

INFORMACE

V CESTOVNÍM RUCHU

**Multimediální zpracování informací
v cestovním ruchu a jejich distribuce**

www.vzdelavanivcr.cz



MULTIMEDIÁLNÍ ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ V CESTOVNÍM RUCHU A JEJICH DISTRIBUCE

Autoři:

Mgr. Marek Waldhans
Ing. Josef Bábík, CSc.
Ing. Zdeněk Tůma

Euroconsultants, s.r.o.



Praha 2007

Multimediální zpracování informací v cestovním ruchu a jejich distribuce

Vydalo: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha, 2007.
Staroměstské náměstí 6, 110 15 Praha 1, www.mmr.cz

Tato skripta byla vytvořena pro projekt „Informace v cestovním ruchu“ CZ.04.1.03/4.2.00.1/0007
Operační program Rozvoj lidských zdrojů (OP RLZ), Opatření 4.2., Specifické vzdělávání.

<p>Tento vzdělávací program je spolufinancován Evropským sociálním fondem (ESF) a státním rozpočtem ČR.</p>

Obsah:	
Předmluva.....	10
Úvod	11
Modul 1 – Základy multimediálního zpracování dat	13
Definice multimediálních informací	13
Klasifikace multimediálních PC	13
Historický vývoj multimédií	15
Stručný přehled forem multimediálních formátů, způsobů jejich pořízení a prezentace ..	16
Lineární prezentace.....	16
Nelineární prezentace	17
Online distribuce.....	17
Lokální distribuce	17
Definice pojmů a základních termínů	20
Video	20
Frame rate	20
Prokládání	20
Rozlišení	20
Poměr stran	20
Datový tok	20
Variabilní tok.....	21
Digital Rights Management.....	21
MP3	21
MP3 přehrávač.....	21
Peer-to-peer	21
Skype	21
Kodek.....	22
Flash.....	22
HTML.....	22
Voice over Internet Protocol	22
IP telefon.....	22
Real-time Transport Protocol	22
Informační kiosek	23
PDA	23
DVB.....	23
Hypertext	23
Modul 2 – Technické možnosti prezentace.....	24
Přehled technologií pro prezentaci multimediálních materiálů a jejich použití	24
Prezentační technika pro domácí použití	24
Televizní přijímač.....	24
DVD, HD DVD a BlueRay přehrávač	25
Počítač	25
Multimediální centrum	26
Prezentační technika pro profesionální použití.....	29
Projektory	29
LCD projektory	30
DLP projektory.....	30
CRT projektory	31

ILA projektory.....	31
D-ILA projektory	31
Nejdůležitější parametry projektorů	32
Světelný tok.....	32
Rozlišení.....	32
Kontrast	33
Velikost obrazu	33
Světelný zdroj.....	33
Digitální zoom.....	34
Zmrazení obrazu.....	34
Korekce trapézového zkreslení	34
Prezentační funkce	34
Instalace projektoru	34
Umístění projektoru	34
Projekční plochy	35
Interaktivní tabule.....	35
Zpětné projektory	35
Vizuální prezentéry.....	36
Videokonferenční systémy	36
Lištové a tabulové systémy	36
Ozvučení	37
Doplňky	37
Modul 3 – Internetové formy multimediálních prezentací	38
Internetové technologie pro multimédia	40
DHTML	40
Flash.....	40
AJAX.....	41
Streamované audio/video	41
Internet, technika na straně uživatele.....	41
Rozdělení trhu podle typu připojení	42
Podpora JavaScriptu	44
Verze Flash pluginu.....	44
Podpora cookies.....	44
Přehled současných možností a dostupností technologií pro prezentaci multimediálního obsahu a jejich rozšíření mezi uživateli	45
Rozdělení podle účelu a zaměření	45
Videokonferenční systémy pro jednotlivce a pracovní skupiny	45
komunikace dvou účastníků po síti IP	45
komunikace většího počtu účastníků po síti IP.....	46
komunikace většího počtu účastníků po síti IP pomocí multicastu.....	46
Systémy pro vysoce kvalitní přenos obrazu.....	46
specializované hardwarové kodéry/dekodéry.....	46
streamovací software a servery.....	46
Rozdělení podle požadované šířky přenosového pásma	46
do 30 kb/s	46
do 300 kb/s	47
do 3 Mb/s.....	47

do 20 Mb/s.....	47
nad 20 Mb/s.....	47
Rozdělení podle přenosové technologie.....	47
modem - telefonní linka.....	47
ISDN.....	47
ATM.....	47
IP.....	47
Rozdělení podle platformy.....	48
Linux.....	48
Windows.....	48
hardwarové kodéry/dekodéry.....	48
Rozdělení podle směrovosti a počtu účastníků.....	48
jednosměrné.....	48
vícesměrné.....	48
1:1.....	49
1:N.....	49
N:M.....	49
Rozdělení podle možnosti časového zpoždění.....	49
přenosy v reálném čase bez možnosti zpoždění.....	49
přenosy v reálném čase s možností zpoždění.....	49
Interaktivnost internetu a její využití pro multimediální prezentaci v cestovním ruchu...50	
Nevýhody multimediálního zpracování informací a jejich možné úskalí pro prostředí Internetu.....	56
Modul 4 – Neinternetové formy multimediálních prezentací.....	57
Možnosti využití neinternetových forem multimediálních prezentací.....	57
Rozdělení podle typu distribuce.....	60
Srovnání možností internetových a neinternetových multimediálních prezentací a jejich vhodnost pro různé projekty.....	62
Modul 5 – Technická řešení multimediálních prezentací.....	64
Získávání dat.....	64
Text.....	64
Grafika.....	65
Bitmapová grafika.....	65
Vektorová grafika.....	66
Audio.....	69
Video.....	70
Zachytávání analogového videa.....	70
Komprese.....	72
Nastavení zvuku.....	72
Zachytávání z DV zařízení.....	72
Editace.....	73
Mastering.....	74
Aplikace pro tvorbu DVD Video disků.....	74
Software na zpracování multimediálního obsahu.....	75
Modul 6 – Grafické zpracování multimediálního obsahu.....	76
Textové materiály.....	76
Odstavec.....	76

Zarovnání do bloku	76
Zarovnání „na praporek“	76
Nadpisy odstavce.....	77
Odsazení prvního řádku	77
Oddělení prázdným řádkem	77
Předsazení prvního řádku.....	77
Bez zarážky	77
Parchanty	77
Vyznačování.....	78
Kurziva (kurzíva, kursiva)	78
Polotučný řez	78
Tučný řez	78
Kapitálky, verzálky	79
Vyznačování a interpunkce.....	79
Dělení	79
Nejdůležitější zásady dělení.....	79
Kdy se dělit nesmí.....	80
Dělení na počítači	81
Ruční dělení.....	81
Mezery.....	81
Mezislovní mezery	81
Další pravidla pro sazbu mezer.....	82
Tečka, dvojtečka, čárka	82
Spojovník (divis).....	82
Pomlčka.....	83
Čtverčíková pomlčka - Přestávka v řeči	83
Uvozování přímé řeči.....	83
Opakování výrazu	84
Celá peněžní jednotka	84
Výčet.....	84
Pomlčka ve smyslu od do, až, versus... ..	85
Výpustka, tři tečky, trojtečka.....	85
Výpustka uvnitř závorek, Tři tečky na webu	86
Uvozovky.....	86
Závorky	86
Stupeň	87
Lomítko.....	87
Kompozice	87
Zlatý řez	87
Sazební obrazec	88
Nejčastější typografické chyby.....	88
Uvozovky a palce	88
Pomlčky nebo spojovníky?.....	89
Tečky, čárky, vykřičníky, otazníky	89
Předložky na hraně	89
Čísla na hraně	90
Datum a čas	90

Apostrofy a uvozovky	90
Procenta nebo -procentní	90
Viz viz.....	91
Minus.....	91
Krát.....	91
Obrazové materiály	91
Kompozice.....	91
Pravidlo zlatého řezu.....	91
Pravidlo třetin.....	91
Rámování	91
Linie	91
Izolace objektu malou hloubkou ostrosti	92
Zvýraznění objektu kontrastem.....	92
Perspektiva obrazu v závislosti na ohniskové délce objektivu	92
Vrstvení kompozice	92
Chyby kompozice.....	93
Příliš velký odstup.....	93
Nedostatečný odstup	93
Sbíhavé linie.....	93
Přehnaná perspektiva	93
Uříznuté části objektu	94
Špatné vyvážení záběru.....	94
Nevhodné pozadí	94
Video materiály – základní zásady kvalitně zpracovaných videopořadů.....	94
Základní pravidla	94
Kompozice obrazu.....	95
Komponování záběrů.....	95
Vedení kamery.....	96
Pohyb kamery	96
Transfokátor (zoom).....	97
Prostor a čas.....	98
Pravidlo o jednotě směru, pohybu a pohledu	98
Prostor a čas	99
Vnímání obrazu	99
Velikost záběru.....	100
Zpracování videa	101
Import a náběh videa.....	101
Střih	101
Efekty a přechody	102
Titulky, menu a DVD.....	102
Modul 7 – Využití stávajících projektů.....	103
Migrace dat	104
Hlavní kroky migrace	104
Problémy při migraci dat	104
Modularita a otevřenost projektů	104
Rychlost a flexibilita publikace multimediálního obsahu na internetu	105
Modul 8 - Specifika distribučních kanálů v ČR pro multimediální prezentace.....	107

Distribuční kanály	107
Podpora marketingové strategie	107
Internet	107
GSM + pevné telefonní linky	109
Televize a rádio	109
Distribuční síť prodejců	110
Cestovní kanceláře a infocentra	111
Specifikace cílových skupin vzhledem k jejich možnosti oslovení různými distribučními kanály	111
Sociodemografie	111
Přílohy	117
Otázky pro frekventanty kurzu	117
Modul 1	117
Modul 2	117
Modul 3	117
Modul 4	117
Modul 5	117
Modul 6	118
Modul 7	118
Modul 8	118
Použitá a doporučená literatura	119

Předmluva

Cestovní ruch patří mezi nejrozvinutější odvětví průmyslu. Jeho sílu dokazuje i to, že je třetí do objemu hned za automobilovým a petrochemickým průmyslem.

Perspektivnost cestovního ruchu je dána jeho rozmanitostí. Stejně tak jak je každý člověk jedinečný, tak jsou jedinečné jeho představy o ideálně strávené dovolené. Proto v dnešní době nezůstávají ani ty nejzapadlejší kouty naší planety prázdné a bez turistů.

Krásným příkladem rozvoje cestovního ruchu je poválečné Skotsko. Po válce byla jeho západní část – Vysočina – velmi chudá. Naopak východní, průmyslovější část, byla o poznání bohatší a docházelo k migraci obyvatelstva do lépe situované části. Tento trend se začal obracet s rozvojem cestovního ruchu. Se zvýšením konkurence asijských zemí došlo k situaci, kdy neporušená a průmyslem nezdevastovaná západní část země profituje na svých přírodních i kulturních památkách. Cestovní ruch a služby na něj navázané v konečném důsledku dosahují většího finančního zhodnocení než průmyslové oblasti země.

Cestovní ruch má svá specifika v komunikaci se zákazníkem. Na rozdíl od prodeje například elektroniky, kterou je možné vystavit, zákazník si ji může prohlédnout a vyzkoušet, je prodej v oblasti cestovního ruchu v podstatě virtuální. I proto je velmi důležitá prezentace nabízeného produktu. Ideálním prostředkem je dnešní komunikační technika, která nabízí množství různorodých alternativ.

Tato publikace má za cíl seznámit čtenáře s možnostmi použití multimédií v cestovním ruchu.

Autor děkuje recenzentům - generálnímu řediteli firmy Singular Czech panu Efstathios Amoutzasovi, Ing. Josefu Bábíkovi, CSc. a Ing. Zdeňkovi Tůmovi za náměty i kritické připomínky, které byly do textu zapracovány.

Mgr. Marek Waldhans

Úvod

Média nás obklopují na každém kroku již mnoho let. Většina obyvatel si nedovede představit život bez rádia, televize, hudby na CD nebo [MP3 přehrávači](#) a další vymoženosti. Kromě pozitivních vlivů nám média jistě přinesla i mnoho negativních jevů, které většinou souvisí s jejich přílišným rozšířením.

Technologický vývoj posledních let přispěl k velkému rozšíření multimédií, která se stala průvodním jevem mnoha oborů včetně cestovního ruchu. Navíc díky internetu, který umožnil online interaktivní přístup konzumentů multimediálního obsahu, přichází nové fenomény, o kterých před několika lety nebylo možné uvažovat. Jedním z příkladů může být například server Youtube.com, který umožňuje uživatelům sdílet svůj legální videoobsah s celým světem. Tento fenomén umožnil spoustě zájemců prezentovat své soukromé nahrávky současně s excelentními výkony hudebních nebo sportovních výkonech, ukázat [video](#) z rodinné dovolené a podobně. Na celé záležitosti by nebylo nic nového, amatérské video bylo již před sto lety a u nás rozšířené kamery super 8 natočily mnoho zajímavých záběrů. Co se změnilo je distribuce nahrávek. Samozřejmě vzniká nepřeberné množství „odpadu“, ale pokud se objeví opravdu zajímavé video, zpráva o něm se šíří rychlostí blesku po celém světě.

Přestože by se mohlo zdát, že technika změnila svět, není tomu tak úplně. Změnily se pouze prostředky, které slouží k naplnění stále stejných lidských potřeb. Otevřel se nový prostor, rozšířily se nám možnosti a rozhled. Na druhou stranu je tento rozhled omezen velkým množstvím nekvalitního, chybného a neúplného obsahu, který musí každý posoudit a rozhodnout, co si z nabízeného vezme.

V každém oboru lidské činnosti je nutné k těmto změnám přistoupit tak, aby nám posloužily ke zkvalitnění naší činnosti. Multimédia využívají lékaři k videokonferencím se svými kolegy na druhém konci světa. Konzultace závažných případů či přímo operací je dostupnější i v menších nemocnicích. Materiály ke studiu není třeba pracně shánět ale je možné například knihy objednat po internetu nebo přímo zakoupit jejich elektronickou verzi. Zprávy v internetových obdobách deníků čím dál častěji bývají doplněny videozprávou, kterou je možno přehrát přímo v prohlížeči. Rozšiřuje se i tzv. Podcasting (spojení iPod a broadcast). Jde o zvukové nebo video záznamy, které autor podcastu umísťuje na internet v podobě souborů (často ve formátu [MP3](#)), na které odkazuje na webových stránkách, ale především v uzpůsobeném RSS feedu. Ten pak specializovaný program (zvaný podcatcher nebo podcast receiver) průběžně monitoruje a nové soubory sám stahuje a nahrává do uživatelova osobního přehrávače. Všechny tyto výše uvedené příklady ukazují, jak je možno díky multimédiím zkvalitnit práci ve svém oboru. Důležitým momentem je inovativní přístup, který nabídne mému klientovi nějakou přidanou hodnotu.

Příkladem takového inovativního přístupu může být firma Google, která je světová jednička ve vyhledávání obsahu na internetu. Tato firma poskytla široké veřejnosti k dispozici jednoduchou hříčku, která může sloužit na krátké odreagování při přestávce v práci. Zájemce o hru se přihlásí na stránku a náhodně z jiné části světa mu je vybrán spoluhráč. Oběma jim je ukázán stejný obrázek a jejich cílem je napsat co na obrázku vidí. Samozřejmě mají

neomezený počet pokusů. Pokud oba napíší stejné slovo, získávají bod a zobrazí se jim další obrázek. Cílem je shodnout se na co nejvíce slovech. Zdánlivě triviální hříčka. Kromě odreagování může ale sloužit k výuce angličtiny (hra je pochopitelně v tomto jazyce). Pro firmu Google má ale daleko zajímavější dopad. Celá hra slouží jako prostředek ke získávání podkladů pro analýzu obsahu obrazu pro použití ve vyhledávání. A samozřejmě díky pravidlům hry, kdy jsou soupeři náhodně vybíráni, a neví kdo je na druhé straně ani co jeho spoluhráč píše, nedochází ke zkreslením výsledků. Rovněž mezinárodnost a celosvětovost hry zajišťuje výsledky nezátížené slangem dané lokality. V neposlední řadě získají data, za která by museli draze zaplatit v podstatě za zlomek ceny a respondentům výzkumu nepřijde čas strávený „prací“ pro firmu Google nijak ztracený. Tento příklad ukazuje, jaké možnosti nám poskytují moderní prostředky IT. Za nabídnutou službu získáme velmi cenné informace, které nám mohou velmi dobře posloužit k další činnosti.

Oblast použití multimédií je velmi široká ale až v poslední době dochází k většímu rozšíření jejich konkrétní aplikaci. V mnoha ohledech jsou kladeny nové požadavky na všechny pracovníky pohybující se v oblasti cestovního ruchu. Následující stránky se budou zabývat možnými postupy a metodami, jak využít výhod, které nám multimédia poskytují a přitom se nedopustit základních chyb, které jsou v této oblasti běžné.

Modul 1 – Základy multimediálního zpracování dat

Definice multimediálních informací

Multimédia jsou oblast informačních a komunikačních technologií, která je charakteristická sloučením audiovizuálních technických prostředků s počítači či dalšími zařízeními. Jako multimediální systém se označuje souhrn technických prostředků (např. osobní počítač, zvuková karta, grafická karta nebo videokarta, kamera, mechanika CD-ROM nebo DVD, příslušný obslužný software a další), který je vhodný pro interaktivní audiovizuální prezentaci.

Od počátku 90. let minulého století se začalo používat označení multimediální aplikace nebo multimediální software, které využívaly kombinace textových, obrazových, zvukových či animovaných nebo filmových dat. V roce 1991 vydalo konsorcium pod vedením společnosti Microsoft specifikaci standardního multimediálního počítače (MPC). Ta byla v dalších letech několikrát aktualizována, dnes jsou prakticky všechny osobní počítače multimediální.

Klasifikace multimediálních PC

Multimediální PC, nebo také MPC, byla doporučená konfigurace pro osobní počítač s zvukovou kartou a CD-ROM mechanikou. Libovolný osobní počítač s požadovanými standardy mohl být označován jako „MPC“.

Mechanika CD-ROM se sice objevila na trhu kolem roku 1990, ale tehdy bylo obtížné výstižně sdělit spotřebiteli všechny hardwarové požadavky pro použití nového „multimediálního software“, kterým se většinou mínil „software zobrazující video na osobním počítači právě přes CD-ROM mechaniku“. Tento MPC standard předpokládal výstižnou multimediální komunikaci, takže spotřebitel při nákupu hardwaru nebo softwaru mohl jednoduše hledat MPC logo, které zajišťovalo plnou kompatibilitu.

V roce 1991 rozhodlo velké konsorcium pod vedením firmy Microsoft o tom, jak má vypadat první multimediální počítač (MPC):

Procesor 386SX / 16 MHz

2 MB RAM operační paměti

Pevný disk o velikosti 30 MB

Grafická karta VGA s rozlišením 640x480 bodů a 256 barvami.

1x CD-ROM mechanika s přenosovou rychlostí 150 KB/s, která bude zatěžovat procesor méně než 40 procenty.

8-bitová zvuková karta se schopností přehrávat stereo zvuk na frekvenci 22 kHz a nahrávat zvuk na frekvenci 11 kHz.

Operační systém Windows 3.0 s multimediálním rozšířením.

Kvůli velmi rychlému vývoji procesorů i dalších komponent se v roce 1993 objevilo MPC druhé úrovně (MPC Level 2):

Procesor 486SX / 25 MHz

4 MB RAM operační paměti

Pevný disk o velikosti 160 MB

Grafická karta VGA s rozlišením 640x480 bodů a 65 535 barvami.

2x CD-ROM mechanika s přenosovou rychlostí 300 KB/s, která bude zatěžovat procesor méně než 40 procenty.

16-bitová zvuková karta se schopností přehrávat stereo zvuk na frekvenci 44,1 kHz (v kvalitě CD).

Operační systém Windows 3.0 s multimediálním rozšířením nebo Windows 3.1

V roce 1996 se opět kvůli rychlému vývoji všech hardwarových komponent objevilo MPC třetí úrovně (MPC Level 3):

Procesor Pentium / 75 MHz

8 MB RAM operační paměti

Pevný disk o velikosti 540 MB

Grafická karta musí umět přehrát video s rozlišením 352x240 bodů, rychlostí 30 snímků za sekundu a 32 768 barvami.

Hardwarová podpora video formátu MPEG-1.

4x CD-ROM mechanika s přenosovou rychlostí 600 KB/s, která bude zatěžovat procesor méně než 40 procenty.

16-bitová zvuková karta se schopností přehrávat stereo zvuk na frekvenci 44,1 kHz s podporou FM syntézy OPL3.

Operační systém Windows 3.11 a MS-DOS verze 6.0

Historický vývoj multimédií

Idea multimédií není objevem poslední počítačové generace. Všechno začalo v 60. letech v rockové hudbě. Byla to doba volnosti a revolty proti tehdejším hodnotám společnosti, což mimo jiné vedlo k prvním experimentům při kombinování hudby, filmu a malířství. Tyto hudební experimenty daly vzniknout pojmu MULTIMÉDIA.



Ukázka multimediálního vystoupení

Multimédia se zpočátku využívala při koncertech předních rockových kapel a avantgardní umělecké kruhy s nimi experimentovaly v moderním umění. Tak se stalo, že avantgarda nakonec protlačila multimédia do povědomí každého. Na konci 80. let se význam multimédií v hudebním průmyslu změnil a dával stále častěji do souvislosti s vývojem elektroniky. Od původu experimentálních prvků avantgardních umělců se stal běžnou součástí života. Dnes již není možné uspořádat větší koncert bez projekce, ať již doplňující hudební projev nebo detailů kapely. Ale multimédia neprostoupila jen do umění, ale i do běžného života.



16 mm kamera

Velkým vývojem prošla zařízení na zpracování multimédií. Před příchodem digitální technologie bylo zpracování multimediálního obsahu téměř výhradně v rukou profesionálů nebo na ně navázaných amatérů. Jednalo se téměř vždy projekci ať již statického nebo dynamického obrazu doplněného hudební složkou či případně živým vystoupením. Rovněž projekční a zvuková technika byla na velmi rozdílné úrovni (srovnejme jen kvalitu kamer a promítaček Super 8 a 35 mm). S příchodem digitálních technologií se nejdříve rozšířila možnost projekce a posléze i tvorby. V dnešní době se dá říct, že běžné PC je několikanásobně výkonnější než dřívější počítače sloužící na zpracování videa a grafiky.

Stručný přehled forem multimediálních formátů, způsobů jejich pořízení a prezentace

Multimédia se dělí na dvě kategorie podle způsobu jejich průběhu.

Lineární prezentace

obsah probíhá bez navigace a bez možnosti ovlivnění obsahu divákem. Příkladem může být televize, kino, reklamní panely apod.

Nelineární prezentace

(interaktivní) – divák je schopen pomocí ovládacích prvků ovlivnit obsah prezentace. Příkladem mohou být multimediální encyklopedie, hry, informační kiosky, www stránky apod.

Jiné dělení může být podle způsobu distribuce multimediálního obsahu.

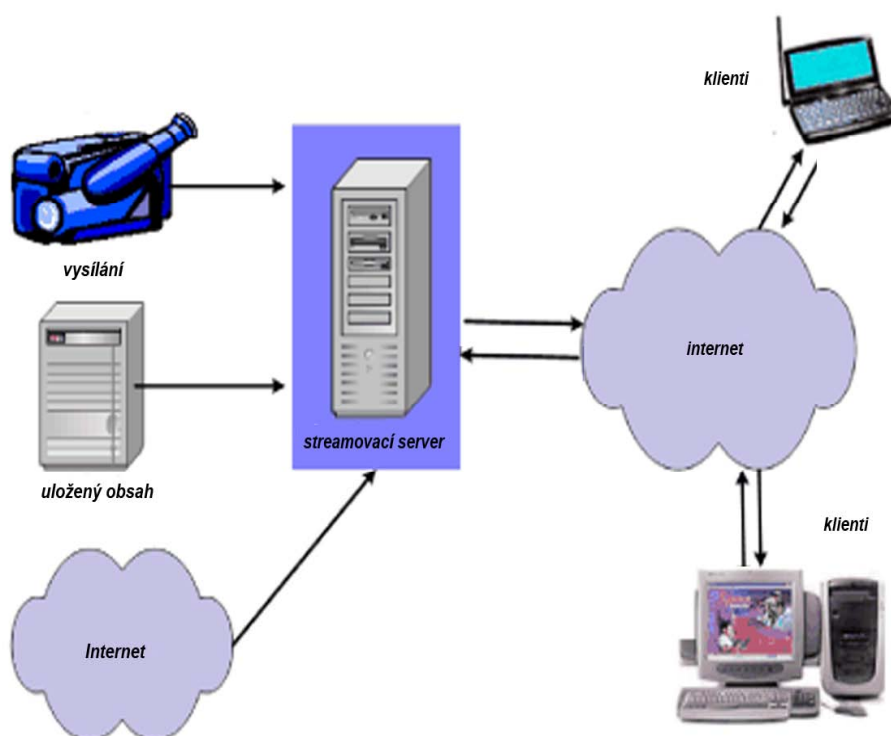
Online distribuce

multimediální obsah umístěný a hromadně distribuovaný. Divák si jej může vyhledat nebo naladit a sledovat. Příkladem je televizní vysílání, internetová televize.

Lokální distribuce

obsah je nahraný na nosiči – většinou CD, DVD - a je divákovi na těchto nosičích distribuován. Lokální multimédia mohou být interaktivní, neumožňují však aktualizaci obsahu. Jako příklad uveďme multimediální encyklopedie, DVD video a další.

Technologie pro přípravu multimediálního obsahu je stejná pro lokální i online distribuci. V tomto případě se liší výstupní formát prezentace. Hlavní důraz u online distribuce je kladen na rychlost přenosu dat, u lokální na kvalitu. Z toho plyne i způsob použití a zařízení pro jejich prezentaci.



Ukázka distribuce streamovaného videa

U online distribuce je použito buď pozemní nebo satelitní vysílání (dnes ve větší části vyspělého světa digitální). Tento způsob distribuce většinou neumožňuje interaktivitu. Používá se na televizní vysílání a rádio. Pro interaktivní online distribuci multimediálního obsahu se používá nejčastěji internetu. Výhodou je nezávislost na lokalitě a hlavně možnost interaktivity, nevýhodou je malá průchodnost, která omezuje kvalitu multimediálního obsahu. Využívá se k distribuci multimediálního obsahu v nižší kvalitě. Příkladem může být internetové rádio a TV, prezentace firem a organizací. Vhodnou kombinací online a lokální distribuce je archiv běžného televizního vysílání, které po odvysílání v plné kvalitě v TV je umístěno na internetu, kde si návštěvník stránek může prohlédnout tento obsah kdykoliv a navíc i mimo dosah pozemního vysílání příslušné stanice.

Pro zobrazení online obsahu se používá televize, rádia, počítače, mobilního telefonu, [PDA](#) a v dnešní době i dalších zařízení, které spojují některé vlastnosti výše uvedených.

Problémem dvou výše uvedených způsobů distribuce online obsahu je u jednoho neinteraktivita a u druhého požadavek na dostatek přenosové kapacity a obtížnost plošné distribuce. Tento problém se dá řešit několika způsoby. Pomineme-li průkopnické pokusy (například spojení TV tuneru s modemem, který v podstatě může sloužit na objednání zboží z TV shopu, ale ne k větší interaktivitě), jedná se o možnosti spojené s digitalizací TV a v druhém případě mobilní TV v sítích 3. generace. Mimo tyto možnosti se většinou jedná pouze o přání provozovatele interaktivní TV, kdy onu interaktivnost zajišťuje hlasování

pomocí SMS.



Plazmová obrazovka a dataprojektor slouží k zobrazení multimediálních prezentací

Mobilní telefony tvoří nejperspektivnější zařízení, co se budoucnosti multimediálního obsahu týče. Z hlediska jejich konstrukce nebudou v dohledné době použitelné na plnohodnotné zobrazení multimédií, nicméně směr vývoje naznačují již dostupné MMS a televize do mobilu. Hlavní omezení spočívají ve velikosti a kvalitě obrazovky mobilu, nicméně výhody jako například dostupnost a pokrytí signálu dává tomuto směru velkou budoucnost. Již dnes nejodvážnější vizionáři hovoří například o možnostech reklamy cílené na aktuální pozici zákazníka. Může se tak v blízké budoucnosti stát, že zákazník obdrží videoreklamu na obchod, u kterého čeká na autobus. Samozřejmě kromě tohoto „komerčního“ využití se nabízí i pozitivnější možnosti, jako například informace o programu kin, otevírací době lékárny či adresy nejbližší nemocnice. Veškerý tento obsah může být jednoduše dostupný.



Televize na mobilu podle firmy Nokia

Definice pojmů a základních termínů

Video

(z lat. vidět) je technologie pro zachycování, zaznamenávání, přehrávání, přenos a obnovu hýbajících se obrázků, požívající buněčný film, elektronické signály nebo digitální média.

Frame rate

Frame rate je počet obrázků na jednotku času. Nejstarší technologie začínaly na 6-8 snímcích za sekundu (fps – frames per second), v současnosti se profesionální přístroje pohybují okolo hodnoty 120 snímků za sekundu. PAL a SECAM mají 25 fps, zatímco NTSC 29,97 fps. Klasické filmy se točí při 24 fps. Pro dosažení iluze pohybu je potřeba alespoň 10 snímků za sekundu.

Prokládání

Video může být prokládané nebo progresivní. Prokládání bylo zavedeno pro dosažení lepší vizuální kvality v limitech pásma. Řádky každého z prokládaných snímků jsou číslovány po sobě a rozděleny do dvou polí: liché a sudé. NTSC, PAL a SECAM jsou prokládané formáty. Progresivní systém je založen na obsahu všech čar v jednom snímku. Výsledkem je mnohem vyšší kvalita obrazu.

Rozlišení

Rozlišení videa je udáváno v pixelech pro digitální a v řádcích pro analogové formáty. Televizní vysílání je specifikováno jako 720/704/640x480i60 pro NTSC a 768/720x570i50 pro PAL a SECAM. Nový systém digitálního vysílání HDTV je definován jako 1920x1080i60. Rozlišení pro 3D video se udává ve voxidech (množství obrázkových prvků reprezentující hodnotu v trojrozměrném prostoru).

Poměr stran

Poměr stran popisuje poměr, ve kterém jsou vodorovná a svislá strana. Televize a klasická videa mají obvyklý poměr 4:3 nebo 1:1,33. HDTV používá širokoúhlé 16:9 nebo 1:1,78.

Datový tok

Datový tok (bit rate) je množství dat ve videu. Počítá se v bitech za sekundu (bit/s) nebo Megabitech za sekundu (Mbit/s). Čím vyšší hodnota, tím kvalitnější video. Například VideoCD s datovým tokem okolo 1Mbit/s má nižší kvalitu, než DVD, které má datový tok okolo 5Mbit/s. HDTV dosahuje ještě vyšší hodnoty a to 10Mbit/s.

Variabilní tok

(VBR) je způsob maximalizování kvality videa při co nejnižším datovém toku. Ve scénách s rychlými pohyby je tok daleko vyšší, než ve scénách s pomalým pohybem.

Digital Rights Management

(DRM), které je možné přeložit jako „Správa digitálních práv“, je zastřešujícím pojmem pro technické metody, kterými se kontroluje nebo omezuje používání obsahu digitálních médií. Nejčastěji je technikami DRM chráněna hudba, obrazové umění, počítačové hry, videohry a filmy. Někteří výrobci obsahu, který se ukládá na digitální média, považují DRM technologie za nutný způsob, jak zabránit nelegálnímu kopírování obsahu, který je chráněn autorskoprávní ochranou.

MP3

(MPEG-1 Layer 3) je formát ztrátové komprese zvukových souborů, založený na kompresním algoritmu MPEG (Motion Picture Experts Group). Při zachování vysoké kvality umožňuje zmenšit velikost hudebních souborů v CD kvalitě přibližně na desetinu, u mluveného slova však dosahuje výrazně horších výsledků.

MP3 přehrávač

je audio přehrávač, který je schopen přehrávat zvukový záznam ve formátu MP3. Data jsou uložena v paměti flash, na miniaturním pevném disku nebo na paměťové kartě. Kromě MP3 přehrávají některé přehrávače také WMA, Ogg Vorbis, M4A (AAC), WAV, FLAC, ATRAC a další formáty. Některé modely přehrávají dokonce i video.

Peer-to-peer

(doslova rovný s rovným) neboli P2P je označení architektury počítačových sítí, ve které spolu komunikují přímo jednotliví klienti (uživatelé). Opakem je architektura client-server, ve které jednotliví klienti komunikují vždy s centrálním serverem či servery, prostřednictvím kterých i komunikují s jinými klienty, pokud je to potřeba.

Skype

je peer-to-peer program, který umožňuje provozovat internetovou telefonii (VoIP). Jeho autory jsou Niklas Zennström a Janus Friis, tvůrci populárního softwaru Kazaa. Program umožňuje telefonovat mezi svými uživateli zdarma, za poplatek lze telefonovat do tradičních telefonních sítí (služba SkypeOut) a případně získat telefonní číslo a přijímat telefonáty z pevných a mobilních sítí se službou SkypeIn.

