhověl bych bohužel maximálnímu rozpětí mé diplomové práce. Za všechno uvedu alespoň názvy jednotlivých kapitol: *Školní budova, rozdělení žáků, vybavení<sup>3</sup>, otázka místa<sup>4</sup>, svoboda pohybu, přestávka.* Všechny části uspořádání vnějšího řádu školy vycházejí z Petersenovy v té době už více než dvacetileté praxe.

<sup>1</sup> Obrazová příloha: <sup>1</sup> RÝDL, Karel: Peter Petersen a pedagogika Jenského plánu. 1. vyd. Praha: ISV, 2001 s.83

<sup>2</sup> RÝDL, Karel: Peter Petersen a pedagogika Jenského plánu. 1. vyd. Praha: ISV, 2001 s.87

<sup>3</sup> Petersen předbílá svou dobu a označuje sezení žáků po dvou za pedagogicky bezcenné – mnohem více si cení rozsazení do skupin o 4,5 a 6 žácích, které musí být ovšem „spojeny“ látkou, s níž právě pracují. Navrhuje stěny doslova proměnit (!) v co největší míře v nástěnné tabule, okenní parapety uzpůsobeny pro akvária, terária, květiny.

<sup>4</sup> Nikdo nemá své pevné místo.



Obr.9 Ukázka práce kmenové skupiny, velice zajímavá ukázka rozmístění nábytku

Vzhledem k výše zmíněné nedogmaticčnosti PJP se nedá mluvit o tom, že by v ČR neexistovala žádná čistě se tímto programem řídicí škola. Průcha konstatuje, že zde působí *Kruh přátel jenských škol* a *samotná PJP byla částečně realizována na poděbradské základní škole a několika školách mateřských*<sup>1</sup>.

#### **2.4.2 Srovnání alternativních a státních škol**

Pokud mezi sebou chceme hodnotit státní a alternativní školy, je třeba, abychom si již na začátku uvědomili obtížnost tohoto úkolu. Hlavním problémem je rozrůzněnost charakteru alternativních škol v kontrastu s (až na výjimky) jednotným školstvím státních škol. Dalším problémem je pak způsob jakým vyhodnocovat jednotlivé poznatky a jak se vyvarovat výzkumných chyb. Pokud bychom například chtěli vyhodnocovat úroveň ICT<sup>2</sup> na waldorfských školách, odejdeme pravděpodobně s prázdnou, jelikož na nich není na tuto složku vzdělání žáků kladen takový důraz.<sup>3</sup>

Vzhledem k povaze svojí práce jsem se zajímal především o srovnání vybavenosti didaktickými pomůckami. Dále také o srovnání organizace práce ve vzdělávacích prostorách ve školách státních a alternativních.

<sup>1</sup> PRUCHA, Jan. Alternativní školy a inovace ve vzdělávání . 1.vyd. Praha: Portál, 2001 s.44

<sup>2</sup> Informational and communicational technologies.

<sup>3</sup> Z toho také mimo jiné vyplývá patrný dvojitý přístup alternativních škol ke zdrojům nových pedagogických poznatků. Alternativní školy tyto poznatky nejenom aktivně zapojují do svých plánů, ale v některých případech naopak tyto poznatky odmítají a kritizují. Zatímco na některé tradiční škole může být například automaty na kávu na chodbě vítanou inovací, v některých alternativních školách může být odmítán s ohledem na nezdravost nápojů z něj připravovaných.



Většina výzkumů poslední doby se zaměřuje v tomto ohledu spíše na srovnání kvality výuky a sociálního klimatu školy. Mezi tradičním a alternativním vzděláváním je patrný rozdíl. Zatímco v tradičním školském systému je vzdělávání omezeno prostorem učebny, alternativní školství se snaží žákům více otevřít prostory všech vzdělávacích prostor i prostor mimo školské zařízení.<sup>1</sup>

B. Koníčková z univerzity Tomáše Bati ve Zlíně ve svém výzkumu v diplomové práci o sociálním klimatu třídy, pokládá žákům 4 tradičních a 3 alternativních škol jako jednu z otázek: „*Líbí se ti ve třídě?*“. Dochází k překvapivému výsledku a to totiž, že na tuto otázku odpovídá *ano* 73 z 80 (91,25%) žáků tradičních škol a oproti tomu v alternativních školách z 60 žáků uvádí odpověď *ano* pouze 42 žáků (70%). Žáci alternativních škol uváděli jako jednu z hlavních příčin nespokojenosti hluk ve třídě způsobený možná přílišnou volností žáků.<sup>2</sup> Hypotéza související ještě s otázkou: „*Chodíš rád do školy?*“ nicméně potvrdila, „*že pozitivnější vztah ke škole mají žáci školy alternativní.*“<sup>3</sup>

Co se týká rozdílu vybavenosti tradičních a alternativních škol, nenašel jsem bohužel žádnou další srovnávací práci, pokrývající seriózně tuto oblast výzkumu.

## **2.5 Závěr**

Dalo by se říci, že žádný reformní směr a inovace v pedagogice alternativní i tradiční, nebude nikdy zcela plně vyhovovat všem potenciálním žákům a studentům. Ať již po stránce hodnotové či temperamentové. Různí žáci preferují odlišný způsob práce s ohledem na věk, školní zralost, školní připravenost a mnoho jiných faktorů. Některým žákům může silně individualistický přístup učitelů na různých alternativních školách vyhovovat, jiní se mohou cítit příliš ve „středu pozornosti“.

Alternativní školství mělo již od svých počátků velký vliv na organizaci vzdělávacích prostor a také na celou školskou architekturu. Je pravděpodobné, že svojí roli inovátora bude plnit i nadále. Státní školy od škol alternativních čerpali mnohé z jejich inovativních poznatků o vzdělávání již v minulosti. Je však třeba podotknout to, že v posledních několika desetiletích postupuje vývoj a inovační činnost v tradičních/státních škol mnohem rychleji než dříve a v některých oblastech může alternativní školství i předčít.

---

<sup>1</sup> PRUCHA, Jan. Alternativní školy a inovace ve vzdělávání . 1.vyd. Praha: Portál, 2001 s.31

<sup>2</sup> KONÍČKOVÁ, Barbora. *Sociální klima školní třídy* [online]. Brno : Univerzita Tomáše Bati, 2010. 68 s. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně -Institut mezioborových studií Brno. Dostupné z WWW: <[http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/14480/kon%C3%AD%C4%8Dkov%C3%A1\\_2010\\_dp.pdf?sequence=1](http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/14480/kon%C3%AD%C4%8Dkov%C3%A1_2010_dp.pdf?sequence=1)>.

<sup>3</sup> Tamtéž s.60

## **3. kapitola: Třídní a školní klima**

### **3.1 Úvod**

V této práci byly dosud vzdělávací prostory hodnoceny především z hlediska materiálního a to jak ve smyslu prostoru, tak i s ohledem na vzdělávací procesy, které ve školách (všeobecně) probíhají. Následující kapitola mé práce si všímá vzdělávacích prostor jako místa, ve kterém probíhá bezpočet sociálních a psychologických jevů. Nejdůležitějším činitelem ve vyučování jsou v tomto případě žáci a pedagogičtí pracovníci. Těm jako hlavním účastníkům vzdělávacího procesu prostorové podmínky podléhají.

V úvodu této kapitoly se budu zabývat psychologickým hlediskem vzdělávacího procesu, především hraničními obory psychodidaktika a vývojová sociální psychologie. Dále pak problematikou klimatu třídy a školy. Rád bych nastínil, jaký je vztah mezi prostředím školy a těmito disciplínami. Dále bude nahlíženo na to, jak spolu souvisí pedagogická komunikace učitel-žák a prostředí vzdělávacích prostor.

V další části bude věnována pozornost tomu, jak se mění požadavky na prostory školy a učebny z hlediska vývojového stupně žáků. Povinná (i nepovinná) školní docházka trvá 9 - 18 let. To je velice dlouhé a pro lidského jedince řadou změn poznamenané období, ať už jde o změny kognitivní, psychické, nebo sociální. Nástup do školy je pro budoucího žáka „*důležitým sociálním mezníkem. Dítě získává novou roli...tato role je jako společensky významný akt ritualizována.*“<sup>1</sup> S tím, jak žák prochází vývojovými změnami, se mění i nároky kladené na jeho prostředí. Žák má v různých věkových obdobích jiné prostorové potřeby. V různém věku využívá vzdělávací prostory odlišným způsobem.

V poslední části kapitoly budu také částečně čerpat z výsledků svého předvýzkumu uskutečněného v roce 2009.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> VÁGNEROVÁ, Marie: Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání. 1.vyd. Praha nakl. Karolinum 2005 s.236

<sup>2</sup> ČERNÝ, Jindřich: *Architektura učebny : předvýzkum*. Praha, 2009. 26 s. Oborová práce. Univerzita Karlova HTF.

## **3.2 Třídní a školní klima**

### **3.2.1 Třídní a školní klima – definice**

Klima třídy, klima ve třídě – co vlastně tento termín označuje a jakým způsobem jej máme chápat? V základě se jedná o naprosto esenciální složku vzdělávacího procesu, termín zahrnující v podstatě všechny psychosociální faktory odehrávající se ve chvíli, kdy probíhá vyučování, ale i mimo něj.

Průcha pracuje s termínem *edukační prostředí třídy*, jež rozděluje na *fyzikální faktory* (akustika, prostorové dispozice, vybavení vzdělávacích prostor aj.) a *faktory psychosociální – stabilní klima třídy* (dlouhodobé sociální kontakty mezi žáky a mezi učiteli a žáky) a *proměnlivou atmosféru ve třídě* (krátkodobé interakce mezi žáky a mezi učiteli a žáky).<sup>1</sup>

Pojmem klima školní třídy tedy můžeme rozumět stabilní a dlouhodobé vztahy mezi žáky (jako tvůrci třídního klimatu), ale také mezi učiteli jednotlivci v dané třídě vyučující, a také v kolektivu učitelů, který přísluší dané třídě.

### **3.2.2 Školní klima (Klima školy)**

Rozdíl mezi klimatem školní třídy a klimatem školy spočívá v tom, že klima třídy a klima celé školy není stejné. Každá škola má ve svých jednotlivých třídách odlišné klima.<sup>2</sup> Pokud bychom tedy chtěli získat relevantní výzkumné údaje, museli bychom hodnotit klima třídy a klima celé školy zvlášť.

Školní klima je diskutováno v pedagogických kruzích v posledních letech více a více s rostoucí potřebou výkonnostního hodnocení a evaluace škol. Dostáváme se do situace, kdy spolu musí některé jednotlivé školy doslova soupeřit o žáky, a proto na nich leží odpovědnost, aby byl program a prostředí školy pro budoucí žáky a jejich rodiče dostatečně atraktivní.

Pokud chceme školní klima hodnotit, je třeba se zaměřit na prostředí školy - to v sobě zahrnuje jak prostředí učeben tak i všech vzdělávacích prostor ve školní budově.

Grecmanová popisuje asi nejpodrobnější obraz prostředí školy přes tyto čtyři dimenze:<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> PRŮCHA, Jan. *Sociální klima ve třídách českých škol: porovnání nálezů z empirických šetření*. In: Sborník prací FF BU 2002.

<sup>2</sup> MAREŠ, Jan. *Sociální klima školní tříd : přehledová studie*, Praha: 1998, Asociace školní psychologie ČR a SR, s.15

<sup>3</sup> GRECMANOVÁ, Helena. Metodický portál, Články: „*Vliv prostředí školy na její klima*“ [online]. 11. 11. 2004.[cit.28. 02. 2011.]. ISSN 1802-4785. Dostupný z WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/124/VLIV-PROSTREDI-SKOLY-NA-JEJI-KLIMA.html>>.

1. **Ekologická dimenze** – materiální a estetické aspekty školy (architektura školy, vybavení, uspořádání).
2. **Sociální dimenze** – komunikace, kooperace a interakce ve společenské dimenzi mezi jednotlivci i skupinami ve všech směrech.
3. **Společenská dimenze** – „lidé ve škole“ - jednotlivci i skupiny. Žáci, učitelé, vedení školy, rodiče, provozní personál, ale i zaměstnanci školské správy, školní inspekce, zaměstnanci obecního zastupitelstva.
4. **Kulturní dimenze** – uplatňování tradic, hodnotová orientace školy, vize školy, poznávací a hodnotící přístupy, odborné kompetence ve škole se nacházející.

Klima školy je třeba na rozdíl od klimatu třídy hodnotit z ještě více dlouhodobého hlediska. Při snaze o jeho zhodnocení je také důležité snažit se brát v potaz co nejvíce skupin účastníků vzdělávacího procesu ve společenské dimenzi.<sup>1</sup>

Klimatická podobnost škol umožňuje rozlišovat jednotlivé typy školního klimatu - v zásadě můžeme rozlišit tři klasické typy<sup>2</sup>:

### 1. **Funkčně orientovaný klimatický typ:**

Ve škole panují špatné vztahy mezi učiteli a žáky. Jsou to školy orientované na výkon, s vysokou mírou rivality mezi jednotlivými žáky. Žáci mají ze školy strach a svou školu nemají rádi. Učitelé mezi sebou mají ovšem dobrý vztah, ačkoliv prožívají více stresu. Vedení školy a učitelé mezi sebou mají průměrný vztah. Rodiče i učitelé hodnotí svorně klima školy jako negativní.

### 2. **Distanční klimatický typ:**

Vztah žáků a učitelů je vyloženě negativní. Ve třídách panuje nízká disciplína a učitelé své žáky nepodporují. Na úkor vztahu mezi učitelem a žáky je ale vztah mezi žáky navzájem velmi dobrý a jako velmi dobrý je hodnocen i vztah mezi učiteli. Nízká motivace žáků způsobuje nechuť k učení, vzhledem k nízkým nárokům jim ale chodit do školy nevádí. Vztah mezi vedením školy a učiteli je opět negativní a provází ho nízká motivace učitelů. Toto klima je rodiči a učiteli opět negativně hodnoceno.

---

<sup>1</sup> Zapojit do výzkumné práce také například vedení školy, rodiče, či provozní personál školy.

<sup>2</sup> Tamtéž.

### 3. **Osobnostně orientovaný klimatický typ:**

Pozitivní klimatický typ. Učitelé pomáhají svým žákům, motivují je k práci a věnují se jim individuálně. Jako velmi dobrý lze označit nejenom vztah mezi žáky, ale i mezi učiteli. Jsou zde kladeny oprávněné požadavky na výkon v souladu s aktuálními potřebami žáků. Nechuť a strach ze školy se sice u žáků projevují, ale v akceptovatelné a přirozené míře. Žáci jsou k výkonu nadprůměrně motivováni a odráží se to v jejich výsledcích. Učitelé jsou dále motivováni k práci i osobnostnímu rozvoji. Za nadprůměrný lze i označit vztahy mezi vedením školy a učiteli. Rodiče i učitelé hodnotí toto klima jako výborné.

#### **3.2.2.1 Klima třídy**

Z obsahu definice vyplývá, že klimatu třídy mohou být uděleny různé vlastnosti a tedy ho lze hodnotit. Může být hodnoceno pozitivně nebo negativně. Můžeme poukazovat na míru diferenciací školního klimatu a lze také zkoumat míru jeho koherence. Nejčastěji je pak srovnáváno klima jedné třídy s klimatem třídy jiné. Výsledkem srovnání pak může být vyvrácení nebo potvrzení nějaké hypotézy o stavu školního klimatu. Také slouží jako evaluace učitelových schopností, nebo poskytuje údaje o soudružnosti třídy jako kolektivu.

Čapek vymezuje důležité aspekty utvářející klima třídy v bodech takto<sup>1</sup>:

- *vyučovací metody a edukační aktivity*
- *komunikace ve třídě*
- *hodnocení ve třídě*
- *kázeňské vedení třídy*
- *vztahy mezi žáky ve třídě*
- *participace žáků*
- *prostředí třídy*

Termín klima třídy souvisí také s pedagogickou disciplínou - *pedagogická komunikace*. Pod označením pedagogická komunikace chápeme „*výměnu informací mezi účastníky výchovně-vzdělávacích cílů...řídí se osobitými pravidly, které určují pravomoci jejich účastníků.*“<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*, 1.vyd. Praha Grada Publishing a.s. 2010 s.15

<sup>2</sup> GAVORA, David In NELEŠOVÁ, Alena. *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*, 1.vyd. Praha Grada Publishing a.s. 2005 s.22

Účastníkem je v tomto případně myšlen žák, pedagogický pracovník a každá další osoba přítomná procesu vzdělávání. Pedagogickou komunikaci můžeme chápat jako obsah, nebo lépe řečeno náplň edukačního prostoru, tedy i klimatu třídy.

### **3.2.2.3 Atmosféra třídy**

Jaký je rozdíl mezi třídním klimatem a třídní atmosférou? Jak již bylo řečeno výše, označením klima třídy chápeme dlouhodobý proces v komunikaci mezi všemi účastníky nacházejícími se v edukačním prostředí. Atmosféra třídy je spíše krátkodobě časově ohraničená jednotka, zachycující určitý výsek například vyučovací hodinu, nebo čas, který je vyhrazen pro písemnou práci. Zachycuje kolektivní pocit žáků z vykonávané činnosti.<sup>1</sup>

### **3.2.2.4 Nálada třídy<sup>2</sup>**

Termín, který bývá často slučován s termínem atmosféra třídy, anebo také zaměňován s termíny *étos třídy*, nebo *třídní duch*, ačkoliv každý z nich vyjadřuje obsahově a významově jinou situaci. Slouží také k označení koncentrovaných, velice krátkých časových úseků v prostředí třídy, to co při nich žáci prožívají a jak smýšlí. Obsahuje jejich verbální i neverbální projevy. Je to například chvíle před začátkem písemné práce, nebo těsně po zvukovém signálu oznamujícím zakončení vyučovací hodiny.

Nálada třídy pod sebe zahrnuje i termín, který Mareš nazývá *kritická situace*, což je událost která je pro „žáky a (nebo) učitele impulzem ke změně vnímání a prožívání toho, co se děje ve třídě anebo je impulzem ke změně jejich jednání.“<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> MAREŠ, Jan. *Sociální klima školní třídy : přehledová studie*, Praha: 1998, Asociace školní psychologie ČR a SR, s.15

<sup>2</sup> Na rozdíl od atmosféry třídy se v případě nálady třídy jedná o kratší časový úsek, nepohybujeme se v tomto případě v rádech hodin, ale minut a vteřin.

<sup>3</sup> MAREŠ, Jiří. *Sociální klima školní třídy* [online]. Hradec Králové : Asociace školní psychologie ČR a SR, 1998. 15 s. Přehledová studie. Lékařská fakulta UK v Hradci Králové. Dostupné z WWW: <[http://www.klima.pedagogika.cz/trida/doc/Mares\\_Klima\\_tridy.pdf](http://www.klima.pedagogika.cz/trida/doc/Mares_Klima_tridy.pdf)>.

### **3.3 Prostředí školy a třídy**

#### **3.3.1 Prostředí školy a třídy – definice**

Prostředí školy a s ním související prostředí třídy je v určitém vztahu s architektonickými dispozicemi školské budovy a jednotlivých místností této budovy. V některých z těchto místností probíhá vyučování – ty z místností, v kterých vyučování probíhá, jsou označeny jako třídy, přesněji učebny, ještě přesněji vzdělávací prostory.

Pod pojmem prostředí školy rozumíme nejenom *prostory vnitřní*, ale vedle toho také všechny pozemky (tedy *prostory vnější*), na nichž škola stojí a také prostory ke škole přilehlé (zahrada, školní dvorana, hřiště atd.).

#### **3.3.2 Prostředí školy a třídy – legislativa**

Legislativně vzhled a funkčnost školských budov a pozemků zajišťuje vyhláška č.410/2005 Sb. „o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých“.<sup>1</sup> V jednotlivých oddílech rozdělených na části se zabývá v podstatě vším, co je charakteristické také pro prostředí školy. Obsahuje mimo jiné základní ustanovení,<sup>2</sup> výklad pojmů (koho se vyhláška týká), vymezuje prostorové podmínky vzdělávacích prostor, vybavení vzdělávacích prostor nábytkem a rozsazení žáků, osvětlení, mikroklimatické podmínky, zásobování vodou, provozní podmínky. V přílohách dále ergonomická upřesnění a požadavky na odvětrávání budovy školy a jednotlivých učeben.

Pokud by chtěl nějaký architekt postavit školu, musí se bezpodmínečně touto vyhláškou řídit a podle výše vyjmenovaných parametrů školskou budovu stavět.

---

<sup>1</sup> Česko. Vyhláška ze dne 4. října 2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. In Sbírnka zákonů, Česká republika. 2005, 11, s. 7-15.

<sup>2</sup> viz (1) Tato vyhláška stanoví hygienické požadavky na prostorové podmínky, vybavení, provoz, osvětlení, vytápění, mikroklimatické podmínky, zásobování vodou a úklid mateřských škol, základních a středních škol, konzervatoří, vyšších odborných škol, základních uměleckých škol a jazykových škol s právem státní jazykové zkoušky<sup>1</sup>) a školských zařízení<sup>1</sup>) zařazených do rejstříku škol a školských zařízení<sup>1</sup>), výjimkou zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, školských poradenských zařízení a zařízení školního stravování, a dále zařízení sociálně výchovné činnosti a zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc<sup>2</sup>) (dále jen "zařízení pro výchovu a vzdělávání").

