

OBSAH

Obsah	3
Seznam obrázků	7
Seznam tabulek	13
Seznam použitých symbolů a zkratk	14

PŘEDMLUVA 19

1 AUDITORIOLIE JE ... 21

1.1	Vejdeme se do učebny?	22
1.2	Dominantní receptory	22
1.3	Zapojení receptorů ve vyučovacím procesu	24

2 VYUČOVACÍ PROCES JAKO PŘENOSOVÝ SYSTÉM 28

2.1	Místo didaktické techniky v procesu předávání informací	29
2.2	Výchozí definice didaktické techniky	30
2.3	Zafazení didaktické techniky do vyučovacího procesu	32
2.3.1	Inženýrsko-pedagogický model	32
2.3.2	Didaktický trojúhelník	34
2.3.3	Kybernetický model	35
2.3.4	Modely výuky a učení	36
2.4	Informační tok ve vyučovacím procesu	39
2.5	Obecný zpětnovazební model vyučovacího procesu	40
2.5.1	Princip zpětné vazby	41
2.5.2	Matematický popis	42
2.5.3	Perspektiva teorie chaosu ve zpětnovazebním modelu	44
2.5.4	Místo didaktické techniky ve zpětnovazebním modelu	46

3 MODEL PŘENOSOVÉHO SYSTÉMU A JEHO POUŽITÍ VE VYUČOVACÍM A VZDĚLÁVACÍM PROCESU 47

3.1	Negativní vlivy při přenosu informací	48
3.2	Klasifikace signálů	50
3.3	Prostor jako přenosový článek	51

4 OPTICKÝ PŘENOS INFORMACÍ 52

4.1	Osvětlování učeben	53
4.2	Základní požadavky na osvětlovací soustavy učeben a jejich hodnocení	59
4.2.1	Clonění a zatemňování oken	59
4.2.2	Svítilna	60

4.2.3	Světelné zdroje	62
4.2.4	Nouzové osvětlení	64
5	ZRAK V TECHNICKÝCH DATECH	66
5.1	Kritický detail	68
5.2	Obrazové formáty a přenos informací	70
5.3	Obrazové formáty a zorné pole	74
6	PODMÍNKY VIDITELNOSTI A VYMEZENÍ PLOCHY AUDITORIA	77
6.1	Nový přístup k vymezení pozorovacích polí	84
6.2	Instalační výška projekční plochy	86
6.2.1	Vodorovné auditorium	88
6.2.2	Stupňovité auditorium s konstantní strmostí	92
6.2.3	Auditorium s proměnnou strmostí	96
6.3	Podmínky viditelnosti v počítačových učebnách	100
6.3.1	Počítačová učebna s vodorovným auditoriem	101
6.3.2	Počítačová učebna se stupňovitým auditoriem	104
6.4	Didaktické aspekty optického přenosu informací	108
6.4.1	Funkce obrazového materiálu	108
6.4.2	Hlavní požadavky na optický přenosový systém	110
7	OBRAZOVÁ KOMUNIKACE V TECHNICE	112
7.1	Bitmapová a vektorová grafika	112
7.2	Barvy, jas, kontrast	115
7.3	Základní pravidla tvorby elektronických prezentací	118
7.3.1	Vzhled snímku	118
7.3.2	Text	119
7.3.3	Barvy	120
7.3.4	Fotografie	121
7.3.5	Ilustrační obrázky a schémata	122
7.4	Grafické formáty	124
7.4.1	Bitmapové formáty	124
7.4.2	Vektorové formáty	127
7.5	Softwarové nástroje	128
7.5.1	Programy pro tvorbu prezentací	128
7.5.2	Grafické editory	129
7.5.3	Prohlížeče	131
7.6	Archivace a přenos elektronických prezentací	132

7.7	Jak zobrazuje projektor?	133
7.8	Problémy obrazové prezentace profesionálních konstrukčních programů	143
7.9	Možnosti dílčích řešení	151
8	AKUSTICKÝ PŘENOS INFORMACÍ	154
8.1	Sluch v technických datech	155
8.2	Poslechové podmínky	159
8.2.1	Řečový signál, srozumitelnost	159
8.2.2	Poslechové pole	170
8.3	Ozvučovací soustavy	176
8.3.1	Jednokanálové přenosové systémy	177
8.3.2	Vícekanálové přenosové systémy	180
8.4	Podmínky dobré slyšitelnosti	186
8.5	Odhad potřebného výkonu	193
8.6	Moderní ozvučovací systémy	196
8.7	Didaktické aspekty akustického přenosu	200
8.7.1	Technické podmínky	201
8.7.2	Funkce akustických informací	204
8.8	Akustická komunikace	205
8.9	Hlavní požadavky na akustický přenosový systém	206
9	AUDIOVIZUÁLNÍ SYSTÉM	208
10	METODIKA JEDNODUCHÉHO POSUZOVÁNÍ PŘENOSOVÝCH VLASTNOSTÍ PROSTORU	214
10.1	Objektivní hodnocení a měření pro optický přenos	214
10.2	Objektivní hodnocení a měření pro akustický přenos	217
10.3	Subjektivní hodnocení a testy	222
10.3.1	Subjektivní testy pro optický přenos	223
10.3.2	Subjektivní testy pro akustický přenos	225
11	TRENDY V OBLASTI OBRAZOVÝCH PREZENTACÍ	228
11.1	Dataprojektory a powerpointové prezentace	229
11.2	Interaktivní tabule	233
11.3	3D - Trojrozměrné zobrazení	238
11.3.1	Anaglyfické zobrazení	239
11.3.2	Pasivní 3D stereoskopická projekce	240
11.3.3	Dolby 3D Digital Cinema	242
11.3.4	Aktivní 3D technologie	244

11.3.5	Omezení 3D technologií pro praxi	245
11.4	Zvuk jako součást prezentace	246
11.5	Možnosti standardizace	249
12	SROVNÁVACÍ VÝZKUM PŘENOSOVÝCH PARAMETRŮ VYBRANÝCH UČEBEN UNIVERZITY HRADEC KRÁLOVÉ	256
12.1	Metodika objektivních měření	259
12.2	Metodika subjektivního testování	260
12.3	Základní parametry a výsledky měření vybraných učeben	262
12.3.1	Aula Univerzity Hradec Králové	262
12.3.2	Velké posluchárny A5, A6	266
12.3.3	Malá posluchárna A17	272
12.3.4	Posluchárna C5 (aula Pedagogické fakulty)	275
12.4	Sumarizace a analýza výsledků	280
12.5	Učebny s rozlišením 1 px	286
12.5.1	Učebna LZT1	286
12.5.2	Učebna LZT5	288
	ZÁVĚR	293
	POUŽITÉ ZDROJE	297
	VĚCNÝ REJSTRÍK	308
	JMENNÝ REJSTRÍK	324
	RESUMÉ	327
	Příloha A - Kategorie osvětlení A	333
	Příloha B - Kategorie osvětlení B	334
	Příloha C - Kategorie osvětlení C	335
	Příloha D - Kategorie osvětlení D	336
	Příloha E - Dílčí výsledky výzkumu závislosti STIPA	337
	Příloha F - Možnosti Iconyx7	338
	Příloha G - Oficiální prezentace v jednotném vizuálním stylu UHK	340
	Příloha H - Vstupní data pro NCSS-2000	341
	Příloha I - Výsledky subjektivních testů optického přenosu	342
	Příloha J - Dispoziční řešení učebny LZT5	345
	Příloha K - Bass-reflexová soustava učebny LZT5	346