Kodek

(složenina z počátečních slabik slov „kodér a dekodér“, respektive komprese a dekomprese; převzato z anglického codec analogického původu) je zařízení nebo počítačový program, který dokáže transformovat datový proud (stream) nebo signál. Kodeky ukládají data do zakódované formy (většinou za účelem přenosu, uchování nebo šifrování), ale častěji se používají naopak pro obnovení přesně nebo přibližně původní formy dat vhodné pro zobrazování, případně jinou manipulaci. Kodeky jsou základní součástí softwaru pro přehrávání multimediálních souborů (hudba, filmy) a často se používají pro videokonference a distribuci multimediálních dat v sítích (streamování).

Flash

je grafický vektorový program, momentálně ve vlastnictví společnosti Adobe (dříve Macromedia). Používá se především pro tvorbu (převážně internetových) interaktivních animací, prezentací a her. Rozšíření Flashe na internetu pomohla malá velikost výsledných souborů, protože se uchovávají ve vektorovém formátu, a proto ve většině případů vytlačily flashové bannery ty klasické, dříve používané ve formátu GIF.

HTML

je zkratka z anglického HyperText Markup Language, značkovací jazyk pro hypertext. Je jedním z jazyků pro vytváření stránek v systému World Wide Web, který umožňuje publikaci stránek na Internetu.

Voice over Internet Protocol

(zkratkou VoIP) je technologie, umožňující přenos digitalizovaného hlasu v těle paketů rodiny protokolů UDP/TCP/IP prostřednictvím počítačové sítě nebo jiného média, dostupného pro protokol IP. Využívá se pro telefonování prostřednictvím Internetu, intranetu nebo jakéhokoliv jiného datového spojení.

IP telefon

je v užším smyslu hardwarově řešený klient pro telefonii typu VoIP. Je to telefonní přístroj, který komunikuje prostřednictvím svého rozhraní protokolem IP.

Real-time Transport Protocol

(nebo RTP) definuje standardní balíčkový (paketový) formát pro doručování zvukových a obrazových (video) dat po internetu. Byl vyvinut korporací Audio-Video Transport Working Group IETF a poprvé publikován v roce 1996 jako standard RFC 1889.

Informační kiosek

je panel, který umožňuje lidem si vyhledat určité informace pomocí dotekové obrazovky. Vyrábí se různé typy informačních kiosků podle využití: vnitřní, venkovní, s tiskárnou, čtečkou paměťových karet, reproduktorem,...

PDA

(zkratka za personal digital assistant, což znamená osobní digitální pomocník) či palmtop je malý kapesní počítač, ovládaný obvykle dotykovou obrazovkou a perem (které se označuje jako stylus). Původně měly PDA za cíl především pomoci s organizováním času a kontaktů. Současné PDA jsou velmi výkonné a zvládají i přehrávání videa a spoustu dalších aplikací. Často se používají pro čtení ebooků. Mezi nejčastější operační systémy používané na PDA patří Windows CE, Windows Mobile, PalmOS, Symbian.

DVB

je zkratka z anglického Digital Video Broadcasting, česky digitální televizní vysílání. Jedná se o digitální způsob přenosu TV vysílání, které prostřednictvím tzv. multiplexu umožňuje přenášet několik TV programů v normě MPEG2 či MPEG4 a tak lépe využít přenosové pásmo používané při analogovém TV vysílání.

Rozlišují se pět typů DVB:

DVB-S (Satellite) satelitní vysílání

DVB-T (Terrestrial) pozemní vysílání

DVB-C (Cable) vysílání prostřednictvím kabelové televize

DVB-H (Handhelds) pozemní vysílání pro přenosná zařízení

DVB-MHP (Multimedia Home Platform) interaktivní aplikace v digitálních televizích

Hypertext

je informační systém, který zobrazuje informace v textu, který obsahuje návěští odkazující na upřesnění nebo zdroje uváděných informací, tzv. hyperlinky neboli česky (hypertextové) odkazy. Rovněž odkazuje i na jiné informace v systému a umožňuje snadné publikování, údržbu a vyhledávání těchto informací. Nejznámějším takovým systémem je World Wide Web.

Modul 2 – Technické možnosti prezentace

Přehled technologií pro prezentaci multimediálních materiálů a jejich použití

Technologie pro prezentaci multimediálního obsahu jsou v současné době běžně dostupné a rovněž díky snižování jejich cen se stávají běžnější a použitelné i pro běžné uživatele (menší firmy a domácnosti). S tím souvisí i snadnější distribuce multimediálního obsahu pro potřeby cestovního ruchu. Mimo prezentaci například v informačních centrech je možné vydávat nejen knihy, ale například multimediální CD a DVD o regionu, kulturní památce nebo i komerčním objektu. Pravděpodobnost prodeje (a následného použití) je dnes několikanásobně větší než například před deseti lety.

Prezentační technika pro domácí použití

Televizní přijímač

Nečastější prezentační technikou pro použití v domácnosti je televize. Stále více se rozšiřují nové televize LCD nebo plazmové, které někdy nabízejí vyšší rozlišení (tzv. HD). Problémem této prezentační techniky je, že umožňuje pouze příjem televizního signálu pozemního (v tomto případě ani nejlepší televize nezvýší kvalitu obrazu, který je pouze v PAL. Nicméně některé televizní stanice (satelitní), jako například National Geographic začíná vysílat ve vyšším rozlišení.

Digitální TV Standard	Rozlišení	Poměr
D-1 NTSC	720×486	4:3
D-1 NTSC (square pixels)	720×540	4:3
D-1 PAL	720×576	4:3
HDTV 1080i	1920×1080	16:9
HDTV 720p	1280×720	16:9
EDTV 480p	640×480, 704×480 nebo 852×480	4:3 nebo 16:9
DVD NTSC	720×480	4:3 nebo 16:9
DVD PAL	720×576	4:3 nebo 16:9
VCD NTSC	352×240	4:3
VCD PAL	352×288	4:3
Laserdisc	560×360	4:3

Vzhledem k velikostem plazmových a LCD televizích je jasné, že nějaká kvalitní multimediální prezentace na nich není principiálně možná do doby nástupu HD televizí ale schopných zobrazovat HDTV 1080i a HDDVD nebo Blue Ray přehrávačů.

DVD, HD DVD a BlueRay přehrávač

DVD přehrávače jsou dnes již (i vzhledem k ceně od 1 000 Kč) velmi rozšířené, ostatní dva formáty v ČR jsou téměř nedostupné a jejich masové nasazení lze očekávat nejdříve v průběhu tří let.

DVD přehrávač umožňuje jednoduché prezentace s minimem interaktivních prvků. Hlavním použitím může být DVD video s případnou malou fotogalerií.

Počítač

Počítače jsou sice méně běžnou součástí vybavení domácností, nicméně v roce 2004 podle ČSÚ bylo počítačem vybaveno 24 % domácností (v Praze až 38 %). Připočteme-li masivní zlevnění v posledních letech a jeho dostupnost v zaměstnání, lze odhadnout že 50 % populace má k této technice přístup.

Téměř všechny počítače již mají CD a většina i DVD mechaniku. Nejčastější [rozlišení](#) je XGA a SXGK Na toto rozlišení je proto nutné optimalizovat multimediální prezentace jak internetové tak neinternetové.

Standard	Rozlišení	Poměr	Pixelů
CGA	320×200	16:10	64K
QVGA	320×240	4:3	77K
B&W Macintosh/Macintosh LC	512×384	4:3	197K
EGA	640×350	přibližně 5:3	224K
VGA a MCGA	640×480	4:3	307K
HGC	720×348	60:29	251K
MDA	720×350	72:35	252K
Apple Lisa	720×360	2:1	259K
SVGA	800×600	4:3	480K
XGA	1 024×768	4:3	786K
XGA+	1 152×864	4:3	995K
WXGA	1 280×768	15:9	983K

SXGA	1 280×1 024	5:4	1.3M
WXGA+	1 440×900	16:10	1.3M
SXGA+	1 400×1 050	4:3	1.5M
WSXGA	1 600×1 024	25:16	1.6M
WSXGA+	1 680×1 050	16:10	1.8M
UXGA	1 600×1 200	4:3	1.9M
WUXGA	1 920×1 200	16:10	2.3M
QXGA	2 048×1 536	4:3	3.1M
WQXGA	2 560×1600	16:10	4.1M
QSXGA	2 560×2 048	5:4	5.2M
WQSXGA	3200×2 048	25:16	6.6M
QUXGA	3 200×2 400	4:3	7.7M
WQUXGA	3 840×2 400	16:10	9.2M
HSXGA	5 120×4 096	5:4	21M
WHSXGA	6 400×4 096	25:16	26M
HUXGA	6 400×4 800	4:3	31M
WHUXGA	7 680×4 800	16:10	37M

Běžný domácí počítač má výhodu v univerzálním použití pro multimédia. Samozřejmě jsou rozdíly ve výkonnosti, použitých operačních systémech, a proto je třeba volit takové formy prezentace, které dokáže zvolená cílová skupina využít.

Multimediální centrum

Jedná se o dnes hojně propagovanou vizi, kdy televizi i počítač, HI-FI audio zařízení i DVD rekordér nahradí počítač. Vize spočívá ve správné myšlence, že dnes běžné PC zvládne všechny tyto úkony. Tuto vizi propaguje především firma Microsoft, která nabízí operační systém Windows XP Media Center Edition.



V počítači Media Center můžete přehrávat disky DVD. U počítačů Media Center vybavených dekodérem DVD od partnerů Media Center (standardní hardware u nových počítačů).

Pomocí funkce Televize můžete jednoduše procházet, sledovat a nahrávat televizní pořady, dokonce několik kanálů současně (analogové i digitální pozemní vysílání). Tato funkce pracuje se signálem z antény, kabelové televize nebo satelitního přijímače, a lze ji jednoduše a snadno nastavit. Funkce Televize umožňuje zpřístupnit živé televizní vysílání, nahrané pořady, program televize, vyhledávání v programu televize a novou službu vyhledávání filmů.

Funkce Hudba nabízí možnost poslechu hudebních nahrávek z vlastní sbírky i hudby online. Funkce Video nabízí alternativní zobrazení složky Filmy v systému Windows XP, uspořádání souborů a složek podle data nebo názvu a zobrazení miniatury jednotlivých klipů. Tato funkce podporuje běžné typy videa včetně standardních souborů s příponami AVI, MPG a WMV.

Funkce Obrázky poskytuje nový zábavný způsob prohlížení a sdílení digitálních fotografií. Umožňuje stáhnout snímky z digitálního fotoaparátu, prohlížet obrázky a grafické soubory, vytvářet prezentace, retušovat, tisknout a zapisovat fotografie na disky CD—to vše pomocí dálkového ovládání.



fotogalerie

Díky integrovanému zápisu na disky CD a DVD je možno zapisovat nahrané televizní pořady na disky CD a DVD, snadno sdílet obrázky a domácí videozáznamy a vytvářet disky CD s hudebními mixy.

Funkce Služby online je vstupní branou do široké a stále se rozrůstající oblasti zábavy na vyžádání. Tato funkce představuje průvodce online, který nabízí rychlý a snadný přístup k rozsáhlé nabídce hudebních a rádiových služeb, stahování filmů a služeb na vyžádání a také k informačním službám, které umožňují okamžitý přístup online k přizpůsobeným sportovním, zpravodajským a zábavním pořadům.

Přenesením oblíbených médií do zařízení Portable Media Center, Smartphone, Pocket PC, přehrávače hudby nebo jiného úložného zařízení (například externího pevného disku) si můžeme na svých cestách dopřát hodiny televizních pořadů, hudby, videa a digitálních fotografií.

Dálkový ovladač aplikace Media Center doplňuje klávesnici a myš.



dálkové ovládání

Umožňuje sledovat digitální televize s vysokým rozlišením a nahrávání videozáznamů. Systém Windows XP Media Center Edition 2005 nyní podporuje nahrávání živého televizního vysílání a videozáznamů v normách ATSC Digital TV (480p) a HDTV (720p/1080i), které lze přijímat prostřednictvím antény UHF.

Funkce Rádio nabízí rychlý přístup k rádiovým stanicím FM nebo k rádiovému vysílání přes Internet. Všechny rádiové stanice jsou uspořádány na jednom snadno přístupném místě. Posluchači rádia FM mají k dispozici předvolby podobně jako u autorádia, a mohou dokonce pozastavit a převinout zpět až 30 minut živého vysílání.

Nevýhodou je použití proprietárních formátů firmy Microsoft. Media center PC je možné provozovat i na systémech jiných výrobců, ale zatím nejsou nijak významně rozšířeny.

Další prezentační technika v domácnostech je spíše ojedinělá a nelze s ní počítat.

Prezentační technika pro profesionální použití

Mimo výše zmíněné prostředky, které se často využívají i pro profesionální účely, se pro profesionální prezentace používají především dataprojektory.

Projektory

Projektory můžeme obecně rozdělit na:

video projektory

datové a video projektory (dále jen datové projektory)

Video projektory nachází v poslední době stále více využití (vedle domácího kina a velkoplošných projekcí v restauracích a zábavních podnicích) ve školách, a to již od nejnižších tříd. Díky příznivé ceně a možnosti projekce obrazu až do úhlopříčky 7m nahrazují zastaralý systém s několika zavěšenými televizory v jedné místnosti. Nemalou měrou jsou stále značným konkurentem i jinak velmi kvalitním plazmovým displejům v českých domácnostech.

Data a video projektory umožňují v současnosti nejefektivnější způsoby prezentací. Díky nejmodernějším technologiím a vysokému světelnému výkonu zajišťují současná projekční zařízení vysoce kvalitní prezentace i v nezatemněných místnostech.



DLP projektor

Podle použité technologie na:

LCD projektory
DLP projektory
CRT projektory
ILA projektory
D-ILA projektory

Technologie používané v projekčních systémech:

LCD projektory

Tvoří stále jednoznačně největší díl z uvedených kategorií. Nejdříve se na trhu vyskytly přístroje s jedním LCD panelem. Ty jsou pouze zdokonalenou verzí prezentace pomocí zpětného projektoru a LCD rámečku. Jelikož je veškeré světlo směřováno pouze na LCD panel, dosahují přístroje daleko lepšího (5-10x) světelného toku. V současné době se téměř výhradně používají systémy s třemi polysilikonovými LCD panely. Tyto přístroje využívají optické soustavy pracující odděleně s jednotlivými částmi spektra (červená, zelená, modrá). Výhodou je zejména kvalitní barevné podání, vysoký světelný tok, lety prověřená spolehlivost a poměrně malé rozměry přístrojů.

DLP projektory

Také DMD používají na rozdíl od LCD projektorů odrazného principu (tzv. reflexní technologie). Jako zobrazovací element zde slouží čip s velkým množstvím elektrostaticky vychylovaných zrcátek. Oproti LCD principu poskytuje DLP daleko méně viditelnou strukturu obrazu. Komerčně používané jsou díky ceně pouze jednočipové přístroje. Barevná informace je získávána pomocí rotujícího barevného filtru. Postupně vytvořený červený, zelený a modrý obraz si lidské oko díky své setrvačnosti složí a vnímá jako barevný. DLP

technologie se v poslední době stále více dere kupředu a má i své nemalé výhody. Možnosti podstatně vyšších kontrastů tento systém stále více vítají majitelé domácích kin, menší rozměry projektorů naopak usnadní mobilitu přístrojů. Ty nejmenší jsou již o hmotnosti méně než 1 kg.

CRT projektory

Jsou vývojově nejstarším typem projektorů. Jako zdroje světla je použito tři katodových trubic (obrazovek), každá s barevným filtrem - R, G, B a vlastní optikou. Výsledný obraz se promítá na projekční plochu, kde také dochází k výslednému skládání barev. Tyto projektory jsou tedy tříobjektivové a je zde nutno pro konkrétní velikost obrazu a vzdálenost od plátna vždy nastavit konvergenci obrazu, což není jednoduchá operace. Proto se používají výhradně pro trvalé instalace. Díky nestrukturovanému obrazu umožňují zobrazit „libovolné“ rozlišení bez jakékoli degradace (podobnost s monitorem). Omezené možnosti žhavení obrazovek však vytvářejí světelný tok pouze kolem 300 ANSI lumen.

ILA projektory

Kombinují CRT princip s LCD zrcadlem a silným světelným zdrojem. Tekutý LCD krystal zde funguje jako „řízené zrcadlo“. V klidovém stavu je výbojkou vyzářené světlo odraženo. Jestliže přivedeme na projekční obrazovku signál, elektronový paprsek změní optické poměry v tekutém krystalu, což má za následek změnu polarizace v tomto místě odraženého světla. Tato část světla se již na výstupu optické soustavy neobjeví. Pro vznik barevného obrazu je pak samozřejmě zapotřebí tři soustav, z nichž každá zpracovává jednu ze základních barev (červená, zelená, modrá). ILA projektory si zachovávají všechny výhody CRT, navíc však nabízejí světelný tok až 12 000 ANSI lumen. Jsou tedy variantou pro velká auditoria, velmi osvětlené sály a venkovní aplikace. ILA-technika byla vyvinuta firmou Hughes-JVC a je používána již mnoho let.

D-ILA projektory

Nová reflexní technologie (Direct Image Light Amplifier), která po desetileté výzkumné práci vedla k velkému úspěchu, přináší dohromady výhody LCD a ILA techniky v jednom čipu. Místo katodového paprsku je zde použita zadní strana čipu. Optické vlastnosti jednotlivých pixelů, jedná se tedy o diskrétní (pixelovou) technologii, jsou ovlivňovány pomocí CMOS tranzistorů. Od čipu je odraženo cca 93 % světla. V teplo se tedy mění pouze 7 % dopadající energie, což je v porovnání s 50 % u LCD technologie téměř zanedbatelná hodnota. V porovnání s LCD nabízí také mnohem kvalitnější barevné podání. Princip využití polarizovaného světla je podobný jako u ILA technologie. V současné době jsou k dispozici přístroje s rozlišením 1 365x1 024 a svítivostí 1 500 ANSI lumen.

Datové projektory lze rozdělit na:

přenosné (osobní, mobilní)
konferenční (určené pro stálou instalaci)

Přenosné přístroje vynikají zejména malými rozměry a nízkou hmotností (do 4kg). To z nich činí ideální společníky na služební cestu každého lektora či manažera. Měly by být nejen velmi spolehlivé, ale i tiché. Často bývají dodávány včetně prezentačního SW a transportních brašen či kufrů.

Konferenční modely bývají robustnější konstrukce, vynikají větším množstvím vstupů, vyměnitelnou, často motoricky ovládanou optikou, s možností tele i širokouhlých objektivů a vysokým světelným výkonem. Bývají umístěny pod stropem, nebo jako součást zadních projekcí.

Nejdůležitější parametry projektorů

Světelný tok

vyjadřuje množství světelného záření vysílaného projektozem. Měření je podle mezinárodní normy ANSI (odtud jednotka ANSI lumen). Standardní hodnoty se pohybují v rozmezí od 1 200 (přenosný projektor pro malé místnosti) přes cca 3 000 (kde začínají konferenční) až do 12 000 ANSI lumen (speciální grafické projektory ILA). Pro porovnání, světelný tok dosahovaný při použití kvalitního zpětného projektoru a LCD rámečku byl pouhých 100-150 ANSI lumen. I když je uváděn jako nejdůležitější parametr, bývá mnohdy zbytečně přeceňován. Pomineme-li ne vždy zcela korektně udávané hodnoty, dostaneme se k vlastnostem vnímání lidského oka. Lidské oko je poměrně oklamatelný orgán a změny ve svítivosti v rozsahu 10 - 30 % laik vůbec nepozná, pokud není k dispozici přímé porovnání. Jedná se o důsledek pružnosti lidského vnímání obrazu a jeho přizpůsobování různým světelným podmínkám.

Rozlišení

u počítačového obrazu udáváno jako počet sloupců x počet řádků. Rozlišujeme tzv. fyzické - skutečný počet bodů na LCD čipu a maximální - největší rozlišení, které je projektor za použití přepočítávacího algoritmu tzv. inteligentní komprese schopen zpracovat. Běžně umí projektory zpracovat signály o rozlišení nižším a o jeden až dva řády vyšším než je fyzické. Základní bylo dříve VGA (640x480), nyní SVGA (800x600), ale již daleko více se využívá XGA (1 024x768). Pro složitější grafické aplikace následuje SXGA (1 280x1 024), či UXGA (1 600x1 200).

Pro běžnou prezentaci obsahující texty, grafy, případně obrázky není rozhodující extrémní rozlišení projektoru, jak někteří uživatelé prvotně požadují. Člověk je schopen vnímat jedním pohledem omezený rozsah informací, pokud je projekční plocha přeplněna drobným textem, celková informace se ztratí a pozorovatel není schopen vnímat informace společně s výkladem. Při používání větších rozlišení je navíc podobně jako u monitoru nutné zvolit také větší úhlopříčku promítaného obrazu, což má za následek snížení jasů (při dvojnásobném zvětšení obrazu klesne jas čtyřikrát). Z toho vyplývá, že pro zcela standardní prezentaci naprosto vyhovují nejrozšířenější rozlišení SVGA a XGA. Existuje však oblast, kde se 800x600 bodů snad ani nevyskytuje, začíná se na 1 024x768 bodech a to je jen základ. Jedná se o zpracování grafických informací, ať už jde o kreslicí a vývojové systémy

CAD, informační systémy GIS, oblast přípravy tisku DTP, průmyslové řídicí systémy atd.. Dostáváme se do situace, kdy se samozřejmě předpokládá použití odpovídajícího projektoru s vysokým rozlišením. Tady není místo na diskusi o improvizovaném řešení, fyzické rozlišení by mělo odpovídat rozlišení používanému na monitoru. Pro extrémní rozlišení nad 1 280 bodů je už nejvhodnější použití ILA projektorů, které nejsou omezeny fyzickým bodem - obraz u nich vzniká na klasické monochromatické obrazovce opatřené příslušným barevným filtrem - a zobrazí až 2 500 bodů na řádku.

Kontrast

je to poměr mezi osvětleností nejjasnějšího a nejtmašího bodu na dané ploše. Bílá by měla být bílou a černá černou, jenže tomu tak ve skutečnosti není. Opravdu nelze na projekční ploše získat absolutně černou barvu, neboť zamezení průchodu světla jednotlivým bodem LCD prvku nikdy nebude přesně 100%. Další nepatrné zhoršení přinese optika projektoru. Výrazně snížit ho ještě může vnější parazitní světlo nevyzařované projektořem - slunce, světla a stíny v místnosti. Ve výsledku tedy platí: čím je černá černější a bílá bělejší, tím je obraz kontrastnější. Udávané hodnoty se pohybují od 100:1 do nynějších 5 500:1.

Bohužel není zatím zcela normalizován způsob měření, a tak pouhé porovnání hodnot nemusí svědčit o lepší či horší kvalitě jednoho z přístrojů. I zde platí, že nejlepším argumentem je kvalita obrazu jako celku.

Velikost obrazu

většinou udávaná jako obrazová úhlopříčka. U projektorů s objektivem s pevnou ohniskovou vzdáleností je závislá pouze na projekční vzdálenosti. U většiny současných modelů je k dispozici objektiv s transfokátorem (funkce ZOOM). Ten umožňuje měnit velikost obrazu v daném poměru, jež se pohybuje v rozmezí 1:1,3 až 1:1,6. Pro volbu odpovídajících rozměrů projekční plochy je zapotřebí znát zejména minimální a maximální pozorovací vzdálenost.

V ideálním případě by se měla pohybovat v rozmezí 2-8 x výška obrazu. Běžně se používá úhlopříčka od 1,8-4 m.

Světelný zdroj

v podstatě jediná součást projektoru přinášející další nutné finanční výdaje. V současné době je téměř výhradně používáno výbojek. Standardní životnost této výbojky je 2 000-4 500 hodin a udává dobu, za kterou klesne při „standardním provozu“ světelný výkon na polovinu. Spolu s poklesem svítivosti vzrůstá křehkost výbojky a doporučuje se ji po dosažení tohoto času vyměnit, už jen proto, aby se zabránilo poškození vnitřních částí projektoru při jejím případném rozpadnutí. Snad již všechny projektory mají v menu položku příslušející k výbojce, zobrazující počet provozních hodin, nebo procenta zbývajících do konce jejího života, dokonalejší typy upozorní i na jejich překročení. Po výměně za novou je pak hodnota nulována a přístroj by měl být odborně vyresetován. Tuto operaci si stále více uživatelů provádí v rámci úspor samo, ale často se tato operace nezdaří a pak cena

za další novou lampu mnohonásobně převyšší ušetřený drobný výdaj.

Nadstandardní funkce:

Digitální zoom

také lupa, umožňuje elektronické zvětšení části promítaného obrazu. Tímto výřezem je pak možno pohybovat. Některé přístroje podporují režim PiP (obraz v obraze).

Zmrazení obrazu

neboli funkce "freeze" (still). Ideální pro zastavení libovolného děje ve videu nebo při přechodech mezi jednotlivými prezentacemi. Posluchač není obtěžován a rozptylován otíráním a mnohdy také hledáním následující prezentace.

Korekce trapézového zkreslení

keystone correction. Většina projektorů má jistou korekci již předdefinovanou. To se projevuje zejména projekcí „z osy“. Spodní hrana obrazu je přibližně ve stejné výšce jako objektiv. V tomto stavu je obraz obdélníkový. Co ale v případě, kdy potřebuji promítat výše, či níže? U standardních projektorů se buď smíříte s kosým obrazem, nebo použijete speciální plátno s naklápěním. U kvalitních mobilních zařízení naleznete funkci elektronické korekce. Jde o jistý druh přepočtu, který zajistí obdélníkový obraz při "libovolném" naklonění přístroje. Moderní přístroje umožňují korekci i v horizontální rovině, tedy při projekci z úhlu. U profesionálních konferenčních projektorů je pak zmíněná situace řešena pomocí funkce „shift“ (optická korekce) zajišťující pohyb objektivu a tím i celého obrazu nahoru a dolů.

Prezentační funkce

pomáhají oživit prezentaci a činí výklad srozumitelnější. K dispozici bývají ukazovátka různých tvarů (podtržítka, šipka, kolečko), možnost postupného odkrývání obrazu. Funkce přestávky a časování minut pak zajistí, aby byli všichni posluchači včas zpět na svém místě a nedocházelo ke zbytečným prodlevám.

Instalace projektoru

Umístění projektoru

Můžeme se setkat se dvěma způsoby umístění projektoru ve vztahu k projekční ploše a dvěma variantami umístění projektoru v místnosti.

Při prezentacích ve standardních místnostech je projektor umístěn zpravidla na pojízdném či pevném stolku. Naopak v trvale používaných místnostech je vhodnější umístění projektoru

na pevné stropní montáži či stále častěji v zadní projekci. Výhodou je nejen to, že nepřekáží a u instalace mimo dosah člověka tak nehrozí žádné, ať úmyslné či neúmyslné, poškození. Většina projektorů tento způsob montáže podporuje, zpravidla se umísťují „vzhůru nohama“ a elektronika pak zajistí odpovídající převrácení obrazu. Ve vztahu k projekční ploše mohou být použity dvě varianty - nejznámější je projekce zpředu, méně známá projekce na matnici zezadu s podstatnými výhodami, jak bude ještě uvedeno dále.

Projekční plochy

Projekční plochy mohou být s ručním stahováním, na trojnožce, s elektrickým stahováním, s infračerveným ovládáním a další jako jsou např. kinoplátna s atypickými rozměry. Přitom existující řada povrchů umožňuje volbu vhodného typu do rozličných světelných podmínek, včetně různého pohledového úhlu.

Méně známé, avšak s mnohem lepším podáním obrazu, jsou tzv. matnice. Jedná se o projekční plochy, na které je obraz promítán zezadu a pozorovatel se tedy dívá přes plochu „přímo na zdroj světla“. Navíc si přednášející nemůže zastínit obraz přerušením světelného paprsku, celé zařízení je umístěno za projekční plochou, kde samozřejmě zabírá (a potřebuje) určitý prostor. Ten se dá zmenšit použitím jednoho či dvou speciálních zrcadel. To přináší mimo výraznější obraz naprosto dokonalé odrušení případného dopadajícího světla, projde totiž matnicovou plochou ve směru od pozorovatele a nijak se na zhoršení obrazu neuplatní. Matnicové plochy kvalitnějších provedení mají sendvičovou nebo plástovou strukturu s definovatelným širokým úhlem pohledu. Do plochy o tloušťce desítek milimetrů je často integrována Fresnelova čočka a další optické systémy zajišťující co nejrovnoměrnější prosvětlení obrazu. Používají se jako „jednoduché“ nebo tvoří celé projekční stěny (kostky).

Interaktivní tabule

je speciální projekční plocha obsahující kapacitní senzory. Propojená na sériový port počítače (myš) a nasvětlená data projektořem funguje jako velký interaktivní monitor. Ovládá se pomocí elektronického pera. Samozřejmostí je funkce elektronického flipchartu. Špičkou ve svém oboru je nyní anglická firma TDS Promethean. Navíc nabízí i LCD dotykové interaktivní panely od 15" do 17" a široké příslušenství. Všechna data, která zde napíšete, se zároveň ukládají na disk připojeného počítače a dříve nebo později si je můžete znovu vyvolat, vytisknout, poslat mailem nebo předat

Zpětné projektory

jsou všem velmi dobře známá zařízení určená výhradně k prezentaci průhledných fólií. Prodávají se jak ve stacionárním, tak přenosném, kufříkovém provedení. Díky své jednoduchosti a nízké ceně si již roky stále zachovávají své místo v prezentaci.



zpětný projektor

Vizuální prezentéry

jsou univerzální kamery určené pro snímání 3D předmětů, tištěných dokumentů na papíře i fóliích, někdy diapozitivů, apod. Díky mnoha funkcím (elektronický zoom, automatické ostření, přepínání pozitiv/negativ či někdy i scan předlohy) má uživatel možnost zobrazit graf či obrázek z knihy, detail malého předmětu, mapu ba dokonce i malý, negativní film. Vyrábějí se v několika verzích od malých, přenosných bez možnosti osvětlení až po profesionální modely s mnoha možnostmi nastavení. Vizualizér je do projektoru zapojen pomocí VGA či video vstupu.

Videokonferenční systémy

Videokonferenční systémy - jsou určeny pro videokonference od dvou do desítek aktivních účastníků v místnostech vzdálených i tisíce kilometrů. Většinou jsou složeny z kamer, mikrofónů a obrazovek. Takové zařízení většinou zapůjčí specializovaná firma, která zařizuje technicky průběh videokonference

Lištové a tabulové systémy

flexibilní systém vybavení pro konferenční školící a kancelářské místnosti. Usnadňuje a zdokonaluje možnosti komunikace a předávání informací. Jádrem je info-lišta, která je upevněna na zdi. Na ni se pak zavěšují např. popisovací, plánovací, nástěnkové a jiné tabule, flipcharty, projekční plochy, poličky a další příslušenství. Každá místnost se tak obratem ruky změní v profesionální konferenční místnost. Všechny prvky jsou vzájemně posuvné a lze je snadno sejmout. Tím lze prostor mnohostranně využít. Mezi příslušenstvím jsou k dispozici S-háčky, papírové svorky, pomocí kterých lze přímo na info-lištu uchytit listy z flipchartů, výkresy, plakáty aj.

Ozvučení

je nepostradatelné zejména při stacionárních instalacích ve větších místnostech. Pro malé auditorium do 10 diváků postačí reproduktor vestavěný v data projektoru. Součástí kvalitního ozvučení bývají bezdrátové mikrofony, audiokonferenční systém, tlumočnické zařízení apod.

Doplňky

mezi ně se řadí laserová ukazovátka, pomůcky pro flipcharty, magnety, magnetické pásky, popisovací fixy, barevné špendlíky do korkových tabulí, atd.

Modul 3 – Internetové formy multimediálních prezentací

Význam internetu pro cestovní ruch se výrazně projevil až s jeho rozšířením mezi běžné uživatele. Na rozdíl například od vědecké komunity, které internet sloužil v jeho počátku jako komunikační nástroj, je hlavní cílovou skupinou cestovního ruchu konečný zákazník, který má zakoupit zájezd, navštívit region, ubytovat se v hotelu.

Na konci minulého století začaly jednotlivé komerční obory objevovat možnosti internetu pro B2C obchod. Prvními vlaštkami byly internetové obchody (ze začátku hlavně knihkupectví, posléze bílé zboží a nyní již lze na internetu zakoupit téměř všechny komodity). Všichni postupně objevovali výhody a nevýhody tohoto média.

Multimediální prezentace umístěná na internetu má především výhodu v mnoha parametrech. První z nich je geografická neomezenost dostupnosti nabídky v poměru k potencionálnímu rozsahu a ceně. Tento prvek ocení především technologické firmy, protože například technická dokumentace, ovladače, návody a další dokumentace může být zákazníkům dostupná elektronicky za zlomek ceny papírové a navíc umožní aktualizaci. Pro cestovní ruch se zde jedná hlavně o možnost zveřejnění komplexnějších informací než například v papírových publikacích.

Další výhodou je interaktivnost internetu a s ní spojená možnost lepšího cílení a rovněž zpracovávání statistik, sledování chování návštěvníků a jeho vyhodnocení.