### 3.3.2.1 Prostředí školy

Vzhledem k tomu, jak velkou část života žáci ve škole tráví, je důležité, aby pro ně škola dokázala zajistit kvalitní prostředí nejen podle legislativních vyhlášek (hygienických norem), ale i v „*duchu zákonitostí života, které nelze předpisy svázat.*“<sup>1</sup>

Stavebně-technické a hygienické požadavky formující prostředí školy by sice měly být a priori splněny, nicméně by neměly omezovat podmínku svobodného ducha škol.

Dispoziční řešení školských prostor z architektonického pohledu se zabývá v interiéru i exteriéru především<sup>2</sup>:

1. **urbanistickým řešením:** *širšími urbanistickými vztahy,<sup>3</sup> charakteristiky pozemku, způsobu zástavby, podlažnosti, hygienickými podmínkami místa-ovzduší*
2. **provozně-dispozičním řešením:** *dispozičními principy a skladebnými systémy, tvarování prostoru, optimální směřování ke světovým stranám, oslunění, odstupy budov*
3. **konstrukčními systémy:** *správná volba nosných ramen a plášťů, střecha školy atd.*
4. **vnitřními dispozicemi prostoru:** *správná volba osvětlení (denní, umělé, sdružené), barevnost interiéru i exteriéru, vytápění, větrání, akustika*
5. **rozměry a funkčností nábytku:** *antropometrická a ergonomická hlediska*
6. **estetickými hledisky:** *vztah detailu a celku, estetický zážitek z exteriéru i interiéru*

V tomto rozmezí se odehrává sociální, společenská a kulturní dimenze školy (viz výše). Všechny tendence posledních dvaceti let ukazují na snahu oprostit prostředí škol od uniformismu a jednotvárnosti. Díky četným výzkumům v této oblasti a z nich vyplývající spokojenosti žáků s prostředím školy a třídy se navíc ukazuje, že jsou tyto snahy na dobré cestě.

---

<sup>1</sup> MEZERA, Petr. *Nauka o budovách 40/41 (Občanské stavby 2): Stavby pro výchovu a vzdělání*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1998 s.22

<sup>2</sup> Tamtéž s.25

<sup>3</sup> Tj. jakým způsobem budova školy zapadá do okolní zástavby



### 3.3.2.2 *Prostředí třídy (vzdělávacích prostor)*

Abych udržel jednotnou terminologii své práce, budu pod termínem *třída* rozumět sociálně organizovanou skupinu žáků vzdělávaných učiteli, pod pojmem *vzdělávací prostor* pak architektonicky uchopitelný prostor, ve kterém vzdělávání žáků probíhá<sup>1</sup>.

Jak z předchozího textu vyplývá, lze si třídy (potažmo vzdělávací prostory) představit jako výkladní skříň celé školy. Pokud si žák odnáší ze školy vzpomínku na svou předchozí školu, v paměti mu většinou zůstane zachyceno nejvíce to, jak vypadala v průběhu PŠD<sup>2</sup> jeho „třída“.

Každý vzdělávací prostor je jedním z klíčových faktorů kvalitní edukace žáka. Mluvíme tedy o tzv. *edukačním prostředí*.

Materiální složku vzdělávacích prostor jsem již rozebíral v první kapitole. Nyní bych se rád zaměřil na dimenzi sociální a společenskou. Mnoha výzkumy je potvrzeno, že prostředí třídy ovlivňuje sociální klima a naopak. Dále platí také to, že pokud jsou žáci vedeni k tomu, aby se starali o prostředí své „třídy“, jsou touto svou snahou sami vzděláváni. Výzdobu vzdělávacích prostor ale nelze ponechat pouze na žácích, ale nedirektivně ji z pozice učitele řídit. Tak bude zajištěno to, aby byla například výzdoba vhodným kompromisem mezi zájmy žáků a potřebou jejího vhodného vzdělávacího obsahu. Problém nastává u speciálních učeben a prostor nenáležících žádné kmenové třídě. Nicméně i zde by učitelé měli myslet na možnosti pravidelně aktualizovaného zkvalitnění prostředí, tak aby místnosti nepůsobily stroze, anonymně – šedě.<sup>3</sup>

V případě sociální dimenze prostředí třídy hovoříme o tzv. *suportivním klimatu* třídy, tedy o vzdělávacím prostoru, v němž je výrazně rozvíjen potenciál žáků.

Suportivní klima se rozděluje z hlediska interaktivnosti vzdělávacích prostor na<sup>4</sup>:

1. **Vzdělávací interaktivnost suportivního klimatu** – má instrumentální povahu a zahrnujeme do ní všechno vybavení a výzdobu jako nástěnka, všechny výstupní prezentace žáků, ale i všechny běžné učební pomůcky v učebně přítomné.
2. **Hodnotová interaktivnost suportivního klimatu** – propojování žáků s jejich prostředím, vedení je k uvědomování si odpovědnosti za své prostředí.

<sup>1</sup> Viz 1. kap. - definice vzdělávacích prostor.

<sup>2</sup> Povinné školní docházky.

<sup>3</sup> ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*, 1. vyd. Praha Grada Publishing a.s. 2010 s.15, s.92

<sup>4</sup> Tamtéž s.91-92

Prožitek z třídního prostředí můžeme (jak již bylo řečeno výše) zkoumat a hodnotit. Výsledky těchto výzkumů nám mohou pomoci pracovat s neustálým zlepšováním prostředí třídy (a školy) a tím i třídního a školního klimatu.

### **3.4 Požadavky na prostředí školy a třídy (z hlediska věku žáků)**

#### **3.4.1 Úvod**

Již v úvodu této kapitoly bylo řečeno, že každý žák v průběhu svojí (jedno jak dlouhé) PŠD prochází značným vývojem. Tyto vývojové změny se odrážejí na jeho výkonu a na jeho potřebách. Proměna žáka probíhá na všech úrovních komplexu lidské osobnosti – tělesných, psychických i sociálních. Žák nastupuje do školy s těmito ještě ne zcela rozvinutými složkami osobnosti a povinnou školní docházkou končí jako adolescent<sup>1</sup>. Velká část žáků se ať už jako učni, nebo studenti středních škol ale vzdělávají dál a snaží se získat maturitu, nebo i titul v terciárním vzdělávání.

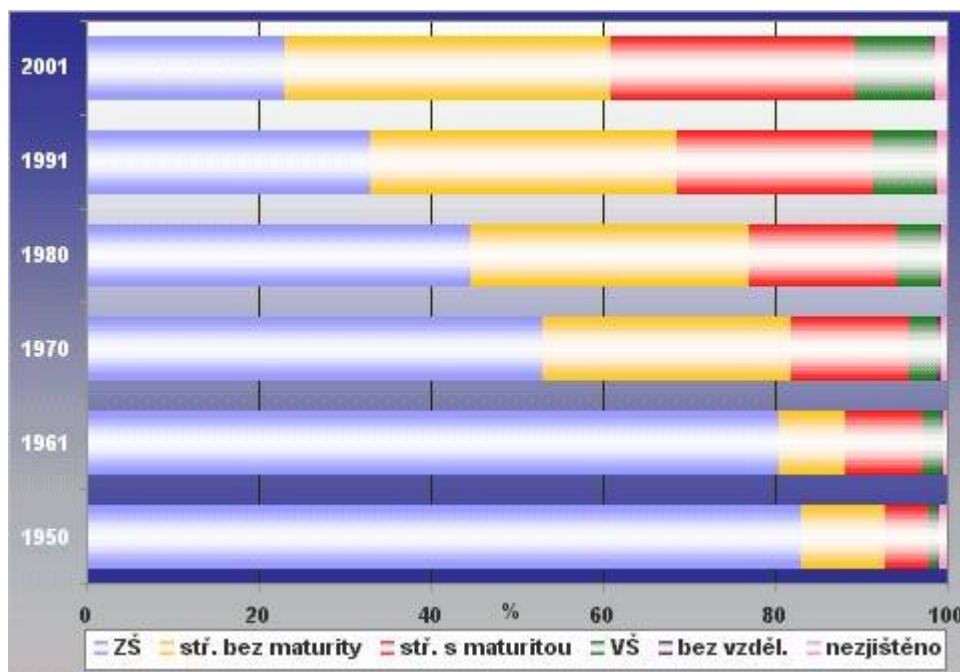
Demografická studie níže dokazuje, že procento obyvatel s ukončeným středoškolským vzděláním se každoročně zvyšuje a zvyšuje se i počet obyvatel s ukončeným vysokoškolským vzděláním (viz Graf 1 na další stránce).<sup>2</sup> Pokud budeme brát za bernou minci standardní dobu studia, pak žák stráví na škole minimálně 9 let života<sup>3</sup>, ale často většinou spíše 12 – 17 let. To je velice dlouhá doba, během které se dítě promění nejprve v pubescenta (prochází pubertou), poté v adolescenta, a pokud navštěvuje dále vysokou školu, končí jí jako dospělý jedinec. Hraniční oborovou vědou zabývající se tímto tématem je pedagogická psychologie v závislosti na vývojové psychologii osobnosti.

---

<sup>1</sup> Ale často až jako dospělý jedinec.

<sup>2</sup> *Demografický informační portál* [online]. 2004 [cit. 2011-03-01]. Demografie. Dostupné z WWW: <[http://www.demografie.info/?cz\\_vzdelani](http://www.demografie.info/?cz_vzdelani)>. ISSN 1801-2914.

<sup>3</sup> Délka PŠD může být nejnověji prodloužena až do 18 let věku žáka



Graf 1: Struktura obyvatelstva staršího 15 let podle nejvyššího ukončeného vzdělání, vybrané roky, v %<sup>1</sup>

V následující kapitole se pokusím popsat vývojové aspekty, které žáka provází v průběhu jeho školní docházky a popsat jeho proměňující se nároky na okolní prostředí.

### 3.4.2 Osobnostní vývoj žáka v závislosti na okolním prostředí

Jak již bylo řečeno výše, oborem zabývajícím se vývojovými změnami žáka je vývojová a pedagogická psychologie. Ta je definována jako „psychologická disciplína, zkoumající zákonitosti utváření psychiky pod vlivem výchovy, učení a vzdělávání“.<sup>2</sup>

V centru zájmu pedagogické psychologie stojí *učení*, jako nejdůležitější činnost kterou žák ve škole vykonává.

Pedagogická psychologie se dále zabývá motivací žáků (ale i učitelů), potřebami žáků, jejich aspirační úrovní, komplexně pojímá osobnost žáka, zkoumá vztahy učitel-žák (také ale žák-žák, učitel-učitel), popisuje specifické poruchy učení a chování žáků, řeší problematiku duševní hygieny u učitelů i žáků. Všechny tyto vztahy a jevy se odehrávají v prostorách školy a jejích vzdělávacích prostor.

<sup>1</sup> Tamtéž. Nejvyšší ukončené vzdělání obyvatelstva bylo ve Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) poprvé zjišťováno v roce 1950. Jeho vývoj od tohoto roku do roku 2001, kdy proběhlo dosud poslední SLDB, znázorňuje Graf 1. Z grafu je patrné, že po celé sledované období se snižuje podíl obyvatel se základním nejvyšším ukončeným vzděláním a naopak se zvyšuje podíl obyvatel se středním vzděláním s maturitou a s vysokoškolským vzděláním. V roce 2001 žilo v České republice podle údajů ze SLDB 23 % obyvatel starších 15 let se základním vzděláním, 38 % se středním vzděláním bez maturity, 28,4 % se středním vzděláním s maturitou a 8,9 % s vysokoškolským vzděláním.

<sup>2</sup> NAKONEČNÝ, Milan. *Lexikon psychologie*, 1. vyd. Praha: Vodnář, 1995 s.301

Jedním z odvětví pedagogické psychologie zabývající se vztahem edukačního prostředí a determinant ovlivňujících edukaci – motivace, kooperace atd. je *psychodidaktika* (někdy také označovaná jako psychologie vyučování).<sup>1</sup> Další interdisciplinární oblastí výzkumu, která se týká komunikace mezi účastníky vzdělávacího procesu, je tzv. *pedagogická komunikace a interakce*.<sup>2</sup>

Nás bude z pohledu tématu architektury učebny zajímat především to, jakým způsobem se adaptuje prostředí školy na vývojové změny osobnosti žáka. Vývoj osobnosti žáka prochází v průběhu jeho růstu a dospívání různými fázemi. Během těchto fází se mění didaktické potřeby žáka ve všech oblastech jeho vývoje.

Jednotlivými etapami vývoje člověka se v minulosti zabývalo (a dodnes zabývá) mnoho známých a slavných psychologů. Z těch nejznámějších připomeňme vývojové teorie S.Freuda, C.G.Junga, J.Piageta, E.H.Eriksona, L.Kohlberga a L.S.Vygotského. Každý z nich nahlíží na vývoj lidského jedince z trochu odlišného úhlu pohledu.

Ve vztahu osobnostního vývoje žáka v závislosti na okolním prostředí se částečně přidrží Piagetovy teorie kognitivního vývoje. Tento vztah bude dál specifikován přes kapitoly z monografie *Vývojová psychologie I.* od M. Vágnerové.<sup>3</sup>

### **3.4.3. Piagetova teorie kognitivního vývoje**

Piagetova teorie kognitivního vývoje jako jedna z prvních předpokládá, že vývoj osobnosti lidského jedince není podmíněn pouze vrozenými předpoklady, ale silně se na něm podílí i vnější zkušenost. Jednotlivých vývojových stupňů dosahuje jedinec pomocí procesuálních aktivit *adaptace, organizace, asimilace* a *akomodace*. Pomocí těchto nástrojů člověk již od narození poznává svět tím, že vše, co vnímá, akcentuje a zahrnuje do širších souvislostí. Piagetův kognitivní vývoj je rozdělen do pěti fází:

1. **Fáze senzomotorické inteligence:** *Trvá od narození do přibližně 2 let. Dítě se učí manipulovat s objekty, je plně závislé na svém okolí a smyslových vjemech.*
2. **Fáze symbolického a předpojmového myšlení:** *V období od 2 do přibližně 4 let se dítě přestává spoléhat na striktně smyslové vjemy, začíná se rozvíjet úroveň představ, symbolů. Tato fáze je spojena s rozvojem řeči – jazyka.*

---

<sup>1</sup> PRŮCHA, Jan . *Přehled pedagogiky: Úvod do studia oboru*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000 s.77

<sup>2</sup> Tamtéž s.77-78

<sup>3</sup> VÁGNEROVÁ, Marie: *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání*. 1.vyd. Praha nakl. Karolinum 2005

3. **Fáze názorného, intuitivního myšlení:** *Od 4 do přibližně 7 let (odpovídá předškolnímu věku) je dítě stále závislé na konkrétní podobě představ. Jeho plně egocentrické myšlení si ještě neuvědomuje trvalost vlastností objektů vnějšího světa.*
4. **Fáze konkrétních logických operací:** *Trvá přibližně od 7 do 11 let. S nástupem do školy se u dítěte začíná rozvíjet schopnost představovat si. Tu pak aplikuje na konkrétní situace. Představy a symboly dítěte však mají ještě konkrétní obsah.*
5. **Fáze formálních logických operací:** *V průběhu 11. - 12. roku věku, školák vymaňuje svoje představy z vázanosti na konkrétní realitu. Začíná se rozvíjet fantazie. Abstraktnost a hypotetičnost přemýšlení se v tomto věku rozvíjí rapidním tempem.<sup>1</sup>*

Jednou z primárních koncepcí vývojové (a pedagogické) psychologie je také tzv. osmistupňová teorie psychosociálního vývoje osobnosti psychologa E.H.Eriksona. V každém období člověka dochází k tzv. *psychosociálnímu konfliktu* dvou vývojových tendencí. Konflikt může být překonán buďto pozitivní nebo negativní tendencí. V případě že překonán je, pozitivní tendencí se člověk posunuje na další vývojový stupeň. V opačném případě dochází k duševnímu deficitu. Jedincův další vývoj je pak poznamenán určitou deformitou.<sup>2</sup>

### **3.4.4 Vliv školního prostředí na vývoj žáka**

Pro rozdělení vývojových stupňů žáka se budu držet rozdělení M. Vágnerové, která *školní věk* rozlišuje na<sup>3</sup> :

1. *Raný školní věk* – od 6-7 let (nástup do školy) do 8-9 let (1. - 2. ročník ZŠ).
2. *Střední školní věk* – od 8-9 let do 11-12 let (3. - 5. ročník ZŠ).
3. *Starší školní věk* – od 11-12 do přibližně 15 let (6. - 9. ročník, ukončení PŠD).

po ukončení PŠD je z pedagogického hlediska třeba připočítat ještě:

4. *Období sekundárního vzdělávání* – (pozdní adolescence) - od 15 do 17 - 19 (podle délky dalšího studia) let.

<sup>1</sup> NAKONEČNÝ, Milan. *Psychologie osobnosti*, 1.vyd. Praha: Academia 1998 s.301

<sup>2</sup> DRAPELA, Viktor J. *Přehled teorií osobnosti*, 2.vyd. Praha: Portál 1998 s.68

<sup>3</sup> VÁGNEROVÁ, Marie: *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání*. 1.vyd. Praha nakl. Karolinum 2005 s.236

5. *Období terciárního vzdělávání* (dospělost) – od 19 do 22 - 26 let (bakalářské a magisterské programy aj.).<sup>1</sup>

#### **3.4.4.1 Raný školní věk**

Vstup dítěte do školy (v 6. – 7. roku života) je důležitým mezníkem, hraniční čarou, za kterou se skrývá dlouhá cesta školským prostředím. Pokud je žák dostatečně školně zralý, objevuje se u něj zvědavost, má chuť objevovat a vstřebává do sebe více než kdy poté, nové znalosti. Učí se číst a psát, osvojuje si základní společenské a sociální dovednosti. Dochází u něj k novým interakcím se spolužáky i s učiteli. Učitel má na žáky v tomto věku značný vliv, je pro ně velikou autoritou.<sup>2</sup> Podle Piageta je přechod do školního věku obdobím fázi rozvoje konkrétních logických operací (viz výše). Žáci v tomto věku uvažují v rovině konvenční morálky – dělají to, co se po nich chce. Proto mohou být zmatené, když dostávají od rodičů protichůdná nařízení než od učitelů.<sup>3</sup> Učitel by měl v raném školním věku s žáky pracovat především hrou. Žáci se v tomto věku poznávají a sdílejí spolu školní prostředí především ve dvojicích v tzv. *dyadických vztazích*. Hru, nebo lépe řečeno učení hrou zvládají stále ještě nejlépe individuálně, nebo maximálně v malých skupinkách. Postupně se adaptují na nové prostředí, zvykají si na to, jakým způsobem pracovat tak, aby například nerušili ostatní spolužáky.

Pokud se zaměříme na edukační prostředí žáků v tomto věku, více než kdy jindy chápeme potřebu rozmanité výzdoby a úpravy vzdělávacích prostor a rozmístění nábytku, což podporuje tvořivost a rozmanitost vyučovací hodiny. Žáci v raném školním věku také potřebují různé názorné pomůcky vzhledem ke své vázanosti na konkrétní realitu. Nedokáží ještě chápat abstraktní pojmy, a proto je nutné, aby jejich výuka byla co nejnázornější a poskytovala jim dostatek smyslových podnětů. V tomto se žáci například učí zkoordinovat při psaní dva smysly (zrak a hmat), které do té doby používali spíše odděleně.

Vzdělávací prostory žáků 1. a 2. třídy jsou vybaveny jiným nábytkem než vzdělávací prostory vyšších ročníků. To se týká rozměrově menších lavic a židlí, které by měly být přizpůsobeny ergonomicky tak, aby měli žáci nohy kolena ve správném úhlu vzhledem k podlaze. Žák musí mít vzhledem ke své výšce možnost dosáhnout na všechny učební

---

<sup>1</sup> Délka terciárního vzdělávání je na rozdíl od primárního a sekundárního více rozvolněná. Studijní programy vysokých školy mohou mít různou délku. Dle nařízení o délce studia však platí max. 4 roky pro bakalářské studium (počítá standardně se s třemi) a 3 roky navazujícího studia magisterského (počítá se s dvěma).

<sup>2</sup> ČÁP Jan, MAREŠ Jiří. *Psychologie pro učitele*, 1. vyd. Praha: Portál 2001 s.228-230

<sup>3</sup> Například v otázce zastávání určitých názorů. Názor „starat se o nemocné je důležité“ oproti názoru „každý by se o sebe měl postarat sám“.

pomůcky. Totéž platí o klice u dveří a vlastně všech předmětů, s kterými přichází do kontaktu. Velice vhodná je pro „prvňáčky“ také interaktivní tabule, i když i zde platí, že „*interaktivní tabule...nikdy nezmenší potřebu dobrého pedagoga.*“<sup>1</sup>

Je důležité, aby se žáci necítili stísněně, nebo nepříjemně. První roky dítěte hraje ve třídách velkou roli například barevnost stěn. Důležité je vytvořit pro ně emočně inhibující prostředí. Velkou roli má také možnost pohybových aktivit o přestávkách. Žáci během nich hrají různé hry, při kterých se odreagovávají a odpočívají před další vyučovací hodinou.<sup>2</sup> Vzhledem k tomu, že žáci si musejí na prostředí školy zvykat, měla by pro ně v prvních letech povinné školní docházky panovat zvýšená bezpečnostní opatření ve smyslu zajištění oken, radiátorů i ostrých rohů školních lavic.