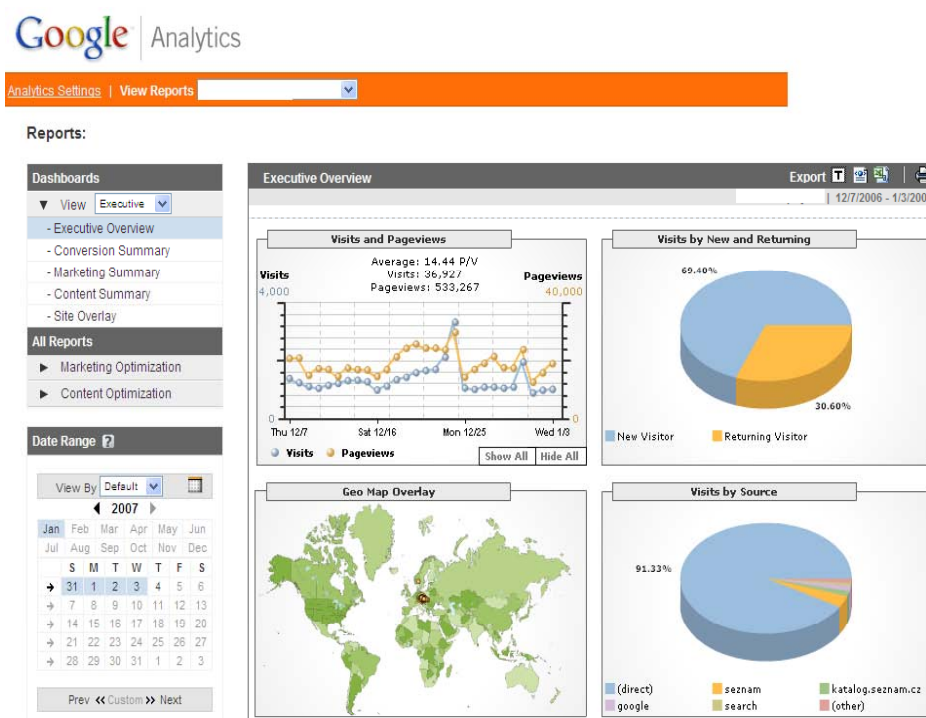
Ukázka akční nabídky na WWW stránkách

Příklad: Na www stránkách cestovní kanceláře je možno na základě sledování chování návštěvníka, například podle toho, které zájezdy vyhledává, upravit nabídku akčních zájezdů. Pokud zákazník vyhledává pobyty u moře nebudeme předkládat akční zájezdy do hor nebo poznávací zájezdy. Při kvalitní analýze jsme schopni automaticky zjistit, o jakou

oblast se zákazník zajímá. Rovněž jsme schopni tyto informace udržet v delším časovém rozsahu. S úspěchem lze rovněž použít personifikaci WWW stránek vytvořenou přímo návštěvníkem. Ten si například na webu může označovat zajímavé články nabídky, posílat je svým známým a nebo je třeba hodnotit. Všechny tyto poznatky nám pak mohou sloužit ke zkvalitnění obsahu a jeho optimalizaci.

Dalším nezanedbatelným momentem prezentace umístěné na internetu, je možné sledování návštěvnosti a analýza chování návštěvníků. Pomineme-li pokročilé techniky, jako například A-B testování (rozdělení návštěvníků do dvou skupin, přičemž každé se zobrazí rozdílný obsah, grafika apod. a vyhodnocuje se jejich konverzní poměr), jedná se především o možnost měřit tzv. provizní odkazy, tj. přesně evidovat odkud návštěvníci na stránky chodí, která klíčová slova tito zákazníci vyhledávají, kde na www stránky vstupují a kde je opouštějí, zjišťovat úspěšnost jednotlivých navigačních prvků a mimo jiné sledovat, jak dlouho se návštěvník na stránkách zdržuje.

Jednoduché statistiky jsou běžně dostupné pro provozovatele WWW stránek, pokročilejší je nutné získat buď nějakým placeným softwarem nebo třeba pomocí velmi kvalitního nástroje Google Analytics.



Statistika návštěvnosti zpracovaná na Google analytics

Pro samotný provoz internetové multimediální prezentace je pak nezbytně nutné vyhodnocovat návštěvnost, chování návštěvníků, kvalitu obsahu.

Internetové technologie pro multimédia

Technologií na přenos multimediálního obsahu existuje na internetu celá řada. K přenosu zvuku a videa může sloužit technologie VoIP, případně [P2P](#) (například program [Skype](#)). Ovšem tyto technologie slouží spíše ke komunikaci než k prezentaci multimediálního obsahu. Pro cestovní ruch jsou nejdůležitějším kanálem webové stránky a e-mail. Samozřejmě je možné použít i technologie pro internetové televize a rádia, ale jejich využití v cestovním ruchu je spíše sekundární.

WWW stránky díky použití DHTML a [FLASH](#) technologií umožňují funkčnost běžných aplikací, které jsou provozovány lokálně (textový procesor, tabulkový procesor, emailový klient a mnoho dalších).

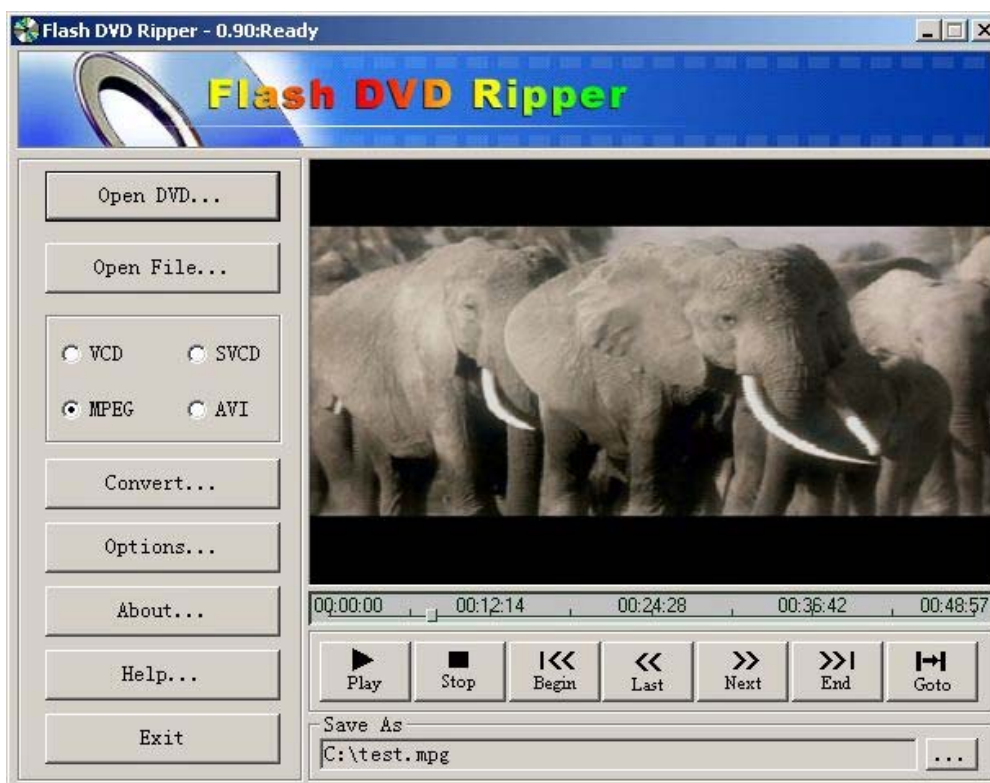
V prostředí WWW můžeme použít následující technologie:

DHTML

je kombinace [HTML](#) a skriptovacího jazyka (Javascript) a stylování pomocí kaskádových stylů. Díky DHTML lze vytvořit dynamické webové stránky. Je vhodné především na prezentace, které nevyžadují časté načítání stránek ze serveru, ale například vyžadují dynamické změny v načtených stránkách.

Flash

je možné celou prezentaci vytvořit ve flashi, nebo ho použít pouze v jejích částech. [Flash](#) lze s výhodou použít na animace, interaktivní aplikace a video. Méně výhodný je na prezentaci textu.



Flash DVD ripper – převod DVD do flash videa

AJAX

(Asynchronous JavaScript and XML) je obecné označení pro technologie vývoje interaktivních webových aplikací, které mění obsah svých stránek bez nutnosti jejich znovunačítání. Na rozdíl od klasických webových aplikací poskytují uživatelsky příjemnější prostředí, ale vyžadují použití moderních webových prohlížečů. AJAX je velmi vhodný na aplikace, které jsou více interaktivní a časté načítání celých stránek by zdržovalo.

Streamované audio/video

je možno v prezentaci zobrazit více způsobů. Buď jej můžeme převést do některého formátu, který podporuje streamování (např. RealVideo, ASF ap), nebo jej uložíme ve formátu flash. Rozhodně není vhodné ukládat na stránky nestreamované video jinak než jako doplněk streamovaného. Stahování většího souboru může z důvodu velké časové prodlevy odradit od konečného stažení.

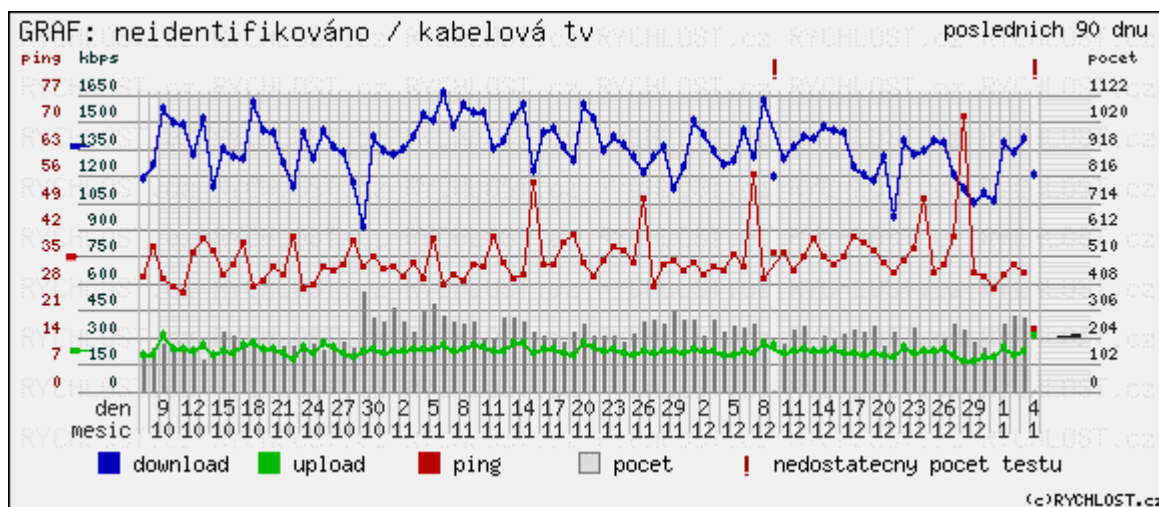
Internet, technika na straně uživatele

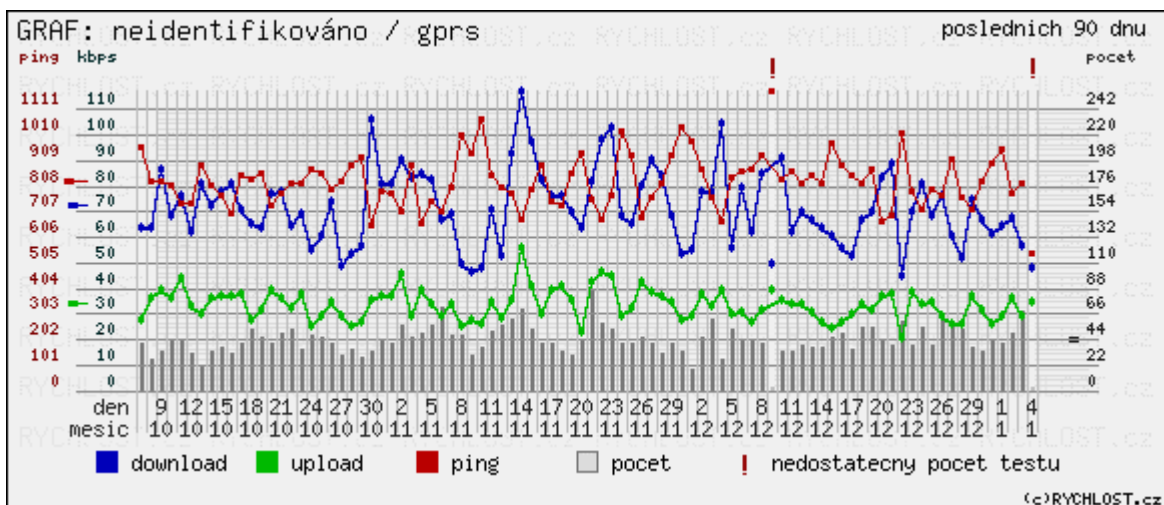
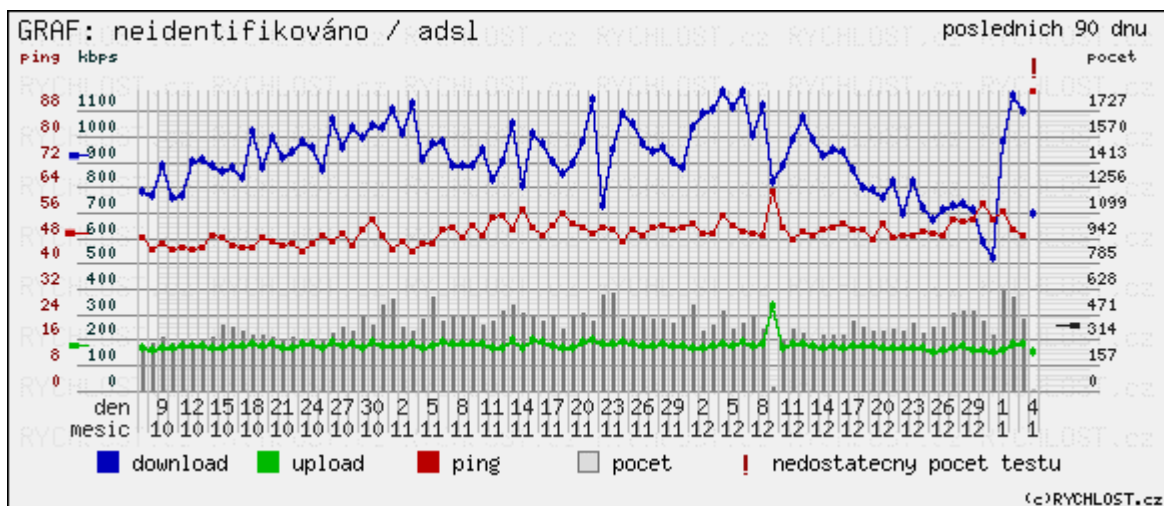
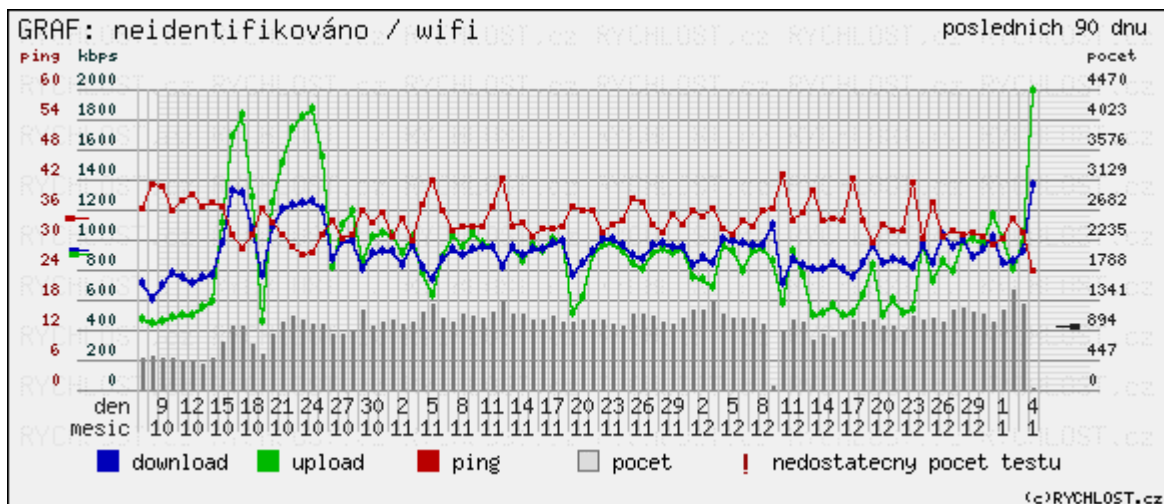
Důležitým prvkem pro internetové prezentace je schopnost návštěvníka stránek použít multimediální obsah. Důležitým parametrem je kvalita připojení a následně dostupné technologie pro přehrávání multimediálního obsahu.

Rozdělení trhu podle typu připojení

Typ připojení	Podíl 09/2004	Podíl 09/2005	Rozdíl
Pevná linka	51,87 %	44,16 %	-7,71 %
ADSL	8,90 %	18,77 %	9,87 %
Kabelová TV	8,83 %	12,05 %	3,22 %
Bezdrátová pevná linka	7,96 %	11,45 %	3,49 %
Mobilní připojení	0,97 %	5,54 %	4,57 %
Dial-up	16,44 %	4,07 %	-12,37 %
Ostatní	3,33 %	3,96 %	0,63 %
CELKEM	100,00 %	100,00 %	-

Co se týče rychlosti, následující grafy ukazují statistiky rychlosti připojení u nás nejrozšířenějších technologií. Z těchto statistik jednoznačně vyplývá, že nejrozšířenější ADSL, kabelové televize a WIFI průměrně dosahují rychlostí bez problémů použitelných na zobrazení multimediálního obsahu. Rovněž je jasné, že technologie GPRS a DialUp nejsou v žádném případě vhodné díky malé rychlosti downloadu i uploadu ani na přenos hlasu například pomocí Voip.





Technologické vybavení internetových prohlížečů do značné míry určuje, zda uživatelé budou schopni využít naplno všechny funkce, které jim provozovatelé webových stránek nabízejí. Zároveň míra rozšíření těchto technologií představuje omezení, s nímž tvůrci stránek musí počítat, pokud chtějí oslovit maximum uživatelů.

Podpora JavaScriptu

Naštěstí statistiky dokládají, že uživatelé možnosti prohlížečů využívají ve velké míře. Například JavaScript je podle souhrnného měření podporován u 97 % návštěv. U 2,7 % návštěv naopak víme, že JavaScript v jejich prohlížeči podporován není.

	Podíl
Ano	97,08 %
Ne	2,65 %
Neurčeno	0,27 %

Verze Flash pluginu

Formát Flash je určen pro vytváření interaktivních doplňků webových stránek. Podíl návštěv, které Flash nepodporují, trvale mírně klesá, přesto se však stále pohybuje okolo hranice 10 % (u 7 % návštěv víme jistě, že Flash nepodporuje, u 3 % návštěv není možné test podpory provést).

Rozdělení podle jednotlivých verzí formátu dokládá, že verze 5 a starší jsou dnes již zastoupeny zcela zanedbatelně. Dosud poslední verze číslo 7 je však podporována jen u 13 % návštěv. To sice představuje přírůstek o více než 10 procentních bodů proti loňskému květnu, na dosud majoritní verzi 6 však tento přírůstek rozhodně nestačí.

Velikost	Podíl
Verze 6	76,30 %
Verze 7	13,43 %
Verze 5	0,08 %
Verze 4	0,05 %
Verze 3	0,01 %
Bez podpory	7,09 %
Nezjištěno	3,04 %

Podpora cookies

Technologie cookies je v současnosti velmi hojně využívána pro podporu „uživatelského

nastavení” webových serverů. Příznivě proto vyznívá výsledek, že cookies podporuje více než 95 % návštěv. Bylo by však chybou zakládat na této technologii základní funkčnost webu nebo zcela spoléhat na možnost identifikace uživatele podle cookies. Stále větší počet webových prohlížečů totiž dovoluje uchovávat cookies pouze v rámci jednoho spuštění. Z hlediska webového serveru uživatel s takto nastaveným prohlížečem tedy cookies podporuje, ale téměř při každé návštěvě se na webu prokazuje jako někdo zcela nový.

	Podíl
Ano	95,69 %
Ne	1,27 %
Nezjištěno	3,03 %

Z výše uvedeného vyplývá, že pro nejběžnější technologie pro multimediální obsah je jejich podpora i přenosové rychlosti na dostatečné úrovni. Jediný vážnější problém jsou videoformáty, ze kterých je nevhodnější Flash, neboť je podporován napříč platformami. Navíc přehrávač bývá součástí prohlížečů drtivé většiny uživatelů. Některá filmová studia používají jiné formáty, nicméně tím způsobují pouze starosti uživatelům. Na druhou stranu je jejich pozice natolik silná, že si mohou dovolit vnutit zájemci o shlédnutí multimediálního obsahu jiný prohlížeč („pokud chcete vidět ukázkou z nového filmu, nic jiného vám nezbyvá”).

Přehled současných možností a dostupností technologií pro prezentaci multimediálního obsahu a jejich rozšíření mezi uživateli

Rozdělení podle účelu a zaměření

Videokonferenční systémy pro jednotlivce a pracovní skupiny

tyto systémy najdou uplatnění v každodenní praxi, kdy ze svého pracovního místa (počítače) můžete komunikovat se svým partnerem či partnery. Nabízí dobrou dostupnost, značné rozšíření, přijatelnou cenu a v závislosti na použitém systému a šířce přenosového pásma i solidní kvalitu. K dispozici bývají služby video, zvuk a sdílená plocha.

Dají se dále rozdělit podle počtu účastníků konference:

komunikace dvou účastníků po síti IP

koncová zařízení: multimediální počítače, zařízení ISDN

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, Gnomemeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, zařízení ISDN, ...

komunikace většího počtu účastníků po síti IP

koncová zařízení: multimediální počítače

aplikace: nástroje Mbone ve spojení s reflektorem, VRVS, ...

komunikace většího počtu účastníků po síti IP pomocí multicastu

koncová zařízení: multimediální počítače

aplikace: nástroje Mbone

Systémy pro vysoce kvalitní přenos obrazu

tyto systémy se uplatňují pro přenosy s vysokými nároky na kvalitu. Obvykle se používají při propojení dvou míst a při přenosech do velkých přednáškových sálů. V závislosti na použitém systému mohou být velmi drahé a mohou vyžadovat šířku pásma i kolem 20 Mb/s. K dispozici jsou služby video a zvuk.

specializované hardwarové kodéry/dekodéry

koncová zařízení: např. AVA/ATV pracující nad ATM

Broadcast, Media streaming, Video Demand a podpora on-line vzdělávání tyto technologie jsou zaměřeny na vysílání konkrétních událostí do sítě a případně zpřístupnění digitalizovaných záznamů uložených na serveru na požádání (Video on Demand). K dispozici jsou služby video, zvuk a případně poznámkové texty.

streamovací software a servery

koncová zařízení: multimediální počítače

aplikace: např. Windows Media, Real Video, OpenMash, MPEG4IP, ...

Rozdělení podle požadované šířky přenosového pásma

do 30 kb/s

v takto úzkém přenosovém pásmu lze přijatelně přenášet pouze zvuk

koncová zařízení: počítače vybavené zvukovou kartou

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, Gnomemeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, ...

do 300 kb/s

v tomto přenosovém pásmu lze přenášet obraz i zvuk v nižší kvalitě, uvažujeme-li o přenosu ve dvou směrech

koncová zařízení: multimediální počítače, zařízení ISDN

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, Gnomemeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, zařízení ISDN, ...

do 3 Mb/s

v tomto přenosovém pásmu lze přenášet obraz i zvuk už ve vyšší kvalitě

koncová zařízení: multimediální počítače

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, Gnomemeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, zařízení ISDN, ...

do 20 Mb/s

toto přenosové pásmo je nutné pro přenos obrazu ve velmi vysoké kvalitě

koncová zařízení: např. AVA/ATV vyžadující transportní technologii ATM

nad 20 Mb/s

toto přenosové pásmo je potřeba pro přenos obrazu v té nejvyšší kvalitě.

Rozdělení podle přenosové technologie

modem - telefonní linka

poskytuje jen úzké přenosové pásmo, kde lze přijatelně přenášet pouze zvuk

koncová zařízení: počítače vybavené zvukovou kartou

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, Gnomemeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, ...

ISDN

přenosové médium představují vyhrazené ISDN kanály s šířkou pásma 64 - 256 kb/s. Přenášet lze obraz, zvuk a podle aplikace případně i jiná data.

koncová zařízení: zařízení ISDN

ATM

poskytuje přenosové pásmo v šířce 34 - 655 Mb/s, v němž lze v závislosti na použitém videokonferenčním systému realizovat přenosy obrazu a zvuku ve velmi vysoké kvalitě.

koncová zařízení: např. AVA/ATV vyžadující transportní technologii ATM

IP

současná škála přenosového pásma sahá od 10 Mb/s až do 10 Gb/s a podle ní lze volit odpovídající videokonferenční technologie popisované výše.

Rozdělení podle platformy

Linux

v prostředí operačního systému Linux lze úspěšně provozovat řadu videokonferenčních systémů různého zaměření. Některé z nich dokáží komunikovat i se systémy provozovanými v jiném prostředí (např. Windows)

koncová zařízení: multimediální počítače

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, Gnomemeeting, Real Video, MPEG4IP, ...

Windows

pro operační systémy Windows platí v zásadě totéž, co jsme uvedli výše u Linuxu.

koncová zařízení: multimediální počítače

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, Windows Media, Real Video, ...

Sun - Solaris, SGI - Irix, FreeBSD

koncová zařízení: multimediální počítače

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, ...

hardwarové kodéry/dekodéry

tato specializovaná zařízení obvykle vyžadují použití stejných modelů na všech koncových místech a jejich kompatibilita s jinými systémy nebývá velká.

koncová zařízení: např. AVA/ATV, zařízení ISDN v kombinaci s multimediálním počítačem nebo televizí, ...

Rozdělení podle směrovosti a počtu účastníků

jednosměrné

data jsou vysílána jen jedním směrem, přijímána mohou být v jednom nebo více místech současně. Používá se např. při přenosu přednášek nebo operací do jiných místností, apod.

koncová zařízení: multimediální počítače, specializované hardwarové kodéry/dekodéry, zařízení ISDN, ...

aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, Gnomemeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, zařízení ISDN, streamovací software a servery (např. Windows Media a Real Video), ...

vícesměrné

data jsou vysílána i přijímána ve dvou nebo více místech současně. Používá se např. při běžných videokonferencích, při realizaci zpětných kanálů při přenosu přednášek nebo operací do jiných místností, apod.

koncová zařízení: obdobná jako u jednosměrných

aplikace: obdobná jako u jednosměrných

1:1

data jsou přenášena mezi dvěma účastníky. Používá se např. při běžných videokonferencích, při realizaci zpětných kanálů při přenosu přednášek nebo operací do jiných místností, apod.
koncová zařízení: obdobná jako u jednosměrných nebo jejich mix
aplikace: obdobná jako u jednosměrných

1:N

data jsou přenášena od jediného vysílajícího účastníka k více přijímacím účastníkům. Používá se např. při přenosu přednášek nebo operací, při sledování záznamů na vyžádání, apod.
koncová zařízení: obdobná jako u jednosměrných
aplikace: obdobná jako u jednosměrných

N:M

data jsou přenášena mezi více vysílajícími i přijímacími účastníky. Používá se např. při videokonferencích, při realizaci zpětných kanálů při přenosu přednášek nebo operací do jiných místností, apod.
koncová zařízení: multimediální počítače
aplikace: nástroje Mbone ve spojení s reflektorem nebo využívající multicastu, VRVS, ...

Rozdělení podle možnosti časového zpoždění

přenosy v reálném čase bez možnosti zpoždění

do této kategorie řadíme systémy, které pracují se zpožděním menším než 0.5 sec. Používá se při videokonferenci dvou a více účastníků, kdy se větší zpoždění stává velkou zátěží.

koncová zařízení: multimediální počítače, specializované hardwarové kodéry/dekodéry, zařízení ISDN, ...
aplikace: např. nástroje Mbone, VRVS, MS-Netmeeting, Gnomemeeting, CU-SeeMe, řada komerčních produktů, zařízení ISDN, ...

přenosy v reálném čase s možností zpoždění

tyto systémy mohou pracovat se zpožděním 0,5 s až několik sekund. Používá se např. při jednosměrných přenosech jako jsou přenosy přednášek nebo operací do jiných místností a tam, kde je zpětného kanálu potřeba jen málo.

koncová zařízení: obdobná jako u předchozí kategorie
aplikace: obdobná jako u předchozí kategorie, streamovací software a servery

do této kategorie (Video on Demand) patří systémy zpřístupňující digitálně zpracovaný a na serveru uložený záznam obrazu a zvuku. Používá se např. při on-line vzdělávání, apod.

koncová zařízení: multimediální počítače

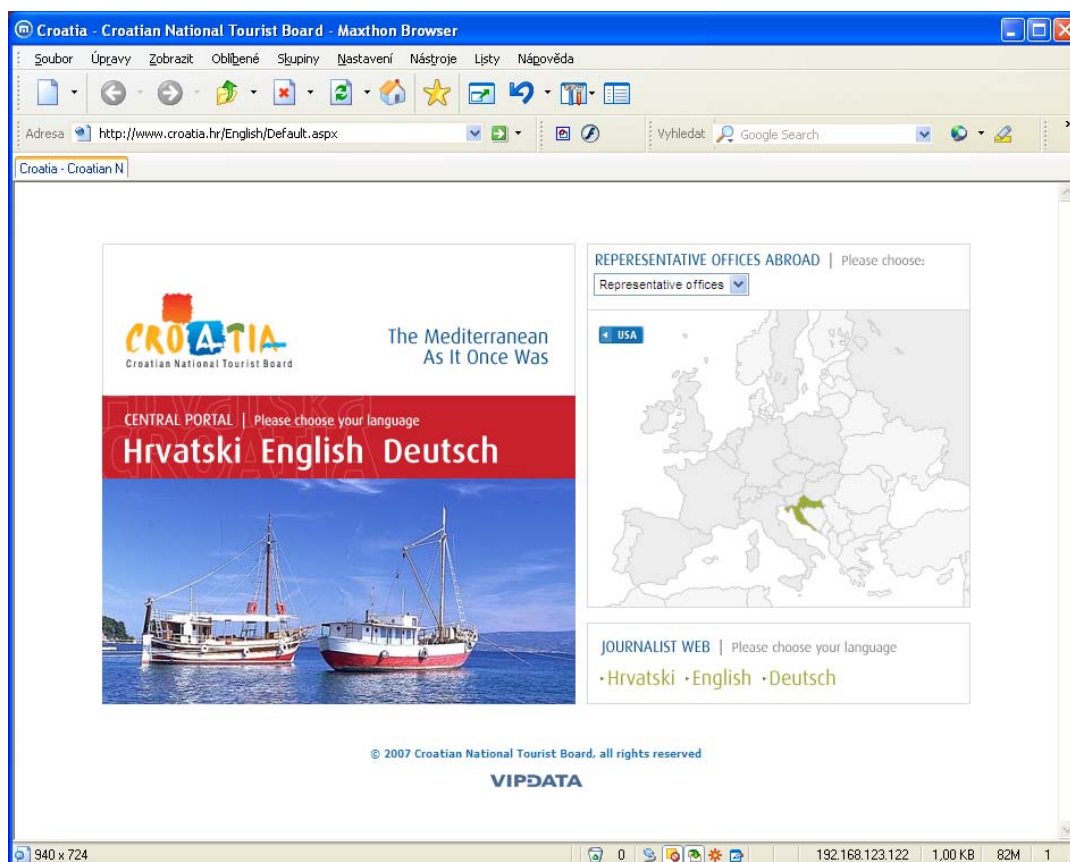
aplikace: Windows Media, Real Video, MPEG4IP, ...

Interaktivnost internetu a její využití pro multimediální prezentaci v cestovním ruchu

Díky interaktivitě internetu můžeme lépe návštěvníkovi www stránek lépe nabídnout hledaný obsah a případně relevantní alternativy. Příkladem vhodně zpracované multimediální interaktivní prezentace v oblasti cestovního ruchu jsou stránky <http://www.croatia.hr/>.

Na úvodní téměř minimalistické stránce máme k dispozici rozcestník jazykových mutací stránek a navigaci na zastoupení chorvatských cestovních kanceláří v jednotlivých zemích evropy.

Již na úvodní stránce je použita jednoduchá a vkusná grafika, která provází celý web. Díky minimálnímu obsahu je úvodní stránka přehledná a není problém provést volby jazyka a bez



delšího zdržení pokračovat na další stránky.