Otázkou zůstává v tomto případě požadavek přeskupování nábytkové části vzdělávacích prostor. Žáci jsou v tomto věku ještě příliš malí na to, aby zvládli logisticky pro ně ještě poměrně náročné stěhování lavic a rozmístování židlí například do kruhu. Domnívám se, že v tomto případě je spíše vhodné, aby pro ně jinak rozestavěný nábytek byl již předem připraven. Někteří učitelé používají s úspěchem také metodu seskupení žáků do „hejna“. Například při hudební výchově se žáci shromáždí kolem piana a podobně.

#### **3.4.4.2 Střední školní věk**

Toto období školního věku žáků je charakterizováno zdánlivým klidem před nastupující pubertou. Žáci za sebou mají již základy čtení, psaní i koordinace pohybů ruky a oka. Ještě stále se nacházejí ve fázi konkrétních logických operací, do které ale začínají pronikat první abstraktní prvky.

Pro školáka středního školního věku je novou důležitou schopností chápání času a časovosti všeobecně. Třídní hodina již není prázdným označením doby, ale stává se časem, který *je třeba* v učebně strávit. Zvyšuje se hodnota koncentrace na látku a schopnosti udržet pozornost. Zlepšuje se krátkodobá paměť, i když zatím ještě ne do své maximální kapacity. Ve škole se žáci učí různým paměťovým strategiím, které si osvojují. V tomto období se dotváří genderová identita chlapců a dívek, jedná se o dobu přípravy na partnerství a rodičovství. Vágnerová uvádí v tomto věku hrozbu „*izolace od vrstevnické skupiny*“<sup>3</sup>, která by měla negativní vliv na pozdější navazování kontaktů jedince.

---

<sup>1</sup> ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*, 1. vyd. Praha Grada Publishing a.s. 2010 s.45

<sup>2</sup> V další fázi školní docházky by přestávky měly sloužit také jako příprava na další hodinu.

<sup>3</sup> Tamtéž s.318

Z prostorového hlediska je třeba žákům vyčlenit více prostoru v zadní části třídy, s tím jak se prosazuje jejich potřeba sebevyjádření a jejich hry se stávají dravější a divočejší. Také proto že ve třídě se postupně formují větší skupiny, jejichž společné aktivity ve volném čase mimo výuku z prostorového hlediska zabírají více prostoru učebny.

Ve třídě lze z hlediska energičnosti povahy odlišit různé typy žáků. Někteří žáci potřebují prostor v zadní části místnosti pro různé společenské hry, jiní zase ocení klidné a tiché místo pro čtení, kde nebudou rušeni.<sup>1</sup> Někteří sice hrají společenské hry, ale potřebují pro ně plochu desky lavice či širšího stolu (vyměňování různých kartiček, či deskové hry). Pro všechny výše zmíněné aktivity by v prostředí školy mělo být místo.

Široké spektrum didaktických učebních pomůcek se ve středním školním věku transformuje od základních učebních pomůcek typických pro výbavu prvních ročníků (počítadlo, slabikář, písmenková sada) v komplexnější nástroje – pravítko, kružítko, počítač a základy práce s ním.<sup>2</sup>

S tím jak se rozvíjí kritičnost žáků (obzvláště mezi 11-12 rokem), měli by se učitelé připravit také na negativismus ze strany žáka. Učitel už se nenachází v roli, kdy je bezvýhradně akceptován a je mu nasloucháno. Z vlastní pedagogické praxe mám tu zkušenost, že ačkoliv u většiny žáků tohoto věku stále velice dobře probíhá komunikace s učitelem, začínají se u některých z nich objevovat první známky negativismu – odmítání vypracování úlohy, zvýšená míra pošťuchování spolužáka v lavici a podobně.<sup>3</sup>

### **3.4.4.3 Starší školní věk**

Období staršího školního věku je spojeno především s fází tzv. *mladší adolescence*, označovanou také jako *pubescence*. Trvá přibližně od 11 do 15 let věku žáka. Jde o velice individuální období, které může mít u různých jednotlivců odlišný průběh, v závislosti na mnoha okolnostech. Pubescence probíhá vždy ve dvou rovinách. Dochází jak k biologickým změnám (změna zevnějšku, pohlavní dospívání), tak ke změně způsobu myšlení. Hormonální změny mají vliv na změnu emočního prožívání. „Klidová“ fáze středního školního věku je vystřídána prudkým obratem ve všech stránkách lidské osobnosti. Jedinec pocítuje potřebu vymanění se z dosud existujících pevných rodinných vazeb – rodiče mívají v tomto období

---

<sup>1</sup> Vždy ovšem s možností kontroly jejich činnosti učitelem.

<sup>2</sup> Zde bych rád upozornil na nedostatek metodických pokynů pro integraci hodin předmětu IVT (Informační a výpočetní techniky) do jiných předmětů. Dále panují zmatky v určení věku, od kterého by měli žáci hodiny IVT navštěvovat. Výuka IVT není na rozdíl od jiných předmětů na mnoha školách příliš dobře strukturována. Tímto tématem se budu mimo jiné zabývat v další kapitole.

<sup>3</sup> Tyto jevy však mohou být způsobeny i z jiných důvodů, než je přirozený vývoj žáka.



věku dítěte pocit, že se jim dítě odcizuje. Po vzhledové stránce dochází individuálně k rozvoji druhotných pohlavních znaků u chlapců a dívek.<sup>1</sup> V první fázi adolescence je typická nespokojenost s vlastním tělem, která později v další fázi slábne.

Pubescenti se pokouší svým projevem i způsobem sebereprezentace vyrovnat se změnou, kterou velice silně pociťují. Potřeba uplatnění se ve společenství vrstevníků je vede k uniformitě a potřebě oblékat se a chovat se v podobném stylu jako jejich vrstevnické vzory.

V této době dochází k prohlubování napětí mezi chlapci a dívkami, které je způsobeno počátkem uvědomování si vlastní sexuality<sup>2</sup>. Hry dostávají zjevně erotický charakter, chlapci a dívky ve třídě se navzájem často škádlí a pošťuchují. Pokouší se spolu (zatím ne příliš obratně) flirtovat.

V rovině poznávací udělá lidské myšlení v tomto období obdivuhodný krok vpřed a za velmi krátkou dobu přechází do stadia formálních logických operací. Vymaňuje se již zcela z vázanosti na konkrétní realitu a přechází do rovin abstraktního přemýšlení.

Pro pubescenta je vše nové, má pocit, že do té doby nahlížel věci zcela špatně a nyní všemu rozumí jinak a lépe. Prohlubuje se potřeba extravertů být v kolektivu, introvertní žáci si v tomto věku přejí být více sami. Rozvíjí se tzv. hypoteticko-deduktivní oblast přemýšlení, učitel by měl proto probíranou látku upravit tak, aby byla diferenciovanější a žák měl v hodinách pocit, že je pro něj látka přínosná. Dle mého názoru se jedná o období, ve kterém by měl být učitel žákům co nejotevřenější<sup>3</sup> a žák měl pocit, že samotného učitele učivo zajímá. Díky pubescentní senzitivě jsou totiž žáci více než kdy jindy schopni vycítit opak a být kritičtí vůči způsobu učitelovy výuky. Pro pubescentního jedince je totiž významná potřeba autenticity prožitku<sup>4</sup>, pokud ji necítí, připadá si nejistý a vyhrazuje se vůči okolnímu světu.

Z důvodů růstu a změn dochází také k senzomotorickým výpadkům – žáci jakoby neví co se svým tělem. Připadají si neohrabaní, často bezdůvodně naráží do nábytku, více než kdy

---

<sup>1</sup> Problémem postmoderní doby je její vázanost na luxus a materiální převahu světa. V souvislosti s tím se u případových studií čím dál více setkáváme tím, že učitelé se cítí ohroženi bohatstvím rodičů a tedy často i žáků. Žáci chodí do školy v drahém značkovém oblečení, používají high-tech zařízení, případně ve vyšším věku jezdí do školy drahými auty. Tento fakt souvisí také s tím, že žáci ze sociálně slabších poměrů často mohou být šikanováni přepychem svých spolužáků. Rád bych v tomto případě upozornil na výtečnou knihu jednoho ze sociologů postmoderny Gilese Lipovetskyho - *Věčný přepych*, která mapuje přerod přepychu a luxusu z dřívější do dnešní paradoxní podoby.

<sup>2</sup> Mnoho praktických pedagogů označuje tuto fázi jako „harašení“ (v pozitivním slova smyslu). Chlapci a dívky se v této rané fázi pubescence „otukávají“, přes vzájemné odmítání a zesměšňování se. Nicméně učitel by si měl všimnout, zdali náhodou nedochází k šikaně a to především u dívek, jejichž způsob šikanování na rozdíl od chlapců bývá spíše skrytý, ale o to fatálnější ve svých důsledcích.

<sup>3</sup> Samozřejmě s profesionálním odstupem.

<sup>4</sup> „ethnographers and culture gurus had determined, correctly, that what kids wanted more than anything else was a feeling of authenticity“ In RUSHKOFF, Douglas. *The Pursuit of Cool : Introduction to Anti-Hyper-Consumerism. Douglas Rushkoff Articles and Essays* [online]. 2009, 1, [cit. 2011-03-03]. Dostupný z WWW: <<http://rushkoff.com/articles/articles-and-essays/the-pursuit-of-cool/>>.

jindy zakopnou, nebo něco upustí. Z tohoto důvodu je třeba, aby jim v tomto věku byly přizpůsobeny prostory vzhledem k velikosti a povaze prostředí. V této době by měli mít také ve škole více přístupu k informační a didaktické technice z důvodů uspokojení jejich touhy po informacích. Bohužel se mi nepodařilo dohledat žádnou podrobnější studii uvádějící konkrétní závěry<sup>1</sup>, nicméně domnívám se, že právě raná adolescence je obdobím zvýšeného zájmu o internet a nová média všeobecně. Učitel, který umí s novými médii a moderní hypermediální didaktickou technikou pracovat, je pak pro žáky v tomto věku o to více ceněn.

Poslední a největší změnou ve starším školním věku je pro žáka ukončení povinné školní docházky. Žáci zpravidla postupují dále, a to buďto proto, aby se vyučili, anebo se pokusili složit maturitní zkoušku na SŠ.

#### **3.4.4.4 Druhá fáze adolescence (15-20 let)**

Je charakteristická určitým zklidněním oproti předchozímu stádiu - pubescenci. Neznamená to ale, že by toto období bylo zcela bezproblémové. Čáp jako dva nejdůležitější sociální mezníky tohoto období mladistvého označuje, že v biologické rovině probíhá většinou první pohlavní styk, dále pak adaptace na další vzdělávací stupeň. Se změnou školy přicházejí do nového kolektivu a dostávají se do nového prostředí školy. Žák „*může být vyučen, maturovat na střední odborné škole nebo gymnáziu, vstoupit do zaměstnání, vstoupit na vysokou školu určitého směru.*“<sup>23</sup>

Mladiství v této době a obzvláště v posledních 2-3 letech druhé fáze adolescence procházejí tzv. *psychosociálním moratoriem* (Erikson) což znamená, že by se na jednu stranu chtěli již osamostatnit, ale na straně druhé si čím dál víc uvědomují, že taková svoboda s sebou nese i mnohé nepříjemnosti a starosti, což vede k oddalování tohoto separačního kroku. Specifikem tohoto období je také postupné zlepšení pubescencí zhoršených vztahů s částí vrstevníků, s učiteli a v rodině. Snižuje se také kontrastní vidění světa a zvyšuje se chuť o problémech diskutovat a debatovat. V této fázi vývoje potřebují žáci cítit uznání druhých, napříč svým sociálním spektrem – potřebují být chváleni za své výkony.

Domnívám se že (nejenom) tato doba je velice vhodná pro různé druhy kooperativního a skupinového vyučování. Žáci už jsou dostatečně vyspělí na to, aby pochopili různé

---

<sup>1</sup> Podrobněji k tomuto tématu ovšem u ŠMAHEL, David (2003). *Komunikace adolescentů v prostředí internetu*. *Československá psychologie*, 47, 2, 144-156

<sup>2</sup> Až po úspěšně vykonané maturitní zkoušce.

<sup>3</sup> ČÁP Jan, MAREŠ Jiří. *Psychologie pro učitele*, 1.vyd. Praha: Portál 2001 s.236

komplexnější úlohy, chápou většinou podstatu různých složitějších sociálních her a psychoher a dokáží již debatovat o jejich smyslu a přínosu pro ně.

Dále si myslím, že je z pozice učitele žákům v této době<sup>1</sup> vhodné zadávat rozšiřující činnost související s vyučováním předmětem, kterou by se mohli zabývat i doma. Ať už by se mělo jednat o třídní (školní) časopis, pořizování a zpracovávání záznamů z různých výletů, nebo i připravování výuky pro své spolužáky.

Co se týče prostorových hledisek, je třeba dbát na uzpůsobení židlí a lavic s tím, jak žáci rostou. Pravděpodobně je třeba také to, aby starší žáci měli na lavicích a pod lavicemi trochu více místa, tak aby se do nich pohodlně vešli jak oni, tak jejich učebnice a učební pomůcky.

Pokud má škola dostatečně vypracovány didaktické kompetence pro práci s netbooky, nebo elektronickými čtečkami knih, nebo jinou moderní didaktickou technikou, je toto období vhodné pro učení žáků práce s nimi.

#### **3.4.4.5. Období terciárního vzdělávání – dospělost (19-26)**

Jedná se o poslední fázi vývoje, ve které žák přichází do kontaktu se školskou vzdělávací soustavou. Pokud se žák rozhodne, má po úspěšně složené maturitní zkoušce možnost vzdělávat se dále na vysoké škole, soukromé vysoké škole nebo vyšší odborné škole<sup>2</sup>. Zde v ideálním případě vyhraňuje svůj předchozí zájem o specifický obor tak, aby se v jeho intencích měl možnost po složení státních zkoušek stát odborníkem na jeho problematiku.

Z psychologického (resp. právního) hlediska se v období terciárního vzdělávání jedná již o dospělého jedince, který se nachází ve vývojové fázi tzv. „rané (časné) dospělosti“.<sup>3</sup> Mladý dospělý člověk, který se rozhodl stát se studentem, je velice specifickou skupinou ve své generaci. Je velice pravděpodobné, že odloží události, které by pro nestudující stejného věku byly typické. Odloží svůj nástup do nějakého zaměstnání<sup>4</sup>, většina studentů vysokých škol se také nerozhodne v průběhu studia založit rodinu a vymyká se tak běžnému vzorku populace.<sup>5</sup> V tomto věku se však většina mladých lidí musí začít učit brát odpovědnost za své činy (dosažení plnoletosti) a učit se značné finanční zodpovědnosti a rozvíjet své ekonomické kompetence. Na počátku tohoto období věku také často přichází stěhování od rodiny.

---

<sup>1</sup> Samozřejmě ale i v jiných fázích jejich vývoje. Domnívám se pouze, že toto období je pro takovýto druh činnosti nejvhodnější.

<sup>2</sup> Nyní již sjednocené, pouze v bakalářském a navazujícím magisterském programu.

<sup>3</sup> ČÁP Jan, MAREŠ Jiří. *Psychologie pro učitele*, 1.vyd. Praha: Portál 2001 s.238

<sup>4</sup> Alespoň v prvních ročnících školy.

<sup>5</sup> Tento trend je v dnešní době již přítomen ale i u zbytku generace. Model nukleární rodiny se rozpadá, klesá porodnost a věk prvorodiček je stále vyšší.

Vysoké školy samotné jsou oborově značně diverzifikované a vzhledem ke své odbornosti (lékařské školy, herecké školy, matematicko-fyzikální školy a mnoho jiných) mají značně odlišné potřeby a nároky kladené na prostory. Je tudíž problematické uvažovat nad otázkou konkrétních vzdělávacích prostor z hlediska facilitace vzdělávacího procesu, ačkoliv je struktura a podoba vzdělávacích prostor v zásadě stejná jako u ostatních typů škol. Do popředí se nicméně dostává otázka prostor velkokapacitních. Vysoké školy rozhodují samy o naplněnosti svých jednotlivých oborů a samotných předmětů. Pro účely frontálního vyučování většího počtu osob jsou využívány na rozdíl od základních a středních škol tzv. posluchárny, nebo kapacitně ještě větší auly. Ty jsou často specifické větší elevací prostor – žáci sedí v jednotlivých patrech. Výhodou je již zmíněná možnost vyučovat velké množství studentů najednou, mezi nevýhody patří anonymita jednotlivce a také jednosměrnost komunikace (od vyučujícího k studentu). Zajímavostí je, že i žáci středních škol uváděli v mém předvýzkumu často tuto možnost jako ideální podobu učebny na škole střední.<sup>1</sup> Je tomu tak pravděpodobně proto, že žáci v tomto způsobu rozsazení cítí jistou dávku jakési „vysokoškolské prestiže“ a domnívají se že je tento způsob výuky efektivnější než způsoby jiné. Na přednáškách se žáci vysokých škol dále vzdělávají zcela samostatně, na seminářích potom mohou pracovat i ve skupinách nebo týmech.

Velká část vysokých škol v ČR, používá ke vzdělávání svých studentů nejmodernější didaktické a speciální výzkumné techniky, která je často financována z nestátních například korporátních zdrojů.

---

<sup>1</sup> ČERNÝ, Jindřich. *Architektura učebny: předvýzkum*. Praha, 2009. 26 s. Oborová práce. Univerzita Karlova HTF s.18

## **4. kapitola: Akční plán Škola21**

### **4.1. Úvod**

Co to je vlastně Akční plán Škola21 a jakým způsobem se vztahuje k tématu práce architektura učebny? Jaký je přínos tohoto programu pro školy a jak funguje zavádění povědomí o ICT<sup>1</sup> do škol? Tyto a další otázky se budu snažit zodpovědět v poslední kapitole teoretické části, jejímž hlavním úkolem bude se s Akčním plánem Škola21 obeznámit a stručně a přehledně objasnit jeho východiska buďto v kontrastu, nebo naopak v korelaci s předchozími kapitolami.

Komplexní a náročný monitoring úrovně ICT na českých *základních školách* provedla v roce 2009 ČŠI – z výsledku tohoto monitoringu budu také vycházet.<sup>2</sup>

V další části této kapitoly se budu zabývat smyslem předmětu IVT (Informační a výpočetní technologie) na základních a středních školách přes seznámení se s uskupením JSI – *Jednoty školských informatiků*. Na základě poznatků Akčního plánu Škola21<sup>3</sup> se pak pokusím nastínit další vývoj tohoto předmětu a popsat možnosti jeho zapojení do ŠVP a RVP.

V předposlední kapitole bych rád vysvětlil poměrně nový a v českém prostředí ještě ne zcela ustálený termín ICT. Bude mne zajímat, jaké technologie pod sebe zahrnuje, jakým způsobem je nastaveno jeho hodnocení a jaké jsou jeho nástroje.

V poslední kapitole pak shrnu předchozí kapitoly pod rámec Školy21 a přes něj se pak pokusím shrnout jeho vize do uceleného vysvětlení *koncepte rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání*<sup>4</sup>

### **4.2 Shrnutí programu Škola 21**

Co vedlo expertní tým MŠMT k vytvoření tohoto dokumentu a jaké jsou jeho konkrétní cíle? Dokument Škola21 vznikl prací expertního týmu MŠMT pro oblast ICT pod vedením Milana Hausnera a navazuje přímo na vládní dokument *Koncepce2009*,<sup>5</sup> která reflektuje koncepci

---

<sup>1</sup> Informational and communicational technologies.

<sup>2</sup> Na stránkách ČŠI se doslova píše: „Česká školní inspekce uskutečnila v období od 1. února do 30. června 2009 zesílený monitoring, jehož bezprostředním cílem bylo objektivně zjistit stav a využití ICT v našich základních školách. Zároveň se ČŠI pokusila ověřit základní teze, podle nichž je celá tato oblast ovlivněna především kvalitou.“ In CSICR [online]. 2005 [cit. 2011-03-04]. Česká školní inspekce. Dostupné z WWW: <<http://www.csicr.cz/cz/vyhledavani?q=ICT>>.

<sup>3</sup> Dále jen Škola21.

<sup>4</sup> Česko. Škola pro 21. století: "Škola21". In *MŠMT sekretariát NM2*. 2009, Usnesení vlády č.1276/2008, s. 1-34. Dostupný také z WWW: <<http://www.skola21.cz/ke-stazeni>>.

<sup>5</sup> Ten se po deseti letech zabývá možnými koncepty aktualizace stavu využívání technologií ve školách

*státní informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ)*<sup>1</sup> z roku 1999 v otázce přímých i nepřímých investic do technických a výukových inovací na školách. V první části teoretických východisek Akčního plánu Škola21 se konstatuje, že ačkoliv původní koncepce z roku 1999 je výborně koncipována, změnily se podmínky zavádění nových technologií a také celkový postoj státu na svou roli inovátora ve vzdělávání. Je proto naléhavě třeba, aby byla vypracována koncepce nová. Úkolem a cílem expertního týmu tvořícího dokument Škola21 bylo zohlednit tyto dvě změny a přizpůsobit původní záměr vývoji vzdělávacích technologií.

Jak se změnila podmínky pro zavádění inovací a jaké změny všeobecně nastaly po necelých deseti letech běhu koncepce SIPVZ ?