Croatia.hr – úvodní stránka

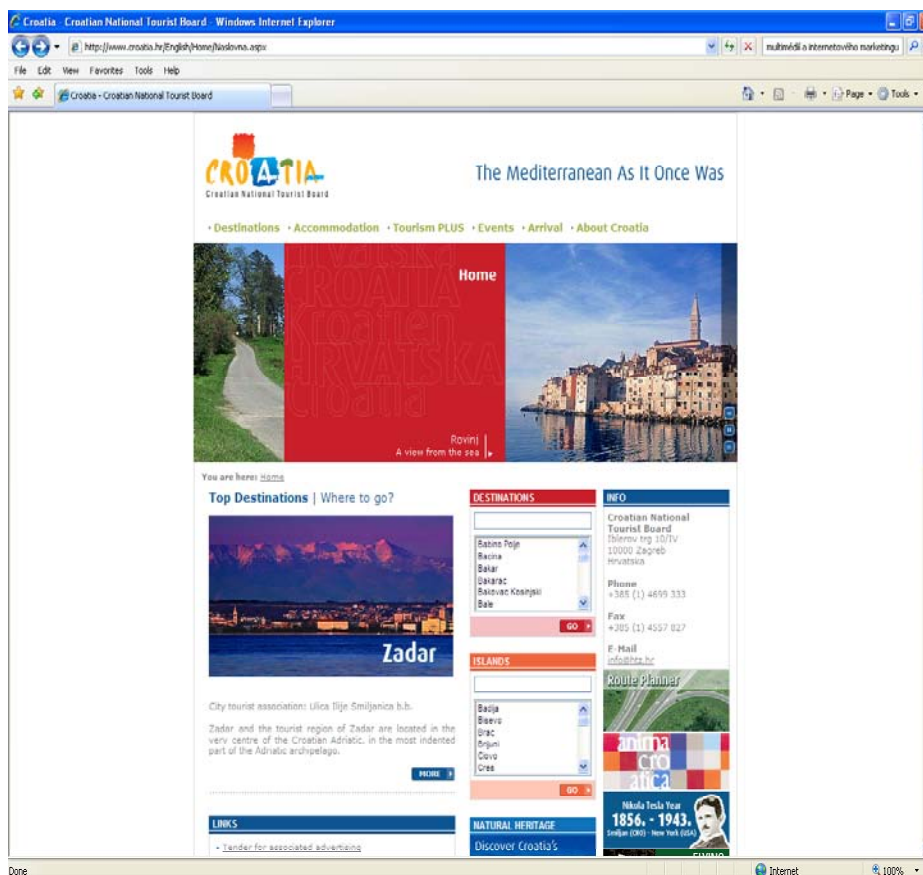
Po výběru jazykové mutace se návštěvníkovi zobrazí úvodní stránka vlastní prezentace. Opět je přehledně uspořádána, hlavní dominantou stránky je flashová prezentace fotografií z jednotlivých oblastí Chorvatska. Tento motiv je velmi úspěšný, neboť každá oblast je zastoupena pěknou profesionální fotografií a odkazem na informace o dané oblasti. Díky těmto faktům velice rychle zaujmou návštěvníka, který se může o oblasti dozvědět více informací. V této chvíli je důležitý i moment jednoduchého přístupu k dalším informacím – návštěvník nemusí nic vyhledávat a na jeden klik se dostane na podstránky žádané oblasti.

Velmi nápadité je i umístění ovládacího prvku prezentace (automatický a ruční posun) v pravém okraji fotografie. Díky použití standardních symbolů je snadno pochopitelný a v případě, že návštěvníka zaujme nějaká fotografie nebude mít problém se vrátit zpět.



ovládací prvky FLASH animace

Rovněž díky lehkosti designu a absenci dalších pohyblivých prvků je ostatní menu velmi přehledné.



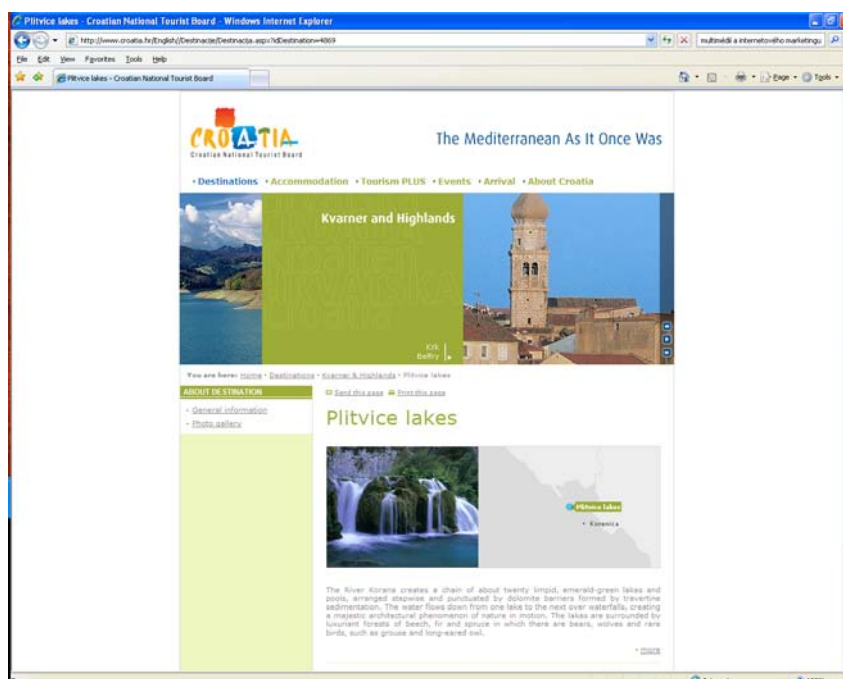
Úvodní stránka jazykové mutace

Vhodnou kombinací ovládacích prvků je dosaženo stavu, že každý návštěvník, který na stránky vstoupí najde potřebné informace. Horní menu slouží pro návštěvníky, kteří hledají informace o ubytování, kulturních a sportovních akcích.

Pro zájemce o konkrétní město/oblast je určen výběr destinace. Doplnkem je výběr ostrova, který vychází z rozšířenosti jejich názvů mezi turisty.

V další úrovni stránek se můžeme dočíst informace o tzv. Top destinaci. Rovněž je nám ihned nabídnut plánovač cesty a kontaktní informace na provozovatele ubytovacího zařízení. Z takové nabídky si vybere každý uživatel.

Zvolíme-li nějakou konkrétní destinaci, zobrazí se nám informace s popisem oblasti a mapou, která ukazuje polohu námi vybrané destinace. Mapa je interaktivní a dovoluje nám zvolit okolní destinace. Toto řešení je velmi nápadité, protože umožňuje potencionálnímu návštěvníkovi oblasti získat potřebné informace o možném trávení dovolené.



úvodní stránka destinace

U některých destinací je možno shlédnout krátké video. Vše probíhá v okně prohlížeče, ovládání je velmi intuitivní a přehledné.

Lubenice

• [Film](#) • [Pronouintiation](#)



Okno s přehrávačem videa o destinaci

Doplňkem je možnost přehrání zvukového záznamu s názvem destinace. Dobrý nápad pro předcházení problémů s jinou výslovností při komunikaci s místním obyvatelstvem.

Lubenice

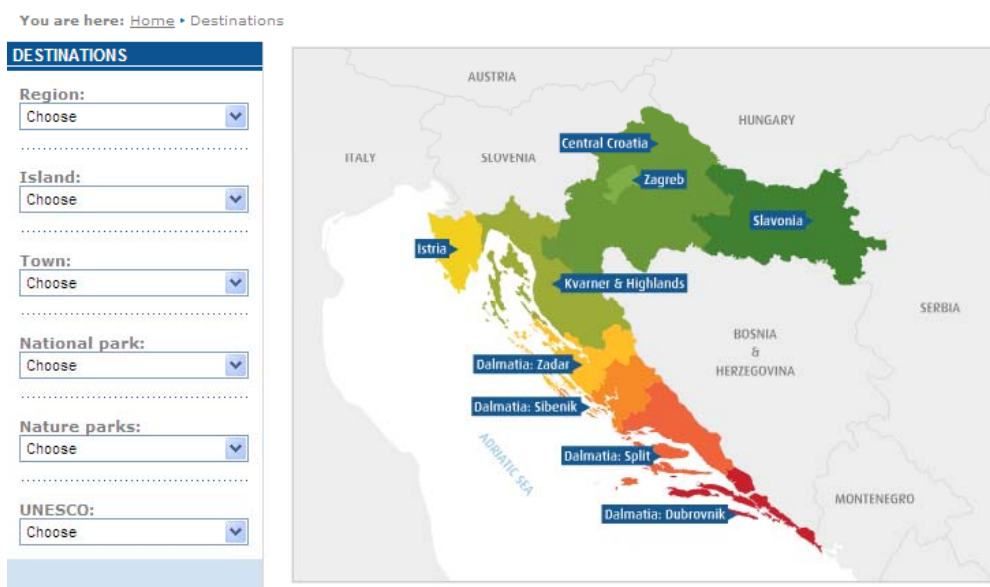
• [Film](#) • [Pronouintiation](#)



Okno s přehrávačem výslovnosti názvu destinace

V levé části stránky v menu „About destination” je k dispozici nabídka materiálů o dané destinaci. Liší se podle zvolené oblasti, většinou obsahuje základní informace, fotogalerii, informace o zastoupení CK v oblasti a další užitečné informace.

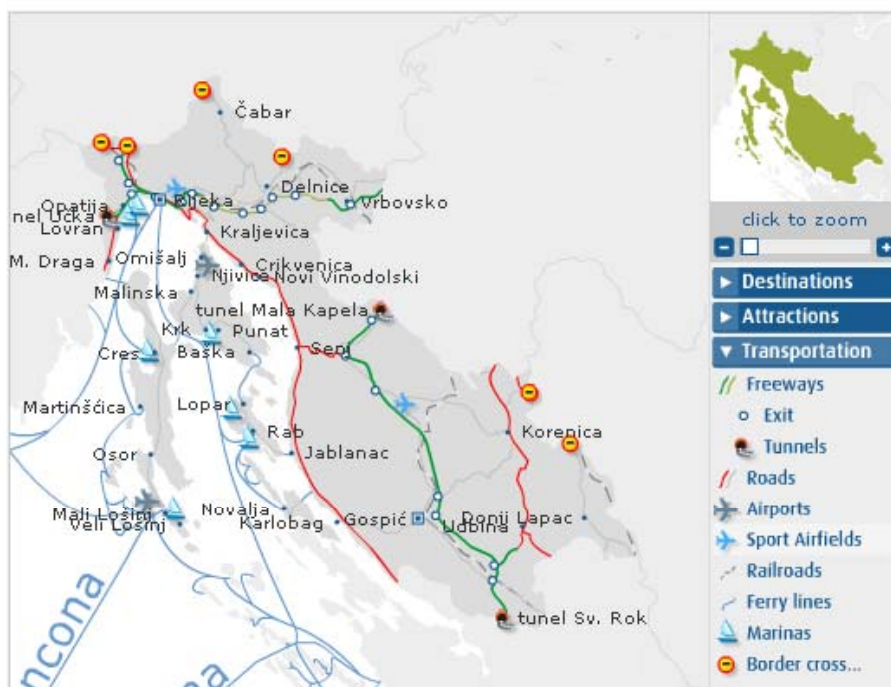
Pro výběr destinace je rovněž možno použít interaktivní mapu. Ta nabízí přehlednější prohledávání zvolené oblasti a je vhodná pro potencionálního návštěvníka, u kterého rozhoduje například umístění destinace od hranic a podobně.



Výběr destinace podle interaktivní mapy

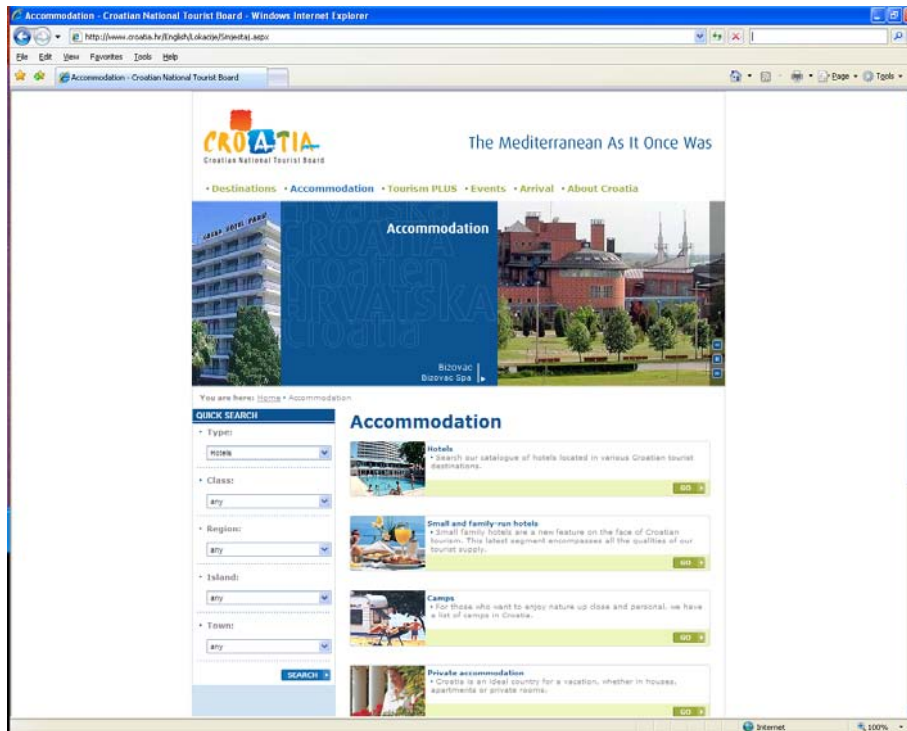
Pro výběr je možno použít rovněž comboboxů s názvem regionu, ostrova, města, národního či přírodního parku a památkou UNESCO.

Po výběru oblasti nám navíc interaktivní mapa nabídne možnost zobrazení kulturních i přírodních památek, hraničních přechodů, letišť, dálnic a mnohých dalších informací přímo na mapě.



interaktivní mapa oblasti

Podobným způsobem je možné na stránkách vyhledat ubytování.



Ubytování

Opět můžeme použít rychlé volby pro nastavení filtru (vlevo) a nebo použít průvodce (uprostřed).

Orebić

Akmađić Ante

→ Contact Information:

Address: Starceviceva 23
Postal code: 20250
Town: Orebić

→ Tourist board: Orebić

Address: Trg Mimbelli bb
20250
Phone: +385 20 713 718
Fax: +385 20 713 718
Web: www.tz-orebic.com
E-mail: tz-orebic@du.htnet.hr

Karta ubytování - soukromí

Na těchto stránkách nejen najde jejich návštěvník vkusně a funkčně provedenou interaktivní

multimediální prezentaci, ale zároveň získá potřebné informace v kvalitní podobě. Rovněž nabude dojmu, že cestovat do Chorvatska je velmi příjemné a jednoduché a pozitivně se naladí prezentovanými fotografiemi. Rozhodně se dá říci, že stránky jednoznačně plní účel a dobře reprezentují svoji zemi.

Samozřejmě takovéto stránky by pouze s grafikou, multimediálním obsahem či plánovačem cest nestačily. Je vidět, že autoři měli zájem na jejich kvalitě a i když nabízí služby například soukromého ubytování, jsou plné kvalitního obsahu. Je potřeba si uvědomit, že takovéto stránky nevzniknou ze dne na den a že jenom jejich údržba a provoz vyžadují značné úsilí.

Nevýhody multimediálního zpracování informací a jejich možné úskalí pro prostředí Internetu

Jak již bylo několikrát zmíněno, ne vždy je multimediálnost obsahu prezentace přínosem. Jedná se především o tyto případy:

Multimediální obsah zpomalí průběh prezentace – může se jednat o nedostatečný výkon počítače, přetížení serveru nebo velká datová náročnost v poměru k rychlosti připojení

Snížení přehlednosti obsahu - jedná-li se například o odborné nebo obsáhlejší bývá čistě textová forma výhodnější

Znepřístupnění stránek postiženým

Obtížné vyhledávání prezentace ve vyhledávacích (SEO)– roboti nedokáží indexovat multimediální informace

Snížení rychlosti a množství sdělení – v případě multimediální prezentace je rychlost sdělení většinou pomalejší, než u textové formy. Díky tomu je předáno návštěvníkovi stránek i menší množství informací.

Dalo by se říci, že v dnešní době, kdy na každého působí ze všech stran různá média, se začínají v některých oblastech prosazovat méně multimediální formy prezentace. Neznamená to samozřejmě, že jejich použití je chyba, nicméně je třeba pečlivě zvážit, zda je tato forma vhodná a přínosná, nebo pouze vyžadována módním trendem. V opačném případě dosáhneme přesně opačného efektu, než jsme použitím multimédií chtěli.

Modul 4 – Neinternetové formy multimediálních prezentací

Možnosti využití neinternetových forem multimediálních prezentací

Možnost využití neinternetových forem multimediálních prezentací v cestovním ruchu je poměrně rozsáhlejší a to z důvodu většího množství technologií, které můžeme využít a jejich značné nekompatibilitě. Navíc většinou probíhají bez možnosti aktualizovat obsah prezentace. Rovněž není možno měnit obsah pro konkrétního uživatele a je značně obtížné vyhodnocení úspěšnosti a měření konverzního poměru.

Naopak největší předností neinternetových způsobů multimediální prezentace je menší omezení rozsahu a technické kvality prezentace s ohledem na přenosové rychlosti a limity stažených dat. Na druhé straně (na rozdíl od internetu) nemáme vůbec zajištěno, že prezentovaný materiál skutečně bude využit a stejně tak nejsme schopni zajistit jeho správné použití (o návštěvníkovi WWW stránek jsme schopni automaticky zjistit velké množství, jako například jaký prohlížeč používá, jaké má rozlišení monitoru, ve kterém městě se nachází, jestli navštívil danou stránku poprvé, jak se na naši stránku dostal a o jaký produkt se zajímá. U neinternetové formy prezentace nemůžeme s jistotou říci ani to, jestli vlastní DVD přehrávač).

Z výše uvedeného plyne, že tyto formy můžeme použít všude tam, kde potřebujeme přednést složitější a rozsáhlejší množství dat, nejsme omezeni potřebou jejich aktualizace a nepotřebujeme od uživatele, aby provedl nějaký interaktivní krok (nebo jen v omezené míře). Jedná se tedy především o propagační a „image“ materiály, které v zákazníkovi navodí patřičný dojem, navnadí ho, poskytnou příjemnou vzpomínku na navštívené destinace a nebo sdělí potřebné informace. V poslední době je rovněž běžný způsob promítání audiovizuálního obsahu v obchodech, v kancelářích a infocentrech, kde přicházejí turisté do styku se zaměstnanci příslušných subjektů podnikajících v cestovním ruchu. Zde se jedná spíše o upoutávku než o nějakou komplexnější prezentaci. Hlavní nevýhodou je právě nemožnost interaktivity a velké zahlcení lidí touto formou „reklamy“.

Příprava podkladů pro tyto formy prezentace by měla být z výše uvedených důvodů pečlivější a komplexnější než u internetové formy, která klade hlavní důraz na aktuálnost a ne na komplexnost, kterou je možno dlouhodobě budovat.

Pravdou je, že multimediální prezentace v oblasti cestovního ruchu je obor na začátku rozvoje a pokusy o tuto prezentaci jsou spíše sporadické a vycházejí z tvorby knižní (hlavně díky zatím nepřekonané variabilitě použití bez nutnosti speciálních přístrojů, elektrické energie ap.) nebo internetové. Momentální nabídka spočívá hlavně ve videonahrávkách a multimediálních CD. Rozšířené jsou rovněž multimediální informační panely a informační kiosky (například nádraží, infocentra apod.) Na druhou stranu je třeba poznamenat, že masovější rozšíření není možné očekávat, neboť tyto typy s největší pravděpodobností vytlačí právě internetové formy prezentace.

Jistý druh multimediální prezentace může být například i formou POI (body zájmu – Point

of intere) bodů do GPS navigace. Obzvláště pokud se jedná o individuální turistiku, je rozšíření a možnosti použití tohoto média velmi perspektivní.

Global Positioning System, zkráceně GPS, je vojenský navigační družicový systém provozovaný Ministerstvem obrany Spojených států amerických, který dokáže s několikametrovou přesností určit pozici kdekoliv na Zemi. Přesnost GPS lze ještě zvýšit až na přibližně 1 cm s použitím metod jako je Differential GPS (DGPS).

Vývoj GPS byl zahájen v roce 1973 a po postupném rozšiřování se stal plně funkčním a dostupným po celém světě 17. ledna 1994, kdy byla na orbitu umístěna kompletní sestava 24 družic. V současné době se systém využívá i v mnoha oborech lidské činnosti, které s armádou nesouvisí, kdy civilní uživatelé mohou k určení polohy používat takzvaný civilní C/A kód. Na provoz GPS se ročně vynakládá přibližně 400 milionů amerických dolarů.

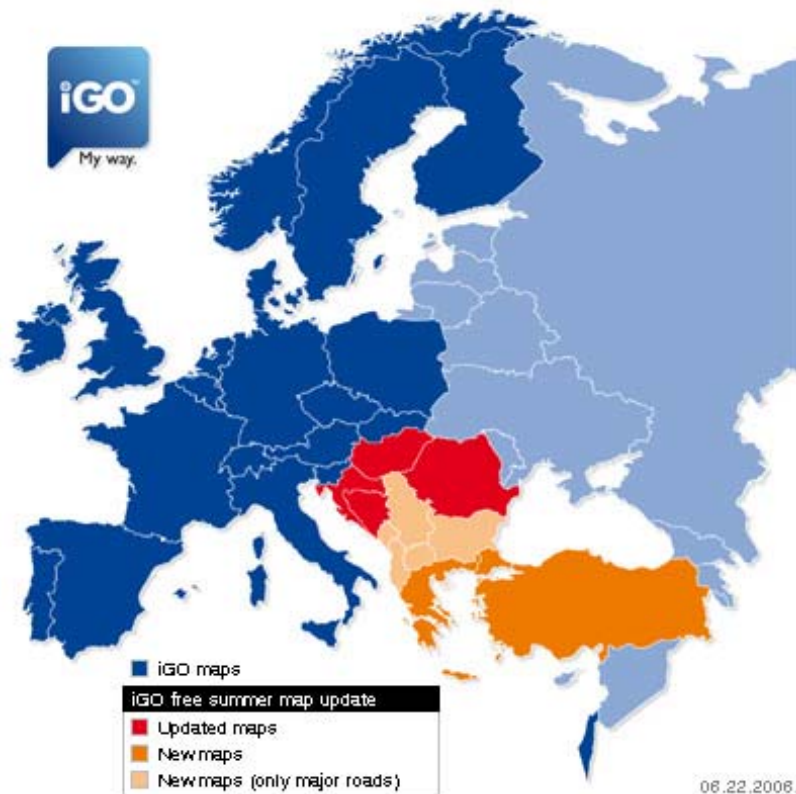
Oficiální původní název systému odvozený od jeho funkce je NAVSTAR GPS, což je zkratka pro Navigation Signal Timing and Ranging Global Positioning System. Označení NAVSTAR nesou také družice, které systém GPS využívá ke své činnosti.



gps navigace pro motocykly

Uživatelský segment tvoří vlastní GPS přijímač, což je přijímač signálu s rozprostřeným spektrem. Přijímače GPS poslouchají tyto signály od minimálně tří a maximálně dvanácti satelitů a z těchto údajů vyhodnocují svoji přesnou pozici, spolu s rychlostí a směrem posunu. K určení polohy postačí signál tří satelitů, pro zjištění nadmořské výšky alespoň čtyř a pro zjištění přesného času pouze jeden satelit. Čím větší počet družic se daří současně zachytit, tím přesnější jsou udávané souřadnice. GPS přijímač obsahuje pseudonáhodný generátor shodný s generátory na satelitech (definováno 32 pseudonáhodných sekvencí), užitečný signál se začne přijímat při synchronizaci generátoru v přijímači s generátorem na satelitu (dochází ke korelaci signálů). GPS přijímače se realizují s použitím DSP (Digitální Signálový Procesor).

Od počátku 90. let 20. století je systém zdarma přístupný i pro civilní uživatele po celém světě. Nejprve byla do přijímaného signálu systému zanášena umělá chyba. Toto opatření pod názvem Selective Availability (SA) mělo zabránit možnosti navádět vojenské dálkové rakety. SA většinou způsobovalo chyby v rozmezí 100 m horizontálně a 140 m vertikálně. SA bylo k 1. květnu 2000 zrušeno a přesnost zaměření zeměpisných souřadnic běžného civilního uživatele se tak zvýšila na 5 až 10 metrů, za příznivých okolností (otevřený terén) až na 3 metry.



Pokrytí mapových podkladů navigace iGO

V současné době je tvorba POI databází téměř výhradně záležitost amatérská a zaměřená převážně na radary měřící rychlost. Již dnes ale nabízí databáze následující typy POI:

Stanoviště stacionárních a mobilních radarů. Navigace navíc dokáže na blížící se radar upozornit vybraným zvukovým signálem

Hrady, zámky a tvrze v Čechách

Benzínové pumpy

Oblíbené restaurace

Seznam fast foodů (KFC, McDonalds)

Je jasné, že jejich potenciál spočívá například v možnosti sestavení trasy a distribuce takto doporučených „zájezdů“ pro individuální turistiku.

Možnosti GPS navigace pro cestovní ruch jsou velmi rozsáhlé, kromě již uvedených a dnes spouštěných služeb – dopravní informace, objížďky apod., dojde jistě i na možnosti prezentace obchodů, restaurací a hotelů přímo v mapových podkladech například s fotogra-

fiemi, odkazem na WWW a dalšími informacemi.

Mnohdy jsou sami lidé aktivnější v objevování nových možností využití techniky než sám cestovní ruch. Příkladem může být hra Geocaching.

Geocaching [geokešing] je hra na pomezí sportu a turistiky, která spočívá v použití navigačního systému GPS při hledání skrytého objektu zvaného cache, o němž jsou známy jen jeho geografické souřadnice. Při hledání se používají běžné turistické přijímače GPS.

Cache bývá nějaká vodovzdorná, většinou plastová schránka, kanystr, apod. Zakladatel cache po jejím umístění zveřejní její souřadnice na internetu. Schránka by měla být dostatečně veliká, aby se do ní vešel deník, do něhož se zapisují její nálezci. Bývá zvykem umísťovat do cache také nějaké „dárky pro objevitele“. Nálezce cache si smí dárek ponechat, ale měl by místo něj vložit něco vlastního pro další účastníky hry.



schránka

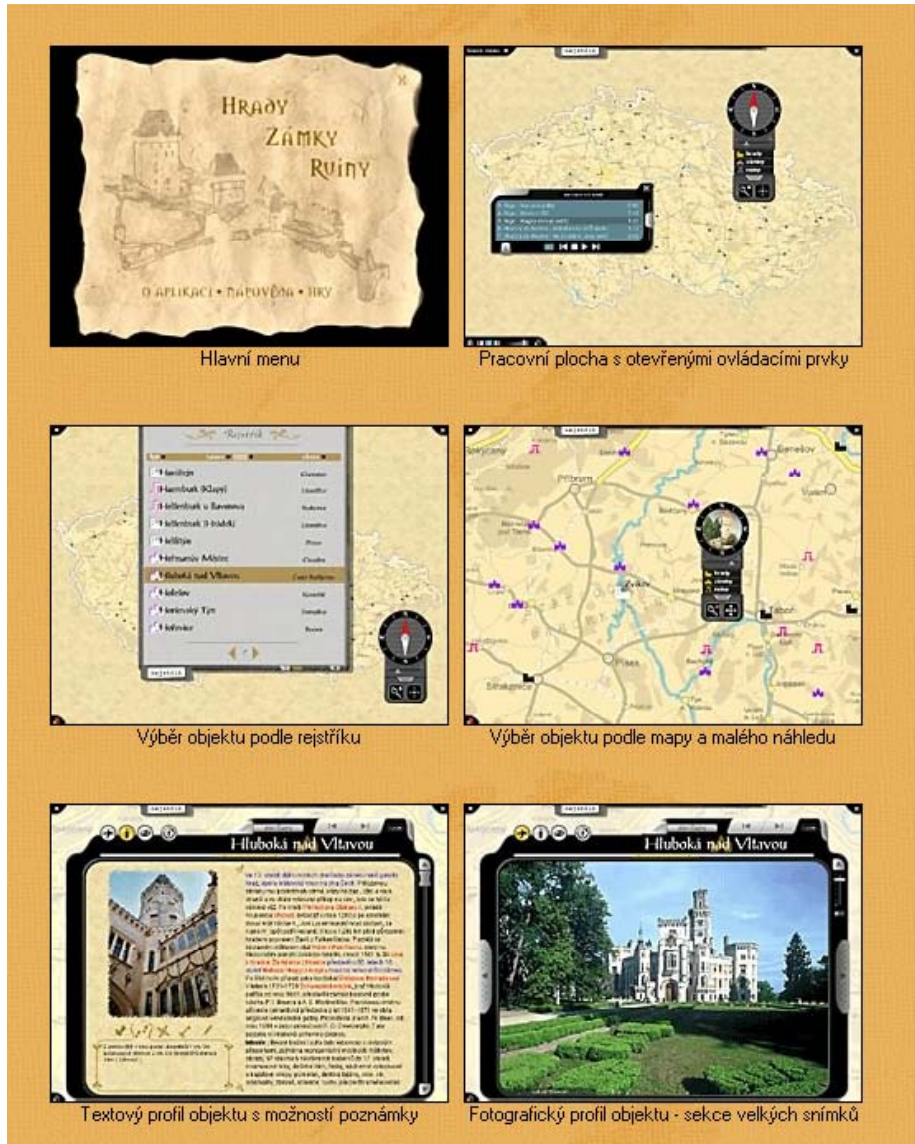
Geocaching vznikl v USA bezprostředně poté, co 1. května 2000 rozhodnutí tehdejšího amerického prezidenta Clintona odstranilo umělou odchylku, přidávanou do signálu GPS, a zlepšilo tak přesnost tohoto navigačního systému pro běžné civilní uživatele z desítek až stovek na několik metrů. K červnu 2005 bylo ve 215 zemích na celém světě přes 171 000 skrýší pro geocaching, z toho zhruba 700 v Česku. V září roku 2006 vzrostl počet skrýší v Česku na celkem 2 570, z toho 184 nedostupných a tak zbývá 2 386 těch, co můžete vyrazit hledat. Komunita geocacherů organizuje rozmanité akce, jako jsou úklidy v přírodě, grilovací párty, Geopiva, Geohry apod.

Rozdělení podle typu distribuce

S neinternetovými formami multimediální prezentace informací v cestovním ruchu se můžeme setkat hlavně v následujících formách:

televize, rádio – jedná se o jednostranně distribuovanou a neinteraktivní formu prezentace. Pořízení materiálů a její prezentace je většinou velmi nákladná, ekonomicky zajímavější může být prezentace v místních a lokálních televizních stanicích a rádiích.

CD/DVD prezentace – může být jak neinteraktivní (pouze „přehraje“ obsah) tak interaktivní – multimediální CD (obsahuje nejenom text, obraz a zvuk, ale umožní uživateli kromě pokročilejší navigace v obsahu zvolit například uživatelské nastavení, personalizaci obsahu nebo třeba kvízy, testy a hry.



Multimediální informační panely jsou na bázi plazmových a LCD displejů nebo kombinace mapy a audio zařízení.

Informační panely - provedení s LCD nebo plazmovým displejem různých velikostí, je možno doplnit dotykovou obrazovku pro interaktivní ovládání, případně reproduktory pro ozvučení.

Informační panely jsou propojeny s centrálním serverem nejčastěji prostřednictvím běžné počítačové sítě. Pro menší, případně „mobilní“ systémy je k dispozici spojení přes WiFi síť. Místa bez dostupnosti síťového spojení lze osadit „offline“ panelem.



multimediální informační panel

lokální videookruhy, kina – stejné podmínky jako televize pouze s menším dopadem a s příznivější cenou

informační kiosky - informační panely - provedení s LCD nebo plasmovým displejem různých velikostí, [Informační kiosky](#) je panel, který umožňuje lidem si vyhledat určité informace pomocí dotekové obrazovky. Vyrábí se různé typy informačních kiosků podle využití: vnitřní, venkovní, s tiskárnou, čtečkou karet, reproduktorem. Hlavními přednostmi je:

jednoduché ovládání dotykem

možnost napojení do sítě internetu nebo intranetu

snadnou správu dat a informací umístěných v kiosku

využití kiosku na různých místech snižuje nutný počet pracovníků

v případě on-line zapojení (pomocí síťové karty či modemu) lze okamžitě zveřejňovat nejaktuálnější informace

možnost prodeje „prostoru“ v informačním systému kiosku třetím subjektům, kteří tam umístí své informace

vhodným umístěním kiosku lze docílit jeho celodenní dostupnost

Srovnání možností internetových a neinternetových multimediálních prezentací a jejich vhodnost pro různé projekty

Z výše uvedeného jednoznačně vyplývá, že výhodnější způsob prezentace je internetová forma, protože díky rozvoji informačních technologií se výrazně rozšířily možnosti tohoto distribučního kanálu. Znamená to, že časem nebude mezi prezentacemi rozdíl. I dnes

neinternetové formy prezentace (TV, video, telefon...) budou bez problému distribuované jednou sítí, což umožní minimalizovat náklady na pořízení prezentace a umožní více se soustředit na obsah prezentace. Informační kiosek, dostupný například na nádraží, bude připojen na webovou prezentaci českých drah, kde bude možno najít nejen jízdní řád, ale i další informace a využít doplňkových služeb. Tyto stejné služby ale bude možné využít i z tepla domova nebo z kanceláře.

Aktuálně jsou neinternetové formy prezentace multimedií vhodné na prezentace s větším objemem dat – (video), kde není více požadavků na interaktivitu a dále pak na dokumentární tvorbu, jako oslovení cílových skupin nedisponujících připojením k internetu. Rovněž je tato forma s úspěchem použitelná u stacionárních prezentací, například informačních panelů a kiosků. Velmi vhodným využitím multimediálního obsahu může být jeho zpracování ve formě upomínkového předmětu – videopořady, virtuální prohlídka městských pamětihodností apod.

Modul 5 – Technická řešení multimediálních prezentací

Získávání dat

Text

K pořizování textových dat je vhodné rovnou použít počítač, jinými slovy text pořizovat rovnou digitalizovaný. Ke konstrukci textů slouží textový editor, který je většinou dodáván již s operačním systémem počítače.

Hlavní nástroje, kterými můžeme pořídit text a dále jej zpracovávat, mohli rozdělit do tří skupin.

Editory jsou pomůcky nejnižší kategorie, které v podstatě nabízejí jen o málo více než elektrický psací stroj vybavený pamětí. S jejich pomocí text napíšete, málokdy si můžete zvolit řádkování, častěji můžete zarovnávat oba dva okraje, většina dnešních i těch nejjednodušších editorů podporuje tzv. blokové operace (přenášení, mazání, změnu vlastností zvolených úseků textu), ale to je asi také všechno.

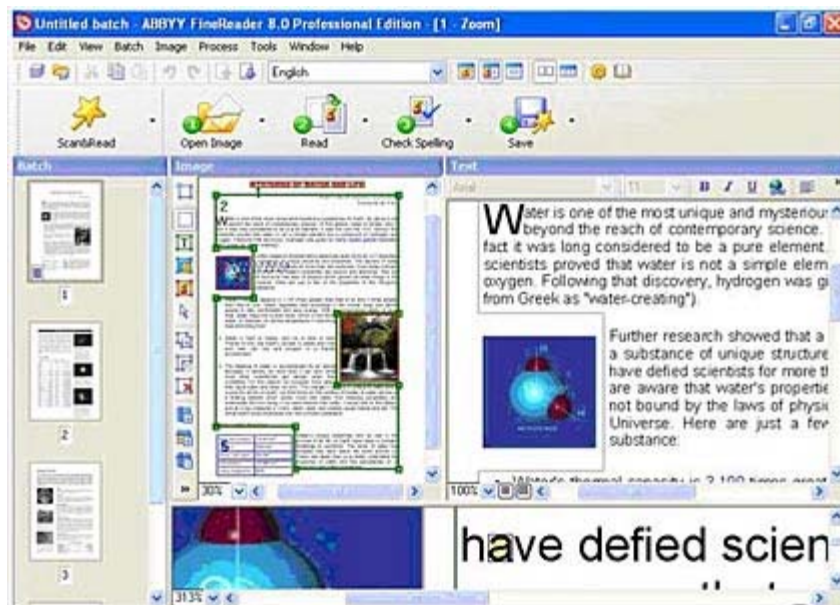
Textové procesory nabízí možnost automatizovat strukturování textu, korekci pravopisu, podporu práce s více soubory současně, pokročilejší formátování textu, možnost volby typu písma apod. Kromě uvedených vlastností umí mnohdy automaticky generovat obsah a rejstřík, dokáží dělit slova na koncích řádků, vkládat do textu obrázky a výstupy z nich jsou tak již způsobilé k prezentaci bez dalších dodatečných úprav. V běžné mluvě jsou však i tyto nástroje často označovány jako editory, text se jimi edituje apod.

Maximální kvalitu formy výstupnímu textu poskytují prostředky **Desktop Publishing**, tj. počítačové sazby. Nebývá zvykem, aby text vznikl přímo pomocí těchto prostředků, i když je to teoreticky možné. V praxi text vznikne ve své základní podobě za pomoci některého z nástrojů nižší kategorie a prostředky DTP získá formální vlastnosti a dostane tak definitivní tiskovou podobu. Určit přesnou hranici však prakticky není možné, zejména s ohledem na neustále se zvyšující technické možnosti. Funkce, které dříve byly výhradně doménou textových procesorů, se dnes stávají téměř běžnou výbavou elementárních editorů a všechny hranice se tak neustále posouvají. Navíc zde neexistuje ještě stabilní úzus, a tak se nejčastěji stejně setkáváme s pojmem editor, který označuje vše, čím můžeme pořizovat a zpracovávat (= editovat) text.

V případě nedigitalizovaného textu (podkladů), je nutné provést digitalizaci tučně, nebo strojově pomocí tzv. OCR. OCR (z anglického Optical Character Recognition) je software na rozpoznávání textu a jeho převod do digitální podoby. K samotnému snímání textu slouží většinou scanner, ale můžeme použít i digitální fotoaparát.



Úspěšnost takovéto digitalizace textu závisí na použitém software, kvalitě původního dokumentu a rovněž na kvalitě naskenovaného materiálu. Moderní OCR software je schopen rozpoznat i náročnější sazbu, jako například více sloupců, tabulky apod. A rovnou je převést do textového editoru (OpenOffice Writer, MS Word apod.)



Grafika

Grafické materiály, například fotografie, kresby a další grafika opět může v dnešní době vznikat přímo digitálně (digitální fotoaparát, grafické programy bitmapové, vektorové a různé vizualizační SW).

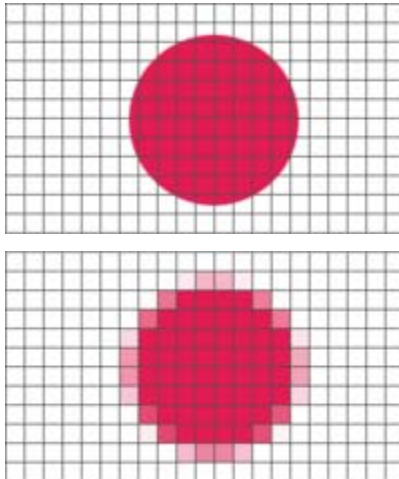
Grafiku dělíme podle principu uložení obrazové informace na vektorovou a bitmapovou.

Bitmapová grafika

(rastrová grafika) je jeden ze dvou základních způsobů, jakým počítače ukládají a zpra-

covávají obrazové informace.

V bitmapové grafice je celý obrázek popsán pomocí jednotlivých barevných bodů (pixelů). Body jsou uspořádány do mřížky. Každý bod má určen svou přesnou polohu a barvu (např. RGB). Tento způsob popisu obrázků používá např. televize nebo digitální fotoaparát. Kvalitu obrázku ovlivňuje především rozlišení a barevná hloubka.



bitmapová grafika

Nevýhody bitmapové grafiky:

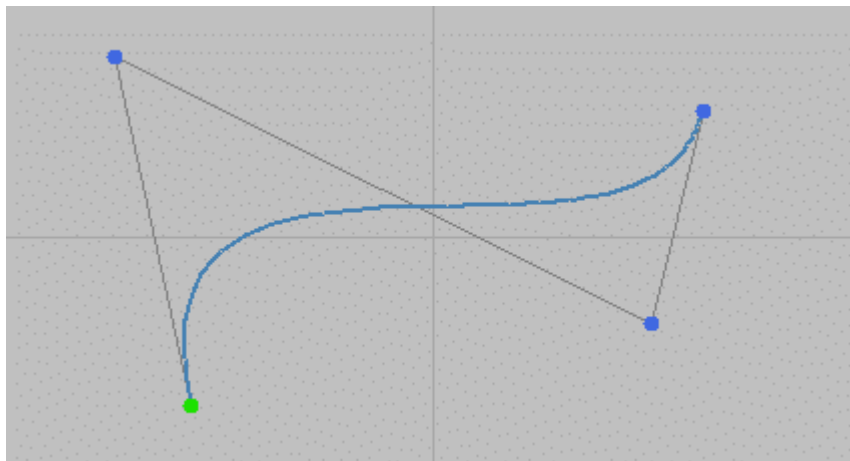
velké nároky na zdroje (při velkém rozlišení a barevné hloubce může velikost obrázku dosáhnout několika megabytů, to neplatí při užití komprimovaných formátů)
změna velikosti (zvětšování nebo zmenšování) vede ke zhoršení obrazové kvality obrázku
zvětšování obrázku je možné jen v omezené míře, neboť při větším zvětšení je na výsledném obrázku patrný rastr

Bitmapová grafika je vhodná například na fotografie.

Vektorová grafika

Obrázek je složen z jednoduchých geometrických objektů jako jsou body, přímky, křivky a mnohoúhelníky. Lidské oko v pracuje na principu bitmapové grafiky, neboť sítnice představuje bitmapový rastr, mozek ale zpracovává obraz jako vektorovou grafiku. Možná proto, že dokáže takovou informaci, podobně jako počítač, lépe ukládat.

Základem vektorové grafiky je matematika. Obrázek není složen z jednotlivých bodů, ale z křivek - vektorů. Křivky spojují jednotlivé kotevní body a mohou mít definovanou výplň (barevná plocha nebo barevný přechod). Tyto čáry se nazývají Bézierovy křivky.



Bézierovy křivky

Výhody

Vektorová grafika má proti rastrové grafice některé výhody:

je možné libovolné zmenšování nebo zvětšování obrázku bez ztráty kvality

je možné pracovat s každým objektem na obrázku odděleně

výsledná velikost obrázku je obvykle mnohem menší než u rastrové grafiky

Vektorová grafika se používá zejména pro počítačovou sazbu, tvorbu ilustrací, diagramů a počítačových animací. Pro práci s vektorovou grafikou se používají zvláštní vektorové editory (např. Adobe Illustrator, Corel Draw, Sodipodi, Zoner Callisto)

Vektorová grafika je vhodná například na plánky, mapy, architekturu, písma a další.

V případě že grafika není vytvořena digitálně, je možné ji do této formy převést pomocí scanneru nebo fotoaparátu. Scanner je vhodný k převodu obrazu většinou do formátu A3 a to jak transparentní tak odrazové skenování. Takto lze převést dokumenty, kinofilmy a další materiály.



scanner

U větších obrazových předloh je nutné použít jiné reprodukční zařízení, obvykle fotoaparát.

Body obrazu na palec (Pixels per Inch - PPI)

Je celkem přirozené, že 6megapixelový fotoaparát bude mít obraz složený z asi 2 000x3 000 pixelů (bodů obrazu). Pokud vytiskneme takovou 6 MPix fotografii na papír velikosti 9x13 cm dá se jednoduše spočítat, že na 1 cm fotografie připadne asi 225 pixelů. Neboli hustota, s jakou se obraz tiskne, je 225 pixelů na cm. V tiskové praxi se z historických důvodů nepoužívá jako jednotka délky centimetr ale palec (inch), přičemž 1 palec je 2,54 cm. Hustota tisku potom v našem příkladě vychází 570 pixelů na palec = Pixel per Inch = PPI.

Tiskové body na palec (Dots per Inch - DPI)

Tiskárny nedokáží vytisknout jeden pixel libovolné barvy. Aby barevně vytiskly jeden pixel, musí jeho barvu namíchat z několika bodů (Dots) svých barevných inkoustů (obvykle 4 nebo 6 barev). Jeden pixel obrazu se tak rozpadne na několik inkoustových tiskových bodů (Dots). Tiskový bod (Dot) tak musí být menší, než je pixel obrazu, aby bylo možné barvu pixelu namíchat. Procesu míchání (skládání) barev se říká rozklad (Dithering).

Dots per Inch (DPI) není tak nic jiného, než s jakou hustotou je tiskárna schopná stříkat inkoustové body na papír. DPI musí být vždy větší než PPI, aby tiskárna měla dostatečnou rezervu na vytvoření každého barevného pixelu z několika tiskových bodů.

Kvalita bitmapové obrazové předlohy

Kvalitu obrazové předlohy je třeba přizpůsobit jejímu použití. Jiné nároky na obrázek má tisk na billboard a jiné nároky má webová prezentace. Pro výslednou kvalitu je důležitá jednak velikost obrázku a jednak jeho formát (komprese).

Následující tabulka zhruba udává rozměry předlohy pro tisk fotografií. Pro kvalitní tisk fotografií je třeba minimálně 200 PPI. Pro noviny a časopisy stačí 150 PPI a pro monitor 75 PPI.

Počet megapixelů obrazu (MPix)	Odpovídá přibližně	Maximální rozměry fotografie v cm při:		
		300 PPI	200 PPI	150 PPI
2	1 600 x 1 200	13,5 x 10,2	20,3x15,2	27,1x20,3
3	2 000 x 1 500	16,9x12,7	25,4x19,1	33,9x25,4
4	2 500 x 1 600	21,2x13,5	31,8x20,3	42,3x27,1
5	2 800 x 1 800	23,7x15,2	35,6x22,9	47,4x30,5
6	3 000 x 2 000	25,4x16,9	38,1x25,4	50,8x33,9
8	3 500 x 2 300	29,6x19,5	44,5x29,2	59,3x38,9
10	4 000 x 2 500	33,9x21,2	50,8x31,8	67,7x42,3

Audio

K pořízení zvukového záznamu opět můžeme použít digitální přístroje. Jedná se například o digitální diktafony a další zařízení, jako například MP3 přehrávače, [PDA](#) ap., nebo zvukovou kartu PC s mikrofonom.



digitální diktafon

K zdigitalizování záznamu z analogového zdroje slouží zvuková karta počítače, nebo například stolní CD rekordér. Analogový zdroj se zapojí do line-in vstupu zařízení.

K uložení digitálního záznamu slouží mnoho formátů. Nejběžnější je formát wav, který je nekomprimovaný a používá se například na audio CD.

Pro větší množství dat je vhodné použít komprimovaný formát, například [MP3](#). Následující tabulka ukazuje parametry formátu MP3:

<i>Zvuk po stránce kvality</i>	<i>Šířka pásma (kHz)</i>	<i>frekvence (Hz)</i>	<i>Typ modulace</i>	<i>Datová průchodnos (kbits/sec)</i>	<i>Kompresní poměr (srovnání sCD)</i>
telefonní	2.5	11.025	mono	8	96:1
lepší než dlouhé vlny	4.5	11.025	mono	16	48:1
lepší než střední vlny	7.5	22.050	mono	32	24:1
FM rádio VKV	11	22.025	stereo	56-64	26-24:1
blížíci se CD	15	44.100	stereo	96	16:1
skoro CD	16	44.100	stereo	112-128	14 -12:1

Video

K pořízení videozáznamu slouží videokamery, webové kamery, fotoaparáty či případně mobilní telefony. V závislosti na dalším použití videozáznamu je potřeba volit správné zařízení. Například pro účely webové prezentace stačí běžně dostupná technika. Pro prezentační DVD je vhodnější k pořízení záznamu použít profesionálních kamer.

Zachytávání analogového videa

K zachytávání (nebo též nabírání, grabování, anglicky capture) potřebujeme zařízení, kterým video dostaneme do počítače. Závisí pak především na zdroji videa, jaké zařízení použijeme. Pokud potřebujeme zachytávat z analogových zdrojů, nabízí se nám několik řešení. Prvním a nejlevnějším je použití TV karet, které obsahují zpravidla tuner pro příjem TV signálu. Ty mají mnoho podob, nejrozšířenější jsou PCI karty, které jsou také z této

skupiny nejvýhodnější. PCI rozhraní je také dostatečně rychlé pro přenos nekomprimovaných dat video signálu. Tyto karty vyrábí např. firmy AVerMedia, Pinnacle, Hauppauge, ATI a mnoho dalších výrobců. Při koupi se rozhodně nevyplatí šetřit a kupovat neznačkové a nezavedené výrobce. Existují i kombinované TV karty s grafickými kartami.

Další skupinou jsou externí zařízení. Připojují se výhradně na USB rozhraní. Pokud používají starší USB 1.1 s omezeným datovým tokem, tak dokáží zachytávat pouze v polovičním rozlišení. I zde je tedy lepší novější pro rozhraní USB 2.0. Jejich výhodou je, že zpracování a digitalizace signálu probíhá vně počítače a díky tomu nejsou tolik rušeny počítačem. Nevýhodou pak je, že při přenosu po USB dochází často ke komprimaci videa, což je handicap pro další zpracování. Jejich použití je vhodné pro notebooky, pro stolní počítač je vhodnější použít PCI kartu.

V poslední době se objevují PCI i USB zařízení, která dovolují zachytávat přímo do MPEG komprese.

Nejlepší řešení pro další střih, nejkvalitnější, ale také nejdražší jsou zařízení pro zachytání v DV [kodek](#), který se používá u DV kamer. Tato zařízení jsou buď externí, připojují se na IEEE-1394 (nazývaném též Firewire) rozhraní. Často je lze nahradit digitálními kamerami, které obsahují analogové a zároveň digitální vstupy. Práce s DV nabíracími zařízeními je nejpříjemnější a kvalitativně převyšují předchozí kategorie.

Velikost obrazu

je určena rozlišením, tedy počtem bodů (pixelů) v Xové a Yové souřadnici. Standardně se nastavuje poměr pixelu 1:1, rozlišení je pak v poměru 4:3, což je [poměr stran](#) TV vysílání. Standard PAL má 576 viditelných řádek, z toho vypočteme počet bodů horizontálně $576 \times 4/3 = 768$, rozlišení je tak 768x576 a dává maximální kvalitu. Velmi často se ale používá rozlišení 720x576, které přibližně odpovídá kvalitě televizního vysílání a používá se i u DV kamer. Některé programy umožňují nastavit jakékoliv rozlišení (např. VirtualDub, ATV2000), jiné pouze standardní. Pokud netrváte na zachování poměru stran pixelu 1:1, doporučené rozlišení je 720x576, některá zachytávacích zařízení podporují maximální rozlišení 720x576 a nedovolují použít 768x576 (např. ATI All In Wonder, PCI karty založená na čipsetu SAA713x).

Kódování obrazu

Existuje několik způsobů, jak uložit digitalizovaný obraz do paměti. Nejčastější je RGB, při kterém je jeden bod obrazu reprezentován třemi barevnými složkami (červená, zelená a modrá). Kvantizace, resp. počet bitů každé barevné složky, určuje maximální počet barev, které lze tímto formátem vyjádřit. U RGB24 je každé přidělen jeden byte, což je dohromady $3 \times 8 = 24$ bitů. Obdobně pro RGB15 (3x5), RGB16 (5+6+5). RGB32 je stejné jako RGB24, ale každý bod je zarovnán na 4 byty kvůli lepšímu zpracování v dnešních 32bitových počítačích, jeden byte je nevyužit (nebo se používá na průhlednost - alpha). Tyto formáty ale nejsou příliš úsporné, proto se používá kódování YUV (Yellow Under Violet), které vychází přímo z analogového video signálu. Nepoužívá se už kódování pomocí červené, zelené a modré, ale obsahuje jasovou složku a dvě složky pro definici barvy. Barevná složka je navíc často společná pro více bodů najednou. Těchto formátů existuje spousta a velikost jednoho bodu je u nich také různá, např. YUY2, UYVY (16 bitů), YUV12, BTYUV (12

bitů) nebo YUV9 (9 bitů). Jejich výhodou je značná rychlost zpracování, jsou využitelné proto především pro další kompresi. RGB se pak používá pro filtraci, efekty, zpracování a střih.

Kompresa

Kompresa se používá proto, aby se zmenšila velikost souboru na disku a snížil datový tok na disk (pomalejší disky takový tok nemusí zvládnout uložit). Například při nahrávce velikosti 768x576x24bitů bude datový tok $768 \times 576 \times 3 \times 25 = 31,6$ MB/s a 1 hodina videa zabere na disku 110 GB! Pokud tedy chceme zmenšit zabrané místo na disku, použijeme kompresi. K tomu se používají kodeky (koder-dekoder), které převedou nekomprimované video (RGB, YUV) do speciálního formátu. Je nutné nastavit kódování obrazu takové, které zvolený kompresor podporuje. Pokud nastavíme špatný formát kódování, kodek se nám v seznamu nezobrazí nebo nepůjde použít. Existuje spousta kodeků, mezi nejpoužívanější patří MJPEG, DV, Huffiyuv, Indeo Video, MPEG, Wavelets, DivX a další. Pokud požadujeme další zpracování, musíme použít kodeky s interframe kompresí (každý snímek je komprimován/dekomprimován zvlášť bez nutnosti znát okolní snímky), nejpoužívanějšími jsou DV a MJPEG (Motion JPEG - každý snímek je komprimován metodou JPEG pro obrázky). Ty jsou vytvořeny s ohledem na co nejvyšší kvalitu, přesto komprese dosahuje až 1:10. Je to nutné, protože jakákoliv ztrátová komprese zanáší do obrazu informační šum, který zhoršuje dalšímu kodeku práci a rozdíl v kvalitě a komprimovatelnosti je značný. V extrémních případech lze použít bezztrátové kodeky, které nedosahují takové komprese, zpravidla maximálně 1:3, to ale často stačí a nedojde k žádné degradaci obrazu kompresí. Nejoblíbenější kodek z této kategorie je jednoznačně Huffiyuv, který je zdarma.

Nastavení zvuku

Nastavit můžeme samozřejmě i kvalitu zvuku. Ta je určena smplovací frekvencí, většinou 11 000, 22 025, 32 000, 44 100 nebo 48 000 Hz. Čím vyšší, tím větší kvalita. Dále lze zvolit z mono nebo stereo záznamu (stereo záznam 2x tolik), pokud nahráváme stereo pořad, je lepší zvolit stereo, v ostatních případech mono. Některé programy umožňují zvolit i kompresi zvuku, to však není nejlepší, zvyšuje to zátěž systému a můžeme mít problémy s nahráváním videa (vypadající snímky apod.).

Zachytávání z DV zařízení

Nejedná se o digitalizaci, ale pouze o přenos dat do počítače. Základním prvkem je sériové rozhraní IEEE-1394 (označované i jako FireWire nebo iLink), které se používá pro připojení externích zařízení (miniDV a D8 kamery nebo DV digitalizační zařízení). Na kameře je typicky menší čtyřpinový konektor obsahující po dvou diferenciálních párech pro data v obou směrech, v počítači bývá většinou větší šestipinový konektor, který obsahuje navíc napájení. Potřebujeme tedy kabel označovaný 6p-4p.

Jelikož jde pouze o přenos dat, nenastavuje se žádné rozlišení a framerate, dokonce ani komprese. Formát je totiž pevný s těmito parametry (pro PAL):

rozlišení 720x576

framerate 25sn/s

DV komprese

zvuk 48 000Hz nebo 32 000Hz stereo nekomprimovaně

K zachytávání DV (pokud můžeme o zachytávání mluvit) se většinou nepoužívají stejné programy jako k zachytávání analogového videa (i když mohou), ale speciální programy (obsažené opět téměř ve všech stříhových programech), které dokáží rozdělit video do více souborů podle času pořízení nahrávky - říkáme tomu detekce scén. To zlepšuje orientaci ve videu a následný stříh. Dokáže to např. i výborný český program WinDV (který je zdarma) nebo Scenalizer Live (shareware).

Editace

Editace probíhá v několika krocích. Nejprve spojíme všechna videa, která potřebujeme (pokud jsme např. zachytávali do více souborů). Poté vyřízneme části, které nepotřebujeme, mezi jednotlivé části přidáme přechody. důležitý je fakt, že editace v této chvíli neprobíhá v souborech, které jsme nagrabovali, ale program si pouze zapamatuje, které části má použít. Vše tedy probíhá bez zásahu do původních souborů! Tomuto typu editace se říká nelineární, opakem je lineární editace, která probíhá přímo na videu a dnes se již nepoužívá (dříve bez počítačů nebyla jiná možnost).

V dalším kroku definujeme filtry (některé programy je nazývají i jinak, např. Video FX, Audio FX, Output FX apod.), které chceme použít pro zkvalitnění (nebo zhoršení) obrazu nebo zvuku. Mezi nejvíce používané patří Deinterlace (odstranění [prokládání pulsů](#)), odstranění šumu (Gaussian blur, Smooth), zlepšení ostrosti (Sharpen) apod. Existují i jiné filtry, např. efektové, které dělají z obrazem různé divy (vlny, plastika apod.), ty ale nejsou pro nás zásadní. Některé programy navíc umí pracovat s událostmi, které jsou podmíněny časově, např. titulkování apod.

Existuje několik kategorií editorů videa. Do první patří snad pouze dva programy - VirtualDub a Avisynth. Oba jsou určeny pro preprocessing - tedy pouhé rozstříhání, filtrování a převedení do jiného formátu. Avisynth je pouze skriptovací jazyk bez uživatelského rozhraní, určený je většinou pro nadšence. VirtualDub je asi nejpoužívanější nástroj pro převod videa do DivX nebo XviD. Nejsou to pravé stříhové programy, protože nemají timeline, neumožňují provádět přechody, efekty jako obraz v obraze apod.

Druhou kategorií jsou jednoduché stříhové programy, určené pro domácí uživatele. Mají jednoduchou timeline s omezením na několik stop (zpravidla pouze jednu nebo dvě video stopy) a jejich možnosti jsou omezené. Jejich silou je jednoduchost - provádí uživatele krok za krokem celým postupem a často některé části automatizují, aby měl co nejméně práce.

Jsou ideální pro rychlé sestřihání i díky optimalizaci pro miniDV kamery. Typickými zástupci jsou Ulead Video Studio, Pinnacle Studio, Canopus Let's Edit nebo MainConcept EVE.

Třetí kategorií jsou profesionální stříhové programy, které umožňují téměř vše, na co si lze jen vzpomenout. Jejich dokonalé zvládnutí zabere i několik měsíců, připočteme-li spolupráci s rozšířenými kompozičními a animačními programy. Často dokáží spolupracovat i s hardwarovými střížkami. Řadí se sem například Adobe Premiere, Sony Vegas nebo Canopus EDIUS.

Mastering

Pod pojmem Mastering se většinou rozumí příprava videa pro publikování nebo výrobu, tedy uložení na vhodné médium. Způsobů, jak toho docílit, je velké množství a v podstatě pouze formát MPEG má definovanou přesnou podobu. Začněme tedy tímto formátem.

MPEG-1 se ukládá na CD a výsledku se pak říká VideoCD. Má pevně danou strukturu na CD a k jeho vytvoření se použije jeden z vypalovacích programů, které podporují VideoCD (např. Nero Burning ROM, CDRWIN, Video CD Creator apod.). Tyto potřebují v podstatě jedině - soubor formátu MPEG-1 určité maximální velikosti (aby se vešel na CD) a určitého formátu (ne každý program totiž povolí vypálení nestandardního souboru). Tento formát se ale už v podstatě nepoužívá kvůli nedostatečné kvalitě. Z Číny se do světa rozšířil formát SuperVCD, který je podobný DVD, jako médium ale používá obyčejné „cédéčko“. Formát videa je MPEG-2 480x576 pro PAL nebo 480x480 pro NTSC a umožňuje použít i titulky a menu, jak ho známe z DVD. K vypálení můžeme použít např. Nero nebo I-Author. Dalším formátem je MiniDVD, který byl v podstatě zaveden domácími uživateli v době, kdy DVD vypalovačky nebyly cenově dostupné. Jeho název je poněkud zavádějící, protože jde o CD, jehož struktura je ale stejná jako na DVD a lze ho vytvořit v jakémkoliv programu pro mastering DVD. Je nutné samozřejmě brát v úvahu maximální velikost CD. Nejlepším řešením je samozřejmě DVD, které umožňuje uložit na jeden DVD disk až dvě hodiny videa v plné kvalitě.

Aplikace pro tvorbu DVD Video disků

Pro vytváření DVD-Video disků existují speciální programy, které uživateli usnadňují tvorbu menu a struktury disku. Dnes je takových programů více a liší se jak v přívětivosti směrem k uživateli, tak v technických možnostech. Ne všechny totiž dokáží využít všech možností, které specifikace DVD umožňuje. To je:

hlavní menu na disku (root menu)

několik titulů na disku

více zvukových stop a titulků

kapitoly (chapters) - záložky, po kterých je možné přeskakovat v titulu

menu pro každý titul zvlášť (title menu)

podmenu pro výběr kapitol (submenu)

podmenu pro výběr zvukových stop a titulků

příkazy pro různé události (stisknutí kláves dálkového ovladače, dohrání titulu apod.)

Software na zpracování multimediálního obsahu

Software pro zpracování textu, grafiky, zvuku, videa a jejich kombinací je nepřeberné množství. Následující popis by měl ukázat jen některé z nich. Použitý SW je závislý rovněž na operačním systému a platformě počítače. Uváděný SW je převážně pro PC a MAC a operační systémy Windows, Linux a Mac OS.

Zpracování textu

základní textové editory: Notepad, Pspad, Kedit, Vim

Open Office, Koffice, MS Office

Adobe Indesign

Zpracování grafiky

Bitmapová – Adobe Photoshop, Gimp, Zoner media explorer

Vektorová – Corel DRAW, Adobe Illustrator

Zpracování zvuku

Cool edit, Sound Forge

Video

Adobe Premiere

Sony Vegas

Virtual Dub

Pinacle

Multimediální CD

Macromedia studio

HTML

Macromedia Dreamweaver

Frontpage

Homesite

Adobe GoLive

Ke každému placenému software obvykle existuje svobodná alternativa umožňující základní funkce bez nutnosti platit vysokou cenu za pořízení licence. Pro profesionální práci je ale většinou výhodnější investovat do placeného produktu.

Modul 6 – Grafické zpracování multimediálního obsahu

Textové materiály

Odstavec

Odstavec je část textu, která je umístěna mezi dvě značky odstavce. Rozlišujeme dva základní druhy podle způsobu úpravy jeho obsahu:

Zarovnání do bloku

Je nejčastěji používaným způsobem v novinách, časopisech a tiskovinách, které obsahují větší množství textu. Jeho specifickou vlastností je, že všechny řádky mají zarovnan jak levý, tak i pravý okraj – všechny řádky jsou stejně dlouhé. Je toho docíleno automatickými změnami mezislovních mezer na každém řádku – většinou v rozmezí 80–130 % (záleží na nastavení programu) základní mezislovní mezery. Dá se rozdělit na tři druhy, a to podle zarovnaní jeho posledního řádku. Ten totiž může být zarovnan vlevo, vpravo, doprostřed nebo na celou šířku odstavce (vynucené do bloku). V praxi se používá nejčastěji první možnost.

Zarovnání „na praporek“

Je-li odstavec zarovnan na levou zarážku, mluvíme o zarovnaní doleva nebo „na levý praporek“, je-li zarovnaná vpravo, jedná se o odstavec zarovnaný vpravo či „na pravý praporek“.

Při tomto způsobu sazby zůstává velikost mezislovních mezer konstantní, pokud se slovo na řádek nevejde, odsune se automaticky na další řádek nebo se (pravopisně správně) rozdělí.

Sazba na levý praporek se používá často u odborných textů, poezie, akcidenčních tiskovin, sazba na pravý praporek jen v ojedinělých případech (marginálie, poezie) a sazba na střed zejména u krátkých textů akcidenčního charakteru (leták, pozvánka...). Pro beletrii je sazba na praporek naprosto nevhodná.

Použití toho kterého způsobu zarovnaní odstavce se řídí profesionálním citem a konkrétním případem, nelze jej tedy jednoduše unifikovat. Neopodstatněné střídání způsobů zarovnaní v jednom dokumentu se považuje za hrubou chybu.

Nadpisy odstavce

Je třeba zvýraznit nejlépe tzv. vyznačovacím řezem písma, větším stupněm písma nebo jiným vhodným způsobem. Důležité je, aby mezi nadpisem a následujícím odstavcem byla menší vertikální mezera než mezi nadpisem a odstavcem předcházejícím. Vyjadřuje se tak jasně příslušnost k tomu kterému odstavci.

Odsazení prvního řádku

Odsazení prvního řádku je bezesporu nejčastějším způsobem členění odstavce v češtině. Princip spočívá v tom, že první řádek je odsazen o určitou vzdálenost od levého okraje směrem doprava. Nejčastěji jeden čtverčík nebo jeho násobky, maximálně však tři čtverčíky. Počet odsazených čtverčíků je takto omezen, protože je odsazení menší jednoho čtverčíku, vypadá to jako sazečská chyba a členění je nedostačující, pokud je větší než tři, dochází k narušení estetické hodnoty takové sazby. (Počítačové programy umožňují nastavení většinou v milimetrech.) Největší uplatnění v knižní a časopisecké tvorbě.

Oddělení prázdným řádkem

Způsob používaný nejčastěji v anglofonních oblastech, u nás též obvyklý. Často se používá na webu, jelikož přispívá k výraznějšímu členění obsahu, což je právě na obrazovce, kde se texty čtou mnohem hůře než na papíře, výhodné.

Předsazení prvního řádku

Nejméně obvyklý způsob, první řádek je posunut o zápornou hodnotu, tedy doleva. Nejvhodnější užití v beletrii, případně poezii.

Bez zarážky

Zvláštní způsob sazby, kdy první řádek není vůbec odsazen. Na konci posledního řádku dojde k jeho zalomení. Oblíben zejména v časopisech.

Parchanty

Parchanty se nazývají neúplné řádky textu, které se vyskytují na nevhodném místě. Jedná se především o východový řádek (tzn. poslední řádek odstavce), jenž vychází na první řádek nové stránky nebo (ve sloupcové sazbě) též první řádek sloupce. Angloamerický termín pro tento jev je sirotek, pro první řádek odstavce s odstavcovou zarážkou na konci stránky/sloupce užíváme termín vdova. Zatímco vdova se někdy toleruje, sirotka se zbavujeme vždy. Důvod, proč se parchantům vyhýbáme, je ryze estetického charakteru.