S rostoucí mírou globalizace, po masovém celosvětovém rozšíření internetu a prudkém vývoji počítačových technologií se začala formovat celosvětová společnost na nové, globálně informační bázi. Každý jedinec této společnosti čím dál tím více směřuje k závislosti na technických prostředcích a jeho sociální pozice začala být závislá na jejich znalosti práce s nimi. Pro školské prostředí to již zhruba před deseti lety znamenalo především snahu o hromadné zavádění počítačových učeben na školách a posléze k zavádění interaktivních tabulí do specializovaných vzdělávacích prostor.

Hlavní cíle *Koncepce 1999*, byly<sup>2</sup>:

- *zajištění informační gramotnosti občanů*
- *dostupnost ICT pro učitele a žáky*
- *konektivita*<sup>3</sup>
- *vzdělávání pedagogických pracovníků (v oblasti ICT)*
- *poskytování výukových programů a elektronických výukových zdrojů*

Deset let technologického vývoje však značně proměnilo původní cíle této koncepce. Tým expertů konstatuje, že se během této doby nepodařilo zabránit rostoucí propasti v oblasti znalosti práce s technologiemi mezi skupinami žáků z různých sociálních prostředí, což povede k jejich socioekonomickému znevýhodnění v budoucích letech. Dále se také nepodařilo zabránit tomu, aby žáci využívali technologické prostředky a aplikace smysluplně a k didaktickým účelům, a to nejenom ve škole, ale i v domácím prostředí. Do hry také vstupuje otázka internetové bezpečnosti, internetového pirátství, stále větší nedodržování

---

<sup>1</sup> Pod vedením doc. Matysky.

<sup>2</sup> Česko. Škola pro 21. století : "Škola21". In *MŠMT sekretariát NM2*. 2009, Usnesení vlády č.1276/2008, s.1  
Dostupný také z WWW: <<http://www.skola21.cz/ke-stazeni>>.

<sup>3</sup> Dostupnost připojení k internetu a administrativního rozhraní.

tzv. NETikety<sup>1</sup>, implementaci ICT do ŠVP a do státních maturit a ve věci rovných podmínek také zabránit „rozevírání digitální propasti“ nejenom mezi žáky z různého prostředí, ale i mezi žáky a učiteli. Věc, která do programu Škola21 de facto zahrnutá není<sup>2</sup>, je raketový nárůst významu sociálních sítí typu Facebook (v zahraničí také MySpace, BeBo a mnoho jiných) a strmě stoupající vývoj v oblasti ručních elektronických čteček (e-book, Kindle aj.) a digitalizací knih.

Vývoj v oblasti technologie vzdělávání se v poslední dekádě nesl ve znamení nárůstu oblíbenosti tzv. „netbooků“, ultra-lehkých přenosných počítačů typu notebook, které slouží a priori k připojení na internet a mimoto poskytující v podstatě stejný uživatelský komfort jako klasické stolní počítače. Myšlenka výroby netbooků byla původně určena pro rozvojové země. Jejím cílem bylo vyvinout co nejlevněji příruční počítač, pomáhající smazávat rozdíl mezi zeměmi třetího světa a vyspělými státy. Díky strachu konkurenčních firem, pak z levného přístroje a vývoje v této oblasti vznikl bezpočet modelů právě těchto netbooků a stále roste jejich celosvětová oblíbenost. V posledních pěti letech pak do hry vstupují ještě tzv. smartphony – mobilní telefony s možností permanentního připojení k internetu, nabízející mnoho funkcí jako klasický stolní počítač. Mezi nimi jsou obzvláště masově oblíbené produkty společnosti Apple (Iphone - smartphone, Ipad - tablet). Vzhledem k tomu, že školy u nás ještě stále nemají pro tuto oblast neškolních technologických produktů vypracovanou legislativu, která by mohla kontrolovat, případně zakazovat jejich svévolné používání v hodině, je tato problematika obzvláště na mnoha školách palčivá.

#### **4.2.1 Vzdělávání pedagogických pracovníků (v oblasti ICT)**

Dokument Škola21 hodnotí posun v této oblasti a konstatuje, že do roku 2006<sup>3</sup> bylo přes SIPVZ střediska proškoleny do úrovně **Z** (začátečník) 84% všech pedagogických pracovníků a 13,4% z nich dokonce na úroveň **P** (úvodní modul Z + dva volitelné moduly). Poté co však stát na počátku roku 2007 přestal tuto aktivitu fakticky dotovat, dochází ke stagnaci, pedagogičtí pracovníci zapomínají své dříve nabyté dovednosti a vrací se na svou původní úroveň. Další z nich již proškolení nejsou. Tento stav hodnotím z dlouhodobého hlediska jako alarmující. Zpráva ČŠI z roku 2009 hodnotí úroveň odborníků připadající na jednu ZŠ takto:

---

<sup>1</sup>Základních pravidel internetové etiky.

<sup>2</sup>Vzhledem k jejímu zveřejnění v dubnu roku 2009.

<sup>3</sup>Kdy stát zcela přestal koncepci SIPVZ finančně i jakkoliv jinak podporovat.

počet odborníků <sup>1</sup>	všechny ZŠ	malé ZŠ	velké ZŠ
0	41,7%	73,1%	24,5%
1	37,9%	23,1%	42,9%
2	8,7%	3,8%	10,2%
3	9,7%	0,0%	18,4%
4 a více	2,0%	0,0%	4,0%

Tabulka č. 1 udává počet zaměstnanců škol nebo samotných učitelů, odborně vzdělaných v oblasti ICT, schopných kvalifikovaně vyučovat předmět ICT nebo poskytovat služby administrace ICT ve škole.<sup>2</sup>

Všimněme si hned v prvním řádku tabulky faktu, že plných 41,7% ZŠ nemá žádného odborníka vzdělaného v oblasti ICT. V závěru zprávy je konstatováno že, „díky široké a dostupné nabídce<sup>3</sup> téměř všichni učitelé absolvovali vzdělávání pro základní užívání ICT. Podstatně horší situace je ve vzdělávání pro aplikaci ICT ve výuce. Zde další vzdělávání absolvovalo jen necelých 30 % učitelů. To souvisí s velmi omezenou nabídkou vysokých škol i DVPP<sup>4</sup> v této oblasti.“<sup>5</sup>

### **4.3 Počítačové učebny a předmět IVT**

#### **4.3.1 Počítačové učebny, stolní počítače, přenosné počítače**

Dokument Škola21 se dále v návaznosti na koncepci SIPVZ zabývá současným smyslem počítačových učeben. V minulé dekádě přenosné počítače existovaly, ovšem jejich výkon byl většinou slabší než výkon klasických stolních počítačů a jejich cena byla pro školská zařízení neúměrná.

Jednoznačným logickým východiskem při vybavování škol počítačovou technikou tehdy bylo zřízení počítačových učeben. V těchto učebnách sedí po jednom nebo po dvou žácích u jednoho stolního počítače a učí se na něm pracovat v předmětu IVT (Informační a výpočetní technika). V té době se většinou příliš neworkovalo s aktualizací softwaru počítačů a většinou ani s upgradem<sup>6</sup> vybavení samotných počítačových učeben. Byla zřízena instituce

<sup>1</sup> Vzdělaných v oblasti ICT.

<sup>2</sup> Kamil Melichárek a kol. Úroveň ICT v základních školách v ČR : Tematická zpráva. In *Česká školní inspekce* [online]. Praha : ČŠI, 16.9.2009 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.csicr.cz/cz/85156-uroven-ict-v-zakladnich-skolach-v-cr>>.

<sup>3</sup> Ovšem v době před pěti lety. Od té doby poklesl objem financí od MŠMT na DVPP na minimum.

<sup>4</sup> Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků

<sup>5</sup> Tamtéž.

<sup>6</sup> Aktualizování HW (fyzických komponentů počítačů).



správce školní sítě, správce počítačové učebny a někteří učitelé byli pomocí metodických vzdělávacích center SIPVZ přeškoleni na učitele informatiky v předmětu IVT. Nicméně v mnoha případech se stalo, že škola byla vybavena počítačovou technikou, nicméně učitelé vyučující předmět IVT neměli odpovídající úroveň vzdělání v tomto oboru a ani náležitě vypracované osnovy pro jeho výuku.

Na straně druhé byly sice státem vyčleněny peníze na zřízení těchto učeben, nicméně stálý příliv peněz potřebný pro spravování počítačových učeben ustal již po pár letech po odstartování školské reformy v této oblasti. Školy si nemohly nákladnou údržbu stolních počítačů často dovolit a jejich technická vybavenost v mnoha případech začala zaostávat.

Současnou situaci co se úrovně vybavení počítačových učeben na školách týká, opět hodnotí zpráva ČŠI, která v rámci celkové hodnoty ICT na základních školách provedla důkladnou inventuru hardware a software na ZŠ. Z jejích výsledků vyplývá, že ačkoliv na jeden stolní počítač na ZŠ připadá dohromady 7,9 žáků<sup>1</sup> což je v rámci zemí OECD dokonce nadprůměr, je situace mnohem vážnější, co se stáří počítačů týká.

	ZŠ celkem	malé ZŠ	velké ZŠ
PC stáří do 3 let	27 %	18 %	28 %
PC stáří 3 - 5 let	29 %	19 %	30 %
PC stáří nad 5 let	44 %	63 %	42 %

Tab. Č. 2 – Podíl PC (stanic a notebooků) určených žákům podle stáří a velikosti školy.<sup>2</sup>

Tyto čísla lze označit jako velice špatný stav (stáří počítačových komponent HW by nemělo překročit 3-4 roky), který značí, že téměř polovina počítačové techniky na školách je starší pěti let. Horším poznatkem ČŠI je ale to, že pouze 5% z této počítačové techniky tvoří přenosné počítače.<sup>3</sup>

To ve světle nové reformy znamená především fakt, že při pravděpodobné integraci počítačové techniky do oborových předmětů nebude moci být stávající technika použita, protože rozměrově neodpovídá možnostem vzdělávacích prostor mimo počítačové učebny a není často vybavena potřebnou technologií pro přenos bezdrátového signálu.

<sup>1</sup> Což je v průměru hodnocení zemí OECD dokonce nadprůměr (12,7 žáků na jeden stolní počítač).

<sup>2</sup> Kamil Melichárek a kol. Úroveň ICT v základních školách v ČR : Tematická zpráva. In *Česká školní inspekce* [online]. Praha : ČŠI, 16.9.2009 [cit. 2011-03-02]. s.5-6 Dostupné z WWW: <<http://www.csicr.cz/cz/85156-uroven-ict-v-zakladnich-skolach-v-cr>>.

<sup>3</sup> Což pro budoucí reformní kroky v této oblasti znamená obtížnější a nákladnější přechod ze stolních počítačů na počítače přenosné.

### **4.3.2 Interaktivní tabule**

Odpovědí na potřebu integrace výpočetní a počítačové techniky do tříd se před několika lety staly tzv. *interaktivní tabule*. Vzhledem k nedostatečnému proškolení pedagogických pracovníků pro práci s interaktivními tabulemi se však často stává, že u této technologie není zcela využito jejího potenciálu a může v „*nejméně příznivých případech vést k až ke zhoršování výukových výsledků žáků*“.<sup>1</sup> Při nevhodné manipulaci s interaktivní tabulí se z žáků mohou snadno stát pouze „pasivní diváci“, bez zájmu přihlížející programu výuky. Výuka pomocí této didaktické techniky musí být proto optimalizována v souvislosti s pedagogickými disciplínami pedagogické komunikace a psychodidaktiky.

V roce 2009 připadala průměrně na jednu ZŠ jedna interaktivní tabule, z čehož na malých ZŠ je to pouze 0,2 interaktivní tabule na jednu ZŠ.

### **4.3.3 Internet a bezdrátové připojení (WiFi)**

Dalším posun je za deset let zaznamenán v kvalitě připojení (konektivité) k internetové síti. Dříve bylo připojení k internetu závislé buďto na telefonní lince, jejímž prostřednictvím se signál šířil, anebo na soukromém poskytovateli. Hlavní nevýhodou byla závislost na nutnosti kabelového připojení k internetu a tudíž jeho imobilitě.

K této problematice se zpráva ČŠI vyjadřuje následovně: „*Většina škol... nepodporuje možnost, aby žáci v prostorách školy užívali (respektive připojili ke školní síti a internetu) vlastní techniku (zejména notebooky a netbooky). Přestože technologie bezdrátového připojení (WiFi) je dnes již nenákladná, doposud takovou síť zřídilo jen cca 10 % škol.*“

Koncept Škola21 klade ve světle nových možností oprávněně jako prioritní požadavek zajistit co nejvyšší konektivitu bezdrátového připojení (tzv. WiFi<sup>2</sup>) na školách. To ale musí jít ruku v ruce s možností kontroly činnosti žáků v tomto informačním prostoru.<sup>3</sup>

## **4.4 Vize akčního plánu Škola21**

Akční plán Škola21 dále ukazuje, že české školství se na počátku 21. století ocitá na rozcestí. Vnímám tuto situaci podobně. Čeští žáci většinou dobře znají uživatelské prostředí počítače

<sup>1</sup> Česko. Škola pro 21.století : "Škola21". In *MŠMT sekretariát NM2*. 2009, Usnesení vlády č.1276/2008, s.6 Dostupný také z WWW: <<http://www.skola21.cz/ke-stazeni>>.

<sup>2</sup> Používá se také přesnější označení WLAN (wireless local area network).

<sup>3</sup> Tak aby žáci neměli možnost zabývat se (nejenom) v průběhu hodiny činnostmi, které s výukou nesouvisí.

a internetu, bohužel mají velice malou šanci se díky těmto technickým produktům něco skutečně naučit. Na počítačích hrají hry a na internetu vyhledávají především zábavu. Nevnímají ho jako výtečnou studnici pramenů a ani jako prostředek, díky němuž by se mohli duševně obohatit. Informace na internetu se nacházející, nedovedou žáci kriticky zhodnotit, často přejímají zavádějící a kusé informace jako celek a nad samotným obsahem nepřemýšlí. V přehledu a znalostech práce s hypermediálním prostředím ale leckdy předčí i svého učitele.

Projekt Akčního plánu Škola21 je podanou rukou prostředí globální informační společnosti, kterou by Česká republika jistě ráda byla.

Vize Školy21 lze definovat v několika přehledných bodech takto<sup>1</sup>:

- *Komplexní infrastruktura Škola21 pracuje s kvalitně využitelným vybavením a používá bez problémů moderní technologie.*
- *Klady moderních technologií jsou implementovány do školního kurikula a následně efektivně evaluovány.*
- *Klade důraz na skutečně efektivní vzdělávání pedagogických pracovníků.*
- *Na úrovni vzdělávání žáků a učitelů vytváří Škola21 vlastní digitální kulturu za účelem optimalizace systému řízení, kooperace a fungování kvalitního informačního systému.*
- *Škola pracuje s autorskými právy školou užívaného digitálního obsahu.<sup>2</sup>*
- *Škola sleduje a naplňuje trendy a záměry informační politiky EU, pracuje a inspiruje se partnerskými školami v zahraničí.*

#### **4.4.1 Závěr**

V roce 2006 byla ukončena činnost programu SIPVZ. „Akční plán Škola21“, který byl výstupem intenzivní práce odborné skupiny při sekretariátu NM2 MŠMT sestavené tehdejším ministrem Ondřejem Liškou, nebyl dodnes schválen a některé jeho cíle neměly možnost být naplněny. Podle posledních zpráv se finance určené na realizaci některých projektů Školy21 nedaří dostatečně rychle čerpat z fondů Evropské unie a hrozí jejich nevyčerpání<sup>3</sup>. Podle (již výše zmíněných) výzkumů a zprávy ČŠI za rok 2009 došlo k poklesu proškolení pedagogů v oblasti ICT. Pokud má být počítačová technika využita správně a efektivně, je třeba vynaložit při proškolení a dalším vzdělávání pedagogických pracovníků ještě nemalé úsilí. Nezodpovězenou otázkou zůstává v tomto případě financování potřebného vybavení i zřizování školicích středisek.

<sup>1</sup> Česko. Škola pro 21. století : "Škola21". In *MŠMT sekretariát NM2*. 2009, Usnesení vlády č.1276/2008, s.16 Dostupný také z WWW: <<http://www.skola21.cz/ke-stazeni>>.

<sup>2</sup> Což bude plně možné, až poté co bude tento etický požadavek celospolečensky rozšířen.

<sup>3</sup> Dle zcela aktuálních zpráv čerpá MŠMT z „eurofondů“ v porovnání s ostatními ministerstvy nejpomaleji.

# **Praktická část**

## **1. Úvod k praktické části**

Prostředí školy, prostředí třídy a jejich kvalita souvisí nezbytně s kvalitou třídního a školního klimatu. Klima a prostředí každé školy a třídy je jedinečné, neopakovatelné a charakteristické. Prostředí školy a třídy posledních dvaceti let, je ovlivněno raketovým nástupem moderních technologií.

Ty začaly po nahrazení totalitního režimu demokratickým od počátku 90. let pronikat do českých škol spolu s pedagogickými, psychologickými a také psychodidaktickými poznatky ze škol západních zemí. Některé tyto poznatky „česká škola“ částečně implementovala, částečně se vůči nim vymezila kriticky. Do českých škol také začaly pronikat (spolu s vnější i vnitřní diferenciací společnosti) odlišné společenské a sociální hodnoty. Česká společnost se postupně přeorientovala na kladení nároků na jedince především v oblasti výkonové a hodnotové. Tento posun postojů a hodnot můžeme vyzorovat i u žáků a studentů na všech stupních škol. Nové hodnoty této doby však ještě nebyly zcela nastoleny, a proto se v podstatě celé české školství ocitá na počátku 21. století na rozcestí.

Žáci a studenti jsou schopni vnímat aktuální změny ve společnosti a na školách a kriticky také hodnotit změny související s prostředím vlastní školy. Musíme si přiznat, že žák se nedělitelně podílí na procesu utváření prostředí školy a vzdělávacích prostor a dotváří celistvý obraz při náhledu na české školství všeobecně.

## **2. Výzkum**

### **2.1 Cíl výzkumu**

Cílem výzkumu bylo v návaznosti na předchozí předvýzkum zjistit, jaký mají žáci středních škol vztah k prostředí školy. Budu se zajímat o vztah kvality prostředí a spokojenosti žáků se školou. Své hypotézy se pokusím ověřit výsledky výzkumu, který jsem pro tento účel uskutečnil v březnu roku 2011 v návaznosti na předvýzkum z roku 2009, který se taktéž zabývá vztahem respondentů k prostoru a vybavení vzdělávacích prostor.

### **2.2 Soubor respondentů**

Dotazníky jsem distribuoval na několika různých typech středních škol. Středním odborném učilišti – obor prodavač, středním odborném učilišti potravinářském, střední odborné škole zdravotní, víceletém všeobecně zaměřeném gymnáziu, a střední škole sportovní. Soubor respondentů tvořila věková skupina žáků od patnácti do osmnácti let, můj výzkumný záměr byl soustředěn na první až třetí ročníky těchto škol. Z celkového počtu sto třiceti respondentů bylo poměrné zastoupení obou pohlaví zastoupeno šedesáti respondenty ve skupině chlapců (46%) a sedmdesáti respondenty ve skupině dívek (54%). Na školách byl tedy zachován reprezentativní vzorek populace, s lehce převažujícím počtem dívek. Na odborných učilištích 57% dívek a 43% chlapců (třicet pět dívek a dvacet šest chlapců) a na gymnáziu a střední škole 72% dívek a 28% chlapců (50 dívek a 19 chlapců).

### **2.3 Metoda**

Zvolenou metodou ke zjištění potřebných údajů byl dotazník. Jedná se o přepracovaný dotazník původně určený pro hodnocení školního klimatu<sup>1</sup>, který jsem pro potřeby své práce upravil a zaměřil více na školní prostředí. Respondenti byli v písemné zadávací instrukci upozorněni na to, aby pokud možno nezanedbali možnost komentářů pod uzavřenými otázkami. Byli také požádáni o to, aby jejich komentáře byly pokud možno konstruktivní. Dotazník tvořil soupis jednotlivých položek prezentujících započaté věty, k nimž příslušely dva protichůdné výroky – dokončení započaté věty. Jeden výrok byl vždy extrémně pozitivní

---

<sup>1</sup> ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*, 1.vyd. Praha Grada Publishing a.s. 2010 s.15, s.316-317

a v protipólu k němu byl výrok extrémně negativní. Respondent měl za úkol na šestistupňové škále od jedné do šesti (1,2,3,4,5,6) označit, ke kterému z výroků se blíží jeho názor<sup>1</sup>.

<b>S nábytkem v naší třídě</b>					
<i>Jsem více než spokojen</i>			<i>Bych si ani nezatopil</i>		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

*Příklad jedné ze stupnic výroků a komentáře*

## 2.4 Sběr dat

Data byla získávána v záměru co nejširšího oborového spektra na několika odlišných typech škol. Respondenti měli na vypracování dotazníku zhruba 15 – 20 minut, což byla dostačující doba pro jeho vyplnění. Pedagog byl v obou případech přítomen ve třídě. Jednotlivé výroky v dotazníku byly formulovány jasně a byly po konzultacích s vedoucí práce lingvisticky upraveny tak, aby navedly respondenty k atmosféře důvěrného prostředí při jeho vypracování<sup>2</sup>. Srozumitelnost dotazníku byla potvrzena pilotním výzkumem, provedeném na několika osobách podobné věkové kategorie jako respondenti. Respondenti měli v průběhu možnost zeptat se na jakoukoliv případnou nejasnost po celou dobu vyplňování dotazníku. Zadávaný dotazník byl anonymní, jediné osobní údaje, které jsem o každém z respondentů obdržel, bylo pohlaví.