Způsobů, jak parchanty upravit je několik. Mezi nejsostikovanější techniky patří mírné zvětšení nebo zmenšení mezislovních mezer v části textu nebo na celé stránce nebo změna dělení. Vhodným způsobem, je-li to (po dohodě s autorem/redaktorem) možné, je také zasáhnutí do textu, a to přidání nebo odebrání odstavcové zarážky, rozepsání číslovek nebo zkratk, nahrazení slova synonymem nebo vypuštění nedůležité části textu.

Vyznačování

Vyznačováním nazýváme zvýrazňování určité části textu. Základním pravidlem je citlivé a střídité zasahování do textu. Pro vyznačování jsou určeny tyto řezy, případně jejich kombinace:

kurziva

tučné

kapitálky

VERZÁLKY

Vyznačování podtržením nemá v klasické typografii místo, je doménou psacích strojů a jeho nevýhoda spočívá v tom, že nehezky přeškrťává spodní tahy písmových znaků. Smyslu nabývá hlavně na internetu, kde je vyhrazeno pro odkazy.

Kurziva (kurzíva, kursiva)

Kurziva je nejpřirozenějším způsobem, jak v textu vyznačovat. Má stejnou „barvu“ jako základní řez písma, ale svou výraznější kresbou na sebe dokáže dostatečně upoutat, nepůsobí tedy rušivě. Zde je třeba vyjasnit si jisté pojmy.

„Pravá kurziva“

Pravou kurzivou se nazývá kresebná verze z rodiny písma, jež se od základního řezu liší především nakloněním, výraznější, zdobenější kresbou a úspornější sazbou. Svým charakterem se podobá ručně psanému písmu. Hlavně je ale samostatně nakresleným řezem. Nejnapadnější je v antikvových písmech.

„Nepřavá kurziva“ (nakloněné písmo)

Řez písma, který vznikne prostým nakloněním řezu základního, nazýváme nepřavá kurzíva. Dochází zde k určité deformaci písmových znaků a celkový estetický dojem většinou není valný. Jsme-li nuceni použít naklonění písma, nemělo by nikdy přesáhnout 13 %.

Rozdíl mezi kurzivou a nakloněným písmem je na první pohled jasně patrný.

Polotučný řez

Nachází použití tehdy, chceme-li v textu výrazněji upoutat čtenářovu pozornost. Někdy je nesnadné rozeznat, zda se jedná o polotučné nebo tučné písmo, u některých písmových rodin existuje dokonce několik odstupňovaných ztučnění základního řezu (např. Frutiger).

Tučný řez

Volíme, pokud je třeba silně upozornit na slovo, výraz nebo skutečnost. Jeho užití by mělo být omezeno na několik málo případů, protože dochází k nápadnému narušení plynulosti sazby. V beletrii se zásadně nepoužívá.

Kapitálky, verzálky

Kapitálkami nazýváme řez, u kterého znaky sice tvarově odpovídají verzálkám, ale rozdíl tkví v tom, že jsou zmenšeny na střední výšku písma, tedy výšku minusek. Přirozeně mají v dostatečné míře nasílené tahy (výraznější duktus), aby nepůsobily uprostřed textu světlejším dojmem. Tím jsem zároveň vysvětlil rozdíl mezi pravými a nepravými kapitálkami. Nepravé, jež vzniknou umělým zmenšením verzálek v sázecím programu, jsou o poznání světlejší než základní řez písma. V praxi se to někdy obchází tak, že se verzálky udělají mírně vyšší než minusky, ale i tehdy je zkušené oko pozná na první pohled. Více snad napoví obrázek.

Vyznačování kapitálkami budí elegantní až slavnostní dojem a setkáme se s ním obvykle ve slovnících a poezii.

Použití verzálek vprostřed textu se již považuje za mírně archaické, význam nachází spíše v akcidenční sazbě.

Vyznačování a interpunkce

Zvýrazňujeme-li slovo, výčet nebo výraz ve větě, interpunkci nezvýrazňujeme, je součástí celé věty. Jinak je to v případě, pokud je interpunkce součástí celého výrazu.

Chybně:

Mám rád šunku, bůček, slaninu, ale i řízek.

Správně:

Mám rád **šunku, bůček, slaninu**, ale i řízek.

Ale:

Křičeli na mne táhni!, ale já na to **ani náhodou!**, mládenci.

Dělení

Slova se v sazbě mohou, ale také nemusejí dělit. Je faktem, že v češtině, která používá spoustu tří- a víceslabičných slov, je dělení takřka nutností. V opačném případě se nám nemusí podařit dodržet optimální mezislovní mezery (sazba do bloku) nebo je pravý okraj nehezky „zubatý“ (sazba na levý praporek).

Nejdůležitější zásady dělení

Dělí se výhradně víceslabičná slova, a to na hranici dvou slabik. Kde nejsou hranice slabik jednoznačné, je tato zásada doplňována zřetelem ke složení slova. Dělení je přípustné nejdříve po prvních dvou písmenech slova a tehdy, přejdou-li na další řádek nejméně tři písmena (včetně interpunkce – platí pro sazbu, čeština toleruje i dvě písmena na konci).

Slova složená dělíme přednostně v tzv. švu: cukro-var, maso-pust, kolo-běžka...

U dvou slov, která jsou spojena divisem, musí být spojovník jak na konci prvního, tak na začátku dalšího řádku:

Dám Vám leták pouze tehdy, chcete-
-li se zúčastnit naší soutěže.

V tom případě Vás odkážu na slovník česko-
-anglický.

Rozdělujeme především tam, kde lze rozeznat slabičnou předponu: pod-stavec, nad-měrný, na-dýchat, nej-lépe, roz-ohnit se...

Kde je jasná hranice mezi základem slova a koncovkou nebo příponou začínající na souhlásku, je tato hranice zpravidla také hranicí pro dělení: nejlep-ší, zaspali, nadměr-ný...

Jestliže už je stavba slova ze současného hlediska nezřetelná, je možno dělit slovo na kterékoli jeho slabičné hranici, např.: zam-knout i za-mknout, nad-chnout i na-dchnout; bás-ně i bá-sně; cit-ron i ci-tron; dok-tor i do-ktor; hr-dlo i hrd-lo; myš-lenka i my-šlenka; se-stra, ses-tra i sest-ra; vlastnos-ti i vlastno-sti; čes-ký i če-ský; všich-ni i vši-chni; pras-kat i pra-skat atd.

Dále pro sazbu platí několik specifických pravidel. Jelikož se v ní uplatňuje výrazně estetické měřítko, snaží se například o hezky zarovnané okraje, které ovšem každé rozdělené slovo či interpunkce do jisté míry narušuje. Proto byl stanoven limit tří dělení pod sebou (přičemž za dělení se považuje i interpunkce), maximum je pak šest. Neplatí to však pro velmi úzkou sazbu do pětadvaceti liter, kde je přípustné každé gramaticky správné dělení.

Kdy se dělit nesmí

Na konci řádku nesmí zůstat jedno písmeno: o-kolo, u-pravit.

Další zvláštností češtiny je, že na konci řádku nesmí zůstat jednohlásková předložka s S, k K, v V, z Z, o O nebo spojky A, i I. Výjimkou je spojka „a“, ale uděláme lépe, pokud ji také převedeme na nový řádek.

Pokud by rozdělením vzniklo slovo nevhodného nebo pejorativního významu: ná-držka, spisova-tele, kni-hovna, se-kunda.

Čísla se zkratkami jednotek: 155-m, 200-Kč, 20-ha.

Data vysázená číslicemi: 12. 7. 1982, 12. července 1982. Pokud musíme datum rozdělit, musíme jej vypsát: 12. čer-vence. Stejně pak u jednotek: 200 ko-run.

Nedělíme zkrácené jméno a příjmení nebo zkrácený titul a jméno: A. Lustig, Mgr. Kopecký.

Zásadně nedělíme zkratky: t. č., s. r. o, a. p.

V sazbě na praporek a především u nadpisů neponecháváme předložky na konci řádku, nadpisy nerozdělujeme vůbec a respektujeme jejich větné členění.

Dělení na počítači

Dělení slov v textovém editoru nebo v sázecím programu obstarává počítačový algoritmus. Je třeba nastavit si v programu správný slovník dělení (pro češtinu český, pro angličtinu anglický), který by měl obsahovat seznam výjimek daného jazyka. Faktem zůstává, že je nutná kontrola, počítač nemůže v tomto směru člověka nahradit a přirozeně se dopouští chyb, které odhalí až korektor.

Za slova, kde si nepřejeme dělit, vkládáme nerozdělitelnou mezeru, která spojí patřičné slovo s následujícím a nemůže na jejím místě dojít k zalomení řádku. Je proměnná, což nám většinou vyhovuje, ale jsou případy, kdy to vhodné není jako např. u čísel a jednotek, kde se má sázet mezera s neměnnou velikostí.

Ruční dělení

V případě, že počítač slovo špatně rozdělí, přistoupíme k vložení znaku „podmíněné dělení“. Jeho výhoda oproti obyčejnému spojovníku je v tom, že pokud provedeme v sazbě další úpravy a slovo přeteče na další řádek, spojovník z něj zmizí.

Mezery

Šířka mezislovních mezer se může především v sazbě do bloku zásadním způsobem měnit. Existují pro to jistá pravidla a v době počítačové sazby též algoritmy, které za nás udělají „špinavou práci“.

Mezislovní mezery

Základní, a tedy optimální šířka mezislovní mezery byla stanovena na 1/3 čtverčíku. Pro šestibodové písmo dva body, pro dvanáctibodové body čtyři atd. To platí přirozeně pro sazbu na praporek, ale jak je to u sazby do bloku, kde jsme si řekli, že se mezislovní mezery na každém řádku mění? Další pravidlo totiž zní, že minimální mezislovní mezera by měla být 1/4 čtverčíku (tj. 75 % zákl. mezislovní mezery) a maximální 1/2 čtverčíku (150 %). Procenta udáváme z toho důvodu, že sázecí programy umožňují nastavení minimální a maximální mezislovní mezery v zarovnaném textu. Neplatí to například u novin nebo jiných tiskovin, kde se často vyskytuje sazba do úzkých sloupců, protože pak bychom se nevyhli častému dělení slov, které se snažíme udržovat na maximu tří dělení pod sebou (včetně interpunkce).

Počítačovým algoritmem, který změnu provádí, se nebudeme podrobně zabývat, stačí vědět, že pracuje v několika fázích. Jeho cílem je zarovnat řádky jak k levému, tak pravému okraji. Vyrovnání sazby provádí změnami mezer, jejich zužováním nebo rozšiřováním. Pokud tím nedocílí vyrovnání textu, rozdělí poslední slovo. Stane-li se, že ani tehdy nedojde k uspokojivému vyrovnání sazby, použije extrémní variantu, a to zvětšení maximálních mezer nad horní definovanou hranici.

Zde se zmíníme o programu Adobe InDesign, který používá inteligentní algoritmus Adobe paragraph composer (odstavcová sazba Adobe). Výhoda spočívá v tom, že při zarovnání

nebere v potaz jen jeden řádek, ale v zájmu co nejlepšího výsledku upravuje mezery v několika řádcích nad sebou, a tím se většinou elegantním způsobem vyhne tzv. řekám.

Další pravidla pro sazbu mezer

Ne vždy je vhodné použít základní mezislovní mezeru. V sazbě kromě ní rozeznáváme ještě další druhy – pro představu čtverčikovou, půlčtverčikovou, číslicovou, vlasovou, nedělitelnou, interpunkční a zúženou mezernici. Každá z nich má své specifické použití.

Tečka, dvojtečka, čárka

Existují obecná pravidla pro sazbu interpunkce. Ve většině případů se sází tečka, čárka, dvojtečka, vykřičník či otazník za předcházející slovo, za nimi následuje normální mezislovní mezeru. Následují-li dvě interpunkční znaménka po sobě, neoddělují se od sebe mezerou. Pokud končí věta zkratkou apod., píše se pouze jedno interpunkční znaménko. O výjimkách se zmíním později. V ruční sazbě se dvojtečka, vykřičník, otazník a výpustka oddělovaly od předcházejícího slova malou mezírkou, takzvaným nálitkem. Dnes se s tím prakticky nesetkáme. Při sazbě matematických výrazů se tečka (krát), dvojtečka (děleno) a další oddělují mezerou z obou stran.

Tečka je určena především k vyznačení konce věty, nesází se ze zásady u nadpisů a popisků obrazových reprodukcí. Používá-li se v sazbě anglofonních jazyků ve smyslu desetinné čárky (tečky), sází se z obou stran bez mezer. Taktéž při označení kapitoly (1.3.3) apod. Více již na názorných ukázkách.

Příklady:

Napsal jsem větu a zakončil ji tečkou. Nyní napíši „přímou řeč“: „Ano, to je ona slíbená věta!“

Rád si pochutnám na pravé domácí slanině, vyuzené klobásce atd.

Jsem si více než jistý, že sto metrů neuběhnu za méně než 5,5 sekund.

Miluji vodku s tonicem v poměru 4 : 1.

Naši zdolali těžkého soupeře 2:1.

Paralympik dokončil závod v čase 22:12,56.

Pro vykřičník a otazník platí prakticky totožná pravidla jako pro uvedená znaménka.

Spojovník (divis)

Funkcí spojovníku je (logicky) spojovat výrazy nebo části slova. Je dlouhý 1/3 čtverčíku a sází se vždy bez mezer těsně k přiléhajícím slovům. V češtině též platí, že rozdělí-li se výraz v místě spojovníku, opakuje se znaménko i na dalším řádku. Je posazen v polovině střední výšky písma, na klávesnici se nachází tam, kde většina lidí hledá pomlčku.

Příklady:

chcete-li, mám-li, Brno-město, Ostrava-Poruba, slovník česko-anglický, sado-maso...

Dělení spojovníku

Již pět let bydlím v Ostravě-

-Porubě

Pomlčka

Až neuvěřitelně často se sází místo pomlčky spojovník a téměř to vypadá, že se jedná o shodné znaky. Není tomu tak. Pomlčka na počítači má délku poloviny čtverčíku (tzv. krátká neboli půlčtverčíková) nebo celého čtverčíku (tzv. dlouhá neboli čtverčíková). Značí delší přestávku v řeči, může uvozovat přímou řeč, zastupovat opakovací znaménko, značit celé peněžní hodnoty apod., přičemž v uvedených případech platí pro její sazbu různá pravidla.

Dříve se často používala dlouhá pomlčka i v beletrii, což dnes vidíme jen výjimečně. Jednoduché pravidlo by mohlo znít, že půlčtverčíková pomlčka se lépe vyjímá v beletrii, kdežto čtverčíková v akcidenční sazbě a poezii. Vždy však jednotně v celém textu.

Čtverčíková pomlčka - Přestávka v řeči

Zde se pomlčka odděluje základní mezislovní mezerou. Nesmí stát na začátku řádku (na konci ano), interpunkce se sází hned za pomlčku bez mezery.

Příklady:

Mám rád maso – to jsem celý já – ale co na to mé tělo za pár let?

Slezte z toho lustru Donalde, vidím vás, nebo –!

Uvozování přímé řeči

Uvozuje-li pomlčka přímou řeč, může se vyskytovat na začátku řádku, ale většinou se odsazuje zářátkou a od prvního slova se odděluje pevnou mezerou – to proto, aby při sazbě do bloku, kde se dynamicky mění mezislovní mezery, začínala přímá řeč vždy na stejném místě pod sebou.

Příklad:

Vtom se vedle ženy objevil polonahý muž svítící svaly na pažích a zařval:

– Honzo domů!

Kluk se po tomto zvolání ledabyle zvedl, aniž pohlédl vzhůru, kopl do tunelu, plivl na místo, kde seděl, a zakřičel:

– Už du, maminečko! a pro sebe dodal: – Abyste se neposrali! Pak se rozběhl přes ulici do domu.

Opakování výrazu

Často užíváme v seznamech nebo rejstřících. Odděluje se od následujícího slova neměnnou mezerou. Místo pomlčky se též může použít znak tilda (vlnovka).

Příklad:

Salám Uherák

~ Vysočina

~ Paprikáš

~ Junior

Celá peněžní jednotka

Pomlčka zastupuje dvě nuly výhradně u celých čísel a sází se bez mezery za desetinnou čárku. Označení měny se sází před hodnotu, pokud se jedná o celé číslo, následuje za ní.

Správně

Dostal jsem kapesné 50 Kč.

Ostravské klobásy koupíte za Kč 85,-.

Zbylo mi jen Kč 22,50.

Chybně

Nemohu si dovolit dát za 10° pivo 28,- Kč.

Mám totiž v peněžence Kč 22,50,-.

Výčet

Pomlčka (nebo jiný grafický symbol) může zastupovat odrážku ve výčtu.

Příklad:

Dnešní nabídka:

sádlo

máslo

pivo

limo

Pomlčka ve smyslu od do, až, versus...

Sází se zásadně bez mezer, nesmí být na začátku ani na konci řádku. Pokud tak řádek vychází a nemáme možnost, jak se tomuto vyhnout, je nutné nahradit pomlčku slovním výrazem.

Příklady:

Otevřeno 8.00–20.00 hodin

V současnosti vážím 70–90 kilogramů.

Na zápas Česko–Maďarsko jsem nebyl vůbec zvědavý.

Vždy jsem miloval dvojici Laurel–Hardy.

Otevřeno 8.00 až 20.00 hodin

V současnosti vážím 90 až 95 kilogramů.

Na zápas Česko v. Maďarsko jsem nebyl vůbec zvědavý.

Vždy jsem miloval dvojici Laurel a Hardy.

Přestože na klávesnici není pomlčka zdánlivě dostupná, dá se vyvolat klávesovou zkratkou. Windows: čtverčiková pomlčka Alt+151, půlčtverčiková Alt+0150. Mac: čtverčiková pomlčka Option+Shift+-, půlčtverčiková Option+-.

Výpustka, tři tečky, trojtečka

Sazba tzv. trojtečky je do jisté míry komplikovaná. Úvodem je třeba říci, že se jedná o samostatný znak. Tři tečky oddělené tenkou mezerou se používají v krajním případě – pokud konkrétní font znak neobsahuje. Ve Windows jej zapíšeme kombinací kláves Alt+0133. Rozlišujeme dva základní významy:

Aposiopese – nedokončená věta, myšlenka, vzrušená řeč nebo pomlka

Užívá se často pro větší dramatickou děje v beletrii či poezii, naznačuje vzrušenou, přerývanou řeč, nebo nutí k dalšímu zamyšlení. Sází se z obou stran oddělena zúženou mezerou (1/6 čtverčíku). Výjimka nastává v případě, že sousedí s dalším interpunkčním znaménkem. Za výpustku na konci věty se již tečka nesází. Teoreticky vzato by mezery kolem výpustky měly řešit kerningové páry v konkrétním fontu, má zkušenost tomu moc nenasvědčuje.

Elipsa neboli výpustka

Výpustku ve smyslu vynechání části textu je vhodné odlišit od Aposiopese. Užívá se k tomu

její uzavření do kulatých nebo hranatých závorek. Závorky se od okolního textu oddělují základní mezerou, uvnitř závorek se mezery nepíše.

Výpusťka uvnitř závorek, Tři tečky na webu

Jestliže v kvalitním programu pro sazbu je možné oddělit tři tečky zúženou mezerou, na webu se to nedá jednoduše provést. Ne že by jazyk HTML neznal zúženou mezeru, ale její interpretace v prohlížečích je přinejmenším velmi svévolná.

Zápis třemi tečkami za sebou se zatím toleruje, není však problém použít entitu `…` – funguje bezproblémově. K trojtečce přistupujeme víceméně jako ke klasickému interpunkčnímu znaménku, každopádně je potřeba použít mírně kompromisní řešení.

Příklady:

...mnou si budeš zdobit... své vlasy...

Snad už jen vzít si život má smysl...!

Máš rád tanec, hudbu, zpěv, ...?

Byl jsem u doktora... Vzal mi krev.

Uvozovky

Klasické dvojité české uvozovky se dle svého tvaru nazývají 99 66 („”). Kromě nich je možno použít jednoduché (, ‘) nebo takzvané obrácené francouzské (» «). Oblíbený znak " je značkou míry palce nebo časového údaje ve vteřinách (nebo také tzv. programátorské uvozovky).

Přípustné uvozovky v českém jazyce

Příklady:

„Přímou řeč obvykle nalezneme uvnitř ,uvozovek‘.“

„...a tyto uvozovky mohou nabývat »různých« podob.“

Pozor na sazbu cizích jazyků. Existují rozličné varianty uvozovek. Například v anglofonních zemích se setkáme s horními uvozovkami 66 99. Vždy je nutné seznámit se s pravidly sazby dané země.

Závorky

Závorky se sázejí bez mezer k větám a výrazům, které „obalují“. Nejobvyklejší jsou kulaté závorky (), ostatních se využívá spíše sporadicky: [] { } // < >.

Příklady:

Cestovní kanceláře (domácí i zahraniční) v letošním roce uspořádali nepřeborné množství zájezdů.

Stupeň

Stupeň se standardně odděluje od předcházejícího slova mezerou o šířce 1/4 čtverčíku. Je-li však ve smyslu přídavného jména, sází se bez mezery. Výjimkou je stupeň jako jednotka úhlu, údaj stupeň–minuta–vteřina se sází se bez mezer.

Příklady:

Venku je necelých 7 °C

Nejvíce mu chutná na 12° pivo (dvanáctistupňové)

Otcova facka mne zasáhla v úhlu 45 °

Otcova facka mne zasáhla v 45° úhlu (pětačtyřicetistupňovém)

Má milá se mi večer nastavila pod úhlem 75°26'40"

Lomítko

Lomítko se obvykle sází bez mezer k přiléhajícím výrazům. Jsou-li tyto zkratkami, tečka se vypouští. Často se používá v internetových odkazech. Pokud odděluje výrazy ve výčtu, odděluje se z obou stran mezerami.

Příklady:

Jel jsem na motocyklu rychlostí 65 km/h.

Školu jsem opustil ve školním roce 2000/2001.

<http://www.lastminute.cz/index.php>

Ale:

Naše nabídka: zájezdy / doprava / vstupenky

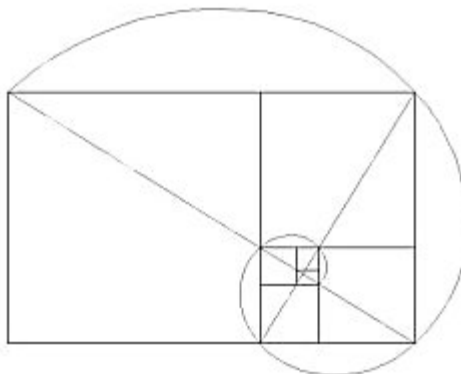
Kompozice

Zlatý řez

Je prokázáno, že určité proporční vztahy celku působí na člověka lépe, přirozeněji než jiné. Výtvarníci se snažili přijít na jistou obecnou zákonitost, jak co nejlépe dělit úsečku či

plochu. Vzniklý poměr byl nazván zlatý řez. Nesčetněkrát se opakuje v přírodě okolo nás a lidské oko je na něj podvědomě zvyklé. Renesanční umělci vytvářeli svá díla často na základě složitých konstrukcí na zlatém řezu založených, jak dokazují mnohé dochované skici.

Jednoduchou konstrukci zlatého řezu ukazuje následující ilustrace. Není bez zajímavosti, že pochází už z 1. stol. před naším letopočtem.



zlatý řez

Sazební obrazec

Sazebním obrazcem se nazývá nákres, jenž určuje plochu sazby a její umístění v ploše stránky. Stanovení příznivých poměrů textu a bílé plochy je poměrně náročným úkolem. Je třeba vzít v úvahu rozměr a rozsah knihy/publikace, velikost písma a jeho duktus, rozsah díla, jeho účel apod., abychom docílili vyvážené dvojstránky – to proto, že kniha na nás působí vždy ve stavu, kdy dvě strany stojí naproti sobě.

Nejčastější typografické chyby

Uvozovky a palce

Hodně lidí si myslí, že mají na klávesnici uvozovky. Skutečné české uvozovky na klávesnici nejsou, mimochodem vypadají takto „”.

Máme několik možností jak je používat: ve Wordu je to nejjednodušší – nahrazují se automaticky. Všude ve Windows vložíme české uvozovky pomocí kombinace Levý Alt + 0132 pro úvodní a Levý Alt + 0147 pro koncové. Další možnost je kopírovat přes schránku. Pro HTML existuje entita dolní uvozovky „, horní uvozovka má entitu “.

Pomlčky nebo spojovníky?

Stejně tak jako nemáme na klávesnici uvozovky, nemáme tam k překvapení mnoha lidí ani pomlčku. Ve skutečnosti je tam spojovník. Ten se od pomlčky liší nejen ve své délce, ale také v použití.

Spojovník, jak název napovídá, používáme ke spojování dvou slov – např. česko-ruský slovník, červeno-žlutý svetr, Praha-Vinohrady, Pardubice-Rosice nad Labem – píše se tedy bez mezer těsně k oběma slovům. Spojovník najdeme přímo na klávesnici.

Naproti tomu pomlčka se používá jako pozastavení věty nebo místo čárky k oddělení větých částí. V takovém případě se z obou stran oddělí mezerami. Dále existují případy, kdy se pomlčka mezerami neodděluje: ve smyslu a, určení intervalu, proti. Např. trenérská dvojice Martinec–Houdek, William Shakespeare (1564–1616), zápas HC Plzeň–HC Vítkovice. Pomlčku ve Windows vložíme pomocí Levý Alt + 0150. Při tvorbě internetových stránek použijeme entitu –. Ve Wordu opět použijeme Vložit/Symbol, kartu pro speciální znaky.

Pozn.: Kromě půlčtverčkové pomlčky existuje ještě tzv. čtverčková. Používá se většinou při sazbě básní a vložíme jí pomocí Levý Alt + 0151 nebo entitou —. Spojovník navíc používáme při dělení textu do řádků, tady spíše jako rozdělovník. Při tvorbě webových stránek se tomuto vyhybejte, MS Word naproti tomu dokáže dělit slova sám (Nástroje/Jazyk/Dělení slov).

Tečky, čárky, vykřičníky, otazníky

neboli interpunkční znaménka. Za všemi se dělá mezera! Před nimi nikoli. (Stejně je na tom dvojtečka nebo středník.) Posuďte sami jak působí něco následující .Není to divné?Ale je to dost často k vidění,nemyslíte?

Jedinou, dalo by se říci, výjimkou jsou tři tečky neboli výpustka. Můžeme je psát jako 3 tečky „...“ nebo jako znak výpustka „...“. Není v tom takový rozdíl. Výpustku vložíme pomocí Levý Alt + 0133, entita je ….

Předložky na hraně

Pokud píšeme delší text, určitě se nevyhneme jednopísmenným předložkám. Ty však nesmějí zůstat samy na konci řádku. Nesmí se nám stát něco podobného jako: v

poli.

Tento problém se řeší tzv. pevnou nebo nezalomitelnou mezerou. Ve Wordu ji vložíme z menu Vložit/Symbol, z karty speciálních znaků (najdeme tu klávesovou zkratku, kterou si můžeme změnit), automatické vkládání pevné mezery si můžeme navolit na kartě Možnosti automatických oprav v menu Nástroje. Ve Windows vkládáme pomocí Levý Alt + 0160, entita pro HTML je .

Pozn.: Tento problém se netýká spojek a, i!

Čísla na hraně

Něco podobného jako u předložek se nám stává i u čísel, jen s horšími důsledky. Zatímco jednopísmenné předložky na konci řádku si většina lidí ani nevšimne, čísla napsaného 2 259 nejspíš ano.

Tento problém se řeší naprosto stejně jako předchozí. Navíc ale pamatujeme na čísla a jednotky, tzn. např. 100 ml, 2 000 lidí, 100 %, které také musí zůstat pohromadě.

Datum a čas

Správně napsané datum v číselném formátu vypadá takto: 25. 6. 2004, čili dd. mm. rrrr. S mezerami, nesmíme ho dělit do více řádků. Pokud je potřeba datum rozdělit, napíšeme měsíc slovně: 13. srp-

na 2003.

Není-li k tomu důvod, nepoužíváme jiný formát data, přijatelný je snad ještě dd/mm/rrrr.

Pro vyjádření času použijeme formát hh:mm nebo hh.mm:ss nebo mm:ss.SS.

Roky píšeme ve formátu rrrr, v žádném případě nedělíme tisíce od stovek mezerou.

Apostrofy a uvozovky

Apostrof alias výpustka – používáme ho pokud jsme vypustili část slova nebo roku a umístí se na „postižené“ místo. Avšak setkáme se s ním většinou jen ve velmi spisovných projevech nebo např. v básních. Naproti tomu zkrácený zápis letopočtu je poměrně běžný. Např. už doběh', pad', rok '88. ALE: např. „Cos to udělal?“ nebo „Kdes byl?“ píšeme vždy bez výpustky.

Na klávesnici opět není, často se místo něho používá nesprávně znak čárky nad písmeno nebo úhlových minut, rozdíl je podobný jako u uvozovek. Máme ho pod klávesovou zkratkou Levý Alt + 0146, HTML entita je ’.

S tím souvisí i uvozovky. Pokud totiž chceme mít vložené uvozovky do jiných, nemůžeme to udělat takto: „Já něco „takového“ nesnesu“. Je třeba použít jiné uvozovky – tvaru malá devítka, malá šestka. Najdeme je pod klávesovými zkratkami Levý Alt + 0130 a Levý Alt + 0145. Entity pro jazyk HTML jsou ‚ a ‘.

Za poznámku ještě stojí tzv. francouzské (lomené) uvozovky, které se u nás používají takto »«. Příliš se nepoužívají. Najdeme je pod zkratkami Levý Alt + 0187 a Levý Alt + 0171. Jejich entity jsou &raguo; a «.

Procenta nebo -procentní

Tady je rozlišení jednoduché, i když nepříliš známé. Píšeme-li sto procent, napíšeme 100 % (s mezerou, nejlépe pevnou a ještě lépe zúženou), píšeme-li pětadvacetiprocentní, je to 25%.

Viz viz

„Viz“ je zajímavé slovíčko. Používáme ho sice všichni pro odkaz někam, ale málokdo ví, co je zač. Ve skutečnosti je to sloveso ve smyslu „podívej se na“. Proto je špatně, vidíme-li napsáno viz. strana 123, správně je to bez tečky.

Minus

Pozor na znak pro minus! Nemůžeme ho nahradit ani spojovníkem, ani pomlčkou. Důvod je ten, že správné minus je stejně vysoko jako vodorovná čára ve znaménku plus. Minus zapisujeme entitou −, nemá svoji klávesovou zkratku.

Porovnání plus, minus, pomlčka, spojovník: + – - -

Krát

Podobně jako minus píšeme špatně i krát. Většinou místo krát použijeme písmeno „x“. Znak pro krát najdeme pod klávesovou zkratkou Levý Alt + 0215. Entita pro jazyk HTML je ×.

Porovnání obou znaků – první je písmeno „x“: 4x 4×

Obrazové materiály

Kompozice

Pravidlo zlatého řezu

Toto pravidlo "harmonické" kompozice používali lidé již ve starověku. Říká, že obdélníkový tvar lahodící lidskému oku má poměr stran 5:8. Tento rozměr je velmi podobný políčku kinofilmu 24x36 = 5:7,5. Obdélník tohoto rozměru lze rozdělit na tři sekce dle výše uvedeného obrázku.

Motivy, jejichž jednotlivé objekty spadají do těchto tři sekcí se považují za harmonické.

Pravidlo třetin

Přísně symetrická kompozice bývá často nudná. Toto pravidlo říká, že lidské oko nejvíce přitahuje objekty, které se nacházejí na průsečících přímk, které dělí obraz na třetiny.

Objekt ležící v této poloze přitáhne zrak a vyvolá další pozorování okolní scény.

Rámování

Tato kompozice nutí pozorovatele soustředit se na objekt v rámu a nerozptylovat se rušivými objekty v okolí hlavního motivu.

Linie

Linie vytváří dráhu, po které putují naše oči. Klasický přístup je, že linie začíná v levém

horním rohu a končí v pravém. Linií může být cokoliv: potok v krajině, rostlina na makrosnímku atd. Je zajímavé, že na linii, která začíná v levém horním rohu a končí v pravém dolním, spočine zrak déle než na linii, která začíná v pravém horním rohu a končí v levém dolním.

Aby obraz nebyl nudný, je výhodné mít na linii zrakové poutače v oblastech průsečíku přímek, rozdělujících obraz na třetiny.

Izolace objektu malou hloubkou ostrosti

Mnoho začínajících fotografů si myslí, že fotografie je dobrá v případě, že celý obraz je ostrý. Ve skutečnosti lze sníženou ostrostí okolí zvýraznit hlavní objekt.

Tato metoda se často používá v makrofotografii nebo při fotografování portrétů, kde by ostré okolí působilo rušivě. Používají se zde objektivy s delší ohniskovou vzdáleností (70 - 135 mm) při otevřené cloně.

Změnami hloubky a polohy zaostřeného pole dosahujeme různých dojmů z obrazu, neboť lidské oko vždy hledá nejostřejší objekt.