## 2.5 Způsob vyhodnocení dotazníků

Pomocí obsahové analýzy dotazníků a jejich kódování jsem z otevřených výpovědí vytvořil několik dílčích kategorií, jež jsem následně sumarizoval. Zároveň jsem při interpretaci dotazníků věnoval samostatnou pozornost jednak typickým a jednak netypickým, resp. podnětným odpovědím. Číselná data byla vyhodnocována pomocí analýzy variance (ANOVA) z hlediska pohlavních rozdílů respondentů a z hlediska rozdílů mezi typy škol. Zároveň byla provedena korelační analýza a explorační faktorová analýza kvantitativně koncipovaných položek. Při jejich statistickém zpracování byl využit statistický program SPSS 15.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Celý formulář viz příloha č.1

<sup>2</sup> Tak, aby respondenti neměli strach vyplňovat otázky ohledně prostředí a kvality třídního a školního klimatu z důvodu možné přítomnosti vyučujícího. Z toho důvodu byla respondentům zaručena anonymita celého dotazníku.

<sup>3</sup> Dílčím způsobem jsem také čerpal z poznatků kvalitativně vyhodnoceného dotazníku v předvýzkumu.

### **3. Hypotézy**

Můj hlavní předpoklad byl, že vzhledem k odlišné kvalitě vybavení a různé povaze prostředí jednotlivých škol se spokojenost s kvalitou prostředí vzdělávacích prostor a klimatu třídy bude na jednotlivých typech škol lišit. Předpokládám, že školy vybavené modernější didaktickou technikou a s lepšími hygienickými podmínkami budou mít respondenti tendenci hodnotit lépe než školy s nevyhovujícím prostředím školy a třídy. Dále mě zajímalo, jak se liší spokojenost ve stejném vzdělávacím prostředí u chlapců a dívek. Také to, do jaké míry souvisí spokojenost s klimatem třídy v korelaci s klimatem celé školy. Základní hypotézou byla existence vlivu prostředí školy a třídy na klima třídy a tedy i na žáky samotné. Rozvíjející hypotézou pak byla domněnka, že pohodlí a facilitace žáka s vzdělávacím prostorem určuje ve výsledku hodnotitelný obraz prostředí třídy a školy. V případě otázek materiální roviny (vybavení učeben, akustika, světelnost etc.) mě zajímalo, jak jsou žáci spokojeni s vybavením svých vzdělávacích prostor.

**HH1:** Předpokládám, že **dívky a chlapci** v otázce prostředí a klimatu třídy projeví odlišnou míru tolerance vůči nevhodnému prostředí vzdělávacích prostor.

**HH2:** Předpokládám, že respondenti středních odborných učilišť vzhledem k všeobecně horšímu osobnímu vztahu ke škole jako instituci<sup>1</sup>, projeví nižší míru **spokojenosti** s materiálním vybavením vzdělávacích prostor než respondenti ostatních středních škol.

**HR1:** Předpokládám, že existuje **souvislost** prostředí třídy a třídního klimatu. Domnívám se dále, že respondenti, kteří u otázek zaměřených na prostředí třídy odpovídali negativně, projeví tuto tendenci i u otázek týkajících se třídního klimatu a naopak.

**HR2:** Předpokládám, že názor žáků na **kvalitu výuky** souvisí také s jejich pohledem na kvalitu prostředí a klimatu třídy. Domnívám se tedy, že žáci, kteří hodnotili kvalitu výuky negativně, budou mít tendenci hodnotit negativně i prostředí třídy a školy.

---

<sup>1</sup> Viz například výzkum STEM-MARK. [www.msmt.cz](http://www.msmt.cz) [online]. 2009 [cit. 2011-03-14]. *Sociologický výzkum zaměřený na analýzu struktury postojů a očekávání veřejnosti k oblasti školství, výchovy a vzdělávání*. Dostupné z WWW: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolskareforma/postoje-a-nazory-verejnosti-skolstvi-a-vzdelavani?highlightWords=STEM>>.



## 4. Výsledky a jejich interpretace

Data byla zpracována pomocí programového souboru SPSS 15. Byla provedena faktorová analýza metodou *hlavních komponent* s rotací metodou Oblimin s Kaiserovou normalizací. Scree-test naznačil přítomnost dvou společných faktorů. Extrakce konvergovala v 5 iteracích. Extrakce při dvou faktorech zahrnovala 42 % celkové variance. Položky s nejvyšším nábojem v prvním faktoru naznačují, že se jedná o souhrn charakteristik školy jako celku a prostoru školy jako individuálního prostoru žáka.

**Tab. 1 Faktorová matice 16 položek. (Náboje nižší než 0,25 byly vynechány)**

Otázky	Component	
	1	2
1. vztah učitele a žáka (FA1)	,77	
2. obtížnost výuky (FA1)	,75	
3. doporučili byste svou školu? (FA1)	,66	
4. technická vybavenost školy (FA1)	,63	
5. záchody ve škole (FA1)	,60	
6. čistota ve škole (FA1)	,60	
7. učebnice a učební materiály (FA1)	,56	
8. nástěnka ve třídě (FA1+FA2)	,49	,28
9. orientace v prostorách školy (FA1)	,44	
10. okna ve třídě (FA1+FA2)	,27	,26
11. pohodlnost lavic ve třídě (FA1+FA2)	-,26	,82
12. nábytek ve třídě (FA2)		,75
13. vzhled třídy celkově (FA2)		,63
14. místo v lavici (FA2)		,53
15. prostor k trávení volného času ve škole (FA2+FA1)	,25	,46
16. obliba školy obecně (FA2+FA1)	,40	,42

*Extrakční metoda: Principal Component Analysis.*

*Rotační metoda: Oblimin with Kaiser Normalization.*

*Rotace konvergovaná v 5 iteracích*

Ještě před faktorovou analýzou byla pro výzkumné potřeby vytvořena korelační matice, ukazující vzájemné závislosti všech otázek mezi sebou. Absolutní hodnota korelačního koeficientu indikovala sílu asociace a znaménko před korelačním koeficientem indikovalo její směr.

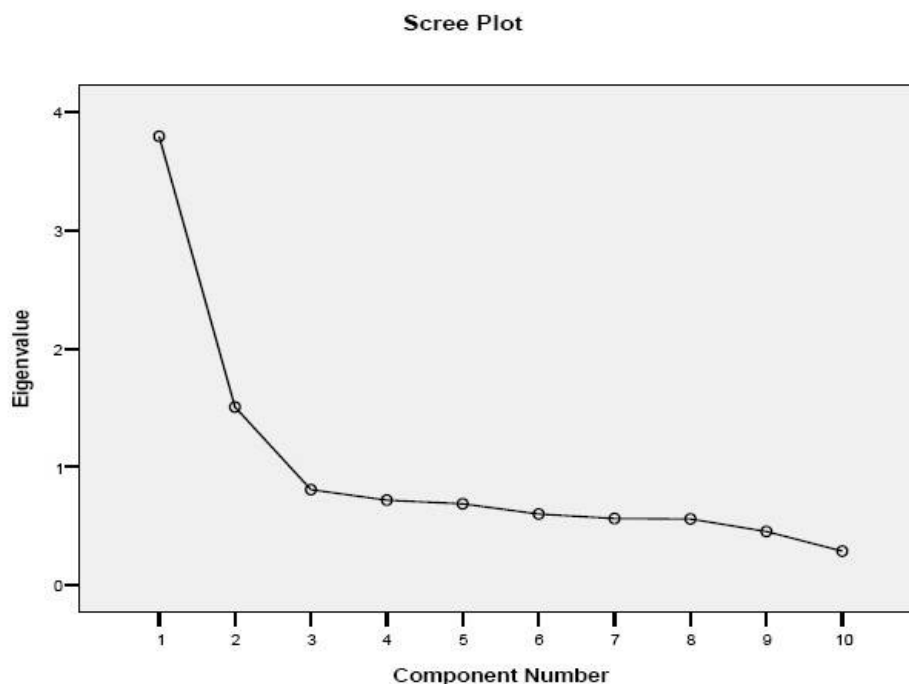
**Tab.4 Korelační matice položek**

OTÁZKY	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1. škola obecně	1.00	.26*	.42*	.46*	.30*	.25*	.16	.16	.50*	.35*	.34*	.34*	.29*	.39*	.54*	.36*
2. čistota ve škole	.26*	1.00	.47*	.39*	.22*	.12	.27*	.16	.18*	.20*	.29*	.37*	.23*	.27*	.31*	.21*
3. záchody	.42*	.47*	1.00	.35*	.20*	.14	.16	.11	.27*	.42*	.48*	.35*	.22*	.41*	.38*	.30*
4. technická vybavenost	.46*	.39*	.35*	1.00	.43*	.21*	.32*	.11	.31*	.36*	.29*	.45*	.33*	.35*	.40*	.39*
5. orientace v prostorách školy	.30*	.22*	.20*	.43*	1.00	.12	.03	.10	.17	.23*	.21*	.28*	.18*	.16	.30*	.25*
6. pohodlí lavic	.25*	.12	.14	.21*	.12	1.00	.13	.28*	.29*	.04	.13	.16	.11	.44*	.22*	.27*
7. učebnice a materiály	.16	.27*	.16	.32*	.03	.13	1.00	.15	.18*	.30*	.11	.34*	.02	.14	.28*	.06
8 místo v lavici	.16	.16	.11	.11	.10	.28*	.15	1.00	.22*	.14	.18*	.08	.16	.19*	.27*	.18*
9. vzhled třídy	.50*	.18*	.27*	.31*	.17	.29*	.18*	.22*	1.00	.29*	.42*	.27*	.25*	.45*	.30*	.32*
10. vztah učitel-žák	.35*	.20*	.42*	.36*	.23*	.04	.30*	.14	.29*	1.00	.53*	.39*	.28*	.19*	.48*	.21*
11. nástěnka ve třídě	.34*	.29*	.48*	.29*	.21*	.13	.11	.18*	.42*	.53*	1.00	.42*	.27*	.49*	.34*	.34*
12. obtížnost výuky	.34*	.37*	.35*	.45*	.28*	.16	.34*	.08	.27*	.39*	.42*	1.00	.20*	.28*	.47*	.32*
13. okna ve třídě	.29*	.23*	.22*	.33*	.18*	.11	.02	.16	.25*	.28*	.27*	.20*	1.00	.24*	.28*	.18*
14. nábytek	.39*	.27*	.41*	.35*	.16	.44*	.14	.19*	.45*	.19*	.49*	.28*	.24*	1.00	.26*	.33*
15. doporučit školu	.54*	.31*	.38*	.40*	.30*	.22*	.28*	.27*	.30*	.48*	.34*	.47*	.28*	.26*	1.00	.42*
16. prostor pro trávení volného času	.36*	.21*	.30*	.39*	.25*	.27*	.06	.18*	.32*	.21*	.34*	.32*	.18*	.33*	.42*	1.00

\* Korelace je významná na 0.05 hladině významnosti (dvousměrná).

\*\* Korelace je významná na 0.01 hladině významnosti (dvousměrná)

**Tab. 2 Scree- test naznačující přítomnost dvou faktorů**



Výsledky faktorové analýzy naznačují, že žáci se na vnitřní prostor školy dívají ze dvou pohledů. Vnímají ho (FA1) jednak jako budovu se svým účelem, funkcemi a zařízením. V tomto případě se jedná o funkce školy z hlediska instituce (viz položky s nejvyšším sycením). Dále ji vnímají (FA2) jako prostor, kde oni sami žijí a považují ho za svoje území. (V případě druhého faktoru položky s nejvyššími náboji odkazují na postavení žáka ke konkrétnímu vzdělávacímu prostoru.) Zde se jedná především o vlastní místnosti kmenových vzdělávacích prostor, jejich vybavení, účelnosti, pohodlí a prostor pro využití a zábavu, tedy funkčnost třídy jakožto určitého osobního prostředí a priori jim určenému.

Tabulka 3 naznačuje, že tyto dva faktory spolu do jisté míry kladně korelují. To znamená, že vztah žáků ke škole jako instituci určitou měrou souvisí s jejich vztahem ke školní třídě jakožto osobnímu prostoru.

**Tab. 3 Korelační matice komponentů**

Faktor	1	2
1	1,00	,48
2	,48	1,00

Za zajímavost ve výsledcích se dá považovat to, že vztah mezi učitelem a žáky začleňují žáci samotní spíše do obecného rámce školy, nevnímají ho příliš v rámci života ve kmenové třídě (viz tab. 2, položka 1 - vztah učitele a žáka). Z tohoto zjištění je možné vyvozovat závěry pro další práci a další výzkum. Skupinu respondentů by bylo třeba rozšířit ještě o žáky

základních a vysokých škol. Předmětem výzkumu by pak byl vztah žáků ke svým učitelům. Na jaké rovině probíhá, jak souvisí s kvalitou prostředí vzdělávacích prostor a jak se tento vztah proměňuje v jednotlivých etapách vývoje žáka na různých stupních školy.

Výsledky naměřených hodnot výzkumu tj. mezi dívkami a chlapci a mezi jednotlivými typy škol byly dále hodnoceny v rámci těchto dvou faktorů.

#### **4.1 Dvoufaktorová analýza variance faktoru 1 z hlediska pohlaví respondentů a typu studované školy**

Na základě získaných faktorových skóre u obou faktorů, byla provedena dvoufaktorová analýza rozptylu: jednalo se o proměnné *typu školy* a *pohlaví respondentů*. Pro následnou interpretaci je třeba podotknout, že je analýza založena na metrických datech v hodnotě od 0 do 6.

**Tab. 5 Faktor 1 škola\_obecně – vztah čtyř podskupin**

Gym-1, SOU-2	CH-1, D-2	Mean	Std. Deviation	N
Gym	CH	-,40	,56	17
	D	-,60	,67	48
	Total	-,55	,65	65
SOU	CH	,72	,85	25
	D	,51	1,07	34
	Total	,60	,98	59
Total	CH	,27	,92	42
	D	-,14	1,02	82
	Total	,00	1,00	124

*Dependent variable: FA škola\_obecně*

**Tab. 6 Faktor 1 škola\_obecně – výpočet rozdílu čtyř podskupin**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	41,941(a)	3	13,980	20,696	,000
Intercept	,378	1	,378	,560	,456
Škola	33,508	1	33,508	49,605	,000
Pohlaví	1,107	1	1,107	1,639	,203
škola * pohlaví	,001	1	,001	,001	,976
Error	81,059	120	,675		
Total	123,000	124			
Corrected Total	123,000	123			

Dependent Variable: FAškola\_obecně  
a R Squared = ,341 (Adjusted R Squared = ,325)

Tabulka 5 prezentuje popisná data vztahující se k prvnímu faktoru u čtyř jednotlivých sledovaných podskupin respondentů. Tabulka 6 uvádí výpočet rozdílů mezi těmito skupinami.

Z výpočtů v obou tabulkách vyplývá, že typ studované školy hraje zásadní roli při hodnocení školy jako instituce - studenti středních škol v této souvislosti vyjadřují - ve srovnání s uční - signifikantně vyšší celkovou spokojenost ( $p < 0,01$ ). Pohlavní rozdíly ani interakce obou sledovaných hledisek naopak ve vztahu ke škole jakožto instituci žádnou roli nehrají.

#### 4.2 Dvoufaktorová analýza variance faktoru 2 z hlediska pohlaví respondentů a typu studované školy

Druhý faktor vymezuje školu a jí příslušející vzdělávací prostory z hlediska osobního trávení volného času. Charakteristicky bylo proto jako název faktoru zvoleno označení *já\_ve\_škole*.

**Tab. 7 Faktor 2 *já\_ve\_škole* - vztah čtyř podskupin**

Gym-1, SOU-2	CH-1, D-2	Mean	Std. Deviation	N
Gym	CH	-,35	1,01	17
	D	-,23	,90	48
	Total	-,26	,92	65
SOU	CH	,41	1,06	25
	D	,21	,98	34
	Total	,29	1,01	59
Total	CH	,10	1,09	42
	D	-,05	,95	82
	Total	,00	1,00	124

*Dependent Variable: FAjá\_ve\_škole*

**Tab. 8 Faktor 2 *já\_ve\_škole* - (výpočet rozdílu čtyř podskupin)**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10,277(a)	3	3,426	3,647	,015
Intercept	,006	1	,006	,007	,935
SŠ/SOU	9,578	1	9,578	10,196	,002
Pohlaví	,053	1	,053	,056	,813
škola * pohlaví	,665	1	,665	,708	,402
Error	112,723	120	,939		
Total	123,000	124			
Corrected Total	123,000	123			

*Dependent Variable: FAjá\_ve\_škole*

*a R Squared = ,084 (Adjusted R Squared = ,061)*

Test závislé proměnné ve druhém faktoru vyhodnotil celkem 123 dotazníků<sup>1</sup> a určil statistickou významnost pro prostředí školy u obou skupin.

Také zde se ukázalo, že typ studované školy vysoce signifikantně ( $p < 0,01$ ) souvisí se spokojeností respondentů s osobním životem ve školním prostředí. Podobně jako v předchozí otázce projevovali vyšší spokojenost studenti než uční, rozdíly mezi dívkami a chlapci naopak zjištěny nebyly.

<sup>1</sup>Stejně tak, viz výše.

### **4.3 Jednofaktorová analýza rozptylu jednotlivých otázek – chlapci a dívky**

Statisticky významné hodnoty ve výsledcích mezi chlapci a dívkami byly prokázány pouze u čtyř otázek ze šestnácti (25%)<sup>1</sup>:

Otázka č. 1: *Naše škola (obecně)* – mezi chlapci a dívkami ,033 na spodní hladině statistické významnosti, přičemž chlapci byli v této otázce o něco kritičtější (CH 3,68-D 3,21)

Otázka č. 2: *Čistota ve škole* - mezi chlapci a dívkami ,049 na spodní hladině statistické významnosti. Chlapci se opět vyjadřovali o něco kritičtěji. (CH 4,38-D 3,94)

Otázka č. 4: *Technická vybavenost školy* - mezi chlapci a dívkami ,002. Očekávaně významný výsledek s vysokou hladinou statistické významnosti. Chlapci byly k technické vybavenosti škol kritičtější (CH 3,64-D 3,04)

Otázka č. 11: *Nástěnka ve třídě* - mezi chlapci a dívkami ,050 na spodní hladině statistické významnosti. Chlapci s úrovní nástěnky ve třídě vyjádřili větší nespokojenost než dívky (CH 4,09-D 3,44)

Na níže uvedených datech v tabulce č. 9 se u respondentů odráží nižší rozdíl mezi chlapci a dívkami v hodnocení vzdělávacích prostor a školy jako celku. H1 tak částečně nebyla potvrzena, respektive nebyla potvrzena statisticky významná hodnota u 75% otázek. Některé dílčí aspekty hypotézy ovšem potvrzeny byly a to čtyři již výše zmíněné položky. Z nich se jako nejdůležitější jeví odlišný vztah chlapců a dívek k hodnocení didaktické techniky a potažmo technologické vybavenosti celé školy. Je tomu tak možná proto, že chlapci se cítí být například o moderní výpočetní technice lépe informováni než dívky a vyjadřují se tak na dané téma více kriticky. Ostatní tři otázky byly na spodní hladině statistické významnosti. Pokud by byla měřená odlišnost chlapců a dívek ve vztahu k čistotě školy vyšší (chlapci se vyjadřovali o něco kritičtěji), dalo by se to pokládat za zajímavý výsledek. Genderově stereotypní předpoklad by pravděpodobně očekával, že kritičtější budou vůči čistotě spíše dívky. Otázkou zůstává, jaké výsledky by přinesl výzkum na více typech škol (ZŠ,VŠ,ZUŠ aj.)

---

<sup>1</sup> Statisticky významné hodnoty jsou v tabulce vyznačeny tučně

**Tab. 9 Výsledná statistická významnost otázek (v závislosti na pohlaví)**

		N	Mean	Std. Deviation	Sig.
1. obliba školy obecně	Chlapci	44	3,68	1,20	<b>,033</b>
	Dívky	85	3,21	1,17	
	Total	129	3,37	1,19	
2. čistota ve škole	Chlapci	45	4,38	1,03	<b>,049</b>
	Dívky	85	3,94	1,27	
	Total	130	4,09	1,20	
3. záchody ve škole	Chlapci	45	4,29	1,34	,103
	Dívky	84	3,88	1,35	
	Total	129	4,02	1,35	
4. technická vybavenost školy	Chlapci	45	3,64	1,03	<b>,002</b>
	Dívky	84	3,01	1,11	
	Total	129	3,23	1,12	
5. orientace v prostorách školy	Chlapci	45	1,76	,83	,355
	Dívky	85	1,61	,85	
	Total	130	1,66	,84	
6. pohodlnost lavic ve třídě	Chlapci	44	3,48	1,13	,274
	Dívky	85	3,26	1,04	
	Total	129	3,33	1,07	
7. učebnice a učební materiály	Chlapci	45	3,29	1,12	,615
	Dívky	85	3,19	1,06	
	Total	130	3,22	1,08	
8. místo v lavici ve třídě	Chlapci	45	3,07	1,07	,215
	Dívky	85	2,80	1,20	
	Total	130	2,89	1,16	
9. vzhled třídy	Chlapci	45	3,24	1,25	,741
	Dívky	84	3,18	,97	
	Total	129	3,20	1,07	
10. vztah učitele a žáka	Chlapci	45	2,87	1,10	,085
	Dívky	85	2,51	1,14	
	Total	130	2,63	1,14	
11. nástěnka ve třídě	Chlapci	44	4,09	1,88	<b>,050</b>
	Dívky	85	3,44	1,73	
	Total	129	3,66	1,80	
12. obtížnost výuky	Chlapci	45	3,00	1,02	,161
	Dívky	85	2,73	1,05	
	Total	130	2,82	1,05	
13. okna ve třídě	Chlapci	45	2,09	,82	,266
	Dívky	85	1,91	,92	
	Total	130	1,97	,89	
14. nábytek ve třídě	Chlapci	45	4,04	1,35	,355
	Dívky	85	3,81	1,37	
	Total	130	3,89	1,36	
15. doporučili byste školu?	Chlapci	45	2,47	1,25	,759
	Dívky	85	2,40	1,14	
	Total	130	2,42	1,17	
16. prostor k trávení volného času ve škole	Chlapci	45	3,00	1,67	,197
	Dívky	85	3,38	1,53	
	<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>3,25</b>	<b>1,58</b>	

#### **4.4 Výsledky jednotlivých otázek – SŠ a SOU**

Statisticky významný rozdíl mezi střední školou a středním odborným učilištěm nebyl podle tabulky č. 10 naměřen pouze u:

Otázka č. 6: *Pohodlnost lavic ve třídě.* Zde byla naměřená mimo hladinu statistické významnosti. Byla tedy zjištěna malá síla korelace (míra těsnosti vztahu).

Otázka č. 7: *Učebnice a učební materiály.* Zde byla naměřená hodnota mimo hladinu statistické významnosti. Stejně viz výše.

Otázka č. 8: *Místo v lavici ve třídě.* Naměřená hodnota mimo hladinu statistické významnosti. Stejně viz výše

Všechny tři otázky náleží do FA1 *škola\_obecně* a týkají se převážně materiálního vybavení vzdělávacích prostor a to konkrétně nábytku. Kvality těchto tří okolností nezajišťuje škola sama jako instituce, ale nařizuje je MŠMT - jde o hygienické a ergonomické parametry lavic a o učebnice. Učni na SOU (hodnoty naměřené u těchto otázek 3,44 a 2,93) se k těmto otázkám vyjádřili lehce kritičtěji než žáci SŠ (hodnoty 3,24 a 2,86).

Zmínit lze dále relativně podobné hodnocení kvality učebních pomůcek, jejichž kvality jsou závislé na samotných vyučujících. To by implicitně mohlo naznačovat, že učni snahu učitelů o kvalitní výuku nevnímají v této souvislosti až tak výrazně negativně ve srovnání se zvýšenou kritičností ostatních hodnocených parametrů, které se týkají jejich konkrétní instituce.

U ostatních, celkově tedy u 81 % všech položených otázek, byla naměřena vysoká hladina statistické významnosti mezi střední školou a středním odborným učilištěm. Ukazuje se tak, že na obou typech škol panují rozdíly v obou výše zmíněných faktorech. Silněji se tyto rozdíly pak projevují v druhém faktoru *já\_ve\_škole*, tedy situace ve kterých žák hodnotí prostředí školy a jejich vzdělávacích prostor spíše subjektivně.



**Tab. 10 Výsledná statistická významnost otázek (v závislosti na typu školy)**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
1. obliba školy obecně	SŠ	68	2,91	1,03	,000
	SOU	61	3,89	1,16	
	Total	129	3,37	1,19	
2. čistota ve škole	SŠ	69	3,70	1,02	,000
	SOU	61	4,54	1,25	
	Total	130	4,09	1,20	
3. záchody ve škole	SŠ	68	3,47	1,15	,000
	SOU	61	4,64	1,30	
	Total	129	4,02	1,35	
4. technická vybavenost školy	SŠ	68	2,65	,81	,000
	SOU	61	3,89	1,07	
	Total	129	3,23	1,12	
5. orientace v prostorách školy	SŠ	69	1,41	,63	,000
	SOU	61	1,95	,96	
	Total	130	1,66	,84	
6. pohodlí lavic ve třídě	SŠ	68	3,24	1,08	,274
	SOU	61	3,44	1,06	
	Total	129	3,33	1,07	
7. učebnice a učební materiály	SŠ	69	3,16	,90	,477
	SOU	61	3,30	1,26	
	Total	130	3,22	1,08	
8. místo v lavici ve třídě	SŠ	69	2,86	1,02	,699
	SOU	61	2,93	1,31	
	Total	130	2,89	1,16	
9. vzhled třídy	SŠ	69	2,91	,94	,001
	SOU	60	3,53	1,13	
	Total	129	3,20	1,07	
10. vztah učitele a žáka	SŠ	69	2,23	,89	,000
	SOU	61	3,08	1,22	
	Total	130	2,63	1,14	
11. nástěnka ve třídě	SŠ	69	2,65	1,28	,000
	SOU	60	4,82	1,61	
	Total	129	3,66	1,80	
12. obtížnost výuky	SŠ	69	2,39	,75	,000
	SOU	61	3,31	1,12	
	Total	130	2,87	1,01	
13. okna ve třídě	SŠ	69	1,72	,68	,001
	SOU	61	2,25	1,01	
	Total	130	1,97	,89	
14. nábytek ve třídě	SŠ	69	3,52	1,32	,001
	SOU	61	4,31	1,29	
	Total	130	3,89	1,36	
15. doporučili byste školu?	SŠ	69	2,03	,89	,000
	SOU	61	2,87	1,30	
	Total	130	2,42	1,17	
16. prostor k trávení volného času ve škole	SŠ	69	2,43	1,21	,000
	SOU	61	4,16	1,45	
	Total	130	3,25	1,58	

#### **4.5 Komentáře žáků k jednotlivým otázkám**

Možnost okomentovat volbu svojí odpovědi na šestistupňové škále, byla studentům dána z důvodu dozvědět se více podrobností o názorech na otázky. Tyto odpovědi byly poté kódovány a následně kategorizovány dle klíčových témat větších názorových celků a rozděleny podle výsledků hodnot výzkumu<sup>1</sup> do skupin podle dvou variant. Komentáře pod odpověďmi byly dále rozřazeny podle toho, jaké bylo téma skupiny otázek. Vzhledem k tomu, že možnost okomentovat svoje hodnocení byla dobrovolná, bylo ze všech 2080 otázek, tedy všech možností všech otázek které byly položeny celkem 130 respondentům, okomentováno pouze 315 otázek (tedy pouze 15%).

#### **4.6 Chlapci a dívky ze středního odborného učiliště**

Žáci si ve zvýšené míře kriticky všímali nepořádku na chodbách a především na toaletách (shodně na všech třech typech škol). Je však třeba poznamenat, že v tomto ohledu projevíly značnou míru sebekritičnosti obzvláště dívky.<sup>2</sup> Velké množství negativních komentářů pak bylo uvedeno v komentářích pod otázkou na dostatečnost prostor pro aktivity o přestávce. V tomto případě byli učni kritičtější více než jejich vrstevníci ze středních škol. Tento fakt je podpořen výzkumem a průměrnou hodnotou u odpovědi na tuto otázku 4,16 bodu na šestistupňové škále oproti 2,43 bodu u žáků středních škol. Výtky i pochvaly vůči prostředí školy a klimatu třídy by se daly rozdělit do několika kategorií podle četnosti.

1. Někteří z učňů chválili učební materiály, které prý dostávají pravidelně a jsou přehledné.<sup>3</sup>
2. Komentáře ohledně čistoty. V tomto ohledu projevíli učni poměrně velkou dávku kritičnosti viz.výše
3. Mnoho dotazníků obsahovalo v nadsázce uváděná nerealistická přání. Chlapci i dívky si přáli například kuřárnu, nafukovací bazén nebo gumový skákací hrad ve třídě.
4. Poměrně ostré komentáře vůči kvalitě vybavení vzdělávacích prostor<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Jelikož se nepotvrdila HH1 o statisticky významném rozdílu mezi chlapci a dívkami, nebylo toto rozdělení zahrnuto.

<sup>2</sup> „Můžeme si za to sami“.

<sup>3</sup> „učebnice jsou v pohodě“, „každou hodinu dostaneme nakopírovaný materiály“

<sup>4</sup> „nábytek je jak z doby soudruhů“, „okna netěsní a nedají se otevřít“

#### **4.7 Chlapci a dívky ze střední školy**

Studenti středních škol často vyjadřovali v komentářích spokojenost ve vztazích ke svým učitelům. Nespokojené reakce se vyskytovaly také, ale v minimální míře. Dále žáci nešetřili kritikou vůči materiální m stránce vzdělávacích prostor. Podle některých žáků je vybavení vzdělávacích prostor moderní, ale přesto nedostačující. Myslím si, že je tomu tak možná z toho důvodu, že úroveň materiálního vybavení tříd na některých středních školách dosáhla určité (navenek uspokojivé) úrovně, avšak žáci úměrně této úrovni zvyšují své požadavky na vybavenost školy.

Někteří z žáků v komentářích zmiňovali (ne)čistotu prostor školy avšak v méně hojném počtu než žáci středních odborných učilišť.

Také v této kategorii bychom mohli rozdělit výtky i pochvalné poznámky žáků do několika kategorií.

1. Studenti projevovali často spokojenost ve vztahu k učitelům.<sup>1</sup>
2. Byli kritičtí k prostředí toalet v prostorách školy.<sup>2</sup>
3. Studenti často komentovali vzdělávací prostory své kmenové třídy obecnými soudy a to jak pozitivně, tak i negativně.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> „náš třídní je přísný, ale myslí to s náma dobře“, „mladší profesori jsou fajn, ty starší mě někdy štvou“

<sup>2</sup> „na záchodech je to jako po potopě“, „stále chybí toaletní papír“, „záchody na naší škole jsou fakt děsný“

<sup>3</sup> „ve třídě je to docela útulný, ale někdy se tu nedá hnout“, „je tu hodně světla a docela čisto“

## 5. Diskuse

Na závěr výzkumu uvedu krátké shrnutí a zamyšlení nad výsledky analýzy a výzkumu. Celý soubor 130 respondentů hodnotil na šestistupňové škále svou všeobecnou spokojenost se školou průměrnou hodnotou 3,37. Z toho dívky 3,68 a chlapci 3,28. Respondenti mužského pohlaví jsou se svou školou tedy obecně lehce spokojenější.

Testováním hypotéz byly zodpovězeny dvě hlavní výzkumné otázky. V případě hypotézy HH1 nebyla ve většině položek prokázána souvislost u rozdílného vztahu dívek a chlapců k prostředí školy a třídnímu klimatu. Statisticky významný rozdíl mezi dvěma soubory respondentů byla ale v tomto případě zaznamenána u odlišného názoru na kvalitu vzdělávací a didaktické techniky.

Potvrzena byla druhá hlavní hypotéza HH2 - respondenti středních odborných učilišť projeví výrazně nižší míru spokojenosti s materiálním vybavením vzdělávacích prostor a kvalitou výuky než respondenti ostatních středních škol. Současně se podle korelační matice jednotlivých otázek byly potvrzeny i obě hypotézy rozvíjející. Pomocí dvoufaktorové analýzy rozptylu byla zjištěna obousměrně významná souvislost mezi kvalitou prostředí školy a třídy a školního a třídního klimatu. Stejně tak byla zjištěna souvislost mezi hodnocením kvality výuky a prostředím školy. Byly tak potvrzeny některé souvislosti, které se daly očekávat na základě předešlých teoretických východisek. Potvrdila se tedy domněnka, že *„respondenti, kteří u otázek zaměřených na prostředí třídy odpovídali negativně, projeví tuto tendenci i u otázek týkajících se třídního klimatu a naopak“*. Z povahy tohoto zjištění vyplývá, že pokud má vyučující pracovat s třídním klimatem, měl by se zabírat také prostředím vzdělávacích prostor.

Dále bylo pomocí exploratorní faktorové analýzy odhaleno, že žáci vnímají školu jednak jako ryze funkční, institucionální zařízení a funkce školy z tohoto hlediska plní funkci samotné instituce. Dále ji vnímají jako osobní prostor, kde se pohybují sami o sobě. Z tohoto pohledu se jedná především o subjektivní percepci a vztah k jednotlivým místnostem vzdělávacích prostor, jejich vybavení, účel, pohodlí a prostor pro využití a zábavu. Žáci vnímají funkčnost vzdělávacích prostor jako jejich určitého osobního prostředí pro ně samotné.

## **Závěr**

Závěrem bych chtěl dodat, že postihnout celou oblast vzdělávacího prostředí v jeho šíři je velice složité. Jedná se o komplexní a mnoho složek vzdělávání pokrývající prostor. Správné pochopení problematiky vzdělávacích prostor pomáhá učitelům nalézt cestu k žákům a naopak vhodné prostředí stimuluje žáky k lepším výkonům a zlepšuje všeobecnou pohodu prostředí školy i třídního kolektivu. První kapitola této práce tvoří deskripce problematiky vzdělávacích prostor. V současné době lze na mnoha školách zaznamenat zvýšený zájem o problematiku vzdělávacích prostor. To může být způsobeno jednak možností čerpat finance na inovace vzdělávacích prostor peníze z eurofondů (viz kap. 4 teoretické části), a pravděpodobně také zvýšenou mírou demokratizace českého školství za posledních dvacet let. V České republice je navíc školství v pozici, kdy se může touto problematikou nejenom inspirovat, ale vidí zpětně i cesty, vůči kterým se lze vymezit kriticky. Vzhledem k dnes již historické změně politického podněbí mají čeští pedagogové, pedagogičtí pracovníci i vědci (pedagogikou jakožto vědním oborem se zabývající) možnost hodnotit to, jaké změny demokratizace českých škol za posledních dvacet let přinesla, a jak se s těmito změnami české školství vypořádalo. Zajímavým podnětem pro další práci by dále kupříkladu bylo, zaměřit se na dějinný vývoj organizace vzdělávacích prostor z hlediska dějin pedagogiky.

Jak již bylo řečeno výše, pedagogických a psychologických disciplín které přímo i nepřímo řeší problematiku vzdělávacích prostor, je větší množství. Patří mezi ně i technologie vzdělávání, psychodidaktika a ergonomie vzdělávání. Mnoho cenných zdrojů pro další výzkumy lze najít také v alternativním školství a široce vymezené oblasti inovativního vzdělávání. Organizací vzdělávacích prostor se z hlediska těchto pedagogických disciplín zabývá druhá kapitola.

Bylo by chybou předpokládat, že vzdělávací prostory jsou místa, ve kterých neprobíhají žádné sociální a psychologické jevy. Nejdůležitějším činitelem vyučování jsou přeci žáci a pedagogičtí pracovníci. Těm jako hlavním účastníkům vzdělávacího procesu prostorové podmínky podléhají. Důležitými činiteli jsou v tomto případě pedagogické disciplíny prostředí a klima třídy a v návaznosti na ně prostředí a klima celé školy. Třetí kapitola práce sleduje tato témata v závislosti na vnímání žáka jako lidského jedince, který prochází různými vývojovými fázemi osobnosti.

Ačkoliv by se na počátku práce mohlo zdát, že v Česku nepanuje v současné době shoda v tom jak organizovaně modernizovat české školy, je ve čtvrté kapitole představena koncepce

dokumentu *Akční plán - Škola pro 21. století*. Aktuální stav českých škol v oblasti vzdělávací techniky a modernizace vzdělávacích prostor je pak alespoň částečně možno ověřit ze zprávy ČŠI o zvýšeném monitoringu úrovně ICT na základních školách. Touto problematikou se zabírá poslední, čtvrtá kapitola práce.

S ohledem na výše uvedená teoretická východiska byly v praktické části zjišťovány vztahy žáků ke vzdělávacím prostorům. Základní výzkumná data byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření, které proběhlo na celkem pěti českých středních školách. Dotazník sám o sobě byl modifikovanou verzí Čapkova dotazníku pro výzkum třídního klimatu<sup>1</sup> s tím, že dotazník byl speciálně upraven pro zaměření se na prostředí školy a prostředí vzdělávacích prostor.

Cílem výzkumu a hlavní výzkumnou hypotézou bylo ověřit, zda existuje rozdílný pohled žáků na prostředí vzdělávacích prostor z hlediska sledovaných faktorů (pohlaví, typ školy). Zjišťovány byly také souvislosti prostředí vzdělávacích prostor s třídním klimatem a naopak.

Respondenti u konkrétních otázek v závislosti na pohlaví neuváděli u jednotlivých položek statisticky významně odlišné odpovědi. Nepotvrdila se tak domněnka, že chlapci a dívky projeví v případě hodnocení vzdělávacích prostor odlišnou míru tolerance. Ačkoliv nebyla prokázána souvislost vlivu pohlaví na hodnocení prostředí vzdělávacích prostor, byla u chlapců prokázána větší míra kritičnosti v otázce hodnocení vzdělávací techniky.

Výzkum ale potvrdil další předpoklady. Byla statisticky potvrzena druhá hypotéza souvislosti vlivu typu školy na hodnocení prostředí vzdělávacích prostor. Žáci středních odborných učilišť jsou v hodnocení materiální části vzdělávacích kritičtější než žáci ostatních středních škol. Tito žáci také projeví větší míru kritiky i u souboru otázek zaměřených na třídní klima a prostředí celé školy. Na základě tohoto zjištění můžeme říci, že v současné době jsou žáci středních odborných učilišť se svojí školou spokojeni výrazně méně než žáci ostatních středních škol. Otázkou zůstává, jaké výsledky by přinesl výzkum na více typech středních odborných učilišť. Především v souvislosti se značně diferenciovaným prostředím českých středních škol mohly některé nedostatky analýzy vyplynout z povahy ne zcela konkrétních dat. Dále nebylo bohužel možno se z časových důvodů zaměřit i na jiné stupně škol – základní a vysoké školy.

Otázka prostředí vzdělávacích prostor samotná představuje široké téma pro další výzkum. Cenný zdroj dalšího bádání se v této oblasti nachází například v pedagogikách jiných světových zemí. Srovnání typů organizací a prostředí různých vzdělávacích prostor

---

<sup>1</sup> ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*, 1.vyd. Praha Grada Publishing a.s., 2010.

jednotlivých světových zemí se tak jeví jako téma samo o sobě. Dále by bylo možné více a hlouběji spolupracovat s žáky například formou rozhovorů a zaměřit se více na přání žáků a učitelů v otázce prostředí vzdělávacích prostor a celé školy.

Prostředí vzdělávacích prostor je v oblasti psychodidaktiky, ergonomie a technologie vzdělávání v současnosti velkým tématem pro pedagogiku a pedagogické vědy všeobecně. To, jakým způsobem žáci sami vnímají prostředí své školy, je pak těchto výzkumů nedílnou součástí. V současné době si nedovedu představit, že by mohl být vliv prostředí školy a vzdělávacích prostor na žáky ignorován. Nebrat to na vědomí by znamenalo velký krok zpět. Školy by měly naplnit očekávání na ně kladená, transformovat se souběžně s tím jak postupuje technologický vývoj a reagovat na společenské změny, které probíhají nejenom u nás, ale i ve světě.

# ***Summary***

## **Architektura učebny**

### **(prostředí vzdělávacích prostor)**

#### **Architecture of Educational Premises**

#### **(Environment of Educational Facilities)**

Jindřich Černý

In conclusion I would like to add that including the whole issue of educational environment in all its detail is very difficult. The correct understanding of problems related to educational spaces helps the instructor in finding the right way to approach the pupils and, furthermore, the right environment inhibits the pupils towards a better performance and improves the general comfort of school and class environment. In the Czech Republic the education system is in such a position, where not only inspiration can be acquired, but where certain paths can be critically viewed as well. In relation to the nowadays already historical change of political climate, the pedagogues, pedagogical staff and scientists (concerned with pedagogy as a scientific discipline) have a chance to evaluate the changes the democratization of Czech schools has brought in the last twenty years and how these changes have been faced by the Czech school system.

In respect to all the above presented theoretical concepts, in the practical part the relations between the pupils and the educational spaces have been analyzed. The basic data of the research have been acquired through a questionnaire examination, which took place at five different Czech high schools. The aim of the research was testing the validity of the main hypothesis - whether there are differences in the pupil's perception of educational space and, if so, what are the differentiating criteria (gender, type of school). The mutual links between the educational space and the class climate have been investigated too. The educational space environment is, in the fields of psycho didactics, ergonomics and educational technology, a major subject for contemporary pedagogic and pedagogic sciences in general. The way the pupils themselves perceive the environment of their own school is therefore an integral part of the research. It is beyond my imagination that the impact the school environment and educational space have on pupils be ignored nowadays. Not taking this into consideration would be a big step backwards. The schools shall fulfill the expectations that have arisen, transform themselves simultaneously as the technological progress continues and respond to the social changes taking place not only in our country, but worldwide.



## Seznam použité literatury:

Association of American Publishers. *Http://www.idpf.org* [online]. 2010 [cit. 2011-02-10]. The International Digital Publishing Forum. Dostupné z WWW: <[http://idpf.org/doc\\_library/industrystats.htm](http://idpf.org/doc_library/industrystats.htm)>.

BENNETT, Cheryl. Changing education ergonomics. In *The Proceeding of the XVI Annual International Occupational Ergonomics and Safety Conference '2002* [online]. Livermore, CA U.S.A. : Lawrence Livermore National Laboratory, 2002 [cit. 2011-02-10]. Dostupné z WWW: <[http://www.iea.cc/ECEE/pdfs/ChangingEducationErgonomics\\_Bennett.pdf](http://www.iea.cc/ECEE/pdfs/ChangingEducationErgonomics_Bennett.pdf)>.

BERTRAND, Yves. *Soudobé teorie vzdělávání*. 1.vyd. Praha: Portál, 1998.

CSICR [online]. 2005 [cit. 2011-03-04]. Česká školní inspekce. Dostupné z WWW: <<http://www.csicr.cz/cz/vyhledavani?q=ICT>>.

ČÁP Jan, MAREŠ Jiří. *Psychologie pro učitele*, 1.vyd. Praha: Portál, 2001.

ČAPEK, Robert. *Třídní klima a školní klima*, 1.vyd. Praha Grada Publishing a.s., 2010.

ČERNÝ, Jindřich. *Architektura učebny: předvýzkum*. Praha, 2009. 26 s. Oborová práce. Univerzita Karlova HTF

Česko. *Škola pro 21. století: "Škola21"*. In *MŠMT sekretariát NM2*. 2009, Usnesení vlády č.1276/2008, s. 1-34. Dostupný také z WWW: <<http://www.skola21.cz/ke-stazeni>>.

Česko. *Vyhláška ze dne 25. září 2009 kterou se mění vyhláška č.410/2005 o základním vzdělání a některých náležitostech plnění školní docházky*. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 343/2009, 107, 41. příloha č.2. s.4804

Česko. *Vyhláška ze dne 25. ledna 2005 o základním vzdělání a některých náležitostech plnění školní docházky*. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2005, 11, §5 odst. 5 školského zákona.

Česko. *Vyhláška ze dne 4. října 2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých*. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2005, 11, §5 odst. 5 školského zákona.

*Demografický informační portál* [online]. 2004 [cit. 2011-03-01]. Demografie. Dostupné z WWW: <[http://www.demografie.info/?cz\\_vzdelani](http://www.demografie.info/?cz_vzdelani)>. ISSN 1801-2914.

DOSTÁL, Jiří. Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. *Journal of Technology and Information Education : Časopis pro technickou a informační výchovu*[online]. 3/2009, Volume 1, Issue 2, [cit. 2011-02-10]. Dostupný z WWW: <<http://jtie.upol.cz/>>. ISSN 1803-537X.

DRAPELA, Viktor. *Přehled teorií osobnosti*, 2.vyd. Praha: Portál, 1998.

DRTINA, René. *Auditorologie učeben a didaktické aspekty přenosu informací ve vyučovacím procesu technických předmětů*. Hradec Králové, 2005. 23 s. Teze dizertační práce. Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta. Dostupné z WWW: <<http://www.media4u.cz/drtina.pdf>>.

- GILBERTOVÁ, S. – MATOUŠEK, O. Matoušek, *Ergonomie: optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada, 2002.
- GRECMANOVÁ, Helena. Metodický portál, Články: „*Vliv prostředí školy na její klima*“ [online]. 11. 11. 2004.[cit.28. 02. 2011.]. ISSN 1802-4785. Dostupný z WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/124/VLIV-PROSTREDI-SKOLY-NA-JEJI-KLIMA.html>>.
- [Http://www.montessoricr.cz](http://www.montessoricr.cz) [online]. 1999 [cit. 2011-02-18]. Společnost Montessori o.s. Dostupné z WWW: <<http://www.montessoricr.cz/fotky.php?page=galerie>>.
- CHROMÝ, Jan. *Stávající hodnocení vzdělávacích prostor*. Technológia vzdelávania : Vedecko - pedagogický časopis s informačnou prílohou 1335-003X SK Roč. 14, č. 5 (2006)
- KOHLBERG, Lawrence. *The Moral Atmosphere of the School*. The Hidden Curriculum and Moral Education. Ed. Giroux, Henry and David Purpel. Berkeley, California: McCutchan Publishing Corporation, 1983.
- KONÍČKOVÁ, Barbora. *Sociální klima školní třídy* [online]. Brno : Univerzita Tomáše Bati, 2010. 68 s. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně -Institut mezioborových studií Brno. Dostupné z WWW: <[http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/14480/kon%C3%AD%C4%8Dkov%C3%A1\\_2010\\_dp.pdf?sequence=1](http://dspace.knihovna.utb.cz/bitstream/handle/10563/14480/kon%C3%AD%C4%8Dkov%C3%A1_2010_dp.pdf?sequence=1)>.
- KUJAL, Bohumír a kol. *Pedagogický slovník. 2. díl*. 1. vyd. Praha : SPN, 1967.
- LEGRAND, Louis. *Prospects: the quarterly review of comparative education*. UNESCO:International Bureau of Education. 1993, XXIII, no. ½
- MALACH, Josef. *Základy didaktiky*. 1.vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2003.
- MAREŠ, Jan. *Sociální klima školní třídy : přehledová studie*, Praha: Asociace školní psychologie ČR a SR, 1998.
- MAREŠ, Jiří. *Sociální klima školní třídy* [online]. Hradec Králové : Asociace školní psychologie ČR a SR, 1998. 15 s. Přehledová studie. Lékařská fakulta UK v Hradci Králové. Dostupné z WWW: <[http://www.klima.pedagogika.cz/trida/doc/Mares\\_Klima\\_tridy.pdf](http://www.klima.pedagogika.cz/trida/doc/Mares_Klima_tridy.pdf)>.
- MAZÁČOVÁ, Nataša. *Prostředí, vybavení a uspořádání učebny*. Moderní vyučování CZ Roč. 6 ; č.5 (2000)
- MEIGHAN, Roland ; SIRAJ-BLATCHFORD Ian. *A Sociology of Educating*. Cassell, London, 3rd ed., 1997.
- MELICHÁREK, Kamil a kol. Úroveň ICT v základních školách v ČR : Tematická zpráva. In *Česká školní inspekce* [online]. Praha : ČŠI, 16.9.2009 [cit. 2011-03-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.csicr.cz/cz/85156-uroven-ict-v-zakladnich-skolach-v-cr>>.
- MEVEY, G.F. Ergonomics and the Learning Environmentl. *The Association for Educational Communications and Technology* [online]. 2001, 36, [cit. 2011-02-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.aect.org/edtech/ed1/36/36-ref.html>>.

- MEZERA, Petr. *Nauka o budovách 40/41 (Občanské stavby 2): Stavby pro výchovu a vzdělání*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1998.
- MONTESSORI, Maria. *Tajuplné dětství*. 1.č.vyd. Praha: nakl. SPS, 1998.
- NAKONEČNÝ, M. *Sociální psychologie organizace*. 1.vyd. Praha: Portál, 2005.
- NAKONEČNÝ, Milan. *Psychologie osobnosti*, 1.vyd. Praha: Academia, 1998.
- NAKONEČNÝ, Milan. *Lexikon psychologie*, 1.vyd. Praha: Vodnář, 1995.
- NELEŠOVÁ, Alena. *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*, 1.vyd. Praha Grada Publishing a.s., 2005.
- NIKL, Jiří. *Didaktické aspekty technických výukových prostředků*. Liberec: Technická univerzita Hradec Králové, 2002.
- PASCH, M. a kol: *Od vzdělávacího programu k vyuovací hodině*. Praha Portál, 1998.
- PRŮCHA, Jan . *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání* . 1.vyd. Praha: Portál, 2001.
- PRŮCHA, Jan . *Přehled pedagogiky: Úvod do studia oboru*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000.
- PRŮCHA, Jan . *Přehled pedagogiky: Úvod do studia oboru*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000.
- PRŮCHA, Jan a kol. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2004.
- PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika* 1. vyd. Praha: Portál, 1997.
- PRŮCHA, Jan. *Sociální klima ve třídách českých škol: porovnání nálezů z empirických šetření*. In: Sborník prací FF BU, 2002.
- RAMBOUSEK, Vladimír a kol. *Technické výukové prostředky*. 1. vyd. Praha: SPN, 1989.
- RUSHKOFF, Douglas. *The Pursuit of Cool : Introduction to Anti-Hyper-Consumerism. Douglas Rushkoff Articles amd Essays* [online]. 2009, 1, [cit. 2011-03-03]. Dostupný z WWW: <<http://rushkoff.com/articles/articles-and-essays/the-pursuit-of-cool/>>.
- RÝDL, Karel: *Alternativní pedagogické hnutí v současné společnosti*. 1. vyd. Brno: Marek Zeman, 1994.
- RÝDL, Karel: *Peter Petersen a pedagogika Jenského plánu*. 1.vyd. Praha: ISV, 2001.
- SINGULE, František – RÝDL, Karel: *Pedagogické proudy I. poloviny 20.století*. 1. vyd. Praha, SPN, 1988.
- SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika*. 1.vyd. Praha, Nakl. ISV, 1999.
- ŠMAHEL, David (2003). *Komunikace adolescentů v prostředí internetu* . Československá psychologie, 47, 2, s.144-156
- VÁGNEROVÁ, Marie: *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání*. 1.vyd. Praha nakl. Karolinum, 2005.
- ZDRAŽIL, Tomáš. *Http://www.waldorf.zuzak.com/* [online]. 2002 [cit. 2011-02-18]. Co je to waldorfská škola? Přednáška Tomáše Zdražila 12. dubna 2002 v Praze. Dostupné z WWW: <[www.waldorf.zuzak.com/download.php?FNAME...upl...t...](http://www.waldorf.zuzak.com/download.php?FNAME...upl...t...)>.
- ZLOBICKI, Viktor. *Učitel a architektura učebny*. Pedagogická orientace CZ ; č.18/19 (1996).

## Příloha č. 1: Dotazník hodnocení školního prostředí

Milé žákyně, milí žáci,

Zakroužkujte: Dívka / Chlapec

Tento dotazník si klade za cíl v rámci našeho výzkumu zlepšovat školní klima. Prosím pamatujte, že popisy, které jsou uvedeny u jednotlivých výroků (např. „jít z podlahy“), jsou pouze obrazná vyjádření, která vám mají ulehčit odpovídání, v žádném případě nejsou myšleny doslova. Pro svůj komentář k jednotlivým výroům můžete využít volný řádek. Prosím Vás ale, aby vaše komentáře byly konstruktivní – formulujte například jako přání. Např.: „Přeji si, abychom měli naši třídu lépe udržovanou.“ Dotazníky budou samozřejmě vyhodnoceny anonymně.

<b>Naše škola</b>						
Je jako v mých snech					Nic moc	
1	2	3		4	5	6

Komentář.....

<b>V naší škole</b>						
Bych mohl jít z podlahy			Bych zaměstnal pět dalších uklízeček			
1	2	3		4	5	6

Komentář.....

<b>Sociální zařízení školy (např. toalety) jsou</b>						
Jako by je čistil Mr.Propper				Jako po povodni		
1	2	3		4	5	6

Komentář.....

<b>Technická vybavenost školy mi přijde</b>						
Supercool			Jako z časů mojí babičky			
1	2	3		4	5	6

Komentář.....

<b>V naší škole</b>						
Se skvěle vyznám			Potřebuji k orientaci mapu			
1	2	3		4	5	6

Komentář.....

<b>Když se posadím do lavice</b>						
Je to jako do bavlnky				Bolí mě záda ještě dva dny		
1	2	3		4	5	6

Komentář.....

<b>Materiály od učitelů a naše učebnice jsou</b>						
Opravdu zajímavé			Absolutně o ničem			
1	2	3		4	5	6

Komentář.....

<b>Když sedím v lavici</b>					
----------------------------	--	--	--	--	--

Mám hodně místa			Jsem jak žirafa v kumbále		
1	2	3	4	5	6

<b>Naše třída vypadá</b>					
Moc hezky			Hnus fialovej		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

<b>Vztah mezi učiteli a žáky</b>					
Je přátelský			Žádný vztah neexistuje		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

<b>Nástěnka v naší třídě</b>					
Je pěkně vyzdobená			Jaká nástěnka?		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

<b>Obsah a úroveň výuky je jako</b>					
Na univerzitě			V lesní školce pro stromečky		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

<b>Okna v naší třídě</b>					
Propouští hodně světla			Je taková tma že nejsou vidět		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

<b>S nábytkem v naší třídě</b>					
Jsem více než spokojen			Bych si ani nezatopil		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

<b>Doporučili byste školu někomu dalšímu?</b>					
No stoprocentně			Ani kdyby mi za to platili!		
1	2	3	4	5	6

Komentář.....

<b>Když zrovna není hodina</b>					
Máme místo kde blbnout			Není kam jít		
1	2	3	4	5	6

# **Příloha č. 2 : Část vyhlášky č. 410/2005 Sb.o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých – vybrané paragrafy**

Částka: 141/2005 Sb.

Datum účinnosti: 16. listopadu 2005

Včetně poslední změny předpisu: vyhláškou č. 343/2009 Sb. s účinností dnem 23.10.2009.

Ministerstvo zdravotnictví v dohodě s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a Ministerstvem práce a sociálních věcí stanoví podle § 108 odst. 2 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb. a zákona č. 362/2003 Sb., (dále jen "zákon") k provedení § 7 odst. 1 zákona:

## **Prostorové podmínky**

### **§ 3**

(1) Nezastavěná plocha pozemku pro zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání určená pro pobyt a hry dětí předškolního věku, včetně travnaté plochy, musí činit nejméně 4 m<sup>2</sup> na 1 dítě. V zařízeních pro děti vyžadující okamžitou pomoc a ve školských zařízeních pro výkon ústavní nebo ochranné výchovy musí činit nezastavěná plocha pozemku určená pro pobyt a hry dětí nejméně 4 m<sup>2</sup> na 1 dítě bez ohledu na věk dětí. Pozemek musí být oplocen z důvodu ochrany zdraví a zajištění bezpečnosti dětí.

(2) Pozemek zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání poskytující základní vzdělání musí mít k dispozici zpevněnou plochu a travnatou plochu pro přestávkový pobyt žáků, dále plochu pro tělovýchovu a sport; povrch této plochy musí odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující kvalitu a bezpečnost povrchu<sup>4a)</sup>. Pozemek musí být oplocen z důvodu ochrany zdraví a zajištění bezpečnosti žáků.

(3) Pozemek zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání poskytující střední vzdělání musí mít k dispozici plochu pro tělovýchovu a sport a povrch této plochy musí odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující kvalitu a bezpečnost povrchu<sup>4a)</sup>.

(4) Při volbě rostlin a dřevin vysazovaných na pozemky určené pro zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí být zohledněna ochrana zdraví dětí a žáků. Dřeviny nesmí způsobit snížení parametrů denního osvětlení ve výukových a pobytových místnostech pod požadovaný limit<sup>12)</sup>. Vzdálenost sázené dřeviny od obvodové zdi budov musí být stejná, jako je její předpokládaná maximální výška. Vysazené rostliny, travnaté plochy a dřeviny musí být řádně udržovány. Pro údržbu musí být užívána voda alespoň I. třídy jakosti odpovídající české technické normě upravující jakost vody pro závlahu<sup>5)</sup>.

### **§ 4**

(1) Prostorové podmínky a vnitřní uspořádání v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku musí umožňovat výuku, volné hry dětí, jejich odpočinek, osobní hygienu s otužováním, tělesná cvičení a zajištění stravování, pokud toto není zajištěno v jiném stravovacím zařízení. Na 1 dítě musí plocha denní místnosti užívané jako herna a ložnice činit nejméně 4 m<sup>2</sup>, je-li ložnice, jídelna nebo tělocvična stavebně oddělená, musí plocha denní místnosti činit nejméně 3 m<sup>2</sup> na 1 dítě. Plocha na 1 lehátko nebo lůžko pro spánek musí činit nejméně 1,7 m<sup>2</sup> na 1 dítě. Lehátko nebo lůžko musí poskytovat pevnou oporu zad. Prostor pro ukládání lehátek a lůžkovin musí umožňovat jejich řádné provětrávání a oddělené uložení lůžkovin pro každé dítě. Každé dítě musí mít k dispozici individuálně přidělené, označené lůžkoviny.

(2) V prostorech zařízení pro výchovu a vzdělávání s výjimkou škol v přírodě a provozoven pro výchovu a vzdělávání<sup>6)</sup> musí na 1 žáka připadnout v učebnách nejméně 1,65 m<sup>2</sup>, v odborných pracovnách, laboratořích a počítačových učebnách, v jazykových učebnách a učebnách písemné a elektronické komunikace nejméně 2 m<sup>2</sup>. V učebnách pracovních činností základních škol musí připadnout na 1 žáka nejméně 4 m<sup>2</sup>. Ve školách uskutečňujících vzdělávací program pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami se stanoví plocha na 1 žáka v teoretických učebnách nejméně 2,3 m<sup>2</sup>.

(3) Pro žáky se zdravotním postižením musí být ve školách uskutečňujících vzdělávací program pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, zajištěny podmínky podle druhu jejich zdravotního postižení. V učebnách musí být vytvořeny relaxační koutky s odpovídajícím vybavením umístěné mimo prostor lavic. Vyčleňuje se prostor pro odkládání a uložení kompenzačních pomůcek.

(4) Podlahy v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí odpovídat charakteru činnosti upravené zvláštním právním předpisem o technických požadavcích na stavby<sup>8)</sup> a musí být snadno čistitelné.

(5) Zařízení pro výchovu a vzdělávání se vybavuje počtem šaten a hygienických zařízení, který stanoví zvláštní právní předpis<sup>9)</sup>. Další požadavky na hygienická zařízení a šatny v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a v provozovnách pro výchovu a vzdělávání jsou stanoveny v příloze č. 1 této vyhlášky a ve zvláštním právním předpisu<sup>7)</sup>.

#### § 4a

(1) Zařízení pro výchovu a vzdělávání musí být vybavena šatnami podle požadavků upravených zvláštním právním předpisem<sup>8)</sup>. Pro jednoho žáka musí být zajištěna podlahová plocha 0,25 m<sup>2</sup>. Požadavky na počty a vybavení hygienických zařízení jsou upraveny v příloze č. 1 k této vyhlášce. Záchody a umývárny se zřizují odděleně podle pohlaví a musí být osvětleny a větrány. Požadavky na větrání jsou upraveny v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(2) V provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí být pro žáky zřízeny osvětlené a větrané šatny. Pro jednoho žáka musí být zajištěna podlahová plocha 0,25 m<sup>2</sup>. Požadavky na počty a vybavení hygienických zařízení jsou upraveny v příloze č. 1 k této vyhlášce. Záchody a umývárny se zřizují odděleně dle pohlaví a musí být osvětleny a větrány. Požadavky na větrání jsou upraveny v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(3) V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a v provozovnách pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku musí být záchody a umývárny přístupné ze šatny a denní místnosti dětí, nedělit se podle pohlaví a musí být osvětleny a větrány. Požadavky na počty a vybavení hygienických zařízení jsou upraveny v příloze č. 1 k této vyhlášce. Požadavky na větrání jsou upraveny v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(4) Ve výukových prostorách provozoven pro výchovu a vzdělávání musí být umístěno alespoň jedno umyvadlo s přívodem studené pitné vody. Pokud je zavedena teplá voda, pak u výtoků v dosahu žáků nesmí mít teplotu vyšší než 45°C.

(5) Ve výukových prostorách zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání musí být v učebnách výtvarných oborů umístěn rovněž dřez s přívodem tekoucí pitné studené a teplé vody.

#### § 4b

V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí být dodrženy normové hodnoty podle příslušné české technické normy upravující optimální doby dozvuku<sup>9a)</sup>.

#### § 5

(1) Prostory k výuce tělesné výchovy a tělocvičny v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí svými stavebně technickými podmínkami umožňovat realizaci tělesné výchovy. Tyto prostory musí být větratelné; požadavky na větrání jsou upraveny v příloze č. 3 k této vyhlášce. Ovládání ventilačních otvorů musí být dosažitelné z podlahy. Podlaha musí být pružná při statickém i dynamickém zatížení, snadno čistitelná, s protiskluzovou úpravou povrchu<sup>8)</sup>. Stěny a tělesa topení musí být zabezpečeny takovým způsobem, aby nebylo ohroženo zdraví dětí a žáků, svítidla a okenní tabule musí být zabezpečena proti rozbití. Další požadavky na tělocvičny v zařízeních pro výchovu a vzdělávání upravuje zvláštní právní předpis o technických požadavcích na stavby<sup>8)</sup>.

(2) U tělocvičny musí být zřízena šatna, umývárna a záchody s předsíní a umyvadlem, oddělené pro chlapce a dívky, v případě potřeby i nářadovna. Šatny musí být vybaveny věšáky a lavicemi; počítá se 0,4 m délky lavice na 1 žáka. Umývárna musí být přístupná ze šatny, musí umožňovat odkládání mycích potřeb, ručníků a prádla; pro maximálně 8 žáků musí být instalována 1 sprchová růžice.

#### § 6

Při výuce pracovní výchovy v základních školách, pokud prostory nejsou součástí školy, musí být žákům k dispozici prostor pro odkládání civilního oděvu a pro mytí rukou a záchod s předsínkou a umyvadlem oddělený pro dívky a pro chlapce. Požadavky na jejich vybavení jsou upraveny v příloze č. 1 bodu 8 k této vyhlášce.

#### § 7

Prostory pro pobyt žáků v zařízeních pro zájmové vzdělávání a provozovnách pro zájmové vzdělávání se upravují a zařizují tak, aby svými stavebně technickými podmínkami umožňovaly činnost, pro kterou jsou zřízeny. Nejmenší plocha místnosti se stanoví rozměrem 2 m<sup>2</sup> na 1 žáka. Pokud prostory pro pobyt ve školní družině a školním klubu nejsou součástí školy nebo školského zařízení pro výchovu a vzdělávání, musí být k dispozici vyčleněný prostor pro odkládání oděvů a obuvi, dále záchod s předsínkou a umyvadlem oddělený pro dívky a chlapce a zázemí pro pedagogické pracovníky podle zvláštního právního předpisu<sup>4)</sup>. Požadavky na vybavení hygienických zařízení jsou upraveny v příloze č. 1 bodu 8 k této vyhlášce.

#### § 11

##### **Vybavení nábytkem a rozsazení žáků**

(1) Zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí být vybavena nábytkem, který zohledňuje rozdílnou tělesnou výšku dětí a žáků a podporuje správné držení těla. Židle a stoly pro děti a žáky musí splňovat normové hodnoty české technické normy upravující velikostní ukazatele nábytku<sup>9c)</sup> a musí umožňovat dodržování ergonomických zásad práce žáků v sedě, které jsou upraveny v příloze č. 2 k této vyhlášce. Pracovní stoly musí mít matný povrch. Při používání tabule musí být dodržena vzdálenost minimálně 2 m od přední hrany prvního stolu žáka před tabulí. Pro žáky s těžším či kombinovaným zdravotním postižením se používají ortopedické vertikalizační školní lavice podle doporučení odborného rehabilitačního pracovníka s možností jejich polohování.

(2) Vybavení nábytkem v ubytovacích zařízeních musí odpovídat charakteru zařízení a věku dětí nebo žáků. Patrová lůžka se zřizují jen v odůvodněných případech s ohledem na tělesné a rozumové schopnosti ubytovaných a musí odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující rozměry a bezpečnost patrových lůžek<sup>11)</sup>. Vstup na horní lůžko musí být bezpečný a horní lůžko musí být opatřeno zábranou proti pádu, jakož i nepropustnou podložkou pod matrací. Patrová lůžka nelze použít v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku a v školských ubytovacích zařízeních pro děti a žáky mladší 7 let. Každé lůžko musí poskytovat pevnou oporu zad v průběhu

spánku a mít samostatný prostor na uložení lůžkovin. Každý pokoj musí být vybaven dále stolem a počtem židlí podle počtu ubytovaných.

(3) Rozsazení žáků v učebně se řídí podle jejich tělesné výšky; dále se přihlíží ke speciálním vzdělávacím potřebám, případným zrakovým a sluchovým vadám a jinému zdravotnímu postižení žáků. Při uspořádání lavic se dbá na to, aby u žáků nedocházelo k jednostrannému zatížení svalových skupin a aby byly dodrženy požadavky na úroveň osvětlení. Při uspořádání lavic jiném než čelem k tabuli je nutné zajistit pravidelné stranové střídání sezení žáků.

## Osvětlení

### § 12

(1) Ve vnitřních prostorech budov zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání, určených k dlouhodobému pobytu žáků, musí být vyhovující denní osvětlení odpovídající normovým požadavkům<sup>12)</sup>. U užívaných staveb je po předchozím projednání s orgánem ochrany veřejného zdraví výjimečně možné použít celkové sdružené osvětlení. Toto osvětlení musí být v souladu s normovými požadavky české technické normy upravující sdružené osvětlení<sup>13)</sup>. Místa žáků v lavicích musí být v učebnách orientována tak, aby žáci nebyli v zorném poli oslňování jasně osvětlovaných otvorů a ani si nestínili místo zrakového úkolu.

(2) V prostorech určených pouze ke krátkodobému pobytu je možné použít celkového sdruženého osvětlení. Dále je možné celkové sdružené osvětlení použít v případech s jiným uspořádáním lavic než čelem k tabuli nebo v dílnách při potřebě osvětlit stíněné povrchy. Pro žáky se zrakovým postižením nebo zrakovými vadami je nutné zajistit denní i umělé osvětlení odpovídající specifickým potřebám podle stupně jejich postižení<sup>12,14)</sup>. V soustavě sdruženého osvětlení denní i doplňující umělé osvětlení musí vyhovovat příslušným normovým hodnotám a požadavkům<sup>13)</sup>.

(3) Parametry umělého osvětlení ve vnitřních prostorech budov zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující požadavky na osvětlení pro vnitřní pracovní prostory<sup>14)</sup>. Barevný tón umělého světla volit pro hodnoty  $\dot{E}_m \leq 200$  lx teple bílý;  $200 \text{ lx} < \dot{E}_m \leq 1000$  lx neutrálně bílý;  $\dot{E}_m > 1000$  lx chladně bílý podle normových požadavků<sup>14)</sup>. Rovnoměrnost umělého osvětlení na chodbách a schodištích musí být větší než 0,2.

(4) Osvětlení tabule musí odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující požadavky na osvětlení pro vnitřní pracovní prostory<sup>14)</sup>. Osvětlenost bílé tabule musí mít nejméně stejnou úroveň jako osvětlenost učebny. Tabule musí mít matný povrch, což se nevztahuje na tabule, na které se nepíše křídou. Ze všech pracovních míst ve směru pohledu na tabuli musí být vyloučeno zrcadlení svítidel na tabuli. Ve stěně za tabulí nesmí být osvětlovací otvor (okno nebo střešní okno), v opačném případě musí být zakryt neprůsvitným materiálem, jehož činitel odrazu světla se blíží hodnotě činitele odrazu této stěny.

### § 13

(1) Úroveň denního i umělého osvětlení prostorů se zobrazovacími jednotkami musí být v souladu s normovými hodnotami a požadavky<sup>12,13,14)</sup>.

(2) Pracoviště u zobrazovacích jednotek musí být umístěna tak, aby žáci nebyli oslňováni jasně osvětlovaných otvorů a ani se jim tyto otvory nezrcadlily na zobrazovací jednotce. Svítidla musí být vhodně rozmístěna a mít takové rozložení jasů a úhly clonění, aby se nezrcadlila na zobrazovací jednotce a nedocházelo ke ztížení zrakového úkolu.

(3) Vzdálenost zobrazovací jednotky od očí musí být regulovatelná, nejméně 0,5 m od horního okraje zobrazovací jednotky ve výši očí. U pracovišť se zobrazovacími jednotkami musí být pro zachování dobrých podmínek vidění, zrakové pohody i vyhovující pracovní polohy zajištěna pro všechny uživatele možnost úprav pracovního místa podle jejich individuálních potřeb (zejména podle tělesné výšky a prováděných činností) a regulace denního osvětlení.

### § 14

V ložnicích ubytovacích zařízení musí denní osvětlení vyhovovat normovým hodnotám pro obytné místnosti<sup>12)</sup>. Celkové umělé osvětlení v ničím necloněné srovnávací rovině v úrovni podlahy musí mít  $\dot{E}_m = 100$  lx. Svítidla místního osvětlení musí být polohovatelná tak, aby se osvětlení dalo přizpůsobit zrakovým potřebám uživatelů a zajistila se osvětlenost  $\dot{E}_m = 300$  lx.

### § 15

(1) Pro většinu zrakových činností v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání se vyžaduje směr denního osvětlení zleva a shora. Svítidla u soustav umělého osvětlení se umísťují na strop rovnoběžně s okenní stěnou, pokud to umožňuje stavební dispozice místnosti, zejména klenby nebo překlady.

(2) Při zrakově obtížných a náročných činnostech je nevhodnější orientace osvětlovaných otvorů na neslunečnou stranu.

(3) Výška horizontálních srovnávacích rovin pro návrh a posouzení osvětlení místa zrakového úkolu

a) u denního osvětlení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti předškolního věku je 0,45 m nad podlahou,

b) u denního osvětlení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání žáků ve školách a školských zařízeních je 0,85 m nad podlahou,

c) u umělého osvětlení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti předškolního věku je dána převládající výškou stolů, v ostatních prostorách herny a v ložnici úrovni podlahy,



d) u umělého osvětlení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání žáků ve školských zařízeních je stejná jako převládající výška lavic.

(4) Za místo zrakového úkolu je považován prostor s lavicemi nebo stůl učitele a za bezprostřední okolí zrakového úkolu je považován prostor místnosti sloužící výuce.

(5) Osvětlovací soustavy a části vnitřních prostorů odrážející světlo musí být čištěny a obnovovány ve lhůtách daných plánem údržby v souladu s projektem osvětlení a musí být udržovány v takovém stavu, aby požadované vlastnosti osvětlení byly splněny po celou dobu života osvětlovací soustavy. Není-li zpracován v projektu osvětlení plán údržby, postupuje se v souladu s ustanovením § 22 písm. e).

§ 16

(1) Regulace denního osvětlení, rozložení světla a zábrana oslnění musí být řešena v souladu s normovými požadavky<sup>12)</sup>.

(2) Osvětlení prostor určených pro sport musí být řešeno v souladu s normovými požadavky<sup>14,15)</sup>.

### **Mikroklimatické podmínky**

§ 17

(1) Stavební řešení budov zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání musí být navrženo tak, aby povrchová teplota vnitřních částí obvodových stěn nebyla po celý rok podstatně rozdílná od teploty vzduchu v místnosti.

(2) V místnosti, kde je použito přirozené větrání okny, musí být okna zajištěna proti rozbití v důsledku průvanu. Ovládání ventilačních otvorů musí být dosažitelné z podlahy.

§ 18

(1) Prostory zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání určených k pobytu musí být přímo větratelné. Požadavky na větrání čerstvým vzduchem (výměna vzduchu) v době využití interiéru jsou upraveny v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(2) Při poklesu teploty vzduchu v učebnách určených k pobytu dětí a žáků ve třech po sobě následujících dnech pod 18 °C, ne však méně než 16 °C, nebo při poklesu teploty vzduchu v těchto učebnách v jednom dni pod 16 °C musí být provoz zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání zastaven.

(3) Při extrémních venkovních teplotách, kdy maximální venkovní teplota vzduchu je vyšší než 30 °C nebo kdy je výsledná teplota kulového teploměru  $t_{g \max}$  vyšší než 31 °C, musí být přerušeno vyučování a zajištěno jiné náhradní opatření pro děti a žáky s možností pobytu mimo budovu včetně zajištění pitného režimu.

(4) Pokud venkovní stav prostředí neumožňuje využít přirozené větrání pro překročení přípustných hodnot škodlivin ve venkovním prostředí, musí být mikroklimatické podmínky a větrání čerstvým vzduchem zajištěny vzduchotechnickým zařízením.

(5) Centrální šatny dětí a žáků bez přirozeného větrání musí být větrány nuceně podtlakově s výměnou vzduchu v souladu s požadavky upravenými v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(6) Přirozené větrání musí být v případě těsných oken zajištěno systémy mikroventilace nebo větracími štěrbinami.

§ 19

zrušen vyhláškou č. 343/2009 Sb.

§ 20

### **Zásobování vodou**

Zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí mít zajištěnu dodávku tekoucí pitné vody podle zvláštního právního předpisu<sup>10)</sup>. Z kapacitních hledisek musí dodávka splňovat tyto požadavky:

a) na 1 dítě v předškolním věku musí být k dispozici nejméně 60 l vody na den,

b) na 1 žáka školy musí být k dispozici nejméně 25 l vody na den,

c) v ubytovacích zařízeních musí být na 1 ubytovaného k dispozici nejméně 200 l vody na den.

§ 21

### **Provozní podmínky**

(1) Časové rozložení výuky, sestava rozvrhu a režim dne zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání se stanoví podle požadavků zvláštního právního předpisu<sup>1)</sup> s ohledem na věkové zvláštnosti dětí i žáků, jejich biorytmus a náročnost jednotlivých předmětů. Při výuce je třeba dbát na prevenci jednostranné statické zátěže vybraných svalových skupin výchovou žáků ke správnému sezení a držení těla.

(2) V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti předškolního věku je denní doba pobytu venku zpravidla 2 hodiny dopoledne, odpoledne se fází délkou pobytu dětí v zařízení. V zimním i letním období lze dobu pobytu venku upravit s ohledem na venkovní teploty. Pobyt venku může být dále zkrácen nebo zcela vynechán pouze při mimořádně nepříznivých klimatických podmínkách a při vzniku nebo možnosti vzniku smogové situace. V letních měsících se provoz přizpůsobí tak, aby bylo možné přenést výchovnou činnost dětí do venkovního prostředí nebo stíněných teras v co největším rozsahu.

### **Úklid a výměna lůžkovin**

## § 22

Úklid v prostorách zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání se provádí:

- a) denně setřením všech podlah a povrchů na vlhko, u kobereců vyčištěním vysavačem,
- b) denně vynášením odpadků,
- c) denně za použití čistících prostředků s dezinfekčním účinkem umytím umyvadel, pisoárových mušlí a záchodů,
- d) nejméně jednou týdně omytím omyvatelných částí stěn hygienického zařízení a dezinfikováním umyváren a záchodů,
- e) nejméně dvakrát ročně umytím oken včetně rámu, svítidel a světelných zdrojů,
- f) nejméně dvakrát ročně celkovým úklidem všech prostor a zařizovacích předmětů,
- g) malováním jedenkrát za 3 roky nebo v případě potřeby častěji a
- h) pravidelnou údržbou nuceného větrání nebo klimatizace a čištěním vzduchotechnického zařízení podle návodu výrobce nebo dodavatele.

## § 23

(1) Výměna lůžkovin v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti předškolního věku se provádí nejméně jednou za 3 týdny, výměna ručníků jednou za týden; v případě potřeby ihned. Výměna lůžkovin a prádla v ubytovací části zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání se provádí jednou za 2 týdny, ručníků jedenkrát za týden; v případě potřeby ihned.

(2) Použité lůžkoviny se nesmí tříditi v ubytovacích a pobytových místnostech a ukládají se do vhodných transportních obalů, které zabraňují kontaminaci okolí nečistotami. Obaly musí být vhodné k praní nebo omyvatelné a dezinfikovatelné nebo na jedno použití. Použité lůžkoviny v obalech se skladují ve vyčleněném prostoru.

(3) Čisté lůžkoviny se skladují v samostatných skladech nebo v čistých, uzavíratelných skříních nebo na policích v obalech.

### **Příloha č. 1 k vyhlášce č. 410/2005 Sb.**

#### **Požadavky na hygienická zařízení a šatny**

1. Počet hygienických zařízení ve školách a školských zařízeních se stanoví takto:

- a) v předškolních záchodů 1 umyvadlo na 20 žáků,
- b) 1 záchod na 20 dívek,
- c) 1 pisoár na 20 chlapců,
- d) 1 záchod na 80 chlapců,
- e) 1 hygienická kabina na 80 dívek.

2. Počet hygienických zařízení ve školách uskutečňujících vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami, a to pro těžké či hluboké postižení, se stanoví takto:

- a) v předškolních záchodů 1 umyvadlo na prvních 10 žáků a každých dalších 20 žáků,
- b) 1 záchod na prvních 10 dívek a každých dalších 20 dívek,
- c) 1 pisoár na prvních 10 chlapců a každých dalších 20 chlapců,
- d) 1 záchod na prvních 20 chlapců a každých dalších 80 chlapců,
- e) 1 hygienická kabina na 60 dívek starších 12 let,
- f) 1 sprcha (pohotovostní).

3. Počty hygienických zařízení v provozovnách pro výchovu a vzdělávání, vyjma provozoven živnosti péče o dítě do 3 let věku v denním režimu:

- a) v předškolních záchodů 1 umyvadlo na 20 žáků,
- b) 1 záchod na 20 dívek,
- c) 1 pisoár na 20 chlapců,
- d) 1 záchod na 80 chlapců,
- e) 1 hygienická kabina na 80 dívek.

4. Počty hygienických zařízení v provozovnách živnosti péče o dítě do 3 let věku v denním režimu se stanoví takto: záchody a umyvárny u těchto zařízení se nedělí podle pohlaví a na 5 dětí musí připadat 1 dětská mísa a 1 umyvadlo. Počet dětských mís lze z jedné třetiny nahradit dětskými nočníky. Umyvárna se dále vybavuje podle věku dětí dětskou vaničkou se sprchou a sprchovým boxem a přívodem tekoucí pitné studené a teplé vody. Umyvadla se osazují tak, aby výška horní hrany nepřekročila 43 cm nad podlahou. Umyvadla a sprcha musí být opatřena pouze jedním výtokem vody napojeným na centrální mísicí baterii umístěnou mimo dosah dětí. Umyvárna se dále vybavuje přebalovacím stolem a krytým nášlapným odpadkovým košem.

5. Počty hygienických zařízení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a v provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti předškolního věku se stanoví takto: pro 5 dětí musí být zřízena jedna dětská mísa a umyvadlo. Maximálně místo 2 WC mís lze instalovat dětské pisoáry, které se umísťují zpravidla ve výši 40 cm. Umyvadla se umísťují zpravidla ve výši 50 cm, výtokový ventil ve výši 60 cm nad podlahou. Umyvadla musí být napojena na společnou mísicí baterii, osazenou mimo dosah dětí. Každé umyvadlo se opatří pouze 1 výtokovým ventilem. Umyvárna se vybavuje 1 až 2 sprchami řešenými tak, aby děti mohly vyšupovat do sprch bez cizí pomoci.

6. V ubytovacím zařízení se hygienická zařízení zřizují buď jako, součást ubytovací jednotky, přičemž se zřizuje pro 2 třílůžkové pokoje 1 záchod, 1 sprcha, 2 umyvadla, nebo jako centrální hygienické zařízení v rozsahu 1 sprcha pro 6 ubytovaných, 1 záchod pro 6 dívek, 1 záchod pro 6 chlapců, 1 umyvadlo pro 4 ubytované a 1 hygienická kabina pro 40 dívek.

7. V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a v provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí být aspoň v jednom podlaží odvětraná úklidová komora s omyvatelnými stěnami, vybavena výlevkou s přívodem tekoucí pitné studené a teplé vody včetně odtoku vody a na každém dalším podlaží prostor s výlevkou a přívodem tekoucí pitné studené a teplé vody včetně odtoku vody a odvětraným prostorem pro ukládání úklidových prostředků a pomůcek.

8. Všechna hygienická zařízení v zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání musí být vybavena umyvadly a tekoucí pitnou studenou a teplou vodou.

Vybavena musí být mýdlem v dávkovači a musí být zajištěna možnost osušení rukou ručníky na jedno použití nebo osoušečem rukou. V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání pro děti předškolního věku, pokud není řešeno osušení ručníky na jedno použití, má každé dítě vlastní ručník umístěný tak, aby se vzájemně ručníky nedotýkaly. Ve všech hygienických zařízeních musí být vždy k dispozici toaletní papír, na WC dívek musí být krytý nášlapný odpadkový koš. Stěny a podlahy každého hygienického zařízení musí být omyvatelné a čistitelné do výše nejméně 1,5 m a snadno dezinfikovatelné. Pokud jsou součástí hygienického zařízení sprchy, musí být zajištěn přívod tekoucí pitné studené a teplé vody.

#### **Příloha č. 2 k vyhlášce č. 410/2005 Sb.**

Zásady pro práci žáků vsedě a ergonomické parametry školního nábytku

1. Funkční rozměry nábytku pro dodržení fyziologického sedu a správné postavení páteře a pánve:
  - a) Výška sedadla je rovna délce bérce, zvětšené o výšku nízkého podpatku (1 – 2 cm), tj. chodidla jsou při zadním sezení celou plochou v pevném kontaktu s podlahou tak, aby bylo možno se o ně pevně opřít.
  - b) Efektivní hloubka sedadla podepírá nejméně 2/3 délky stehna. Přední hrana sedadla nesmí zasahovat do podkolenní jamky a musí být zaoblená.
  - c) Opěradlo slouží především jako opora beder, nikoli hrudní páteře. Pro volný pohyb horních končetin nemá sahat výš, než k dolnímu úhlu lopatek.
  - d) Výška pracovní plochy stolu je umístěována ve výšce loktů volně spuštěných paží sedícího žáka.
  - e) Vhodný je snadno nastavitelný náklon desky stolu. Stupeň nastavení pro psaní je 10 – 16 stupňů, pro čtení až 35 stupňů.
2. Židle a stoly v kontaktu s podlahou musí být stabilní. Pro dynamický sed je vhodný kyv sedáku v předozadní rovině od – 5 do + 5 stupňů.
3. Nejméně namáhavý sed, jak pro svalovou aktivitu, tak pro tlak na meziobratlové ploténky, je v mírném záklonu s podepřenou páteří (relaxační sed).
4. Z důvodu snižování statického přetěžování svalových skupin pohybového aparátu je důležité funkční střídání poloh. Vhodné je krátkodobé zařazování alternativních poloh mimo lavici (například klek, leh) a používání pomůcek pro dynamický sed (například balanční míče, overball, balanční podložky).