Hloubka pole ostrosti klesá s velikostí otevření clony objektivu (větší otevření clony t.j. menší číslo clony znamená menší hloubku ostrosti). Rovněž objektivy s větší ohniskovou vzdáleností mají při stejné velikosti clony menší hloubku ostrosti. Měněním zaostřovací vzdálenosti na objektivu pak posouváme zaostřenou oblast (pole). Každý objektiv zobrazí rozostřené pozadí trochu jinak. Důležité je aby pozadí vypadalo přirozeně a nerušilo. Odborně se to nazývá bokeh objektivu.

Zvýraznění objektu kontrastem

Využití rozostření je nemožné u vzdálených objektů, kdy je objektiv zaostřen na nekonečno. Někdy rovněž chceme, aby celý obraz byl ostrý. V takových případech je kontrast mezi objektem a okolím vhodným způsobem, jak přitáhnout lidské oko.

Perspektiva obrazu v závislosti na ohniskové délce objektivu

Obraz viděný lidským okem odpovídá přibližně objektivu s ohniskovou vzdáleností 50 mm. Čím je delší ohnisková vzdálenost, tím se perspektiva obrazu zužuje jak do hloubky (pozadí se přibližuje k popředí snímku), tak do šířky (komprese objektů stojících vedle sebe).

Vrstvení kompozice

Snímky, které mají popředí, střední část a pozadí působí lépe než snímky pouze s popředím a pozadím. Motivy s vrstvenou kompozicí umožňují zabírat extrémně širokoúhlé objektivy s ohniskovými vzdálenostmi 14-24 mm. V případě, že máme k dispozici pouze širokoúhlý objektiv 28-35 mm, trávíme obvykle hodně času hledáním vhodného popředí. Fotografie krajiny, získané těmito objektivy, které nemají popředí, nevypadají obvykle dobře, neboť ztrácejí hloubku a zajímavé objekty v pozadí jsou nevýrazné.

Chyby kompozice

Chyby kompozice si můžeme rozdělit do několika kategorií:

příliš velký odstup
nedostatečný odstup
sbíhavé linie
přehnaná perspektiva
uříznutá hlava
špatně vyvážený záběr
nevhodné pozadí

Příliš velký odstup

Většinou vzniká z důvodu, že na fotografii „chceme mít všechno“, tj. celou rodinku před palácem Taj Mahal. Stavba samozřejmě zabírá celý snímek a osoby jsou na něm titěrné a prakticky neviditelné. Dalším důvodem vzniku může být relativní „nedostupnost“ fotografovaného objektu - v horách nebo třeba za řekou.

Nedostatečný odstup

Vzniká přesně opačně než předchozí chyba. Na vině je většinou buď nepozornost nebo skutečná nemožnost fotografovat jinak. Příkladem za všechny může být vysoká stavba, kterou snímáme z ulice - těžko se nám celá vejde do obrazu.

Sbíhavé linie

Nejčastěji k této chybě dochází při fotografování architektury. Aby se nám vešla celá stavba na snímek, jsme nuceni naklonit objektiv a fotografovat „směrem vzhůru“. Díky optice a zvětšení pak stavba vypadá, jako by „padala“ dozadu a k zemi. Částečně se tato chyba dá odstranit při zvětšování - v případě filmů se to dělalo pomocí restituace (v podstatě naklonění negativu vůči optické ose zvětšovacího přístroje anebo odpovídající náklon fotografického papíru). V případě digitálních snímků se úprava provede softwarově, ale výsledek není tak dokonalý.

Přehnaná perspektiva

Chyby se dopustíme, pokud fotografujeme například portrét. Jestliže se přiblížíme moc blízko, dojde ke zkreslení obrazu, které nepůsobí moc dobrým dojmem. Typicky má pak portrétovaná osoba třeba větší nos a uši.

Uříznuté části objektu

Příčiny jsou opět dvě a opět to je nepozornost a nedostatečný odstup.

Špatné vyvážení záběru

Jedná se opět o velmi častou, takřka základní chybu. Díky ní také nejspíš vznikly zásady, které by se při kompozici snímku měly dodržet. Ústředním bodem je jistá „dynamičnost“ a harmonie snímku. Pokud totiž fotografujeme děj, který směřuje jakoby ven ze snímku (například zamýšlený pohled do dálek), je mnohem lepší, pokud snímek „pokračuje“ ve směru pohledu než směrem opačným.

Nevhodné pozadí

Někdy je problém najít pozadí, které by fotografickým záměrům vyhovovalo. Nicméně i přesto může fotograf pár jevů „ošetřit“. Například by měl při fotografování osob zajistit, aby jim tzv. „z hlav“ nerostly stromy, stožáry či komíny, k čemuž samozřejmě dochází při fotografování před těmito objekty.

Video materiály – základní zásady kvalitně zpracovaných videopořadů

Základní pravidla

Používáme stativy, zabráníme tím cukání obrazu. Nemusí to být zrovna trojnožka. Většinou stačí jednonohý stativ, který se snadněji přenáší.

Otáčejme kamerou uvážlivě, časté otáčení způsobuje neklid. Používejme tento prostředek pouze v případě, že chceme vytvořit přehled, následovat objekt, u statických motivů (např. v muzeu) nebo pro ukázání směru pohledu určité osoby.

Měňme často místo, výšku kamery, případně zoomovací vzdálenost.

Namísto otáčení používejme raději dynamický střih. Nechme například chodce přicházet ke kameře, dokud nejsou nalevo ze záběru. Poté zprava opět přijdou do záběru – tentokrát se ale osoby vzdalují.

Popředí dodá hloubku. Vzdálené objekty působí zajímavěji, když je v popředí vidět ještě nějaký objekt.

Zoom pevně nastavme před scénou. Pokud již zoomovat musíme, používejme plynulé (dávkové) zoomování (přibližování scény). Platí, že zoomování směrem od objektu je lepší než přibližování.

Pozor na osový skok. Zabraňuje změně úhlu pohledu, například při fotbalovém utkání. Jedno družstvo nemůže úročit, „v obou směrech“. To diváká mate.

Kompozice obrazu

Určující motiv umístujeme v obraze vždy asymetricky, vyhýbáme se umístění motivu do středu hledáčku. Při snímání detailu hlavy člověka umístíme oči do horní třetiny obrazu, snímáme-li polodetail člověka, umístíme celou hlavu do horní třetiny obrazu a „posuneme ji“ mírně vlevo či vpravo k okraji obrazu. Neopomeneme provést dorovnání záběru, otočí-li se člověk v polodetailu či detailu například vpravo, umístíme hlavu v záběru k levému okraji obrazu a tím vytvoříme před člověkem aktivní prostor.

Častým problémem při natáčení je dodržení svislých a vodorovných čar. Videokameru se snažíme vždy držet rovně. Vyvarujeme se nepřírodných postavení osob i budov. Při natáčení si hlídáme levý svislý okraj hledáčku se svislými částmi obrazu (například okraj budovy). Pokud jsme nuceni naklonit videokameru nahoru nebo dolů, v tom okamžiku se vždy svislé linie zobrazí jako šikmé. Toto zobrazení může být záměrem, ale většinou působí rušivě. Je-li to možné, takovými záběry se vyhýbáme. Lze říci, že vertikální linie mohou vyvolávat dojem jisté stability, horizontální linie přidávají do obrazu pocit uklidnění či vyrovnanosti. Diagonální linie v záběru vyvolávají dojem akce a aktivizují obraz. Každá linie má v kompozici jakéhokoliv záběru svoje konkrétní místo. Bližší předměty vždy vnímáme jako větší a vzdálenější jako menší. Této skutečnosti lze využívat v lineární perspektivě.

V kompozici celkových záběrů velmi dobře působí, když do celkového záběru nenápadně zasahuje mírně rozostřený obraz blízkého předmětu. Abychom takovéto kompozice dosáhli, je nezbytné vypnout zaostřovací automatiku. Tu je dobré vyřadit vždy, když víme, že se do záběru mohou dostat předměty či osoby, na které by objektiv kamery zaostřil i tehdy, kdy to není záměrem. Zaostřovací automatiku raději vypínáme i za špatných světelných podmínek. Problémem spotřebních videokamer však je, že ostřicí kolečko nemá žádný údaj o zaostřené vzdálenosti a zaostřovat s kolečkem, jehož otáčení nemá vždy stejnou a přesnou vazbu na zaostřování není jednoduché.

Abychom proměnlivost tvarů a linií využili v dobře nakomponovaném obraze, je dobré vědět, že divák obraz nesleduje zleva doprava, ale po diagonále, tedy zleva doprava a dolů. Potom se oči vrací ke středu obrazu.

Barva je také významným prostředkem při natáčení. Obraz ve videu by neměl být příliš strakatý, ale barevný. Čím jsou barvy sytější, tím jsou pro videozáznam vhodnější. Barevnost pořadu můžeme vždy zvýraznit natočením vhodného barevného detailu.

Komponování záběrů

Při komponování postav v záběru se vyvarujeme toho, aby byl za postavou umístěn předmět, který by působil tak, jako by vyrůstal z hlavy postavy. Při polodetailu mluvícího člověka (záběr na ramena a hlavu mluvící osoby) ponecháme více prostoru tam, kam se osoba dívá. Při kompozici je nutné vždy ve směru pohledu ponechat aktivní volný prostor. Malou skupinu lidí, kteří jsou obráceni čelem ke kameře, komponujeme tak, aby osoby stojící na kraji skupiny lidí byly zcela v záběru. Řezání postav bočními okraji záběru nepůsobí nejlépe. Toto pravidlo porušujeme tam, kde chceme dosáhnout pocitu, že jde o větší skupinu lidí nebo davu, který po obou stranách záběru pokračuje dále. Vyvarujeme se toho, aby se děj

odehrával těsně u stěny. Postavy i předměty ztratí svou trojrozměrnost. Snímání u stěny nemá u filmového záznamu příliš velké opodstatnění. Divák by měl co nejméně cítit dvojrozměrnost obrazu. Pokud to není naším záměrem, nebudeme snímat záběr s prázdným prostředím. Prázdné prostředí má nízkou vypovídací hodnotu. Toto platí především u celkových záběrů. Pokud jste nuceni filmovat nějaký prázdný prostor, je vhodné si natočit dostatek detailů na prostříhy, kterými můžete při střihu záběry prázdného prostředí doplnit a oživit. Snažíme se komponovat skupinu lidí do hloubky záběru. K tomu nás vede snaha po větší plasticity záběrů. Kompozice postav do hloubky záběru dovoluje odlišit podstatné od méně podstatného. Dále takováto sestava pomáhá aktivovat pozornost diváka.

Vedení kamery

Základem kvalitního obrazu je klidné držení kamery. S videokamerou natáčíme běžně bez stativu, dovoluje to její nízká hmotnost a malé rozměry. Čím však je kamera menší a lehčí, tím je těžší udržet ji v klidu. Čím větší hmotnost kamera má, tím klidnější záběr „z ruky“ je kameraman schopen natočit. Profesionální kamera má v průměru hmotnost okolo 7 kg. Kameraman ji má položenou většinou na pravém rameni, pravou ruku zasunutou ve třmenu z pravé strany objektivu, levou drží ostřicí kroužek objektivu a oční hledáček má přiloženou k oku. Hledáček je posuvný, lze se do něj dívat pravým nebo levým okem. "Dotykových" míst mezi kameramanem a kamerou je tedy několik.

Důležitým pravidlem je, že kameru vždy držíme oběma rukama. Ve většině případů videokameru o hmotnosti asi 1 200 až 1 300 gramů a méně držíme pravou rukou pod třmenem. Levou rukou přidržujeme videokameru za objektiv nebo ze strany a ovládáme důležitá tlačítka a funkční prvky. Pokud natáčíme, je-li to možné, stojíme vždy pevně na obou nohou. Když se můžeme při natáčení o něco opřít a mít tak tělo v klidu, vždy se opřeme. Videokamera tak zůstane v potřebném klidu. Ruce i paže se snažme mít pevné, nikoliv však křečovitě nebo zatnuté. Mějme na paměti, že stabilizátor obrazu odstraní pouze jemný třes videokamery. Čím je výsledný obraz klidnější, tím působí profesionálněji a neodvádí pozornost diváka od děje. A ještě jedna rada: Nechme si čas na vydýchání, nemá smysl točit záběry ihned po rychlé chůzi nebo běhu. Záběry budou roztřesenější a možná i nepoužitelné k dalšímu zpracování.

Pohyb kamery

Při natáčení se budeme snažit, aby nejvíce záběrů patřilo do skupiny statických a "klidných", ve kterých se pohybuje objekt a kamera stojí. Dynamických a pohyblivých záběrů točíme obvykle méně. Málo kdy se nám podaří při pohyblivých záběrech udržet stabilní a klidný obraz, narozdíl od profesionální filmové techniky, kde speciální zařízení (různá zdvihová zařízení, plošiny, zařízení pro stabilizaci kamery při snímání s kameramanem v pohybu) umožňují tuto dynamiku provést se stabilním a klidným obrazem. To s amatérskou videokamerou není většinou možné, a tak musíme najít vhodný kompromis mezi potřebnou dynamikou záběru a pohybem kamery.

Základním pohybem kamery je panorama. Tento pohyb kamery - panorama - může být volen zleva doprava nebo zprava doleva, pohyb lze provádět i shora dolů nebo zdola nahoru. Důležitým pravidlem při natáčení panorámou je to, že bychom měli vycházet vždy

ze statického záběru a to o délce cca 1-3 sekundy. Při ukončení panorámy opět necháme kameru ještě krátkou dobu zaznamenávat. Statické obrázky můžeme využít při následném střihu, nebo na prolínačku. Panorámu vedeme rozhodně, ale pomalu, aby divák mohl záběr dobře sledovat. Takovýto záběr si vždy naplánujeme a zkusíme s vypnutou kamerou třeba i několikrát za sebou, aby nám při natáčení „vyšel“.

I když se dá dobrá panoráma nafilmovat i z ruky je lepší použít stativ. Při panorámě sledujeme jedním okem obraz v hledáčku a druhým snímanou scénu, připravíme se tak na okamžik, kdy lze panorámu klidně ukončit. Při kombinovaném vedení panorámy provádíme panoramování za současného použití zoomu se současnou transfokací. Pohyb panorámy a rychlost zoomování musí být však navzájem vyvážené, což vyžaduje určitou zkušenost. Pomocí této kombinace lze otevírat nebo uzavírat obrazovou sekvenci, kde záběry tvořící jeden celek.

Pokud budeme panoramování provádět z ruky bez stativu na objektivu videokamery nastavíme nejkratší ohniskovou vzdálenost (zoom do polohy W - wide). Určíme si počáteční a koncový bod, začátek a konec panorámy, postavíme se pevně tak, aby osa našeho pohledu směřovala do středu, tedy mezi tyto dva body. Vytočíme se od osy, nalezneme začínající motiv panorámy, zklidníme se, zahájíme záznam, asi po jedné sekundě začínáme pomalu otáčet celým tělem, druhým okem sledujeme scénu. Dostane-li se nám do hledáčku konečný bod panorámy, pomalu ukončíme otáčení. Krátkou dobu zůstaneme v klidu a teprve potom zastavíme záznam. Pohyb musí být klidný, nikoliv příliš pomalý.

Dorovnění je obvykle krátká panorama, která však vyrovnává kompozici záběru při nevelkém pohybu snímaného objektu. To znamená že kamera sleduje například sedající si osobu a podobně.

Strhnutí nebo smyk kamery nám dovoluje spojení dvou rozličných motivů. Obrazový motiv přejde v rychlý (rozmazaný) smyk stranou. Druhý záběr pak smykem začíná a zastaví se až na dobře sledovatelném snímku. Smyk kamery je prudký pohyb kamerou, který se využívá při střihu sportovních záběrů, záběrů tanečních skupin nebo tam, kde dochází k rychlým, prudkým pohybům snímaných osob.

Transfokátor (zoom)

V práci s videokamerou používáme zoom (transfokátor) minimálně. Zoom používáme jen když chceme snímat vzdálený detail, na který chceme diváka upozornit. Není smyslem záběrů, aby obraz "jezdil" stále tam a zpět. Záběry na nastavený širokoúhlý objektiv (objektiv v krajní poloze W - wide) mnohdy podstatně lépe vypadají než zoomování na detail a zpět.

Při zoomování se mění pouze ohnisková vzdálenost objektivu, zužuje se úhel záběru - dochází k jeho zvětšení, ale kamera nemění svoji pozici vůči natáčenému objektu. Mnohem většího účinku docílíme změnou postavení kamery (pohybem celé kamery směrem ke snímanému objektu nebo od něj), protože v tomto případě se mění i úhel záběru a tím i obsah obrazu během nájezdu. Při tomto přibližování kamera v krajích záběru mívá spoustu předmětů, které díky pohybu kamery mění nejen svoji velikost, ale i tvar a stín. Obrázky se stávají zajímavějšími.

Na druhé straně k mnoha objektům se člověk bez přiblížení zoomem nemůže dostat a na používání pohybu kamery při nájezdu nebo odjezdu by bylo zapotřebí mít dostatečně stabilní kameru nebo používat pojezd. Nebo by bylo nutné mít k dispozici stabilizační zařízení - steadicam, což není levná záležitost. Zoomování se používá k přibližování objektu, upozornění na něj, nebo naopak, při odjezdu transfokací z místa objektu, k ukončení sekvence. Větší účinek na diváka vyvolá odjezd z detailu, protože postupně odkrývá celou scénu a tím je udržována divákova pozornost. Využití transfokátoru musí být účelné a vlastní transfokace by se neměla v záběrech objevovat příliš často, ale pouze tehdy, má-li diváka skutečně na něco upozornit!

Jízda kamery a transfokace není jedno a totéž. Při jízdě se mění úhel záběru, což působí daleko účinněji než zoomování. Mění se prostor před kamerou, tedy i perspektiva. Videokamera může být připevněna na vozíku a nájezd na objekt se děje bez změny ohniskové vzdálenosti. K jízdě kamery se využívá auto, motocykl nebo i dětský kočárek. Jízda by měla být plynulá a bez nárazů. Jízda nebo nájezdy kamery nemusí být jenom přímé. Je-li potřeba daný záběr silně zvýraznit, provádí se takzvaná kruhová jízda (kamera objíždí objekt v kruzích). Jakákoliv jízda nebo nájezd kamery spojuje podobně jako panoráma dva obrazové motivy. Je nutné, aby začátek i konec záběru zůstal dostatečně dlouhou dobu v klidu. Využití nájezdu je velmi emotivně účinné a záběry obohatí. Rozhodně se vyplatí si nájezd kamery vyzkoušet.

Prostor a čas

Osa záběru je jedno ze základních pravidel výroby videopořadů. Při nedodržení práce s osou jsou diváci zmateni, a nechápu obrazové vztahy mezi jednotlivými osobami a podobně. Každý videozáznam, videopořad či film musí divákovi dávat logické navazování záběrů. Pokud dojde k „přeskoku přes osu“, divák ztratí v blízkých záběrech orientaci a logiku děje. Pokud natáčíme rozhovor dvou osob stojících proti sobě, představíme si, že jsou spojeny přímkou (osou). Osoba stojící vlevo je v obraze umístěna u levé strany a hovoří doprava. Druhá osoba stojící vpravo bude v záběru umístěna více vpravo a mluví doleva - osoby tedy stojí a mluví proti sobě. Pokud osu přeskočíme a natočíme už jen druhou osobu, získáme dojem, že obě osoby hovoří směrem doprava proti "nikomu" a divák se cítí zmaten. Osu nelze přeskakovat ani u sportovních utkání, při automobilových závodech a podobně. Je to možné jedině tehdy, pokud jsou tyto záběry od sebe odděleny vhodným prostřihem nebo posunem kamery během jednoho záběru. U osob by to mohl být záběr natočený protipohledem tak, že natočíme první osobu přes rameno druhé.

Pravidlo o jednotě směru, pohybu a pohledu

Při zpracování videomateriálu musíme vždy sjednotit pohyb tak, abychom diváka nezmýlili. Pokud v určitém záběru jede automobil zleva doprava a ve videopořadu má určitou roli, je nutné, aby v příštím záběru jel ve stejném směru. Tento směr musí být stále v souladu s logikou snímání. Ke změně pohybu může dojít pouze tak, aby změnu divák zpozoroval. Např. auto jede zleva doprava, přijíždí zleva do ostré pravotočivé zatáčky, a tudíž může odjet zase doleva. V dalším záběru už jede zprava doleva.

Podobně musíme dodržovat i pravidlo o jednotě pohledu. Při jeho nedodržení dochází k

nesprávné orientaci diváka, a to zvláště při akcích, kde bývá větší počet přítomných. Jako případ lze uvést svatební obřad. Hlavními osobami jsou nevěsta, ženich, oddávající, svědkové a příbuzenstvo. Budeme-li s videokamerou stát vlevo a oddávající bude profilově orientován zleva doprava a nevěsta se ženichem zprava doleva, je nutné stejným pohledem orientovat i detaily a polodetaily příbuzných.

Prostor a čas

Filmový prostor můžeme vytvářet vazbou na filmový čas. Pokud je zapotřebí natočit ulici, kde by byly naproti sobě dva specifické obchody, lze vhodnou volbou záběrů a střihovou skladbou vytvořit ze dvou prostředí jedno, tedy filmové, kde je vše tak, jak to požaduje scénář. Pomocí filmového času lze děje prodloužit nebo naopak zkrátit. Pokud se další děj v témže prostředí odehrává po uplynutí určité doby, použijeme například klasické prolnutí dvou záběrů. Naopak u rychlých dějů musíme rychlost uměle zpomalit nebo záběrově a střihově rozložit, rozfázovat.

Zkrácení filmového času provedeme tak, že například snímáme jen určité fáze dlouhé cesty s použitím vhodných střihů. V prvním záběru jde vzdálený člověk směrem ke kameře a je těsně před setměním. Druhý záběr ukazuje rozsvícení pouličních lamp. Na třetím záběru je člověk již podstatně blíže.

Využití přechodového záběru (prostříhu). Je to záběr, který sice zachycuje motiv patřící k prostředí, nikdy však nezabírá natáčený hlavní děj. Například v instruktážním videopořadu potřebujeme z předváděné činnosti vyjmout část, která je nepodstatná. Pomůže nám prostříh na obličej technika, který instruktáž předvádí, nebo na část předváděného zařízení.

Vnímání obrazu

Zlatým řezem nazýváme místa na obrazech, kde je nejvýhodnější umístit důležité motivy, které mají upoutat pozornost diváka. Motiv je nejvýhodnější umístit asi do jedné třetiny obrazu. Objekt, který umístíme do středu obrazu, naznačuje, že jde o určitý stupeň nahranosti a neprofesionální kompozice záběru. Ani dokonale symetrickou stavbu není vhodné umístit zcela přesně doprostřed obrazu, ale kousek mimo centrální vodorovnou osu záběru. Pokud natáčíme budovu, mnohem zajímavější je záběr, který ukazuje více než dva rozměry stavby. Pokud je například věž nebo dům čtvercového půdorysu, je vhodné dvě stýkající se hrany (zdi) této stavby. Stavba tak působí mnohem prostorovějším dojmem. Při zvolení zajímavého pohledu se zaměřením na sledování s výškou se vzdalující linie rohu zdí můžete tento emotivní a prostorový efekt ještě umocnit.

Při natáčení krajiny rozdělujeme obraz horizontem tak, aby buď převládá obloha, nebo krajina. Vyhýbejte se záběrům, v nichž oblaka a krajina jsou rozděleny horizontem ve středu obrazu. Obraz komponujeme tak, aby vždy něco v obraze převládalo. Záběr se stane mnohem zajímavějším a působivějším. Neměli bychom dopustit, aby obraz, který má o něčem informovat, byl chudý a nezáživný. Vše ale záleží na tom, jak se umíme dívat kolem sebe. Musíme si uvědomit, že záběr musí upoutat pozornost. Je tedy nutné při každém záznamu hledat různé pohledy na svět a pořizovat záznamy z různých úhlů a vzdáleností. Je třeba dívat se na svět kolem sebe netradičně a opravdu zajímavě. Stačí zamyslet se, poodejít

pár kroků, nebo někam vylézt, lehnout si atd. Při natáčení neustále přemýšlejte, pozorujte, buďte aktivní, vymýšlejte postavení kamery.

Normálním pohledem se rozumí pohled z výšky očí stojící osoby. Je to nejpoužívanější, zcela běžný záběr, který popisuje scénu před kamerou. Velké objekty natáčíme z větší vzdálenosti, podle velikosti objektu. Vždy volíme jinou vzdálenost při natáčení automobilu, domu či hradu. Pokud snímáme dítě nebo třeba psa měl by být obraz zachycen z výše očí toho, o kom dané téma je, tím volíme i výšku záběru.

Podhled volíme tehdy má-li pohled vyvolat v divákovi pocit strachu, ohrožení nebo malosti. Podhled je emotivním záběrem, a tak je nutné dbát i na složení záběru, aby v něm nebylo něco, co jeho emotivnost snižuje (chybějící nebo naopak přebytečné předměty v záběru a podobně). Do skupiny podhledů patří i pohled z žabí perspektivy, který téměř vždy vyvolá pocit silného strachu nebo ohrožení. Osoby zobrazuje větší a budovy velmi velké.

Z mírného podhledu natáčíme osoby, které nám hovoří do kamery. Jejich aktivita se zvýrazní a vyznačuje z nich i pocit vyšší autority. Chceme-li vyjádřit rovnocenné postavení k dětem, snížíme se na jejich tělesnou výšku.

Nadhled je typ záběru, který vždy vyvolává v divákovi pocit nadřazenosti a síly. Je-li vhodně komponován vyjadřuje také ochranu i laskavost, například ve vztahu dítě a dospělý. Je-li nadhled velmi silně zvýrazněn, tedy snímán z ptačí perspektivy, vyvolá v divákovi působivý pocit perspektivy, lehkosti i volnosti.

Velikost záběru

Velký celek znamená záběr, ve kterém dominuje prostředí, jeho velký celek, rozsáhlost či struktura. Lidský faktor je potlačen nebo vyloučen. Lidé jsou pouze nevýraznou součástí snímaného prostoru. Když se ve velkém celku odehrává akce, charakterizuje tento druh záběru její velikost. U člověka nebo malé skupiny lidí, velkým celkem podtrhneme jejich osamocení, či pohlcení prostředím. Velký celek je záběrem povětšinou nedramatickým, informuje nás o prostředí. Celek je záběr, ve kterém jsou osoby a prostředí v určité rovnováze. Postavu člověka snímáme tak, aby byla ještě zachycena část prostoru nad jeho hlavou a pod nohama. Při takovémto záběru zachytíme a vnímáme prostředí ve kterém se snímáný člověk pohybuje. Člověk v prostředí nezaniká, a divák současně v celkovém záběru vnímá prostředí v jeho celistvosti. Polocelek a americký plán jsou záběry podobné. Rozdíl je v tom, že americký plán rámuje člověka spodním okrajem u kotníků, polocelek až u kolen. Při polodetailu spodní hranice rámuje člověka v pase. Jedná se o portrét. V této velikosti záběru je prostředí potlačeno a pohled se soustředí na člověka nebo na malou skupinu lidí. Používá se, pokud potřebujeme soustředit pozornost diváka na ruce nebo obličej člověka a zároveň zdůraznit jeho vztah k předmětu, k dalšímu člověku či dění v nejbližším okolí. Tento záběr patří k často používaným. V případě krajiny je polodetailem snímána část zahrady, domu a pod.

Detail, jeho základem je například hlava, ruka, noha a podobně. Klasickým detailem je detail lidské hlavy. Hlava je zde celá, kolem ní je málo prostoru, který by bylo možné nějak podrobněji identifikovat. Detail upozorní diváka s předkládanou skutečností nebo na předměty a podobně. U detailu se snažíme vliv prostředí co nejvíce potlačit. V exteriéru je

detailem například okno, dveře atd.

Velký detail je mimořádně blízký pohled na objekt. Jestliže v detailu snímáme tvář člověka, potom velký detail musí vyjadřovat záběr ještě bližší. U postav je to prostor očí. Dále to mohou být záběry malých předmětů nebo velmi blízké detailní pohledy na části objektů. Velký detail dodává záběru silné emotivní působení. V exteriéru je velkým detailem například klika u dveří, část okna a pod.

Zpracování videa

Natočením záznamu zpracování teprve začíná. Díky rozvoji počítačové techniky je možné kvalitní stříh provádět na běžně dostupných počítačích.

Nesestříhanému záznamu musíme stříhem dodat konkrétní podobu. Stříhat a pracovat se základními efekty se dá i přímo v digitálních kamerách, přičemž DVD modely nabídnou bohatší možnosti. Specializovaným počítačovým střížnám to ale jde mnohem lépe, neboť uživatel má okamžitou kontrolu nad každým aspektem svého filmu a odpadá zdlouhavé převíjení záznamu. Proto se jim říká nelineární střížny, zkráceně NLE. Současně nabízejí pokročilé funkce, jako je vícestopý stříh, barevné korekce a snadné vytváření DVD.

Vzhledem k tomu, že u řady DV kamer na trhu nenajdete střížnu jako součást příslušenství, náročnějším uživatelům nezbyvá než se po specializovaném editačním programu poohlédnout.

Import a náběr videa

Výhodou digitálních kamer je možnost ovládat je pomocí počítače. Ve stříhové aplikaci tak můžeme nastavit úsek pro záznam na snímek přesně, u lepších programů lze zvolit více nenavazujících úseků a provést automatické dávkové nabírání (batch capture). Nabírané video se obvykle ukládá do formátu DV AVI, který je díky své nízké kompresi vhodný k přesnému stříhu. DVD a HDD kamery ukládají nejčastěji do MPEG2, resp. MPEG4, jenž zabere méně prostoru na disku, ale není tak pružný při zpracování. Samotné nabírání se mezi aplikacemi prakticky neliší. Připojená a zapnutá kamera nastavená na režim přehrávání se ovládá běžnými tlačítky (přehrát/ pauza, stop, posun vpřed a vzad a záznam) ve stříhovém programu. Rovněž je možné využít automatické rozdělení scén, které bývá standardně zapnuté.

Stříh

Samotný stříh se v jednoduchých programech obsluhuje většinou myší a metodou „táhni a pusť“. Jednotlivé klipy ze záznamu je nejdříve třeba zbavit nežádoucích úseků. To děláme v tzv. Trimmeru, který se obvykle spouští poklepnutím na klip. V něm pomocí tzv. bodů in a out nadefinujeme začátek a konec úseku, jenž chceme vložit na časovou stopu Timeline (a tím pádem do finálního videa). Délku klipů lze ovlivňovat i po vložení na Timeline prostým chycením za jejich okraj a tažením, popřípadě můžeme klipy rozdělovat na více částí. Vzhledem k tomu, že střížna vlastně jen zadává, kdy se má jaký úsek přehrát, nemusíme se

bát, že bychom si stříhem nebo jinými funkcemi poškodili původní záznam – ten zůstane díky tzv. nedestruktivní editaci nedotčený. Stejně jako video se na Timeline přidává i zvuk. Zde mají výhodu vícestopé střížny, neboť umožňují nezávisle umístit a ovládat různé prvky obrazu či zvuku – dobrý příklad představuje ztlumení hudby při dialogích.

Efekty a přechody

Přechodovým efektům se říká interpunkce. Obrazy v rámci jedné scény se spojují obvykle ostrými stříhy, které fungují jako čárky ve větě. Přechody, jako jsou stmívačky a roztmívačky, stíračky, prolnutí a další, pak suplují funkci tečky a slouží k uvedení další scény. Počítačové střížny dnes uživatele doslova zahlcují složitými trojrozměrnými přechody typu otáčené kostky či „příletu“ další scény. Lepší je používat tyto efekty střídavě, aby nepůsobily samoučelně. Aplikace přechodů je v posledních verzích střížen snadná – stačí je přetáhnout z efektové knihovny mezi dva navazující klipy na časové ose. Stejně se většinou aplikují i obrazové efekty. Zřejmě nejdůležitějším efektem je barevná korekce. Díky ní je možno lze například barvy využít kreativně k navození určité nálady.

Titulky, menu a DVD

Titulky dodají prezentaci další rozměr, neboť jsou schopné úsporným způsobem sdělit mnoho informací. Titulky mohou snadno ozřejmit místo a datum konání natáčené akce, představit zúčastněné nebo třeba poskytnou doplňující informace o dané destinaci. Animované titulky, které dnes zvládne většina střížen, mohou vnést do filmu dynamický pohyb. I zde ovšem platí, že méně je často více.

Hotový snímek je možno uložit zpět na DV kazetu, vypálit na DVD či exportovat jako soubor na pevný disk. Většina střížen zvládne exportovat do formátů MPEG1/2, MPEG4 a WMV, které přehraje každý počítač a lze je publikovat i na webu. Nejuniverzálnější pro distribuci je DVD video.

Pro případné další zpracování a zakomponování do multimediální prezentace je vhodné exportovat video do DV formátu.

Modul 7 – Využití stávajících projektů

Při vytváření multimediálních projektů může být řešena otázka vhodnosti použití stávajících projektů. První možností využití stávajících projektů je jejich rozšíření o multimediální část. Typickým příkladem v oblasti cestovního ruchu může být publikace o regionu a její rozšíření například o DVD video nebo multimediální CD. Jedná se tedy o vzájemnou koexistenci a jakési rozšíření projektu. Cílem takové snahy je doplnění portfolia nabízených informací i o multimediální část.

V tomto případě by mělo být co nejvíce využito stávajících prvků ostatních materiálů aby bylo na první pohled poznat že se jedná o jeden ediční počín. Pokud například návštěvník určitého regionu je spokojen s průvodcem po městě, bude spíš uvažovat o zakoupení CD nebo DVD, jehož kvality nemá většinou jak posoudit.

Rovněž je možná určitá interakce, například při umístění multimediálních informačních panelů zohlednit jejich pozici dle doporučených turistických tras v tištěném průvodci a navzájem na ně odkazovat.

V případě internetových multimediálních projektů je návaznost na stávající ještě více otevřená. Nabízí se například možnost různých her, testů, interaktivního kontaktu s uživateli – komentáře, diskuzní fóra, uživatelské prohlídkové trasy, vkládání fotografií a jiné „komunitní“ služby mohou přitáhnout návštěvníky k většímu využití nabízených možností.

Při využití stávajících projektů výše uvedenou formou je třeba mít na paměti, že se nesmí jednat pouze o převedení obsahu do multimediální formy, protože například turista, který si koupil papírového průvodce nebude mít větších důvodů dívat se na ty stejné fotografie na CD nebo internetu, ale vždy je třeba nabídnout nějakou přidanou hodnotu. Každá cestovní kancelář nabízí například velký tištěný katalog zájezdů. Pokud jeho multimediální verze bude pouze jeho převedení na elektronickou formu, nemá tento počín valnějšího významu. Kromě toho, že nic nového zákazníkům nepřinese, lépe použitelný pro běžné prohlížení je katalog tištěný. Naopak, pokud bude elektronická verze obsahovat šikovného průvodce – vyhledávání v zájezdech, a navíc bude doplněn například o fotogalerii destinace a jiné multimediální doplňky, je toto rozšíření naopak velice žádané. Na rozdíl od čistého převedení textového dokumentu z papírové formy na elektronickou, rozšíříme použitelnost a ovladatelnost a přístupnost prezentace.

Úplně nevhodným použitím stávajících projektů je čisté převedení starých a nevyhovujících projektů na multimediální. Zde můžeme například uvést převod fotografických publikací s fotografiemi destinace na www prezentaci. Zastaralý vozový park na fotografiích spolu s nepřívětivými tvářemi neopravených ulic udělají své. Navíc běžný uživatel internetu a jiných komunikačních technologií je zhýčkaný a vyžaduje vždy jen ty nejčerstvější a nejnovější informace. Když poté region navštíví a zjistí podstatné difference oproti prezentovaným materiálům, vyvolá to v něm přinejmenším rozpaky. Pro tento způsob využití stávajících projektů je vhodná snad pouze možnost rozšíření projektu o jiné médium, například rozšíření internetové prezentace o možnost použití na mobilních zařízeních ([PDA](#), [Smatphone](#)). To umožní například návštěvníkovi destinace dohledání zapomenuté nebo ztracené informace z původního zdroje. Výhodou je potom, že například online rezervace

ubytování, lodních lístků apod. je jednodušší a nevyžaduje hledání internetové kavárny.

Migrace dat

V některých případech při vytváření nové prezentace je třeba integrovat data ze stávajícího systému (nebo ze souborů, různých databází či v kombinaci obojího) do nového systému. Převod dat se provádí v postupných krocích, dávkách, s permanentní kontrolou konzistence. V případě potřeby by mělo jít každý krok vrátit do původního stavu a migraci provádět znovu.

Hlavní kroky migrace

Migrace dat (dávkový převod z jiných zdrojů do nového systému)

Odstranění nekonzistencí

Testování funkcionality na migrovaných datech

Problémy při migraci dat

přístup ke zastarávajícím systémům a porozumění jim vyžaduje specializované znalosti;

k systémům obvykle není k dispozici aktuální dokumentace;

migrace z více systémů či aplikací vyžaduje odstranění duplikovaných dat a souvisejících nekonzistencí;

proces složený z pokusů a omylů vede zpožděním způsobeným neočekávanou nutností změn při migraci dat.

Modularita a otevřenost projektů

Při tvorbě nových projektů by jedním z požadavků na vyvíjené nebo kupované systémy by měl být požadavek na modularitu a otevřenost. Jejich absence bývá hlavním nedostatkem většiny budovaných větších projektů.

Příklad: Cestovní kancelář doposud připravovala katalog pro tisk. Rozhodla se, že stejné zájezdy bude publikovat na internetových stránkách. Proto si nechala vyvinout jednoduchý redakční systém na publikaci katalogu zájezdů. Návštěvnost stránek se během roku zvýšila a cestovní kancelář nechala naprogramovat další modul své WWW prezentace – objednávkový systém. Po čase nahradila pracné dvojí přepisování nabídky a rozšířila redakční systém tak, aby vyhovoval potřebám tištěného katalogu. Samozřejmě do budoucnosti uvažuje o automatickém exportu zájezdů na stránky katalogů zájezdů - www.invia.cz, www.zajezdy.cz, www.cestovani.cz a další. Marketingové oddělení požaduje modul pro komunikaci se zákazníky, kteří již služeb CK využili. Ekonomické oddělení by uvítalo návaznost fakturace na účetnictví. Tím samozřejmě možnosti nekončí.

Vybudovat takto rozsáhlý projekt není jednoduchá záležitost a hlavně ne levná. Vyžaduje většinou hlubší analýzu, přizpůsobení systému potřebám firmy a jeho tvorba může trvat více

než rok. Proto je ideálním způsobem postupně vyvíjet moduly, nejlépe pracující nad jednou otevřenou databází nebo alespoň s jednoduchým ale funkčním nástrojem na komunikaci z ostatních modulů. Například pokud firma buduje systém pro telemarketing, umožňuje instalace správného SW pro VoIP operátorkám pracovat s databází zákazníků. Například volá-li zákazník, který je uložený v databázi, může operátorce na monitoru rovnou vyskočit okno s informacemi o něm, kdo s ním naposledy mluvil či případně jakou službu má objednanou a neuzavřenou. Kromě značné úspory času klient nabude dojmu, že zaměstnanci CK jsou plně kompetentní a informovaní lidé, kteří rozumí své práci víc než v jiných firmách, kde je vůbec problém cokoliv zjistit.

Stejně tak klienty pro telefonickou nabídku zájezdů je možno vybírat podle určitých kritérií a tím zvýšit účinnost této metody. Například pokud víme, že klient zásadně jezdí k moři All inclusive, nesnažíme se mu nabídnout outdoor zájezd do Mongolska.

Rovněž vyhodnocení a statistika může vést k značnému zvýšení úspěšnosti. Pokud se se sesbíranými čísly dostatečně pracuje a je od dostatečného vzorku návštěvníků, má velkou vypovídací hodnotu.

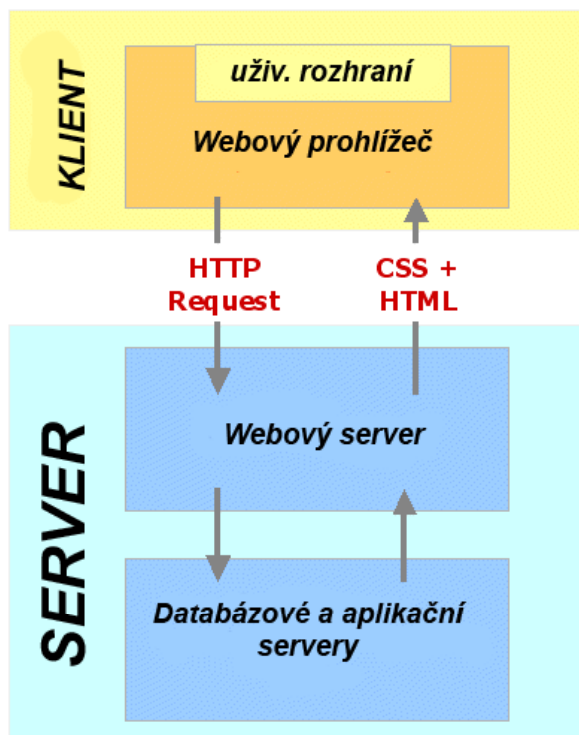
Opačným případem je přístup, kdy účetní umí pouze DOSové účetnictví a v jiném nebude dělat, manažer si v tabulkovém procesoru hraje s tabulkami a kreslí grafy, které sice třeba jsou i pravdivé, ale jejich další využití je nulové. A zaměstnanci stále dokola přepisují ty stejné informace na několik míst.

Modularita projektů znamená v podstatě schopnost rozšířit projekt o další nástavby. Tyto nástavby musí spolu spolupracovat, jinak řečeno, pokud chceme umožnit klientům, kteří již koupili nějaký zájezd u CK slevu a zároveň přístup do fotogalerie nebo diskuze s ostatními účastníky, musí všechny tyto moduly využívat jeden způsob ověření klienta (nesmí mít 3 hesla pro každý modul zvlášť).

Otevřenost aplikací umožní jednodušší rozšíření na zakázku. Majitel a uživatel informačního systému se tak vyhne situaci, kdy pořídí zdánlivě levný produkt, ale před každým rozšířením nebo jeho změnou zvažuje, zda systém „zahodit“ a začít znovu nebo zaplatit cenu za úpravy mnohdy několikanásobně převyšující původní investici. Uzavřenost systému je možné poznat z používání proprietárních formátů (uzavřené pouze pro jeden systém, například *.doc MS Office místo univerzálního RTF), databází a podle licenčních omezení, které například omezují zasahování do aplikace.

Rychlost a flexibilita publikace multimediálního obsahu na internetu

Hlavní předností publikace multimediálního obsahu na internetu je rychlost a flexibilita, která umožňuje udržovat stále aktualizovaný a přesný obsah. Toho například využívají internetové obchody ke zkvalitnění databáze výrobků. Pokud například najde některý zákazník nesrovnalost v parametrech výrobku, může být chyba ihned odstraněna. Na rozdíl třeba od chyby v tištěném katalogu, kde drobná chyba zůstává celý rok a není možné ji odstranit.



V cestovním ruchu má tato vlastnost ještě větší využití. Pro cestovní kancelář je ideální k nabídce zájezdů Last minute. Na rozdíl od nástěnky před cestovní kanceláří osloví daleko víc klientů. Na stránkách města nebo regionu je možné operativně zveřejňovat důležité a aktuální informace, jako například o omezení dopravy, změnách MHD, otevíracích dobách památek a dalších. Obzvláště individuálnímu turistovi nebo cestovním kancelářím tyto informace přijdou velmi vhod.

Modul 8 - Specifika distribučních kanálů v ČR pro multimediální prezentace

Distribuční kanály

Použití různých distribučních kanálů umožňuje přistupovat k poskytovaným službám pomocí jiné komunikační technologie.

Distribuční kanály bývají na sobě nezávislé a jejich použití umožňuje zacílit kampaň na potřebnou cílovou skupinu.

Distribuční kanály

internet

GSM + pevné telefonní linky

Televize a rádio

distribuční síť prodejců

Cestovní kanceláře a infocentra

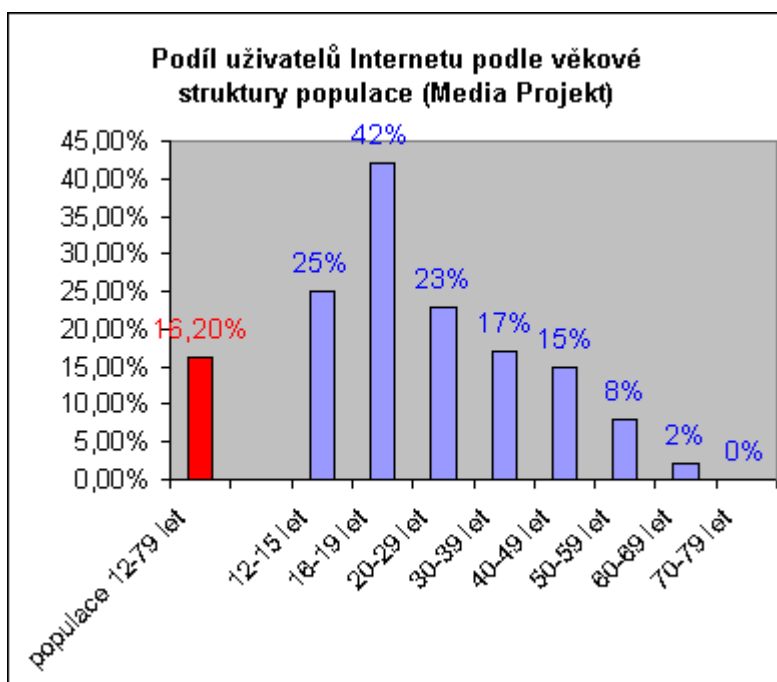
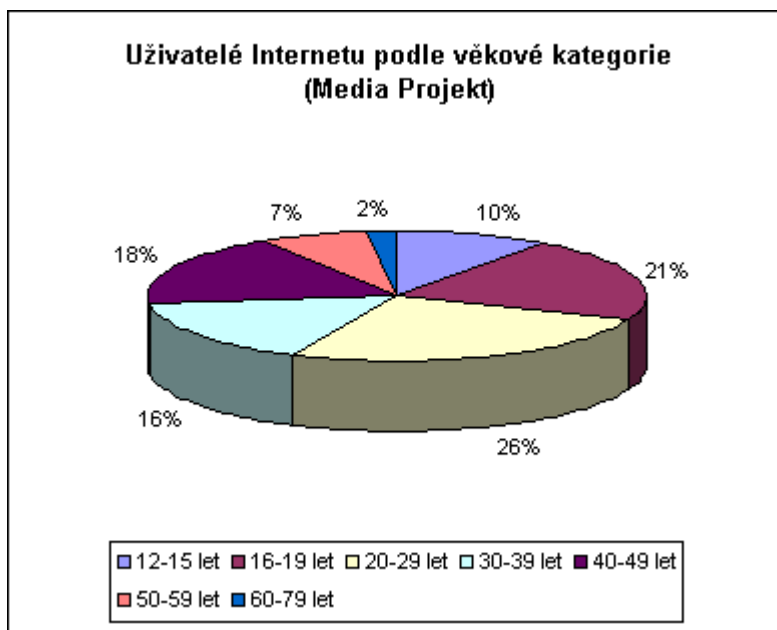
Podpora marketingové strategie

Díky možnosti individuální volby distribučních kanálů je dosaženo flexibility vůči koncepci služeb klientům, kterou si provozovatel přeje uplatnit. Jejich použití tak vychází z představ provozovatele a umožňuje realizovat jeho marketingový plán

Internet

Internet jako distribuční kanál digitálních dat je přímo ideální k rozšiřování multimediálního obsahu. Jeho výhodou je poměrně snadná dostupnost, rozšířenost a v neposlední řadě velice nízké náklady na distribuci dat. Této skutečnosti si již například všimli telefonní operátoři a nabízí různé hlasové služby využívající této možnosti. Filosofie je jednoduchá, proč platit za budování infrastruktury a provoz distribuční sítě, když je budovaná za peníze zákazníků, kteří ji již využívají.

Omezení cílové skupiny tohoto distribučního kanálu plyne z poměrně velké technické náročnosti a velkého množství obsahu a tedy i obtížné vyhledatelnosti dat. Z těchto důvodů je používání častější u vzdělanější a mladší části populace, která využívá internet ke studiu, komunikaci a zábavě. Překvapivě ale není toto omezení natolik dramatické.



Omezení internetu podle věkových skupin také vyplývá z menší nabídky obsahu. K velkému rozvoji internetového připojení přispěla překvapivě první reality show VyVolení daleko víc, než všechny regulace, dotace a jiné projekty na rozvoj širokopásmového internetu. Pudový zájem širokých mas „šmírovat“ někoho pomocí kamery ve vile vedl k situaci, kdy nové objednávky vysokorychlostního internetu mnohonásobně převýšily běžný stav.

Je tedy jasné, že pokud nabídneme dané cílové skupině obsah, který je pro ni zajímavý, jsou

lidé ochotni i překonat svoji přirozenou lenost a zařídit například přípojku internetu, zakoupit lepší počítač.

Internet rovněž změnil některé doposud fungující marketingové modely a pomohl například rozvoji elektronického bankovníctví a tím i například rychlejší a pohodlnější distribuce zboží a služeb. Toto rozšíření se týká hlavně elektronických výrobků (místo zasílání CD nebo DVD je možno ihned po zaplacení obsahu stáhnout zakoupený výrobek nebo začít používat službu).

GSM + pevné telefonní linky

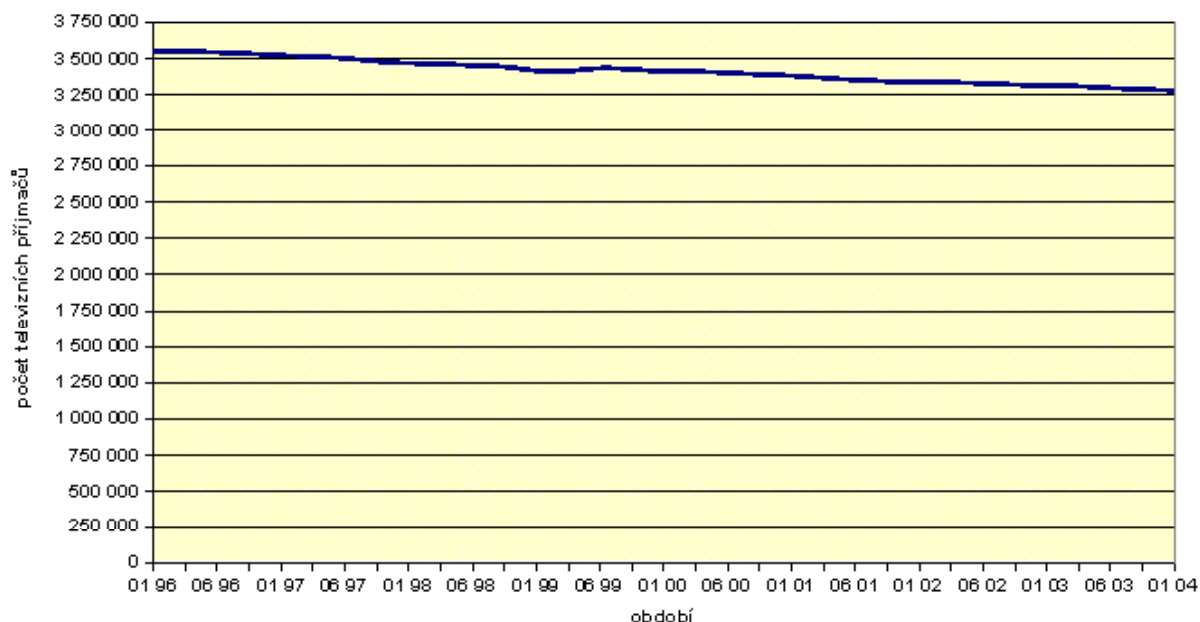
Nejrozšířenější distribuční kanál, který má ovšem omezenou schopnost pro prezentaci multimédií díky nižší kvalitě zobrazovacích zařízení. Na druhou stranu díky své interaktivitě je možné ho využít například na placení služeb, rezervaci hotelů apod. Schopnost používat pokročilejší funkce opět klesá společně s technickou erudicí majitelů a platí pro ni stejná pravidla jako pro internet.

Televize a rádio

Televize a rádio je plošný distribuční kanál, který může sloužit spíše na „image“ kampaně než k propagaci konkrétních produktů. Jedná se o médium velmi nákladné a rovněž není možno kvalitně měřit účinnost a konverzní poměr.

Na druhou stranu se dá tohoto média použít i k propagaci „neplacené“ a to vzbuzením zájmu o některou zdánlivě senzační událost, akci, záhadu či dokonce skandál. Například pro propagaci svým způsobem ničím nevýjimečného podzemí v Jihlavě udělala televize Nova velmi mnoho. Například o zkoumání svítící chodby a pohybujícího se stínu mnicha bylo natočeno několik pořadů i přes obecně známý fakt, že během války v této chodbě německá armáda testovala fosforeskující látky. Lepší reklamní kampaň si nemohlo Jihlavské podzemí přát.

4.8. Vývoj počtu televizních přijímačů v letech 1996 až 2003

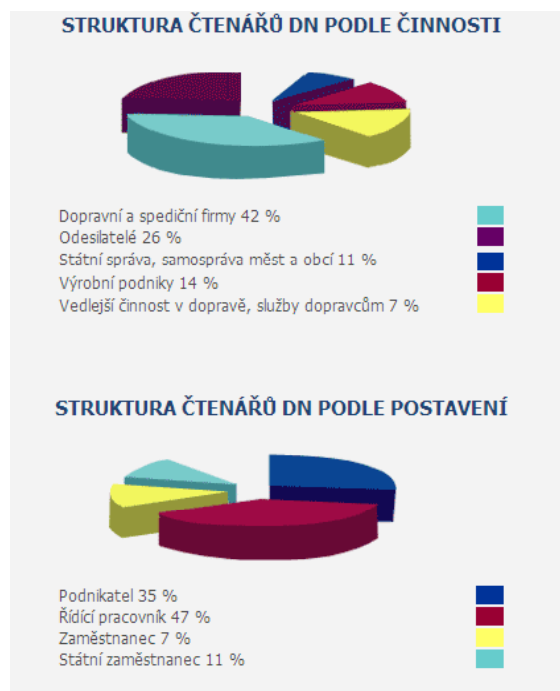


Distribuční síť prodejců

Dalším kanálem může být i stávající distribuční síť. Primárně se nabízí například knižní distribuce, která je pro tyto účely nejvhodnější. Nicméně je možné použít i méně tradiční kanály, například využít nekonkurující si firmy. Může se jednat například o distribuci reklamního DVD prostřednictvím obchodního domu, kdy ke každému zakoupenému DVD přehrávači nebo třeba multimediální encyklopedie k zakoupenému PC. Pro zákazníka obchodu je to přidaná hodnota v podobě dárku a navíc má příležitost vyzkoušet svůj nový přístroj.

Jinou možností je například prostor na přiložených CD/DVD u časopisů, knih a novin.

Zaměření cílové skupiny je v tomto případě hůře odhadnutelné a rovněž distribuce poměrně nákladná. Obtížně se rovněž vyhodnocuje účinnost takové kampaně (lze použít víceméně pouze dotazníku, jehož vyplnění může návštěvníka obtěžovat). Kvalitnějšího zaměření na cílovou skupinu lze dosáhnout volbou tiskoviny se kterou budeme DVD distribuovat. Taková data jsou k dispozici u vydavatele.



prezentace struktury čtenářů Dopravních novin

Cestovní kanceláře a infocentra

Jako distribuční kanál se nabízí i kontaktní místa cestovních kanceláří a infocentra regionů. V zahraničí je tento kanál hojně využíván, u nás spíše sporadicky. Mnohdy se v regionech setkáme pouze se zhasnutým monitorem počítače připojeného na internet a vitrínou s několika zaprášenými DVD, což není příliš lákavá nabídka. Přitom zde dochází k ideálnímu kontaktu se zákazníkem, kdy pracovník CK nebo infocentra může návštěvníka navést a poskytnout mu požadované informace. Navíc při tom je schopen zaškolit klienta pro další získávání informací, jako je například vyhledávání v katalogu na internetu.

Specifikace cílových skupin vzhledem k jejich možnosti oslovení různými distribučními kanály

Pro distribuci multimediálních dat ve vztahu k jednotlivým kanálům je klíčové, zda daná cílová skupina je schopna využít daného distribučního kanálu a rovněž využít na něm nabízené informace. Použijeme-li jako distribuční kanál internet, je jasné, že cílovou skupinou nemohou být osoby vyššího věku a nižšího dosaženého vzdělání. Rovněž třeba reklamní banner umístěný na chatu sice může vidět cílová skupina (náctiletí), ale je třeba zvážit její úspěšnost vzhledem k tomu, že na těchto stránkách žádný uživatel nezjišťuje například informace o lokalitách k cestování.

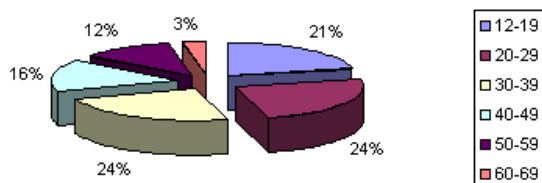
Sociodemografie

Detailní znalost cílové skupiny je základním předpokladem, že služby či produkty najdou své zákazníky. Základním podkladovým materiálem je podrobná sociodemografie. Každý sociodemografický údaj má svůj pevně daný ekvivalent v podobě modelu chování a myšlení

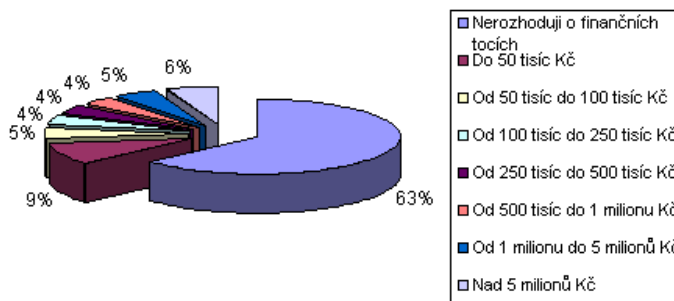
skupiny. Rozdíly mezi jednotlivci nejsou rozhodující, z celkového pohledu jsou výsledky měření velice objektivní a správná aplikace marketingového záměru je úspěšná.

Sociodemografie

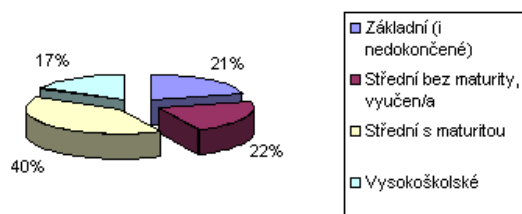
Věkové skupiny



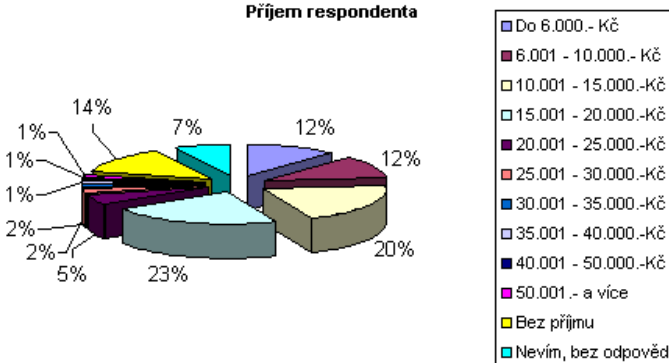
Rozhodování o finančních tocích



Vzdělání



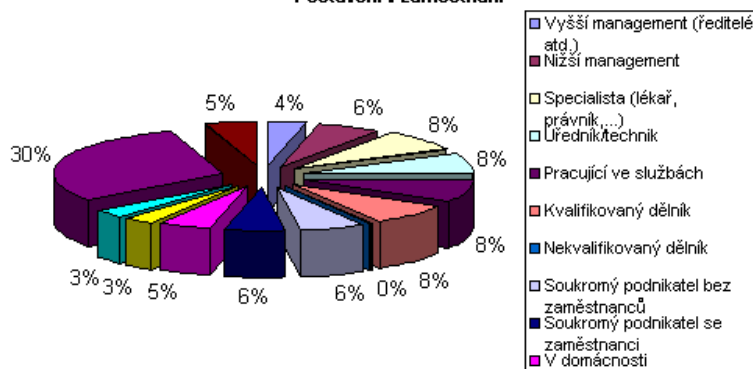
Příjem respondenta



Pohlaví



Postavení v zaměstnání



Abecední rejstřík

A

AJAX.....39

B

Bézierova křivka.....64

C

CD/DVD prezentace59

cookies.....42

CRT projektory29

D

Datový tok18

Desktop Publishing62

DHTML.....38

Digital Rights Management19

Digitální zoom.....32

D-ILA projektory29

DLP projektory.....28

Dots per Inch66

DPI.....66

DV70

DVB.....21

DVB-C.....21

DVB-H21

DVB-MHP.....21

DVB-S21

DVB-T.....21

DVD, HD DVD a BlueRay přehrávač23

DVD-Video72

E

Editory62

F

FireWire.....70

Flash20, 38, 42

Frame rate.....18

G

Geocaching.....	58
GPS.....	56
GPS přijímač	56

H

hloubka pole ostrosti	90
HTML.....	20
Hypertext.....	21

I

IEEE-1394.....	70
ILA projektory.....	29
Informační kiosek.....	21
informační kiosky.....	60
IP telefon	20

J

JavaScript	42
------------------	----

K

keystone correction	32
Kodek	20
Komprese.....	70
komprimovaný formát.....	68
Kontrast	31
Korekce trapézového zkreslení	32

L

LCD projektory	28
Lineární prezentace	14
Lokální distribuce.....	15

M

Migrace dat.....	102
MJPEG	70
Modularita	103
Motion JPEG	70
MP3	19
MP3 přehrávač	19
Multimediální informační panely.....	59
Multimediální PC	11

N

NAVSTAR	56
Nelienární prezentace	15

O

OCR	62
okální videokruhy, kina	60
online distribuce	16
Online distribuce	15
Optical Character Recognition	62
Otevřenost aplikací	103

P

PDA	21
Peer-to-peer	19
PiP	32
Pixels per Inch	66
Počítač	23
POI	57
Poměr stran	18
PPI	66
Prokládání	18

R

rastrová grafika	63
Real-time Transport Protocol	20
Rozlišení	18, 30

S

Scanner	65
Selective Availability	57
SEO	54
Skype	19
Sociodemografie	109
Streamované audio/video	39
Světelný tok	30
Světelný zdroj	31

T

televize, rádio	58
Televizní přijímač	22
Textové procesory	62

V

Variabilní tok.....	19
Vektorová grafika.....	64
Velikost obrazu	31
Video	18
Video projektory	27
Videokonferenční systémy.....	34
Vizualizér	34
Voice over Internet Protocol	20
VoIP.....	38

W

Windows XP Media Center Edition.....	24
--------------------------------------	----

Z

zachytávání.....	68
Zlatý řez.....	85
Zmrazení obrazu.....	32

Přílohy

Otázky pro frekventanty kurzu

Modul 1

Ze kterých forem může být složen multimediální obsah?

Kdy vznikaly první multimediální projekty?

Popište základní součásti multimediálních PC?

Jaký je rozdíl mezi lineární a nelineární prezentací multimédií?

Jaký je rozdíl mezi online a lokální prezentací multimédií?

Modul 2

Jakou prezenční technikou disponují domácí uživatelé?

Které jsou důležité parametry pro dataprojektory?

Jaké jsou možnosti projekce?

Modul 3

Popište hlavní technologie pro multimédia na Internetu

Jaká jsou omezení multimediálního obsahu na straně uživatele?

Jaké jsou hlavní nevýhody multimediální prezentace obsahu na Internetu

Modul 4

Které formy je možno použít na neinternetové prezentace?

Jakým způsobem je možno multimédia distribuovat a jaké jsou hlavní charakteristiky těchto způsobů

Jaké jsou výhody a nevýhody neinternetových forem prezentace multimediálních informací oproti internetu

Modul 5

Které programy slouží na pořizování textu?

Popište rozdíl mezi bitmapovou a vektorovou grafikou a jejich použití?

Jakým způsobem je možno pořídit audiozáznam pro multimediální prezentaci?

Jakým způsobem se zpracovává analogové video?

Co je to Mastering?

Jak se vytváří DVD video disk?

Modul 6

Jaká jsou základní pravidla kompozice ve fotografii?

Jakými způsoby je možno zvýraznit fotografovaný objekt?

Uveďte nejčastější chyby kompozice ve fotografii.

Jaká jsou základní pravidla pro natáčení videopořadů

Modul 7

Jaké jsou hlavní přednosti a nevýhody využití existujících projektů pro přípravu multimediálního obsahu?

Co je to migrace dat?

Co je to modularita a otevřenost systémů?

Modul 8

Charakterizujte distribuční kanály v oblasti cestovního ruchu.

Pro jednotlivé kanály uveďte nejčastější cílovou skupinu, která daný kanál využívá.

Co je to sociodemografie a jak jí lze využít pro cestovní ruch.

Použitá a doporučená literatura

Lewis, Chris: Multimedia – 101 praktických rad, Ikar

Kelby, Kelly: Adobe Photoshop – kniha plná triků, Computer Press 2005

Špelda: Adobe Premiere jednoduše, Computer Press 2003

Kříž, Miroslav: Zvuk na PC, Mobil media 2002

Bláha, Ivo: Zvuková dramaturgie audiovizuálního díla, Akademie múzických umění 2004

Petr Lindner; Miroslav Myška; Tomáš Tůma: Velká kniha digitální fotografie, Computer Press 2005

Beránek, Petr: Digitální video v praxi, Mobil media 2003

Hans-Peter Messmer, Klaus Dembowski: Velká kniha počítačového hardware, Computer Press 2005

Vít, Vladimír: Televizní technika 4a - projekční a velkoplošné zobrazování, BEN - technická literatura 2000

www.czechtourism.cz

www.croatia.hr

www.video.az4u.info

www.fotoaparát.cz

www.grafika.cz

www.cesnet.cz

www.wikipedia.org

www.lupa.cz

www.navrcholu.cz

www.mediatronic.cz

www.typomil.cz

www.tvfreak.cz

Tato skripta jsou spolufinancována
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky