



Európska únia
Európsky sociálny fond

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Miroslava Jakubeková
Eugen Finkei

Tvorba prezentácie a jej efektívne využitie vo vzdelávaní na základných a stredných školách

Publikácia bola vydaná a financovaná z prostriedkov ESF
v rámci národného projektu Profesijný a kariérový rast
pedagogických zamestnancov.
ITMS kód projektu 26120130002
ITMS kód projektu 26140230002

2014

**Tvorba prezentácie a jej efektívne využite
vo vzdelávaní na základných a stredných školách**

Miroslava JAKUBEKOVÁ
Eugen FINKEI

Názov: **Tvorba prezentácie a jej efektívne využite vo vzdelávaní na základných a stredných školách**

Autori: Ing. Miroslava Jakubeková
Mgr. Eugen Finkei

Recenzenti: Ing. Miluška Rarigová
Mgr. Adriana Vančová

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave

Odborná redaktorka: Mgr. Sylvia Laczová

Grafická úprava: Ing. Monika Chovancová

Vydanie: 1.

Rok vydania: 2014

Počet strán: 54

ISBN **978-80-565-0271-6**

OBSAH

1/ Tvorba prezentácie	5
1.1 Základné princípy tvorby prezentácie	5
1.2 Postup tvorby prezentácie	9
1.3 Audiovizuálna stránka prezentácie	11
1.4 Písmo a tvorba textov	15
2/ Elektronická prezentácia	21
2.1 Zásady premietania prezentácie	23
2.2 Prezentačný softvér MS PowerPoint	24
2.3 Iné prezentačné softvéry podporné programy	27
3/ Osobnosť prezentujúceho	29
3.1 Mentálna a emocionálna príprava	29
3.2 Reč tela a komunikácia	30
4/ Publikum	37
4.1 Znalosť publika	37
4.2 Ako zaujať publikum	39
5/ Farby v prezentácii	41
5.1 Vnímanie farieb	42
5.2 Psychologický vplyv farieb	43
5.3 Fyziologický vplyv farieb	46
5.4 Farebné kontrasty a výber farebnej schémy	49
6/ Ochrana osobnosti a autorských práv	52

1/ Tvorba prezentácie

Čo je prezentácia?

Pojem prezentácia chápeme v dvoch rovinách: ako prostriedok, ktorý používame na prezentovanie, či už v digitálnej, papierovej alebo inej forme a ako činnosť zameranú na predstavenie prednášanej problematiky poslucháčom.

Pri odborných vystúpeniach očakávajú poslucháči, že vystupujúci bude prezentovať myšlienky, názory a fakty nielen slovom, ale názorne, v súvislostiach, vzťahoch a s príkladmi. V školskom prostredí ide o dva základné typy prezentácií – učiteľov a žiakov. Napriek tomu, že v procese výchovy a vzdelávania nejde o novinku, má prezentácia vo vzdelávaní svoje trvalé miesto. Digitalizácia a moderné technológie privilegujú elektronickú prezentáciu s možnosťou aktívneho zapojenia poslucháčov. Preto je užitočné pochopiť základné špecifické znaky, princípy a možnosti efektívneho využitia prezentácie.

V prezentácii rozlišujeme 3 kľúčové oblasti:

- 1. osobnosť prezentujúceho** (fyzická stránka) – postoj, gestá, pohľad, hlas atď. Na to, aby bola prezentácia dobrá, je nutné zvládnuť vecné, sebaisté vystupovanie pred poslucháčmi. Nie je možné obmedziť sa len na obsluhu projektora alebo multimediálnu šou a zamieňať si tak rolu prezentujúceho s pozíciou technika – operátora;
- 2. moderný spôsob prípravy prezentácie** – prenesenie predstáv do podoby snímok, máp, schém alebo grafov vyžaduje od tvorca základné znalosti a zručnosti v oblasti prezentačných technológií. Musí vedieť, ktoré myšlienky, komu, v akej podobe a za akých technických, priestorových alebo časových podmienok bude prezentovať. Pri príprave prezentácie je dôležité zohľadniť jej základný účel, napr. zameranie na vzdelávanie a vyučovanie, motivačná prezentácia, odborná prednáška, informačný míting;
- 3. zvládnutie technických prostriedkov** – neznalosť základných parametrov hardvéru a softvéru, nesprávny spôsob manipulácie s technickými pomôckami či nedokonalé ovládanie prístrojov môže na všetkých zainteresovaných pôsobiť rušivo, odvádzať pozornosť od obsahu a s ním súvisiacich činností.

1.1 Základné princípy tvorby prezentácie

Vzhľadom na to, že prezentácia je založená na vizuálnej podpore hovoreného slova, významným faktorom úspechu je dizajn. Vytvoriť atraktívny, jednoduchý a vyvážený dizajn nie je ľahké. Vzhľad závisí od použitej grafiky, farebného ladenia snímok, použitého typu a veľkosti písma, kvality obrazového

materiálu a vzájomnej kombinácie použitých prvkov. Nielen vlastná tvorba, ale aj doladenie a testovanie si vyžadujú cit, pozornosť a dostatok času. Platí zásada, že formát prezentácie by mal korešpondovať s jej obsahom. Jedným z hlavných princípov prezentácie je zabezpečiť čitateľnosť a pútavosť pre poslucháčov.

Vytvorenie efektívnej prezentácie

Skúsení i menej skúsení tvorcovia by mali rešpektovať zásady a odporúčania vzhľadom na:

- **množstvo textu**
 - snímka má slovný prejav názorne dopĺňať, nie nahrádzať a zahlcovať informáciami,
 - na jednej snímke má byť najviac 7 riadkov heslovitého textu,
 - v riadku nemá byť viac ako 7 slov,
 - počet slov v riadku sa zníži vynechaním menej podstatných slov,
 - súvislé vety a odseky sa využívajú minimálne,
 - vety by mali byť krátke, zvyčajne by nemali presiahnuť jeden riadok,
 - viac informácií je vhodné rozdeliť na viac snímok,
 - mechanické preberanie materiálov z kníh, internetu a iných podkladov je nesprávne;
- **font textu**
 - na dlhšie texty je potrebné zvoliť vhodné fonty,
 - niektoré fonty (dekoratívne, pätkové, tieňované) slúžia na použitie len v jednoslovných názvoch alebo slovných spojeniach;
- **veľkosť písma**
 - zásadným spôsobom vplýva na čitateľnosť textu,
 - súvisí s podmienkami prezentácie (veľkosť 2,5 viditeľná z 3 m, veľkosť 7,5 viditeľná z 9 m),
 - súvisí čiastočne aj s množstvom informácií, ich významom (estetika, voľné miesto...);
- **orientácia textu**
 - text by mal byť vždy písaný horizontálne, a to aj v prípade grafov, obrázkov a pod.,
 - vertikálna orientácia je vhodná iba v špeciálnych prípadoch;
- **odrážky a čiary**
 - v dôležitejšej časti prezentácie sa využívajú odrážky výraznej farby, prípadne tvaru,
 - čiary a šípky majú byť hrubšie ako na monitore, pretože pri premietaní budú tenšie a príliš tenké pôsobia neisto a strácajú význam,
 - plochy so silným obrysom pôsobia stabilne a priťahujú pozornosť,
 - ozdobné čiary a rámy sa používajú minimálne, skôr v umelecky ladených prezentáciách, prípadne, ak logicky patria k prezentovanej informácii;
- **použité farby**
 - farby podporia prezentovaný obsah bez toho, aby si ich poslucháč uvedomil,
 - pri voľbe farieb na snímke treba dávať pozor na kontrast použitých farieb s pozadím (napr. kontrast červenej a zelenej) – farba pozadia má zdôrazňovať obsah prezentácie, nie jej domínať,

- je potrebné voliť také farby pozadia a písma, ktoré sú dobre viditeľné a jasné, pozadie by malo byť nenápadné a malo by podporovať texty, obrázky a ilustrácie, má slúžiť na zvýraznenie textu, nie na upútanie pozornosti poslucháčov,
- neodporúčame použiť fosforeskujúce a príliš svietivé farby – ostro osvetlené pozadie prezentácie môže pôsobiť v šere miestnosti oslepujúco,
- do pozadia nepatrí fotografia (ani čiernobiela), používa sa len výnimočne, skôr v umelecky ladennej prezentácii a len v jednotlivých snímkach,
- platí nepísané pravidlo, že začiatok by mal využiť bledé pozadie s tmavým písmom, túto jednoduchú a osvedčenú kombináciu využíva aj mnoho skúsených prezentujúcich,
- pre prezentácie sú typické aj tmavé, jednofarebné pozadia (modré, bordové, fialové, zelené, hnedé) a svetlý text (biely, oranžový, žltý). Opačné kombinácie môžu spôsobiť, že text sa bude javiť ako rozmazaný, treba rešpektovať psychologický význam farieb a aspekty ich vnímania,
- obľúbené je pozadie s jednoduchým prechodom farieb, pri ktorom treba uvážlivo voliť farbu písma tak, aby bola dobre viditeľná v každej časti snímky, nepoužívajú sa prechody viacerých farieb, stratí sa pri tom zrozumiteľnosť alebo čitateľnosť textu,
- farebné obrysy sa používajú tak, aby nenarušovali obsah a neodpútavali pozornosť. Preto je dôležité zvoliť vhodný typ, farbu a hrúbku obrysov. Orámovanie snímok v pozadí sa umiestňuje čo najviac pri okraji,
- zvolená farebná schéma sa zvyčajne používa pre celú prezentáciu, volí sa aj vzhľadom na obsah a účel prezentácie (pre malé deti môžu byť použité hravé farby, pre vážnu, príp. smutnú tému sa nehodia krikľavé a žiarivé farby, pre tému jari sa môžu použiť farby typické pre toto ročné obdobie, k astronómii sa hodí farba oblohy a pod.),
- pri tlačenom materiáli pre účastníkov sa používa kombinácia tmavého textu na svetlom pozadí. Bežne sa používa čiernobiela tlač, alebo tlač v odtieňoch šedej. Pri farebnej tlači treba voliť kontrastné farby, pričom nemusí byť zachovaná pôvodná farebná schéma prezentácie;
- **grafická stránka**
 - dopĺňa alebo nahrádza text, uľahčuje vnímanie a pochopenie informácie,
 - používa sa jednoduchá grafika, veľa grafiky môže pôsobiť rušivo,
 - snímky sú zvyčajne vytvorené jednotným štýlom grafiky – schéma snímky s rozvrhnutím prvkov (layout) by mala byť prispôbena poslucháčom,
 - jednotný dizajn robí prezentáciu prehľadnou a pôsobí upokojujúco, mix rôznorodých grafických prvkov, alebo kombinácia prvkov, ktoré navzájom neladia, narušuje vnímanie prezentovanej informácie, mátie poslucháčov aj samotného prezentujúceho,
 - pravidlo jednotnosti a jednoduchosti je možné príležitostne porušiť a na snímke s dôležitými informáciami použiť osobitné či „rušivé“ prvky, aby poslucháča upútali (vyrušili zo stereotypu), netypickým prvkom je možné oddeliť ucelenú skupinu snímok nesúcu dôležité posolstvo,
 - množstvom efektov, ktoré prezentačný softvér ponúka, často zláka neskúsených tvorcov. Efekty potom pôsobia rušivo alebo brzdia dynamiku prezentácie,
 - grafická stránka má vnímanie zjednodušiť, nie komplikovať;

- **tabuľky a grafy**

- vybrané údaje sú znázornené v schémach, prehľadných tabuľkách alebo grafoch,
- grafy použité v prezentácii majú mať jednotnú úpravu a veľkosť (najviac dva druhy grafov),
- z grafov a tabuliek treba odstrániť všetky nepotrebné informácie, jednoduché grafy a tabuľky majú vyššiu výpovednú hodnotu,
- na jednom grafe by nemalo byť viac ako 6 stĺpcov,
- veľkosť použitej tabuľky by nemala presahovať 4 stĺpce x 6 riadkov,
- dôležité údaje majú byť uvedené priamo v grafe,
- číselné údaje v grafoch a tabuľkách sa uvádzajú s presnosťou max. na jedno desatinné miesto,
- početné tabuľkové údaje je vhodnejšie spracovať graficky,
- na jednu snímku sa zvyčajne umiestňuje jeden graf alebo tabuľka (v opodstatnených prípadoch dva objekty),
- na farebné odlíšenie grafu a tabuľky sa vedľa seba nepoužívajú farby príbuzných odtieňov, pretože pri zobrazení alebo tlači by odlišnosť mohla zaniknúť,
- rozdielne tvary a grafy sa zobrazujú farbami, nie vzorkami výplne, ktoré môžu na monitore vyzerať čitateľne, ale na plátne ich kvalita môže nepríjemne prekvapiť,
- popisy grafov a záhlavia tabuliek sú pre porozumenie a názornosť dôležité, preto musia byť napísané dostatočne čitateľným písmom,
- legenda ku grafu by mala byť napísaná zreteľne a umiestnená na vhodnom mieste,
- ak je to z hľadiska názornosti potrebné, zložité súvislosti je vhodné prezentovať postupne,
- intenzita farebných plôch by nemala zatieniť význam textových a číselných údajov,
- čiary by mali byť primeranej hrúbky, zbytočné čiary v grafoch sa nezobrazujú,
- plochy vo vodorovnom grafe sa zaraďujú podľa veľkosti zdola smerom nahor,
- plochy vo vodorovnom grafe sa zaraďujú od najtmavšej po najsvetlejšiu zdola smerom nahor, pokiaľ nestúpa význam plochy smerom hore (vtedy je najtmavšia plocha hore),
- najtmavšie plochy v koláčových a stĺpcových grafoch sú tie, ktoré sú najmenšie,
- plochy bez obrysových čiar alebo orámovania pôsobia menej výrazne a slabšie;

- **počet snímok**

- prezentácia by nemala mať príliš veľa snímok,
- rozsiahlejšie prezentácie sa prezentujú po častiach,
- zložitejšie témy sa logicky rozčlenia,
- do samostatných prezentácií,
- počet snímok súvisí s časom vymedzeným na prezentáciu (na 10 minút prezentácie sa pripravuje 10 – 15 snímok (pomôcka: 1 snímka na minútu);

- **prezentovanie**

- prezentujúci zodpovedá za sprostredkovanie a interpretáciu obsahu prezentácie,
- je dôležité zaujať publikum, zapojiť ho, držať sa témy, dodržať čas,
- prezentácia by mala poskytovať prezentujúcemu aj poslucháčom priestor na spontánne reakcie počas vystúpenia – vysvetľovanie, dopĺňovanie a pod.,

- príliš rýchle prezentovanie nedokáže zaujať a vedie k strate pozornosti poslucháčov,
- jedna snímka sa zvyčajne prezentuje 20 – 60 sekúnd (podľa formy a obsahu),
- technická stránka prezentácie je základným predpokladom úspechu,
- zbytočne rušivé prvky odvádzajú pozornosť od nosnej myšlienky prezentácie,
- snímky nedostatočne viditeľné kvôli nízkej kvalite spracovania, zlým svetelným podmienkam alebo nedostatkom prezentačnej techniky frustrujú nielen poslucháčov;
- **predchádzanie chybám**
 - v prezentácii je potrebné skontrolovať pravopis, grafiku, animácie, prepojenia, vecnú správnosť,
 - za chybu sa považuje aj porušenie etických zásad, autorského zákona a pod.,
 - chyby sa neodpúšťajú (ovplyvňujú pozornosť, vnímanie aj kredit prezentujúceho);
- **čas prezentovania**
 - nie je možné ho vždy vybrať alebo naplánovať,
 - ideálny výkon podáva prezentujúci zvyčajne dopoludnia medzi 10.00 – 13.00 h, popoludní okolo 17.00 h a večer od 21.00 h,
 - najmenej vhodný čas je do 8.00 h, okolo 15.00 h a medzi 19.00 h a 20.00 h,
 - v prípade nepriaznivého času je potrebné zohľadniť okolnosti (unavení alebo inak ovplyvnení poslucháči alebo prezentujúci, externé rušivé vplyvy...);

Základná štruktúra prezentácie

- ✓ Na úvodných snímkach sa uvádza názov prezentácie, meno a priezvisko autora, názov pracoviska, v ktorom práca vznikla, prípadne ďalšie identifikačné údaje (dátum a miesto podujatia). Okrem toho je dôležitá aj motivačná časť – predpokladaný úžitok, pravidlá a základná štruktúra.
- ✓ Názov prezentácie má byť jednoduchý, stručný a výstižný, maximálne do 10 slov. Píše sa obyčajne veľkými písmenami.
- ✓ Záver prezentácie zdôrazňuje najdôležitejšie body, zameriava sa na overenie spätnej väzby a podporu celkového úžitku.
- ✓ Hlavná časť prezentácie je tvorená snímkami, pričom obsahovo je porovnateľná s publikáciou: úvod, cieľ, jadro prezentácie (dôvody, fakty, metódy, analýzy, interpretácia výsledkov, diskusia, zhrnutie, odporúčania), závery a použité zdroje. Jadro prezentácie špecifikuje autor podľa obsahu a cieľovej skupiny, pre ktorú je určená. Vytvára predpoklady na interakciu s poslucháčmi.
- ✓ Súčasťou prezentácie môžu byť okrem snímkok aj ďalšie súbory a odkazy.

1.2 Postup tvorby prezentácie

Príprave prezentácie predchádza analýza témy a publika. Dôraz treba klásť na spôsob prezentovania, ku ktorému patrí aj formálna stránka. Úspech prezentácie tvorí prejav, reč tela – až 30 %, interakcia 25 %, stavba prezentácie 20 %, prvý dojem 17 % a prostredie 8 % = 100 %. Ani jeden z týchto faktorov nie je možné zanedbať.

Dôležitá je koncentrácia na podstatné detaily a stanovenie jasného cieľa a koncepcie. Pri plánovaní použitia prezentačných pomôcok si treba premyslieť ich zakomponovanie do prednášky, vystúpenia alebo vyučovania. Z technického hľadiska je potrebné rešpektovať kompatibilitu digitálnych technológií.

Poslanie a cieľ prezentácie

Každá prezentácia vo vzťahu k poslucháčom má obsahovať:

- predmet prezentácie,
- identifikáciu problém,
- očakávaný výsledok,
- cieľovú skupinu,
- čas trvania a technické prostriedky.

Dôležité je nezamieňať ciele a prostriedky prezentácie. Čo nie je cieľom prezentácie? Informovať účastníkov, odovzdať informácie, ani prezentovať seba. Pri tvorbe prezentácie si ako prvú kladieme otázku PREČO?, kde kritériom je cieľ, až potom otázku ČO?, pri ktorej je kritériom obsah. (1, str. 61)

Odpovedáme si na otázky: Prečo chceme použiť prezentáciu? Komu je určená? Čo majú účastníci prezentáciou získať? Výbornou pomôckou môže byť jednoduchá myšlienková mapa, kde sú zhrnuté odpovede na dôležité otázky. Tá je potom vodidlom pri tvorbe prezentácie.

Zostavenie vlastnej prezentácie

Na začiatku prípravy prezentácie je dôležité mať predstavu o danej problematike a o vlastnej prezentácii. Ak má byť prezentácia zrozumiteľná, jasná a účelná, mala by mať:

- **úvod** – predstavenie prezentujúceho, predstavenie danej problematiky a informáciu o jej cieľoch,
- **jadro** – prehľad hlavných bodov, ich nadväznosť, nosné myšlienky, príklady a súvislosti,
- **záver** – sumarizuje hlavné body, podčiarkuje základné myšlienky a cieľ a dotvára celkový dojem.

Pred ukončením prezentácie je potrebné uviesť použité zdroje a zoznam bibliografických odkazov.

Vizuálny plán

Prezentácia, ktorá používa vizuálne prostriedky, pôsobí presvedčivejšie. Vizualizáciou rozumieme zrealizovanie myšlienky do obrazovej podoby pomocou zviditeľňujúceho názorného pomocného prostriedku, ktorý podporuje prenos informácie smerom k publiku. (13, str. 11)

Postup od abstraktných pojmov k názorným príkladom napomáha pochopenie hlavných myšlienok, ktoré majú byť tlmočené publiku a k dosiahnutiu cieľa.

Vizualizácia informácie podlieha dvojstupňovému procesu prípravy:

- *Kreatívna fáza* – vytvorenie predstavy o vizuálnom stvárnení myšlienky.
- *Realizačná fáza* – transponovanie myšlienku do názornej podoby.

Prezentačné prostriedky (zvukové, vizuálne)

Vytváranie vizuálnych prostriedkov je výsledkom konkrétnej realizácie grafických predstáv. Medzi najčastejšie používané vizuálne prostriedky:

- počítač a dataprojektor,
- počítač a interaktívna tabuľa,
- tabuľa/flipchart,
- schémy, pomôcky, mapy,
- tlačené materiály.

Krízový scenár

Príprava na možné zlyhania a kritické momenty (zlyhanie techniky, rušivé momenty, nepredvídateľné otázky publika, námietky a odpor poslucháčov atď.) je známkou profesionálneho prezentujúceho. Bez tejto prípravy by sa nemala začať žiadna prezentácia.

Formy prezentácie

Pri rozhodovaní o spôsobe realizácie prezentácie rozlišujeme štyri základné možnosti:

- 1) **Riadená prezentácia** – prezentujúci prednáša text, sprevádzaný pripravenými vizuálnymi pomôckami.
- 2) **Automatická prezentácia** – predstavuje opakované premietanie určitej súboru snímok a nepredpokladá kontakt prednášajúceho a publika.
- 3) **Multimediálna prezentácia** – snímky sú doplnené vhodným záznamom sprievodného slova alebo zvuku, vrátane podnetov pre publikum. Do určitej miery predstavuje kombináciu predošlých dvoch foriem.
- 4) **Interaktívna prezentácia** predpokladá aktívnu účasť publika, ktoré reaguje a zapája sa na základe podnetov alebo možností, prípadne dotvára prezentáciu podľa pokynov. Niekedy zahŕňa možnosti pakovania vybraných pasáží, prípadne overenia získaných vedomostí.

Aby prezentácia upútala svojím obsahom, musí ju prezentujúci vnímať očami poslucháčov. Pre nich pripravuje scenár prezentácie, hľadá atraktívne, humorné alebo dramatické prvky, im adresuje verbálne a neverbálne prejavy, aby s empatiou udržal ich pozornosť a záujem. Skúsenejší tvorca prezentácie si ponechá čas na vycibrenie prezentácie. Pri skúšobnej prezentácii je potrebné kriticky vyhodnotiť dojem z pohľadu poslucháča. Na základe toho následne zvážiť korekcie v pripravenej prezentácii a vlastný spôsob prezentovania.

1.3 Audiovizuálna stránka prezentácie

Mozog poslucháča vníma vizuálne spracovanú informáciu mnohonásobne rýchlejšie ako informáciu sprostredkovanú iba textom.

Vizuálne pomôcky sa používajú predovšetkým preto, že:

- obrazová informácia ľahšie prenikne do mozgu,
- napomáhajú proces pochopenia a zapamätania, zostávajú dlhšie v pamäti,
- zvyšujú presvedčivosť a vierohodnosť informácie,

- majú často väčšiu výpovednú hodnotu ako iný spôsob prezentovania informácie,
- pomáhajú sprostredkovať informácie aj o veciach a dejoch slovne ťažko opísateľných,
- šetria čas potrebný na popísanie zobrazovaných objektov,
- podnecujú a udržiavajú záujem poslucháčov,
- zabezpečujú rozmanitosť a pútavosť prezentácie.

Audio prostriedky (hudba, zvuky)

Zvukové záznamy a hudba majú v prezentáciách svoje miesto. Môžu byť nosičom informácie alebo iba sprievodným efektom pri prechode snímok alebo medzi časťami snímky. Zvukový záznam môže sprostredkovať posolstvo osoby, ktorá nemôže byť prítomná a má poslucháčom čo povedať (výrok, pozdrav, názor). Záznam môže urobiť sám prezentujúci (prednes básne, spev, myšlienka, pokyn). Záznam môže priblížiť zvuky z prírody (zvieratá, prírodné úkazy) alebo inej oblasti života (hudba, zvuk motora...). Skladba alebo pieseň môže byť sprievodným efektom prezentácie (spríjemnenie atmosféry, zdôraznenie niektorých častí). Nesprávna voľba hudby a zvukov môže odpútať, utlmiť alebo rušiť poslucháčov. Použitie zvukových efektov je potrebné zvážiť najmä vzhľadom na hovorené slovo prezentujúceho. Platí pravidlo, že *menej je niekedy viac*.

Video prostriedky (film, klip, sekvencia)

Video ukážky dopĺňajú prezentované informácie a môžu veľmi dobre demonštrovať to, čo sa ťažko vyjadri slovami. Skúsenejší prednášajúci ich využívajú v primeranom počte a dĺžke, aby neodvádzali pozornosť od podstaty, prípadne, aby na poslucháčov nepôsobili utlmujúco. Video ukážku je vhodné zaradiť po krátkej prestávke, aby boli poslucháči vnímaví, najmä ak je videosekvencia zaradená pred koncom prezentácie. Na začiatku je potrebné poslucháčov informovať, čo v ukážkevidia, na čo sa majú sústrediť, prípadne, ktorá časť je podstatná. Je to dôležité na udržanie pozornosti a tiež na efektívne využitie tohto nástroja.

Obrázky

Obrázky, ku ktorým zaraďujeme aj fotografie, kliparty alebo niektoré symboly, často ukážu to, čo sa inak veľmi obťažne vyjadruje slovami. Výber obrázkov by mal korešpondovať s témou prezentácie, aby nepôsobili rušivo a zbytočne neodvádzali pozornosť. Obrázky by:

- mali mať vzťah k prezentovanej problematike,
- nemali narušovať prezentáciu,
- mali mať primeranú veľkosť k celkovej rozmerovej kompozícii snímky,
- by mali byť, ak sú veľké, prezentované samostatne,
- mali byť kvalitné, kontrastné a dobre rozpoznateľné,
- mali podnecovať pozornosť (na začiatku, priebežne na vhodnom mieste – s odstupom času),
- sa v tmavších farbách umiestňovať na svetlejšie pozadie a naopak,
- sa mali používať v primeranom počte – pre počet obrázkov platí jednoduché pravidlo: na 10 min. prezentácie sa odporúča použiť ich max. 6 (ak samotné obrázky netvoria podstatu prezentácie).

Farba obrázkov

- netreba preháňať s farebnosťou, aby nebolo publikum zahltené (farbami unavený zrak môže odvieť pozornosť od podstaty prezentácie, fádne farby môžu pôsobiť na poslucháčov nudne a môžu ovplyvniť záujem), zle zvolené farby vyrušujú a majú opačný efekt,
- farebné odtiene môžu byť vopred stanovené (logá, vlajky), je potrebné ich rešpektovať,
- svetlé, jasné a výrazné farby sa používajú na zdôraznenie detailov – nie však na veľkých plochách,
- jemné odtiene farieb a jemné prechody v obrázkoch môžu byť pri projekcii pre publikum nepostrehnuteľné a informačná hodnota obrázku sa tak prudko znižuje,
- výrazné farby obyčajne niečo zvýrazňujú, preto sa nedávajú blízko seba, aby si navzájom „nekonkurovali“,
- niektoré farby môžu na monitore vyzeráť úplne inak, ako pri zobrazení na premietacej ploche.

Pri voľbe obrázkov je potrebné dbať na rešpektovanie autorských práv. Používajú sa vlastné obrázky, so súhlasom iných subjektov, obrázky z ich archívu, alebo obrázky z verejne dostupných zdrojov. Platí, že nie všetko, čo je na internete, je možné použiť ako vlastné. Na voľne dostupné obrázky sú vymedzené špeciálne stránky (príklady sú uvedené na adrese <http://blog.bloxxter.cz/15-webu-kde-najdete-obrazky-zdarma-pro-vas-web-nebo-prezentaci/>).

Kompozícia

Usporiadanie prvkov v kompozícii snímky sa riadi podľa toho, aký je komunikačný zámer.

- Obvyklý smer pohľadu je zľava smerom doprava a zhora smerom dole.
- Ohniskami sú podľa významu stred, oba horné rohy a pravý dolný roh.
- Kľúčové objekty, ktoré upriamujú pozornosť podľa priorít: človek → zviera → vec → farba → tvar geometrický → tvar binomický
- Poradie prvkov určuje ich význam a dôležitosť, preto je potrebné určiť chronológiu.
- Význam a dôležitosť prvkov určuje kombinácia troch faktorov – veľkosť, hrúbka obrysu, symbolická farba.
- Časové údaje sa komponujú zdola smerom hore (od minulosti do budúcnosti).
- Informácie o konštrukciách a procesoch sa komponujú zdola smerom hore (od základov a podstaty k nadstavbe a detailom).

Animácie

V určitých situáciách je vhodné prezentácie obohacovať audiovizuálnymi vnemami. Podľa princípu *lepšie raz vidieť, ako dvakrát počuť* sa tak publiku informácia ľahšie sprístupní. Dôležité je, že do vnímania sa súčasne zapája viac zmyslov, aby sa vnímané informácie dostali do pamäti rôznymi cestami, a tým sa zvýšila pravdepodobnosť uloženia vnemu. Veľký počet animovaných efektov prináša príležitosť na obohatenie prezentácií. Pre jednotlivé prvky je možné nastaviť samostatné úvodné a záverečné animácie, ich načasovanie a nadväznosť na iné udalosti a určiť cesty pohybu objektu. Podobne ako pre obrázky, zvuky a zvýraznenia aj tu platí pravidlo, že menej je niekedy viac. Pri výbere treba mať na zreteli zásady, ktoré zabezpečia efektívnosť použitých nástrojov.

- ✓ Žiadny efekt by nemal pritiahnuť pozornosť viac ako obsah prezentácie (text, obrázok...).
- ✓ Každý pohybujúci sa prvok predstavuje zaťaženie pre zrak a vnímanie publika sa môže predĺžiť o dobu potrebnú na vnímanie informácie.
- ✓ Pohybujúce sa celé vety je ťažké prečítať. Pri dobrých svetelných podmienkach, ktoré sú rovnaké pre celé publikum, je lepšie texty zobrazovať zľava doprava po slovách, ako animovať celé vety či odseky akrobatickými cestami (cirkusové efekty patria skôr do zábavných prezentácií). Nasledujúce slovo sa zobrazuje až po tom, ako si čitateľ prečítal predošlé. Príliš rýchlo idúce slová prekážajú pri vnímaní kontextu a takáto animácia je zbytočná. Príliš pomalý príchod slov rovnako spôsobuje stratu súvislostí vo vete.
- ✓ Celé vety sa animujú ako celok len v prípade, ak sú krátke (3 – 5 slov).
- ✓ Súvislý text sa nikdy neanimuje *príchodom* jednotlivých hlások.
- ✓ Možný je aj *príchod* celého textu naraz, pričom musí nasledovať dostatočne dlhý čas na prečítanie. Tento spôsob sa obyčajne používa pri jednotlivých odrážkach, aby si čitateľ uvedomil každú z nich osobitne.
- ✓ Automatické načasovanie zobrazovania textu je vhodné len v prezentácii, ktorú neriadi prednášajúci (prezentácia je určená na samostatné prezentovanie používateľovi, je len kulisou k inej aktivite). Takéto načasovanie prezentujúcemu spôsobuje komplikácie (časové zdržanie či časový stres). Všetky animácie si prezentujúci zvyčajne nastavuje manuálne, klikaním, prípadne má pripravené dve prezentácie – jednu s načasovanými animáciami a jednu s manuálnym ovládaním a zvolí si tú, ktorú v danej situácii potrebuje.
- ✓ Tabuľky a grafy sa zvyčajne neanimujú.
- ✓ Na jednej snímke a v jednej prezentácii nemôže byť veľa animácií.
- ✓ K jednej myšlienke patrí len jedna animácia.
- ✓ Informácie, ktoré patria logicky k sebe, sa zobrazujú naraz, ako jedna skupina prvkov (texty, obrázky, fotky, grafy...).
- ✓ Používa sa prirodzený smer animácie – šípky sa zobrazujú v smere k ich vrcholu, kruhy od stredu smerom k okraju, texty vždy zľava doprava. Texty sa neanimujú krkolomnými efektmi.
- ✓ Čím viac prvkov je na snímke, tým menej efektov animácie sa používa.
- ✓ Zobrazenie novej snímky môže byť tiež animované. Využíva sa jednoduchá animácia, rovnaká v celej prezentácii, prípadne len na vybraných snímkach. Jednotnosť a striedmosť pôsobí profesionálne a udržiava pozornosť publika na dôležitých myšlienkach prezentácie.
- ✓ Príchod snímky má byť v smere čítania zľava smerom doprava.
- ✓ Čierne snímky (prázdne snímky s čiernym pozadím) sa používajú v prezentácii na takom mieste, kde je potrebné prerušiť prezentáciu výkladom alebo vyvolať zmenu pozornosti publika. Podobnú funkciu plnia aj nevýrazné obrázky alebo grafické snímky súvisiace s kontextom.

Niekoľko trikov dizajnu

Kontrast – v prezentácii sa nepoužívajú opakovane podobné prvky v rôznych súvislostiach. Je vhodné použiť kontrastné prvky, aby sa predišlo konfliktu a nevedomej zámene.

Opakovanie – grafické prvky sa v prezentácii opakujú preto, aby príliš veľký počet rôznych prvkov v prezentácii nepôsobil chaoticky (symboly, farby, tvary, čiary, veľkosť...).

Usporiadanie – každý prvok musí mať vizuálne spojenie s ostatnými prvkami (zarovnanie okrajov, bloky tabuliek a grafov...). Poradie prvkov má vplyv na vnímanie prezentácie.

Vzdialenosť – prvky, ktoré spolu súvisia, sú komponované blízko seba, aby sa dosiahla vizuálna jednota. Vytvára to dojem poriadku a organizovanosti na premietacej ploche alebo displeji (napr. medzery medzi odsekmi sú väčšie ako medzery medzi riadkami, opis obrázku je v jeho blízkosti a pod.).

Množstvo – množstvo snímok, informácií, objektov na snímke, animácií a pod. musí byť primerané. Príliš veľký počet je vždy únavný. V prípade potreby použiť veľký počet čohokoľvek je potrebné zvoliť vhodné členenie a zvážiť vplyv tohto rozhodnutia na publikum (napr. väčší počet odrážok sa člení na viac snímok, väčší rozsah informácií, ktoré patria k sebe sa spája do celkov, prípadne dopĺňa vhodnou grafikou, väčší počet snímok sa opticky lebo formálne rozdelí na sektory – skupiny snímok a pod.)

Zarovnanie – text sa zvyčajne zarovnáva vľavo, príp. do bloku. Zarovnanie vpravo musí mať osobitný význam. Podobne zarovnanie na stred sa využíva len v ojedinelých prípadoch, pri krátkych textoch alebo nadpisoch, pretože takto umiestnený text sa horšie číta.

1.4 Písmo a tvorba textov

Veľkosť písma

Voľba správnej veľkosti písma vplýva nielen na čitateľnosť textu a na estetickú stránku prezentácie. Zaručuje niekedy až 80 % úspechu správneho vnímania obsahu prezentovanej informácie. Veľkosť písma sa volí tak, aby bolo čitateľné aj účastníkom, ktorí sú od prezentačnej plochy vzdialení najviac. Pri bežných rozmeroch priestoru na prezentovanie (napr. školská trieda, prednášková miestnosť, a pod.) sa na nadpisy volí veľkosti 40 bodov a na text veľkosť od 24 do 32 bodov. Text menší ako 18 bodov sa používa výnimočne, pretože môže byť nečitateľný. Na porovnanie:

- písmo veľkosti 18 bodov
- písmo veľkosti 24 bodov
- písmo veľkosti 32 bodov
- písmo veľkosti 40 bodov

Platí, že minimálna veľkosť písma je 2 % šírky plochy a minimálna hrúbka čiary by mala byť 10 % výšky písmena.

Vhodnú veľkosť písma si môže prezentujúci, resp. tvorca prezentácie vopred overiť. Súvisí so šírkou premietacej plochy a vzdialenosťou premietacej plochy a posledného účastníka – pomer vzdialenosti účastníka k šírke vyjadruje koeficient vzdialenosti (zvyčajne ide o šesťnásobok šírky premietacej plochy). Overenie je potrebné najmä v prípade, ak prezentácia bude v priestoroch neobvyklej veľkosti, príp. ak ide o neskúseného prezentujúceho. Text napísaný veľkými písmenami (tzv. majuskuly) je horšie čitateľný, ako bežné striedanie malých a veľkých písmen, pretože účastníci majú lepšie nacvičené čítanie takéhoto textu. MAJUSKULY sa používajú najčastejšie na zvýraznenie krátkych textov, príp. názvov. Oveľa vhodnejším spôsobom na zvýraznenie je tučné alebo farebné písmo.

Typ písma (font)

V odbornej typografii sú rôzne kritéria delenia typov písem. Pre potreby prezentácie použijeme zjednodušené delenie na 3 skupiny (každá zahŕňa tisíce druhov písem):

Pätkové písmo (anglicky *serif*)

Písmo má tzv. pätky, ktoré sú kolmým zakončením ťahov písmen. Vizualne pomáhajú držať rovinu riadka. Najznámejším pätkovým písmom (fontom) je Times New Roman.

Bezpätkové písmo (anglicky *sans-serif*)

Ako vyplýva z názvu, písmená nemajú pätky – sú graficky jednoduchšie. Najznámejšími takýmito písmami sú: Arial, Calibri, Helvetica, Tahoma, Verdana.

Písané, ozdobné a zvláštne písmo (akcidenčné)

Patria sem rôzne písané a kaligrafické písmo, rovnako ako archaické a futuristické, ozdobné a tiež sady rôznych znakov. Častým problémom pri týchto písmach sú chýbajúce znakové sady pre stredoeurópske jazyky (písmená s diakritikou), preto nie je možné napísať v súlade s fontom napríklad: č, ě, ô, ý, í, Ó a pod. (Obr. 1 – 4)

Proporcionálne a neporcionálne písmo

Neporcionálnym typom je napríklad písmo Courier New. Ide o pätkové písmo, ktoré je charakteristické tým, že každý znak zaberá rovnakú šírku. Písmo Courier New je ľahké spoznať podľa toho, že vyzerá ako písané na písacom stroji. Pri tomto písme sa dá ľahko vyrátať, koľko textu sa zmestí na stranu. Naopak, väčšina ostatných typov písma je proporcionálnych, tzn., že úzke znaky zaberajú menej miesta ako široké.



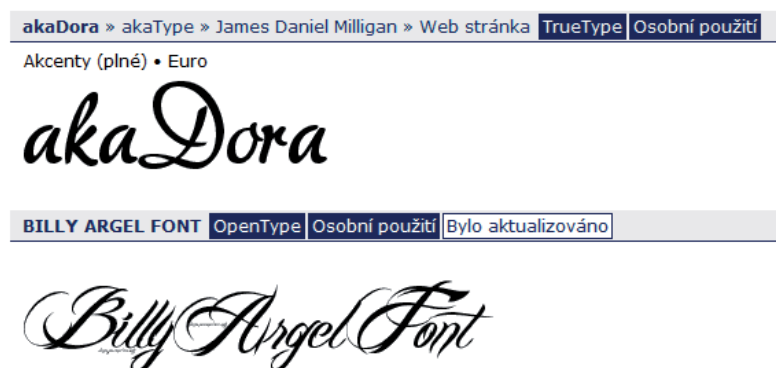
Obr. 1 Bezpätkové fonty (Zdroj: <http://cs.fonts2u.com/category.html?id=15>)



Obr. 2 Pätkové fonty (Zdroj: <http://cs.fonts2u.com/category.html?id=16>)



Obr. 3 Futuristické fonty (Zdroj: <http://sk.fonts2u.com/category.html?id=59>)



Obr. 4 Písané fonty (Zdroj: <http://cs.fonts2u.com/category.html?id=13>)

Ďalšie príklady:

- **historické (archaické) fonty** (<http://cs.fonts2u.com/category.html?id=38>)
- **retro fonty** (<http://cs.fonts2u.com/category.html?id=67>)
- **moderné fonty** (<http://cs.fonts2u.com/category.html?id=44>)
- **znakové fonty** (<http://cs.fonts2u.com/category.html?id=79>)

Pri výbere fontov písma by sa mal tvorca prezentácie obmedziť na dva fonty (najčastejšie použité v bežnom texte a v nadpisoch), pričom sa dá podľa potreby použiť rôzny rez písma (tučné – **bold**, polotučné – semibold, šikmé – *italica*). V snímkach sa odporúča používať typ písma Arial, Arial Black,

Helvetica, Verdana, Tahoma, menej sa používa Times New Roman. Pokiaľ nejde o firemnú prezentáciu (príp. prezentáciu školy), voľba fontu by mala byť v súlade s firemným logom a firemnou identitou (voľba rovnakého príp. podobného fontu). Vo vytlačennom texte sa využívajú častejšie pätkové fonty. Text je čitateľnejší a pôsobí elegantnejšie. Bezpätkové písmo sa používa skôr na zvýraznenie. Kombinácia pätkového a bezpätkového písma je menej obvyklá, skôr čitateľa vyrušuje. Na zvýraznenie textu sa obyčajne v prezentácii používa jeden zvolený spôsob – farba, *kurzíva* alebo VERZÁLKY (veľké písmená). Ak je prezentujúci obmedzený malým rozlíšením monitora či dataprojektora, zvolí v texte bezpätkové písmo (pätky písiem by mohli splývať a spôsobiť nečitateľnosť textu). Na projekcii pôsobí každý text trochu užšie, preto je vhodné použiť tzv. **boldový rez** – radšej o 1 bod menšie písmo, ale tučné.

Kombinovanie jednotlivých písem

Rôzne písma pôsobia rôzne pri jednotlivých veľkostiach. Inak vyzerajú v **bolde** a inak v *kurzíve*. Podčiarknutý text sa dnes využíva len pri hypertextových odkazoch, preto je zvýraznenie touto formou zastarané (z čias písacích strojov) a navyše mätúce, pretože vyvoláva dojem, že ide o hypertextový odkaz. Podčiarknuté písmo je zle čitateľné v tlačenej i digitálnej forme. Využitiu rôznych písem s rôznymi veľkosťami a členeniu textu na odseky s určitými medzerami a s rôznym riadkovaním, je potrebné venovať pozornosť. Správne naaranžovanie textu dokáže vyvolať vizuálny zážitok a naopak, nesprávne naaranžovanie dokáže odpudzuje a vyrušuje.

Tlačené texty

V textoch určených na tlač by sa mali používať pätkové písmená. Pätky pomáhajú očiam vizuálne udržať riadok. Pri väčšom písme pätky ale rozptyľujú pozornosť a preto sa pri nadpisoch zvyknú používať bezpätkové fonty zvýraznené navyše hrubým rezom (**bold**). Na zvýraznenie v texte sa uprednostňuje použitie šikmého písma (*kurzívy*), keďže časté použitie tučného písma (**bold**) v texte opticky narušuje plynulosť textu. Tučné písmo sa obyčajne používa na zvýraznenie slov na začiatku, príp. ojedinele na lepšiu orientáciu v texte, na upozornenie na niektoré slovo.

Digitálne texty

Pri textoch v elektronickej forme je pätkové písmo pri menšej veľkosti písma menej vhodné. Je graficky komplikovanejšie a pri bežnej malej veľkosti ho monitory prostredníctvom pixel nedokážu dostatočne vykresliť a horšie sa číta. V tomto prípade je vhodnejšie bezpätkové písmo a na lepšie vizuálne udržanie riadka očami sa využívajú väčšie medzery medzi riadkami, čo nie je vhodné pri textoch určených na tlač, pretože väčšie riadkovanie zvyšuje rozsah strán. Na zvýraznenie textu v elektronickej forme nie sú vhodné šikmé písma (*kurzíva*), keďže sťažujú čitateľnosť. Ak sa použijú, tak v kombinácii s tučným písmom (**bold**).

Vybrané pravidlá písania textov a členenia dokumentov

Okrem obsahu je potrebné venovať pozornosť aj spôsobu, ktorým je text v prezentácii znázornený. Pri písaní textov a dokumentov by mal autor rešpektovať zásady typografie – techniky tlače, kníhtlačiarstva.

Interpunkcia je súbor grafických znakov (interpunkčných znamienok), ktoré sa používajú na členenie textu – bodka, dvojbodka, tri bodky, čiarka, bodkočiarka, výkričník, otáznik, pomlčka, spojovník, zátvorky, úvodzovky, apostrof a lomka.

- Interpunkčné znamienka sa píše bezprostredne za slovom bez medzery (neoddeľujú sa od textu).
- Úvodzovky a zátvorky sa píše bez medzery pred, aj za slovom.
- Dve interpunkčné znamienka, napr. výkričník a otáznik (!?), bodka za skratkou a čiarka (a pod., Varsik, B.:) sa píše sa bez medzery.
- Písanie pomlčky a spojovníka určujú pravidlá slovenského pravopisu. Pomlčka je dlhšia ako spojovník a pred ňou a za ňou sú medzery. Spojovník je kratší a píše sa bez medzier medzi 2 slovami.
- Ak je spojovník na konci riadka, musí sa zopakovať aj na začiatku nasledujúceho riadka bez medzery pred druhou časťou výrazu.
- Ak je pomlčka na konci riadka, na začiatku ďalšieho riadka sa nepíše.

Písanie mnohociferných čísel

- Čísla s viacerými číslicami sa členia do skupín po 3 čísliciach od desatinnej čiarky doľava i doprava (napr. 02 387 436). Štvormiestne celé čísla sa vo vetnej súvislosti a v letopočtoch píše bez medzery.
- Skupiny čísel sa oddeľujú nedeliteľnou medzerou (ALT + 0160), aby sa medzi riadkami nezaľamovali a nedochádzalo tak k zníženiu prehľadnosti.
- Značky fyzikálnych jednotiek a percentá sa nepíše spolu s číselnou hodnotou. Desatinná čiarka sa píše bez medzier medzi číslami.
- Pri skloňovaní čísloviek nie je vhodné kombinovať číslice s textovými príponami. Číslo na začiatku vety sa píše slovom.

Písanie dátumov

- deň – píše sa dvoma číslicami vzostupne 01 – 31,
- mesiac – píše sa dvoma číslicami vzostupne 01 – 12,
- rok – píše sa štyrmi číslicami; v skrátenom tvare sa píše posledné dvojčíslo roka,
- jednotlivé údaje sa oddeľujú nedeliteľnou medzerou alebo sa medzery vynechajú (27. 05. 2014, 27.05.2014),
- v slovo-číselnom vyjadrení sa deň píše radovou číslovkou bez nuly na začiatku, mesiac slovom a rok základnou číslovkou.

Písanie času

- časové údaje sa píše zostupne,
- značka jednotky sa píše s medzerou za časovým údajom (2,5 h, 30 min),
- ak sa časový údaj vyjadruje jediným číselným údajom, jeho zložky sa píše dvojmiestnymi číslami oddelenými dvojbodkami bez medzery (17:28:25 h; 15:30 min),
- ak je časový údaj vo vete zložený z hodín a minút, oddeľujú sa údaje bodkou bez medzier (festival sa končí v nedeľu večer o 17.00 h).

Písanie telefónnych čísel

- Účastnícke tel. čísla sa členia na dvojmiestne skupiny, nepárny počet sa uvádza trojmiestnym číslom na začiatku. Jednotlivé zložky sa oddeľujú lomkou bez medzier (02/62 24 37 82, 032/634 43 89).

- Pri číslach mobilných operátorov sa štvormiestne smerovacie číslo siete píše spolu a od telefónneho čísla účastníka je oddelené medzerou. Číslo účastníka sa člení na dvojmiestne alebo trojmiestne skupiny číslic (0903 532 192 alebo 0903 53 21 92).

Písanie textov

- Odseky na snímkach obsahujú len podstatné časti textu, text je stručný a prehľadný.
- Odesky sú doplnené vhodnou grafikou.
- Dlhé odseky sa členia na viac snímkov.
- Prezentácie by nemali obsahovať veľa súvislých odsekov za sebou (vhodné je vloženie *oddychového prvku* – obrázok, prázdna snímka, krátka animácia, zhrnutie a pod.)
- Odseky by mali byť oddelené, napr. odsadením prvého riadku, alebo medzerou.
- Vhodnejšie je zarovnanie vľavo. Zarovnanie do bloku môže spôsobiť rôznu veľkosť medzier.
- Snímky by mali mať odseky vhodne rozmiestnené na ploche.
- Dôležitá je dobrá čitateľnosť textu a estetika.
- V nadpisoch sa nepoužíva delenie slov.
- Na konci riadka sa neponechávajú jednopísmenové predložky.
- Na snímkach sa nenechávajú osamotené riadky (jeden posledný alebo prvý riadok odseku)

Písanie odrážok

- Na písanie odrážok sa používa príslušná funkcia, ktorou sa zabezpečí jednotný formát.
- Jedna odrážka má obyčajne menej ako 5 riadkov a neprekročí rozsah 2 – 3 viet.
- Na jednej snímke sa neuvádza viac ako 10 odrážok, zvyčajný počet je 6 – 8.
- Príliš veľa odrážok je vhodné členiť na určité podskupiny, aby sa ne stratila prehľadnosť a súvislosť (vhodné je vloženie „oddychového prvku“).
- Odrážky patriace k sebe majú logickú súvislosť.
- V rámci jednej odrážky môže byť uvedená vnútorná hierarchia (ďalšie odrážky). Odrážky sú vždy zarovnané vľavo, odsadenie nemá byť príliš veľké.
- Na konci každej odrážky je čiarka, bodkočiarka alebo bodka, za poslednou je vždy bodka.
- Medzi prvou odrážkou a úvodným textom sa nevynecháva riadok.
- Za poslednou odrážkou je pred ďalším textom medzera.

Najčastejšie chyby v prezentácii

- Vecné, formálne a gramatické chyby v prezentácii
- Neprimerané množstvo textu na snímke
- Príliš veľa údajov v tabuľke, grafe alebo schéme
- Neproporčne využitá plocha snímky
- Prekrývajúce sa údaje a objekty
- Zbytočné a rušivé animácie a prvky na snímke
- Nevhodne zvolené fonty písma
- Zle zvolené farby

2/ Elektronická prezentácia

Elektronická prezentácia je typ prezentácie, ktorý sa urobí v grafickom programe pomocou nástrojov aplikačného softvéru. Na predvádzanie prezentácie väčšiemu počtu ľudí veľkosť monitora nestačí, preto sa využíva zobrazovacie zariadenie (dataprojektor), ktoré sa pripojí k PC a premieta obraz priamo na plátno. Predvádzané snímky sa súčasne zobrazujú na monitore a v mnohonásobnom zväčšení na projekčnej ploche. Elektronické prezentácie s pomocou počítača a projektoru pôsobia technicky dokonalo, ale niekedy chladne a neosobne. Tomu sa dá predísť pri ich príprave

Premietacia technika

Prezentačnú techniku je potrebné poznať vopred. V dostatočnom predstihu je potrebné si osobne alebo sprostredkované overiť druh techniky a funkčné zapojenie dataprojektora, inštaláciu premietacej plochy, možnosti dostatočného zatemnenia miestnosti, pripojenie zvukovej aparatúry. Skúška by sa mala vzťahovať na celý priestor a nielen na pár výhodných pozícií. Pri použití diaľkového ovládania, laserového ukazovadla alebo hlasovacieho zariadenia je potrebné vyskúšať tieto zariadenia. Dôležité je aj umiestnenie počítača a dataprojektora, ktoré môžu ovplyvniť pozíciu prezentujúceho. Výhodou je, ak prezentujúci používa známe priestory.

Spustenie prezentácie

Pred spustením prezentácie je potrebné skontrolovať správne zapojenie techniky, samotnú prezentáciu a tiež spôsob zobrazenia na prezentačnej ploche.

V súčasnosti by nemali byť problémy v oblasti kompatibility zariadení. Podmienkou je, aby bol dostupný prezentačný softvér a prezentácia nebola od neho závislá.

Prezentáciu je možné spustiť jedným z nástrojov na to určeným (napr. na ikonami paneli nástrojov alebo z klávesnice).

Podmienky premietania prezentácie

Monitor – prezentácia zobrazená priamo na monitore počítača už dávno nie je určená len niekoľkým osobám v komornom prostredí. Veľkoformátové monitory sa používajú ako prezentačný displej, ktorý vďaka moderným technológiám zabezpečuje zobrazenie v špičkovej kvalite. Veľkosť priestoru závisí od uhlopriečky a parametrov použitého zariadenia.

Stena – prezentácia na stenu je možná za podmienok, že stena je rovná, natretá matným, bledým, najlepšie bielym náterom (s použitím zinkovej bieloby).

Plátno – tradičný starší spôsob, pri ktorom je potrebné zabezpečiť dobrú kvalitu a umiestnenie plátna.

Výsledok projekcie je ovplyvnený jeho kvalitou povrchu, formátom a veľkosťou. Rôzne povrchy odrážajú svetelné lúče rôzne, preto sa môže stať, že z niektorých pozícií v miestnosti bude obraz menej kvalitný. Práve kvalita povrchu je jedným z faktorov, ktorý ovplyvňuje nároky na svetelné podmienky. Z hľadiska veľkosti je potrebné zohľadniť, že najbližší divák by mal byť minimálne vo vzdialenosti 2 – 3-násobku uhlopriečky a posledný divák by mal sedieť vo vzdialenosti zodpovedajúcej maximálne 6-násobku výšky plátna.

Premietacia plocha je modernejšia obdoba plátna. Jej využitie ocenia tí, ktorí majú interaktívne prezentácie, v ktorých sa využíva popisovanie, interaktívne dotykové pero, stieranie zápisov za sucha či digitálnou gumou, ukladanie upravenej verzie prezentácie a pod. Obyčajne je z kvalitných materiálov s nízkymi nárokmi na svetelné podmienky. Osobitným typom premietacej plochy sú interaktívne tabule. Okrem uvedených funkcií majú vlastný softvér, ktorý ponúka mnoho pripravených materiálov a nástrojov na tvorbu a využitie prezentácie. Zapojenie poslucháčov môže byť nielen priamo prostredníctvom tabule, ale napríklad hlasovacím zariadením, ktoré sa využíva na vyjadrenie názorov, overenie vedomostí a podobne.

Prezentačné plochy sa neustále vyvíjajú a postupne umožňujú realizovať prezentácie na ľubovoľnom mieste. K novým prezentačným plochám patria, napr. prenosný roll-up s výbornými vlastnosťami, alebo zadno-projekčná priehľadná plocha, ktorá umožňuje kvalitné ostré prezentovanie bez ohľadu na uhol premietania a osvetlenie priestoru.

Pri výbere je dôležité zohľadniť, čím premietame a čo premietame. Kvalitu ovplyvňuje výkon a druh premietacieho zariadenia, kvalita a farebnosť premietaných snímok. Veľkosť a kvalitu obrazu ovplyvňuje aj projekčná vzdialenosť. To treba mať na zreteli najmä vtedy, ak projektor nie je stabilne nainštalovaný.

Tlač podkladov

Pri rozsiahlejších prezentáciách je vhodné pripraviť tlačené materiály, ktoré môžu obsahovať prierez prezentácie v bodoch, slovník kľúčových a nových pojmov, kontakt na prednášajúceho, alebo priamo jednotlivé snímky prezentácie, ktoré dostáva účastník postupne. Rovnako vhodné je poskytnúť prezentáciu v elektronickej verzii (CD, kľúč, e-mail, e-learning, web a pod.). Prezentácia môže obsahovať aj niečo navyše, čo z nejakého dôvodu neodznalo (napr. pre nedostatok času), ale čo s témou súvisí a mohlo by byť pre publikum užitočné.

Poznámky prezentujúceho

Predstavujú možnosť zapísať si poznámky ku každej snímke, doplniť obrázky alebo grafy, určené prezentujúcemu. Ten sa môže rozhodnúť o zobrazení poznámok. Pri práci s jedným monitorom je možné využiť zobrazenie prezentácie pre prezentujúceho. Výhoda je pri zobrazovaní na dva monitory, keď na jednom, určenom pre poslucháčov, nie sú poznámky a lektor na svojom poznámky vidí. Možnosť tohto zobrazenia je potrebné vopred overiť. Ďalšia možnosť je vytlačiť si snímky spolu s poznámkami. V poznámkach si lektor zvyčajne poznačí doplňujúce či podporné informácie, súvisiace s obsahom, ale aj poznámky týkajúce sa spôsobu prezentácie, metodiky práce, skúseností, postrehov a námetov.

2.1 Zásady premietania prezentácie

1. Prezentácia musí zaujať

- Zaujať sa dá vhodným názvom alebo krátkou motiváciou.
- Atraktívny materiál sa používa citlivo a s mierou, aby neodpútaval pozornosť od hovoreného slova.
- Hovorený komentár má byť rovnako atraktívny ako vlastná prezentácia.
- Používajú sa len také prvky, ktoré zabezpečujú efektivitu prezentácie.
- Kľúčové momenty by mali mať v prezentácii dôležité miesto.

2. Prezentácia by mala byť čo najjednoduchšia – na zapamätanie

- Prezentácia nemá byť zaplavená priveľkým množstvom slov a obrázkov.
- Najefektívnejšie a najúčinnnejšie prezentácie sú jednoduché.
- Grafy a tabuľky majú byť zrozumiteľné a obrázky len dopĺňajú komentár prezentujúceho.

3. Uvádzať minimálny počet čísel – čísla, grafy a štatistiky majú mať zmysel

- Prezentácie nemajú zaplaviť publikum príliš veľkým množstvom čísel.
- Na prezentovanie veľkého počtu údajov sa využíva obyčajne graf alebo obrazové znázornenie.

4. Prezentujúci nečíta text na snímkach – rozpráva príbeh, ukáže entuziazmus

- Prezentácia najúčinnnejšie pôsobí v spojení s ústnym komentárom, ktorý ju vysvetľuje, dopĺňa a spresňuje informácie. Text na snímke sumarizuje podstatné skutočnosti a slúži ako podpora hovorenému slovu. Komentár rozširuje a diskutuje.
- V žiadnom prípade sa prezentujúci neobmedzí na opakovanie textu, ktorý vidieť na obrazovke. Zbytočné a nudné čítanie textu zo snímkov je vnímané ako prešľap či zlozvyk začiatočníkov.
- Aj pri premietaní snímkov musí byť prezentujúci v zrakovom kontakte s publikom. Preto nečíta prezentáciu za sebou, ale podľa potreby sleduje snímky pod uhlom, príp. na monitore počítača.
- Očný kontakt prezentujúceho s poslucháčmi umožňuje získanie spätnej väzby a korigovanie priebehu prezentácie podľa aktuálnych potrieb.

5. Načasovaná prezentácia – inšpiruje, ale nerozptyľuje

- Čas na objekty a snímky sa dá nastaviť, prioritné je ale vždy manuálne riadenie prezentácie podľa situácie.
- Po zobrazení snímky je potrebné vždy ponechať dostatočný čas na prečítanie a spracovanie zobrazených informácií.
- Poslucháči majú mať dostatok času na prečítanie informácií a uvedomenie si hovoreného slova.
- Na plynulé prezentovanie je vhodné pripraviť si k jednotlivým snímkam komentáre s poznámkami, ktoré podrobnejšie rozoberajú údaje na snímke.

6. Prerušenie prezentácie – užitočné na komunikovanie s poslucháčmi

- Pri veľkom počte informácií, alebo náročnejšom obsahu je vhodné vytvárať prestávky, resp. zabezpečiť odpočinok od monotónnosti (čítanie, počúvanie, sledovanie zobrazených objektov ap.).
- Vhodná je slovná výmena názorov, skupinová diskusia, formulovanie otázok, odpovedí, poznámok a pod.

7. Vizuálna stránka prezentácie – robí prezentáciu pútavou,

- Výrazný kontrast medzi textom, obrázkami, ilustráciami a pozadím môže byť veľmi účinný na prezentovanie informácií a pocitov zároveň.
- Sýte farby by mali mať prednosť pred nudnými. Obrázky by mali doplniť text. Animácie by mali spestriť videné a počuté. Všetko spolu by malo pomôcť k vnímaniu prezentovaného, zapamätaniu dôležitého a pochopeniu zložitého.

8. Podklady nerozdávať pred prezentáciou – zdôraznime rolu prezentujúceho

- V prípade potreby poskytnite prezentujúci poslucháčom podklady so snímkami prezentácie, ktoré môžu byť doplnené aj priestorom na vlastné poznámky.
- Je ťažké vystupovať pred publikom, ktoré je sústredené na čítanie písomných podkladov. Preto je potrebné zvážiť správny okamih na poskytnutie podkladov.
- Písomný materiál je možné poskytnúť až na konci. Pokiaľ je potrebné, aby publikum čítalo materiál počas prezentácie, mal by sa rozdávať postupne, aby zvyšok materiálu zbytočne neodváždal pozornosť a nevznikol dojem, že poslucháč už všetko má a prezentácia nie je potrebná.

9. Prezentovať iba dôsledne upravené materiály

- Správnosť prezentácie je potrebné vopred skontrolovať – nezabúdajme na cieľ.
- Pri kritickej revízii návrhov treba posúdiť z pohľadu účastníka primeranosť, pútavosť, náročnosť, presvedčivosť, účinnosť.
- Rušivé alebo mätúce prvky je potrebné v prezentácii zmeniť alebo zrušiť.

10. Prípravu prezentácie aj samotného prezentovania – nacvičme vopred

- Pozorne prejdite celú prezentáciu, snímku po snímke.
- Podľa potreby doplňte poznámky k snímkam.
- Veľmi dobrá skúška je nahrávka videa, zvukového záznamu alebo tréning pred zrkadlom.
- Ujasnite si scenár, pri ktorom sa budete držať témy.
- Vytvorte si časový plán, overte si časovú náročnosť.
- Premyslite si, ako začnete a ako zaujmete poslucháčov, ide najmä o pozitívne vnemy.
- Snažte sa zapojiť čo najviac zmyslov (stačí dobrý nápad, niekedy úplná maličkosť).
- Premyslite si spôsob spätnej väzby, pripravte si odpovede na možné otázky.
- Pripravte si niekoľko možností ukončenia a *zlatý klinec* na záver.
- Ak je prezentácia obsiahlejšia, vyberte materiál pre účastníkov a vytlačte ho.
- Myslite na možnosť zlyhania techniky.
- Nespoliehajte sa na improvizáciu.

2.2 Prezentačný softvér MS PowerPoint

Zo štandardného kancelárskeho balíka Microsoft Office pre Windows je najrozšírenejší program na tvorbu a premietanie elektronických prezentácií MS PowerPoint. Prezentácia v MS PowerPoint umožňuje jednoducho a rýchlo zostaviť prehľadnú a zaujímavú audiovizuálnu prezentáciu, ktorá zvyšuje

zrozumiteľnosť prednášanej problematiky, kreslenie aj zložitejších grafických objektov, vrátane 3D efektov.

Výhody prezentačného softvéru

- dokáže uviesť publikum do konkrétnej problematiky svojou jednoduchou štruktúrou,
- pomáha prezentujúcemu, aby dodržal scenár vystúpenia a mohol sa sústrediť na obsah,
- neobsahuje „hluché miesta“, ktoré vznikajú pri prezentácii s tabuľou a kriedou,
- pomáha svojou názornosťou poslucháčom pri pochopení a zapamätaní,
- heslovitosť sa svojím systémom približuje k spôsobu fungovania ľudského mozgu,
- krátke heslá pomáhajú poslucháčovi rýchlejšie sa zorientovať a udržať pozornosť, pretože žiaden človek nedokáže byť nepretržite sústredený,
- pri prezentácii je možné upútať pozornosť nielen textom, ale i vhodnými ikonami alebo efektmi, ktoré sú účinnejšie ako biela plocha.

Tvorba prezentácie v prezentačnom softvéri

Skôr ako začneme vytvárať prezentáciu, je potrebné určiť, aká je obsahová náplň prezentácie, aké použiť šablóny, akú prezentačnú metódu zvoliť.

Spôsob zobrazenia prezentácií

1. **Zobrazenie** snímky – normálne zobrazenie – vždy je vidieť len jednu vybranú snímku. Umožňuje vykonávať akékoľvek úpravy snímky, t. j. písať, editovať a formátovať text, vkladať grafické objekty, meniť pozadie i nastavovať prechodové efekty pre premietanie snímku a animácie.
2. **Radenie** snímok – je zobrazenie, v ktorom vidieť celú prezentáciu naraz. Snímky sú zobrazené zmenšene vedľa seba v takom poradí, v akom budú premietané. Je možné jednoducho potiahnutím myšou meniť poradie snímok. Umožňuje tiež skontrolovať celkový dojem z prezentácie, rovnomerné rozloženie textov, estetickú stránku, korigovať množstvo a rozloženie objektov na snímkach a zosúladiť grafické a farebné prvky.

Výhodou elektronickej prezentácie je, že môže obsahovať skryté snímky. Umožňujú podľa potreby doplniť základnú informáciu, prípadne využívať jednu prezentáciu pre cieľové skupiny s rôznymi očakávaniami, prípadne prispôbiť rozsah prezentácie aktuálnym časovým možnostiam.

Skryté snímky sú súčasťou prezentácie, ale zobrazujú sa len na základe podnetu prezentujúceho alebo sa dajú príležitostne dočasne do prezentácie včleniť medzi bežné snímky.

Spôsob vytvárania prezentácií

Môžeme si vybrať ponuku **so stručným sprievodcom** – poloautomatický spôsob vhodný pre začiatočníkov; **so šablónami** – umožňuje zvoliť podklad prezentácie z pripravených šablón alebo **prázdnu prezentáciu** – keď si prezentáciu vytvára sám autor. Niektoré bežné činnosti, ako výber rozvrhnutia, šablóny, farebné schémy, animované efekty, vyhľadávanie klipartov, práca so schránkou na kopírovanie i otváranie a vytváranie nových prezentácií sa vykonáva prostredníctvom úloh, ktoré sa nachádzajú v pravej časti okna programu MS PowerPoint.

Využitie šablón

Pri vytváraní prezentácie je možné nastaviť si celý dokument podľa svojich predstáv. Šablóny sa dajú

vybrať aj z ponuky aplikačného softvéru. Rovnako je možné pripraviť si vlastnú šablónu alebo vyhľadať vhodný typ na internete.

So šablónou sa vyberá aj pozadie, farba a veľkosť písma, odrážky, zarovnanie riadkov a farebná kombinácia. Výnimočnú pozíciu má pozadie, ktoré je pre výber šablóny rozhodujúce. Všetky takto zvolené prvky je možné parciálne meniť podľa potreby centrálne alebo jednotlivo.

Vkladanie a úprava textu

Do prezentácie je možné vkladať text z iných dokumentov alebo priamo napísaním. V oboch prípadoch je možné text ďalej formátovať a upravovať. Princíp práce s textom je podobný ako v textovom editore. Ďalšie vlastnosti textu sa dajú nájsť v kontextovom menu pod pravým tlačidlom myši, prípadne v hlavnej ponuke na paneloch nástrojov.

Vkladanie a úprava obrázku

Vkladanie obrázkov je identické ako pri práci s textovým editorom alebo inými elektronickými dokumentmi. Je možné zvoliť si objekt „Zo súboru“ alebo „Klipart“ z ponuky prezentačného softvéru. Rovnako sa dajú objekty z iných zdrojov kopírovať. Obrázky je možné získať vytvorením v grafickom softvéri, fotografovaním alebo skenovaním. Úprava obrázku sa realizuje podobne ako iné objekty, napr. cez pravé tlačidlo myši pri vyznačenom obrázku.

Obrázky zložené zoskupením viacerých nakreslených útvarov už nie je potrebné pri zmene farby, tvaru, veľkosti či inej vlastnosti deliť na jednotlivé prvky a potom ich opäť spájať do skupiny. Otáčať a preklápať je možné akýkoľvek obrázok. Vlastnú vytvorenú kresbu môžeme pravým tlačidlom myši uložiť na disk ako samostatný obrázok. Pri vkladaní obrázkov zo súborov na pevnom disku je možné vybrať viac obrázkov a vložiť ich všetky naraz. Pre obrázky je v prezentácii potrebné zvoliť také rozlíšenie, aby sa našiel kompromis medzi kvalitou obrázku a veľkosťou súboru.

Animácia textu a obrázkov

- Multimediálna prezentácia môže vzniknúť vďaka dostupným efektom na animovanie. Manažment schém animácií sa pripravuje pred ich aplikáciou.
- Softvér ponúka celú galériu návrhov šablón, ktoré majú vlastné rozloženie, farebné a grafické schémy, typ a farbu písma a iné vlastnosti. Po výbere položky sa snímky okamžite aktualizujú aj v hotovej prezentácii. Dajú sa použiť i na jednotlivé snímky alebo vybrané skupiny snímok.
- Hotová animovaná schéma umožňuje zjednodušiť synchronizáciu a vzájomne zladiť animácie pre viac objektov, textov a striedanie snímok v celej prezentácii naraz.
- Animácie sa môžu na posúdenie automaticky predviesť v pracovnom zobrazení a vďaka značkám pri objektoch na snímkach získa prezentujúci jasný prehľad o tom, kde sú umiestnené.
- Na uľahčenie zarovnávanía znakov, obrázkov a tvarov je k dispozícii kresliaca mriežka s nastaviateľnými medzerami.
- Možné je vloženie viacerých obrázkov naraz, generovanie albumov, ich prevrátenie, kompresia v určitom pomere a pod.
- Prehliadanie snímok prezentácie uľahčujú ich zmenšené náhľady. Dôležité je uvedomiť si, že animácie nie sú aktívne v pracovnej verzii určenej na editovanie snímok, ale len v prezentačnej verzii.

Vkladanie zvuku a video súborov

Ako zdroje zvuku môžeme využiť galériu médií, ponuku animovaných zvukov, vlastný zvukový súbor, nahrávku získanú prostredníctvom mikrofónu, sekvenciu z hudobného CD a pod. Videoklipy sú pohyblivé obrazové sekvencie, ktorými je možné predvádzanie prezentácie oživiť či doplniť o vecné informácie podané autentickou formou. Možnosti videoklipov používaných v MS PowerPoint (PP) sú:

- **zaznamenané klipy** – nasnímaný záznam situácie z reálneho sveta, ktorý bol vytvorený digitálnou kamerou,
- **animované klipy** – sekvencie obrázkov vytvorené počítačom v programe na tvorbu animácií. Patrí k nim animované obrázky GIF a iné animácie vytvorené v rôznych dostupných softvéroch,

Vloženie videoklipu do prezentácie je možné podobne ako pri obrázkoch priamo z galérie médií alebo zo súboru.

Microsoft PowerPoint – prezentáciu s hudbou na pozadí

Vloženie zvuku do snímky bežným spôsobom spôsobí jeho prehranie na práve aktuálnu, teda premietanú snímku. Iná možnosť je prehrávanie zvuku na pozadí. Preto je potrebné vložiť zvuk zo súboru a zvoliť automatické prehrávanie zvuku popri snímkach. Ak záznam nie je dostatočne dlhý, je možné pustiť určitú zvukovú sekvenciu a cyklicky ju opakovať, aby podfarbila celú prezentáciu. Mala by byť dostatočne dlhá, aby sa poslucháčom nezunovala. MS PowerPoint 2007 podporuje zvukové formáty: AIFF, AU, MID, MP3, WAV a WMA.

2.3 Iné prezentačné softvéry podporné programy

Prezi – webová služba na tvorbu zaujímavých a efektných prezentácií. Prezentácia nepozostáva z jednotlivých snímok, ale predstavuje jednu veľkú plochu (akúsi myšlienkovú mapu), ktorá obsahuje obrázky, myšlienky v určitom zoskupení a štruktúre. Prezentuje sa po častiach, zväčšením a zmenšením príslušnej časti plochy. Výhodou je, že prezentujúci nemusí rešpektovať vopred stanovené poradie snímok, ale ľubovoľne prechádza od jednej časti prezentácie k druhej. Je vhodná pre tých, ktorí veľmi dobre poznajú problematiku a nemajú jeden vopred stanovený scenár. Výhodou je, že sa dá prezentovať priamo z webu a nie je odkázaná na príslušný softvér. Offline editor je určený pre predplatiteľov.

Google Drive – Slides – vytváranie online prezentácie s obrázkami, animáciami alebo videami, importovanie rôznych súborov (napr. s koncovkami pptx, pps, pdf), úprava prezentácie v spolupráci s inými osobami, ich zdieľanie s ostatnými používateľmi, komentovanie snímok, zasielanie e-mailom. Vďaka uloženiu na GoogleDrive je prístup k prezentácii kedykoľvek a z ľubovoľného miesta, bez nároku na špeciálny softvér.

MultimediaBuilder – softvér na tvorbu interaktívnych prezentácií. Ovládanie je intuitívne, ponúka mnoho predpripravených súborov, ktoré uľahčujú tvorbu prezentácie obohatenej o obrázky, videozáznamy, zvuky a grafické efekty. Umožňuje zobrazenie webu, flesh a rôznych dokumentov.

Demo Builder – program na tvorbu prezentácií a výučbového softvéru určený pre náročnejších používateľov (najmä vzhľadom na to, že je komerčný). Okrem klasických prezentačných prvkov obsahuje veľké množstvo efektov a strohosť prezentácie dopĺňa o možnosť nahrávať jednotlivé postupy, nahrávať to, čo sa deje na pracovnej ploche. Tým umožňuje vytvárať praktické inštruktážne videá. Umožňuje zdieľanie YouTube, alebo uloženie vo Flash.

Wink – ľahké vytváranie výučbových programov a video tutoriálov v štandardnom prostredí Windows. Zachytí videozáznam postupov – snímky obrazovky, pohyby myšou a poskytuje priestor na vysvetlenie. Je to bezplatná aplikácia. Môže vhodne doplniť prezentáciu v PP.

FlashSpring – doplnok k programu PP na rýchle a jednoduché prenesenie prezentácie do flashového súboru. Hoci komprimuje súbor, zachová kvalitu zvukov a efektov. Následne sa dá prezentácia využiť bez inštalácie PP.

SlideGo – pomocný program (utility), ktorý umožňuje konvertovať prezentácie z PP do webového formátu HTML a následne ich nahráť na internet so všetkými animáciami, obrázkami a zvukmi.

SlideShark – je aplikácia na prehliadanie a zdieľanie prezentácií na iPhone a iPade. Umožňuje uložiť prezentáciu na internete a následne ju s funkčnými odkazmi stiahnuť do iPadu, kde sa dá spustiť automaticky, po snímkach alebo sa dá poslať e-mailom, či zdieľať na sociálnej sieti.

ExplainEverything – jednoduchý nástroj na poznámky, popis obrázkov, pridávanie tvarov, tvorbu animácií a komentovanie prezentácií, využívanie laserového ukazovadla. Umožňuje vytvárať dynamické interaktívne prezentácie s flexibilným dizajnom. Dá sa využiť ako interaktívna tabuľa v iPade, čo dáva softvéru úplne nový rozmer. Vyučujúci môže nahrávku vyučovacej hodiny poslať žiakom, rovnako žiaci môžu posilať nahrávky učiteľovi. Softvér môže byť platformou pre elektronické učebnice.

Timeline 3D – vhodný softvér na vyučovanie, pri ktorom je potrebné sprehľadniť učivo v časovej následnosti. Umožňuje intuitívnym spôsobom vytvárať časovú os, dokonca niekoľko osí nad sebou, vkladanie obrázkov, textov, grafov, poznámok, aktívnych internetových odkazov. Navyše umožňuje takto vytvorené osi exportovať do PP.

Webinar – hoci nejde o typickú prezentáciu, stojí za zmienku. Zjednodušene povedané slovo vyjadruje seminár (prezentáciu) šírený prostredníctvom webu. Ide o vzdelávaciu on-line prezentáciu spojenú s obrazovou, grafickou a zvukovou podporou, s možnosťou zapojenia účastníkov. Interaktivita je zabezpečená diskusným fórom, chatom, videokonferenciou či iným, vopred stanoveným, spôsobom. Z hľadiska celoživotného vzdelávania je to perspektívna forma vzdelávania v prirodzenom prostredí. Na tvorbu prezentácií je mnoho rôznych softvérov, ktoré je možné nájsť napríklad na: <http://alternativeto.net/software/microsoft-powerpoint/>.

3/ Osobnosť prezentujúceho

Úspech prezentácie závisí nielen od dobre pripravenej prezentácie a prostredia, ale aj od samotného prezentujúceho. Je umenie správne začať, zaujať a zapojiť poslucháčov do prezentácie. Dôležité je zvoliť vhodný prístup na základe typológie publika. Prejav musí byť zrozumiteľný, presvedčivý a pôsobivý. Výhodou je, ak prezentujúci vie predvídať a rozpoznať chyby pri prezentovaní, vystríhať sa ich a efektívne zvládať kritické situácie pri prezentácii.

Napriek tomu, že človek venuje pozornosť predovšetkým verbálnemu obsahu komunikácie, väčšina signálov, ktoré ovplyvňujú komunikáciu sú neverbálne, teda tie, ktoré sa dejú mimo slov (zvukové, pohybové a vizuálne). Poznatky o verbálnej a neverbálnej komunikácii a príprava na prezentáciu z tohto hľadiska môžu mať významný vplyv na celkový výsledok.

3.1 Mentálna a emocionálna príprava

Emocionálna stabilita úzko súvisí s vlastnosťami osobnosti prezentujúceho, skúsenosťami s prezentovaním, zložením poslucháčov, zvládnutím témy a ďalšími faktormi. Podľa PEN TEÓRIE H. J. Eysencka (3, s. 29) základné črty osobnosti (bez ohľadu na inteligencie a mentálne schopnosti) určuje miera extravenzie (sociálna interakcia), neuroticizmu (emočná stabilita alebo labilita), otvorenosti (vnímanosť k novým skúsenostiam), prívetivosti (nezištná starosť o ostatných) a svedomitosti (spoľahlivosť, citlivosť, disciplinovanosť).

Predpokladom na zvládnutie možných každodenných problémov, ktoré môžu ovplyvniť účinnosť prezentácie je aj duševná hygiena a mentálny tréning. (2, s. 11) Zameriava sa na:

- zainteresovanosť na dosiahnutie hlavného cieľa,
- koncentrácia na kľúčové momenty,
- orientácia na pozitívne vnímanie účastníkov,
- nácvik zvyšovania a udržiavania koncentrácie,
- nácvik mentálnych stratégií a trikov na zvýšenie výkonu, rozvoj sebadôvery,
- zvládanie situácií pod tlakom s maximálnym pokojom,
- zvládanie stresu a trémy,
- identifikácia rušivých momentov, mentálnych bariér, poklesu koncentrácie,
- prekonávanie obáv, pochybností alebo strachu zo zlyhania,
- eliminácia príznakov vyhorenia, stereotypu alebo frustrácie,
- odbúranie neproduktívnych myšlienok a pochybností,

- analyzovanie predošlých skúseností a vyvodenie záverov,
- odbúravanie stresu z negatívnych skúseností,
- modelovanie možných kritických situácií a ich riešení,
- stratégie na zvládanie nepredvídaných situácií (zamerané na problém, emóciu, únik),
- možnosti eliminovania rôznych príčin okamžitej indispozície,
- sebahodnotenie.

Základom na mentálnu a emocionálnu pripravenosť je dobrý zdravotný stav a psychická rovnováha. Pre skúseného vyučujúceho je proces prípravy na prezentovanie skôr súčasťou každodennej rutiny. Napriek tomu je v kritických situáciách potrebné venovať tejto fáze prípravy adekvátnu pozornosť. (4, s. 56)

Sebavedomie sa dá podporiť veľmi jednoducho. Pred samotným publikom si ešte pred prezentáciou zopakovať dôležité fakty napr.: *Som rád, že som tu. Som rád, že ste tu. Určite to zvládnem.* A potom môžeme začať. Zjednodušene povedané, nasledujú 3P – pozdrav, predstavenie sa, privítanie (poradie nie je najdôležitejšie). Počas prezentácie stačí už len mať na zreteli rady odborníkov a dodržiavať 2 základné pravidlá – pozitívny postoj a udržiavať očný kontakt.

3.2 Reč tela a komunikácia

Pri prezentácii nejde len o rétoriku, ale o sociálnu komunikáciu, pri ktorej je dôležité kto, komu, kedy, kde, ako, prečo a čo hovorí a aký účinok očakáva. V komunikácii prebieha interakcia. Aby prezentujúci *zaujal* poslucháčov, mal by využiť reč tela. Prejav by si mal pripraviť vopred.

Prvý dojem

- dôstojný príchod, primerane formálny, prívetivý, bez zbytočného populizmu,
- sebavedomé postavenie v centre miestnosti,
- očný kontakt s auditóriom a pokojný postoj,
- príhovor až po určitej chvíľke, nie s príchodom do miestnosti,
- vhodný začiatok (pozdrav, privítanie účastníkov a predstavenie sa),
- čarovné slová a vety: dobrý deň, ďakujem..., som rád...,
- upútanie a uvedenie do problému,
- vzhľad – príjemný, upravený, bez vyzývavostí a nedostatkov.

Nesprávny začiatok

- nesmelý príchod,
- nevhodné výroky (ospravedlňovanie, pochlebovanie a podliezanie publiku),
- nevydarený alebo nevhodný vtip,
- autoritatívny vstup (výčitky, direktívne pokyny, kontroly...),
- záporné vety (nemôžeme..., nikdy..., nebude ...),
- príliš dlhý začiatok (nezaujať do 3 minút, všeobecné informácie, hovorenie „od vecí“).

Verbálna komunikácia

Svoj prejav pripravujeme vopred. Vyvarujeme sa častí, ktoré by mohli znevážiť či znehodnotiť náš kredit. Používame odborné a vysvetľujúce slová (samozrejme vzhľadom na vedomostnú úroveň publika).

Odporúčania

- ✓ Hovoriť predovšetkým o tom, čo nie je zo snímok jasné.
- ✓ Vyvarovať sa čítania textov z prezentácie.
- ✓ Používať slovo JA.
- ✓ Nepoužívať ohromujúce alebo všeobecné slová.
- ✓ Tvoriť krátke, aktívne a pozitívne vety – nezaťažujú pamäť a zvyšujú porozumenie.
- ✓ Vyjadrovať sa presne, spisovne, využívať rečnícke otázky.
- ✓ Odborné výrazy používať do takej miery, do akej im publikum rozumie.
- ✓ Cudzie slová využívať minimálne, nezamieňať si ich s odbornými termínmi.
- ✓ Pojmy prispôbiť vedomostnej úrovni publika.
- ✓ Vyhýbať sa frázam a „otrepaným“ slovným spojeniam, používať vlastné slová.
- ✓ Abstraktné konštrukcie nahradiť príkladmi.
- ✓ Nepoužívať výroky a slová, ktoré znehodnocujú prejav.
- ✓ Priebežne opakovať a sumarizovať podstatné fakty.
- ✓ Citoslovcia používať výnimočne (minimálne) – narúšajú plynulosť prejavu.

Sprievodné znaky slovného prejavu – paralingvistika

- Hlas prezentujúceho má na poslucháčov významný vplyv.
- Zvučnosť hlasu, hlasitosť reči – sila hlasu (počuteľnosť), hlasová dispozícia.
- Tempo reči – striedanie pomáha relaxácii zmyslov. Striedanie tempa relaxuje zmysly.
- Artikulácia, zreteľné vyjadrovanie – zrozumiteľnosť.
- Modulácia hlasu – intonácia, výška hlasu, tempo, rytmus.
- Stíšenie hlasu zvýši pozornosť.
- Krátke zvýšenie hlasu pozornosť posilní, dodá dramatickosť.
- Hlbší hlas dodáva vážnosť.
- Vyšší hlas sa viaže k bežným informáciám.
- Plynulosť prejavu, vhodne použitá pauza, mlčanie – zvýši pozornosť, podporuje vnímanie.
- Prestávka (veľavýznamná, za otázkou, na zamyslenie a pod.) je niekedy viac, ako veľa slov, je vhodná za rečníckou otázkou.
- Správna výslovnosť – dôsledná, neprehnaná – nedbalosť spôsobuje nezrozumiteľnosť.
- Členenie reči – prestávky medzi vetami a slovami (interpunkčné znamienka, plynulosť).
- Objem reči – množstvo informácií (veľa – zahltí, málo – spochybí), slovná zásoba.
- Krátke vety nezaťažujú pamäť a zvyšujú pochopenie.
- Pomalšie tempo je vhodné vo veľkých skupinách.
- Slovný, vetný a významový prízvuk.
- Jazyk sa prispôbuje profesii (slangové výrazy).
- Tréning artikulácie pred začiatkom vystúpenia (napr. jazykolamy).

Rétorika – rady a triky

- Hlavnú osnovu prezentácie vedieť naspamäť.
- Pomocné kartičky a poznámky by mali byť zostať neviditeľné.
- Nečítať z papiera a iných podporných zdrojov.
- Najdôležitejšie myšlienky zopakovať trikrát inými slovami.
- Humor použiť opatrne a taktne.
- Často zaujmu skúsenosti a zážitky z minulosti – príhody zo života (aj negatívne).
- Poďakovanie za pozornosť a participáciu oceniť aj potešiť.

Neverbálna komunikácia

V procese komunikácie má neverbálna komunikácia významné miesto. Reč tela je možné využiť alebo potlačiť. Veľká časť neverbálnej komunikácie závisí od kultúry ľudí a tradícií. Zahŕňa všetky neslovné (neverbálne) prejavy komunikácie – očný kontakt, mimiku, pohyby, gestá, dotyky, postoje, priestorovú orientáciu. Patrí sem tiež celkový vzhľad, oblečenie, doplnky, vône alebo pachy. Neverbálne signály primárne vyjadrujú pocity, preto sa ťažšie ovládajú.

Vizuálny kontakt – pohľad

- očami zdôraznený rečový prejav (vyjadrenie postoja, vzťahu),
- priateľský, pokojný, zainteresovaný pohľad,
- rozdelenie pozornosti na celé publikum (pohyb očami v tvare písmena M alebo W),
- pohľad na účastníkov (udržanie pozornosti, spätná väzba),
- vnímanie jednotlivcov v publiku,
- sústredenie sa na centrálnu zónu poslucháča (sledovanie v trojuholníku: oči a nos),
- nepozerať sa uprene (zotrvanie pohľadu do 2 sekúnd),
- pri hodnotení zrakových signálov sa zohľadňujú osobnostné, situačné a kultúrne faktory.

Komunikačný akt je sprevádzaný zrakovým kontaktom, ktorý je obvykle prvým kontaktom partnerov.

Význam niektorých zrakových signálov:

- nedostatok zrakového kontaktu svedčí o plachosti alebo neistote, rozpakoch,
- rýchle a časté žmurkanie prezrádza nervozitu alebo duševné napätie,
- dlhý pohľad vyjadruje preferenciu záujmu o komunikáciu s partnerom,
- dlhý pohľad je určený tým, ktorých máme radi (nepatrí do prezentácie),
- predlžovanie zrakového kontaktu sa môže často interpretovať ako hrozba.

Kinetika sa sústreďuje na pohybovú činnosť nielen jedného človeka, ale aj na pohybovú súhru celej skupiny ľudí. Predpokladom na ovládanie mimovoľných pohybov je základná znalosť prejavov a schopnosť sebaovládania.

Mimika – pohyby zmeny výzoru tváre v súlade s prežívaním

- neuvedomelé, spontánne pohyby úst, brady, čela a pod.,
- prejavy nálady, stavov a pocitov (spokojnosť, záujem, prekvapenie, obava, rozrušenie a pod.),
- dopĺňa alebo nahrádza slová, reč hovoriaceho,
- posilňuje v pozitívnom alebo negatívnom zmysle – veľa prezradí,

- je dobre poznať svoje prejavy a kontrolovať ich,
- je nemožné ovládať všetky mimovoľné pohyby svalov, ale podľa potreby je vhodné ovládať citové stavy (napr. úzkosť, odpor, obavy a pod.).

Na tvári je možné pozorovať napr.: šťastie – nešťastie, radosť – smútok, pokoj – vzrušenie, záujem – nezáujem, spokojnosť – nespokojnosť, uspokojenie – prekvapenie, odvaha – strach, istotu – neistotu, súhlas – nesúhlas, ochotu – nevôľu.

Kinezika – zahŕňa sledovanie a vyhodnocovanie rôznych pohybov tela v komunikačnom prejave:

- úklon, posúvanie, premiestňovanie sa počas prejavu,
- nenápadné alebo nápadné posunky nôh,
- neprirodzené pohyby (strnulosť, chvenie, krčovitosť),
- nadbytočné pohyby môžu byť zlozvykom alebo dôsledkom aktuálnej situácie,
- mimovoľné pohyby môžu pôsobiť pozitívne, ale aj negatívne,
- eliminovať treba najmä nadbytočné a neprirodzené pohyby,
- vhodný je nácvik pred zrkadlom, prípadne kritický priateľ v publiku.

Gestá – gestikulácia – všeobecne akceptované pohyby nôh, rúk, hlavy, tela určitého významu:

- vyjadrujú pocity, myšlienky, názory,
- používajú sa neuvedomene a automaticky spolu so slovami,
- význam je podmienený kontextom, osobnosťou človeka, kultúrou a prostredím,
- dopĺňajú alebo nahrádzajú slovné prejavy človeka,
- pridávajú zrozumiteľnosť hovorenému, ale môžu byť aj v protiklade,
- sprevádzajú a dokresľujú obsah hovoreného, môžu naznačovať myšlienku,
- vhodné sú otvorené a priateľské gestá,
- prílišná gestikulácia pôsobí rušivo, prípadne komicky alebo neuroticky
- mali by byť zdržanlivé a primerané situácii.

Gestá najčastejšie používajú ľudia, ktorí:

- často komunikujú s mnohými ľuďmi (učitelia, herci, politici),
- sú vzrušení (častejšie cholerici a sangvinici),
- majú nižší intelekt alebo nemajú komunikačné zručnosti,
- majú problém s vyjadrovaním (zdravotne postihnutie, malá slovná zásoba).

Typy gest:

- mimovoľné, zautomatizované (synsémantické) gestá – môžu prospieť aj poškodiť,
- autosémantické gestá (majúce vlastný význam) – sú zvyčajne užitočné:
didaktické (poučujúce) gestá – nahrádzajú dôraz, pomenovanie, zámeno
ikonické (zobrazujúce) gestá – imitujú obraz, vlastnosť
kontaktné (dotykové) gestá – vyjadrujú vzťah k predmetu alebo osobe,
symbolické (naznačujúce) gestá – všeobecne platné (napr. pozdrav),
- nadbytočné (redundantné) gestá.

Gestá sú jednou s najčastejších a najpoužívanějších foriem neverbálnej komunikácie formou pohybu. Predstavujú jednu z najstarších foriem ľudskej komunikácie, staršiu ako reč, ktorá sa vyvíjala pod

vplyvom *kultúrneho prostredia* (Japonsko, India) a *etnickým vplyvom* (anglická zdržanlivosť, francúzska elegancia, nemecká odmeranosť, talianska výbušnosť).

Haptika – dotyková komunikácia bezprostredným fyzickým telesným dotykom ľudí

- najzákladnejšia forma dorozumievania ľudí,
- veľká informačnú hodnotu,
- odzrkadľuje vnútorný stav človeka,
- pri dotýkaní dochádza k dráždeniu a stimulácii kožných zmyslov,
- podnety vznikajú teplom, tlakom, rýchlosťou, vibráciou a dĺžkou dotyku,
- najčastejšej ide o podanie ruky, potľapkanie, uchopenie, a pod.,
- v neformálnom styku to môže byť pohladenie, bozk, kopnutie, a pod.,
- dotýkanie sa samého seba (autohaptika) upokojuje, navodzuje pocit relaxovania – pri prezentovaní môže odzrkadľovať neistotu, nepokoj, nervozitu alebo komplexy,
- dotyky nie sú prirodzenou súčasťou prezentácie.

Haptické signály sú veľmi silné, a preto má haptika svoje pravidlá, ktoré vychádzajú zo spoločenských zvyklostí, ktoré sa premietajú aj do používania v spoločenskom styku.

Postoj a držanie tela – posturika

- vyjadruje jeho celkový postoj k tomu, čo sa okolo neho deje,
- polohy jednotlivých častí tela, držania tela, rozloženie jeho častí majú svoj význam – prejavujú sa v určitej časovej súvislosti a zotrvačnosti,
- rukami, nohami, pohybom hlavy a krku vyjadruje postoje, stavy, prežívanie, názory,
- postoje sú špecifické komunikačné prostriedky – postojacky, v sede, natočenie, odvrátenie,
- dôležitý je postoj čelom k publiku,
- vhodný je vzpriamený postoj, prechádzanie sa alebo sedenie,
- sedenie má byť uvoľnené, na celej ploche stoličky, bez prekrížených nôh,
- sediaci nemá mať pred sebou predmety, ktoré by tvorili komunikačnú bariéru,
- poloha rúk a nôh prezrádza, čo sa medzi komunikujúcimi deje,
- ruky by mali byť viditeľné.

Význam niektorých signálov

- pozornosť – otočenie hlavy k osobe, pohyb dopredu, pozeranie pred seba,
- nafúkanosť, nedôvera – pomalé naklonenie hlavy nabok, pohyb očami zhora dole, trenie dlaní, dlane zasunuté z vnútornej strany odevu (za košeľu), trenie brady,
- zlosť, neistota, nervozita – rýchle naklonenie hlavy dopredu, pozeranie smerom dole, päste vbok, hryzenie pier, manipulácia s odevom, škriabanie nosa, hranie sa so stoličkou,
- uzavretý, obranný postoj – prekrížené nohy,
- výzva na súboj – rozkročené nohy, ruky vbok,
- potreba získať priestor – vypnutie hrudníka, vzpriamenie hlavy,
- vysoká koncentrácia – prepletené prsty, konček jazyka na hornej pere, pomalé založenie okuliarov,
- neochota nadväzovať kontakty – sklonená hlava, sklesnutý hrudník,
- hľadanie nápadu, prekvapenie – škriabanie v hlave – vo vlasoch (6, s. 2).

Poloha, ktorú človek v určitej situácii zaujme vzniká spravidla automaticky v konkrétnej situácii. Za určitých okolností môžu byť postoje zámerné a účelové.

Neznalosť prejavov a ich nesprávna interpretácia môže viesť k nesprávnemu pochopeniu, naopak, znalosť posturiky prezentujúcemu pomáha.

Pohyby – proxemika

- účelový pohyb po miestnosti, ovplyvňovanie komunikačnej vzdialenosti,
- je to najjednoduchší spôsob neverbálnej komunikácie,
- komunikáciu ovplyvňuje približovanie a vzdďľovanie komunikujúcich,
- interpersonálna zóna je ovplyvnená individuálnymi personálnymi hranicami,
- zjednodušene sa dajú určiť vzdialenosti jednotlivých zón:
 - verejná zóna* (nad 3 m) je typická pre ľudí, ktorí sa vnímajú ako neznámi,
 - sociálna zóna* (do 3 m) je pre priamu komunikáciu bez dotykov najvhodnejšia,
 - osobná zóna s možnosťou ľahkého dotyku* (do 1,5 m) je vhodná pre kolegov a známych,
 - intímna zóna* (do 50 cm) je pre najbližšie osoby – prekročenie vyvolá reakciu organizmu, vyskytuje sa ojedinele (napr. podanie predmetov a pod.),
- zohľadňuje sa aj vertikálna proxemika, súvisiaca s polohou očí komunikujúcich,
- na komunikáciu nie sú ideálne asymetrické polohy (jedna osoba veľmi vysoko a iná nízko – vyššie položené oči spravidla znamenajú výhodu prevahy).

Imidž – s neverbálnou komunikáciou súvisia aj faktory týkajúce sa vzhľadu zúčastnených, dôležité je:

- oblečenie (čistota, farby, vhodnosť na danú príležitosť, nevýstrednosť),
- primerané použitie kozmetických prípravkov (make-up, parfum, lak na nechty),
- nenápadné šperky alebo doplnky (šatka, kravata, hodinky, kabelka, pero),
- príjemný vzhľad (účes, upravenosť, čistota, primeranosť).

K neverbálnym faktorom patria aj:

- **písmo** (čitateľné, úhľadné a prehľadné),
- **poriadok**,
- **rôzne barličky** – nevhodne sa opakujúce slová (teda, vlastne...),
- **hračky** – pero, kľúče..., ktoré dotvárajú imidž osobnosti.

Problémy osobnostného charakteru

Problémy pred prezentovaním – nedostatok skúseností s prezentáciami, nezvyk verejne vystupovať, obava byť stredobodom pozornosti, problémy vo vyjadrovaní.

Problémy počas prezentácie – monotónny hlas, nedostatočný zrakový kontakt, nesprávna gestikulácia, mimika, posturika, nesprávny úvodný a záverečný kontakt, zlý časový manažment.

Ak chce prezentujúci predchádzať chybám, mal by ich poznať. Poslucháčom podľa Hierolda (5, s. 300) najviac prekáža – chýbajúci zrakový kontakt, nervózne pohyby, komunikácia s pomôckami (personifikácia), hranie sa s predmetmi, strnulý postoj, neurčitý pohľad, monotónny alebo rýchly prejav, komplikované monológy, čítanie textov, upravovanie odevu, podceňovanie poslucháčov a nezáujem o nich. Je to len niekoľko príkladov, ktorým sa každý rád vyhne.

Odporúčanie prezentujúcim

- ✓ Byť prívetivý, empatický, usmievať sa – dôležitá je dobrá nálada (s humorom opatrne).
- ✓ Držať sa scenára a časového plánu.
- ✓ Najdôležitejšie myšlienky niekoľkokrát zopakovať, vrátiť sa k nim.
- ✓ Uvádzať príklady zo života – sú cenné a zaujímavé.
- ✓ Nediskutovať o tom, čo zlyhalo, neodkláňať sa od témy, držať sa podstaty problému.
- ✓ Vnímať reakcie a nálady poslucháčov, podľa možnosti na ne reagovať.
- ✓ Počúvať otázky, podľa potreby si ich zapísať,
- ✓ Nerobiť dojem *vševéduceho*, povedať *neviem* nie je chyba – odpoveď sa dá odložiť.
- ✓ Výpadok pamäti môže vykompenzovať komunikácia s publikom alebo iné náhradné riešenie.
- ✓ Tréma je dobrý pomocník (vedie k zlepšovaniu), ale zlý pán (znižuje sústredenosť).
- ✓ Tréma sa dá kompenzovať skrytými pohybmi, niekoľkými pomalými a hlbokými nádychmi.
- ✓ Nájdenie *spriaznených duší* v publiku pomáha nadviazať kontakt a získať sebaistotu.
- ✓ Zlá klíma, téma, prostredie alebo nevydarená prezentácia môžu priniesť pasivitu účastníkov – môžu prestávky, otázky, diskusia, spätná väzba, nenútené motivovanie, povzbudzovanie.
- ✓ Nesúhlas a nesúlad majú svoje príčiny, stačí sa zamerať na spoločné východiská.
- ✓ Vyrušujúci by nemali zostať bez povšimnutia, pomôže neverbálna komunikácia (krátke ticho, priamy pohľad), alebo nenásilné zapojenie do komunikácie.
- ✓ Neskoršie príchody, skoršie odchody a iné prerušenia môžu krátkodobo prezentáciu prerušiť.
- ✓ Časový stres je dôsledok slabej prípravy prezentujúceho (užitočný je časový rozvrh).
- ✓ Koniec môže byť o päť minút skôr, ale nie o päť minút neskôr.
- ✓ Nie je dôležitý potlesk poslucháčov, ale to, čo im prezentácia priniesla a čo si *odniesli*.
- ✓ Prezentácia má byť zážitok, ktorý v súlade s cieľom ovplyvní zmysly poslucháčov.

Úspech prezentácie veľmi úzko súvisí so znalosťou publika, poslucháčov, účastníkov prezentácie. Skúsený prezentujúci nepodceňuje náročnosť prezentácie a prípravu na ňu.

4/ Publikum

Pred tvorbou prezentácie si treba uvedomiť, že z hľadiska vnímania existujú dva typy ľudí:

- verbálny prejav vnímajú lepšie tí, u ktorých je preferencia ľavej hemisféry,
- vizuálny prejav vnímajú lepšie tí, u ktorých je preferencia pravej hemisféry.

Obidva typy publika môžeme osloviť vhodnou kombináciou verbálnej a vizuálnej komunikácie. Kvalitný vizuálny vnem zostáva v pamäti oveľa dlhšie ako samotné hovorené slovo. Jeden kvalitný obrázok môže vyjadriť viac ako tisíc slov a vhodný obrázok ťažko nahradiť verbálnym prejavom. Napriek tomu nie je ľahké rozhodnúť sa medzi vizualizáciou a hovoreným slovom. Často sa jedna a tá istá informácia prezentuje viacerými spôsobmi. Ku grafom a obrázkom sa pridávajú texty a k textom ilustračné obrázky. Ak prezentujúci oslovuje publikum prostredníctvom kvalitnej vizualizácie, môže ho fascinovať a získať. Ak sa prezentujúci spolieha na sluchové vnemy, je náročné udržať pozornosť publika a odovzdať plnohodnotné posolstvo informácie. Významnú úlohu pritom hrá samotná téma, rečnícke a lektorské schopnosti prezentujúceho a schopnosť vhodne použiť jednotlivé podnety.

4.1 Poznať publikum

Väčšina prezentujúcich má možnosť vopred zistiť, pre koho je prezentácia určená. Jedna téma môže mať podľa zloženia publika rôzne varianty (časový plán, rozsah, obsah a forma snímok, odborné termíny, motivačné, interaktívne prvky...).

Dôležité poznatky o publiku:

- a) Miera homogénosti skupiny v určitom parametri (vek, pohlavie, vedomosti, skúsenosti, potreby, sociálne zaradenie, záujmy, očakávania). Optimálne je, ak publikum tvorí homogénnu skupinu v kľúčovom parametri z hľadiska cieľa prezentácie (pri žiakoch: rovnaké vstupné vedomosti, záujem o danú tému, potreba pripraviť sa na maturitu; pri kolegoch: skúsenosti s danou problematikou, potreba získať poznatky k danej téme, očakávania...).
- b) Postoj publika k téme, prezentácii alebo prezentujúcemu závisí od toho, či je prezentácia vyžiadaná, či sa prezentuje obľúbenou formou, či je téma povinná a ťažká, či je prezentácia náhradou za niečo zaujímavejšie, či je prednášajúci obľúbený alebo neobľúbený? Ako je možné publikum pozitívne formovať, zaujať alebo nadchnúť?
- c) Početnosť publika. Pri príprave a spôsobe prezentácie hrá počet účastníkov podstatnú úlohu. Neovplyvňuje významne prezentáciu, skôr prostredie a spôsob prezentovania.

Ak je publikum jeden účastník:

- poznatky o ňom nie je ťažké získať (vedomosti, potreby, záujmy, predpoklady, motívy),
- prezentáciu je možné pripraviť adresne s ohľadom na autonómne potreby účastníka,
- prezentácia sa spravidla vedie formou dialógu,
- prístup môže byť menej formálny,
- dôraz sa kladie priamo na účastníka,
- na prezentáciu stačí menší priestor a monitor počítača,
- spätná väzba sa získava pomerne ľahko,
- účinnosť je spravidla vysoká,
- menšie nedostatky a problémy sa ľahko korigujú.

Ak publikum tvorí malý počet účastníkov (2 – 4 osoby):

- je možno získať pomerne konkrétne poznatky o osobách v publiku,
- dôraz sa kladie priamo na účastníkov,
- prezentácia je menej formálna,
- prezentácia môže byť doplnená motivačnými otázkami a diskusiou s jednotlivými účastníkmi,
- postačuje menší priestor, stôl (najlepšie okrúhly) a počítač s monitorom,
- pri vhodných okolnostiach sa používa viac displejov alebo projekčná plocha,
- problémy sa riešia v rámci interpersonálnej komunikácie.

Ak publikum tvorí menšia skupina (do 15 účastníkov):

- poznatky o jednotlivcoch zvyčajne nie sú známe, je ťažké ich všetky zohľadňovať,
- prezentácia je formálna,
- prezentujúci má od účastníkov primeraný odstup,
- dôraz sa kladie na formálnosť a záujmy a predpoklady skupiny,
- priestor pre diskusiu s jednotlivcami je menší,
- dôležitá je vhodná forma spätnej väzby,
- používa sa dataprojektor a premietacia plocha,
- chyby a nedostatky nie sú prípustné podobne ako pri veľkej skupine.

Ak je publikom veľké (15 – 30 osôb):

- prezentácia musí byť precízne pripravená,
- priebeh prezentácie je formálny, s plánovaným zapojením publika,
- predvedenie by malo byť precízne,
- otázky z publika sú počas prezentácie ojedinelé, prípadne vopred plánované,
- diskusia je časovo obmedzená, spravidla riadená prezentujúcim,
- prezentácia prebieha s podporou techniky (premietacia plocha, dataprojektor),
- podľa potreby sa používajú podporné materiály,
- získanie spätnej väzby by malo byť plánované.

Ak je publikom väčšie ako 30 osôb:

- publikum je spravidla nehomogénne, napriek tomu je dôležité poznať základné informácie,
- prezentácia sa realizuje formálne, s čiastočným zapojením publika,
- kladie vyššie nároky na udržanie pozornosti a uplatnenie rôznych nástrojov komunikácie,
- otázky publika sú spravidla vylúčené, je na ne vyhradený priestor po skončení prezentácie,
- je vhodné zabezpečiť kvalitnú techniku a asistenta na ovládanie techniky či pomoc pri prezentácii,
- miestnosť by mala byť ozvučená profesionálnou technikou a kvalitne osvetlená,
- spätná väzba by mala byť pripravená písomnou alebo elektronickou formou.

Prezentujúci nájde styčné plochy medzi svojimi zámermi a potrebami publika len za podmienky, že publikum pozná. Analýza publika pomôže pri príprave obsahovej a formálnej stránky prezentácie a zároveň prispeje k voľbe vhodných postupov v prezentácii a komunikácii s publikom. V takom prípade bude mať prezentujúci väčšie šance na úspech, na dosiahnutie cieľa a obojstrannej spokojnosti.

4.2 Ako zaujať publikum

Publikum nezaujíma prezentácia, ktorá neobsahuje zaujímavé informácie a nemá prínos pre publikum. Ak chce prezentujúci získať pozornosť publika, musí vedieť, čo publikum zaujíma a motivuje. Jednotlivci v publiku sú veľmi odlišní – majú rôzne očakávania, inak prežívajú aj premýšľajú, majú rôzne sociálne zázemie, zvyky a predpoklady. Odlišnosti kladú na prezentujúceho nároky najmä vtedy, ak chce zaujať naozaj každého. Znalosť skupiny pomáha voliť vhodné prístupy, osloviť, zaujať, presvedčiť a vyhnúť sa demotivujúcim faktorom.

Pre všetky skupiny platí:

- zaujať už na začiatku,
- prvých niekoľko viet a krokov treba naplánovať presne a naučiť sa naspamäť,
- chyba alebo výpadok pamäte na začiatku vnesie do prezentácie chaos a často ovplyvní poslucháčov aj prezentujúceho,
- očný kontakt s publikom – neurčitý pohľad nepôsobí dobre,
- zvoliť vhodný čas na diskusiu, aby mohla byť efektívne využitá,
- záver je rovnako dôležitý ako úvod – orientuje sa na pozitívne vnemy a prínos pre publikum.

Účinným spôsobom na zaujatie poslucháča je priama interakcia – udržuje pozornosť a zlepšuje proces vnímania a učenia sa. Ako to urobiť?

Zapojiť poslucháčov

- Predstavenie účastníkov v úvode prezentácie.
- Prieskum s konkrétnym cieľom v priebehu alebo na záver prezentácie.
- Kladenie otázok, diskusia, brainstorming, testy, kvízy, aktivity.
- Spätná väzba, hodnotenie – v závere alebo následne.

Kláď otázky

- Vymedzenie času na otázky, pripravenie otázok.
- Skladba otázok – všeobecné otázky, odborné otázky, voľne kladené otázky.
- Kladenie otázok prednášajúcim – opakovanie otázky, počkať primeraný čas na odpoveď.
- Kladenie otázok poslucháčmi – dostatočne dlhý čas na polozenie otázky, vecnosť otázok.
- Odpovedanie na otázky – neodpovedať za poslucháča, podložiť odpoveď faktami.
- Rozoznávanie a používanie rôznych typov otázok – uzavreté, otvorené, rečnícke, kontrolné.
- Rozlíšenie otázok podľa obsahu – situačné, problémové, implikačné, otázky na výhodu.
- Konfrontačné námietky a protiotázky vnímať ako prejav záujmu, vyjadrenie názoru a výzvu na konštruktívnu diskusiu – nie negatívne.

Rozprúdiť diskusiu

- Vyzvať poslucháčov na kladenie otázok a zapojenie sa do diskusie.
- Počas prezentácie umožniť stručnú komunikáciu na podporu aktívneho zapojenia účastníkov.
- Priebežne podporovať tých, čo sa chcú zapojiť, sledovať a podporovať reakcie.
- Odpovedať na každú otázku (aj na „zlú“ otázku existuje „dobrá“ odpoveď).
- Stručnými odpoveďami udržať dynamiku diskusie.
- Pochváliť a povzbudiť aktívnych diskutérov. Vhodné reakcie: „Zaujímavá otázka“, „Dôležitý postreh“, „Ďakujeme za podnetnú otázku“, „Sú ešte ďalšie otázky?“ a pod.
- Eliminovať rušivé vplyvy: zosmiešňovanie, sugescia, nedočkavosť, negatívne hodnotenie.

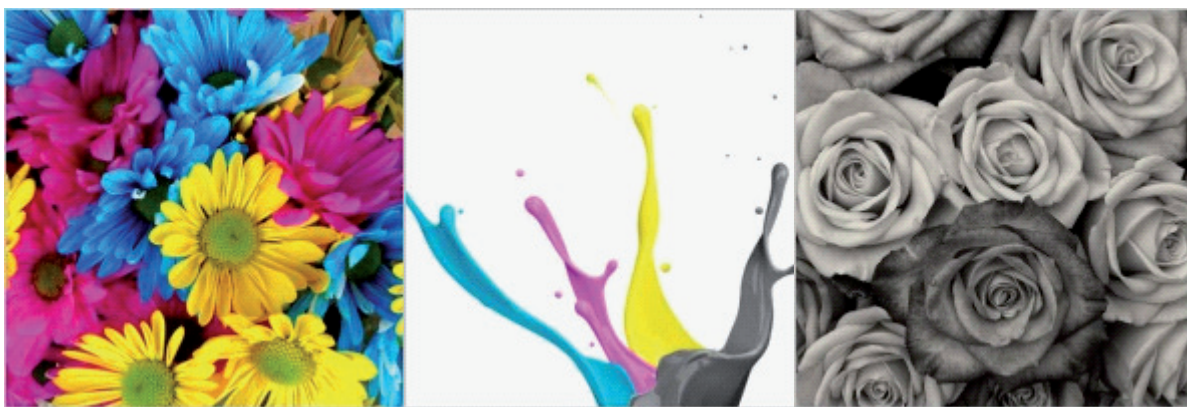
Podpora aktívneho počúvania

- Vyjadrenie záujmu slovami alebo gestami.
- Neverbálne a verbálne prejavovanie záujmu.
- Krátke opakovanie alebo zhrnutie prezentovaného.
- Vyjadrenie emócií (v primeranej miere), upriamenie pozornosti na citovú oblasť.
- Eliminácia rušivých momentov: rozptyľovanie, nevšímavosť, skákanie do reči, nadradenosť, provokácia...

Na získanie a udržania záujmu je dôležité poznať a analyzovať príčiny nezájmu a pasivity. Príčinou môže byť téma, prostredie, zvolený čas, forma prezentácie alebo osoba prezentujúceho. Na strane účastníkov to môže byť nedostatočná pripravenosť na tému, únava, apatia alebo iné osobné dôvody. Zistiť a eliminovať príčiny nezájmu a pasivity je výzvou pre každého prezentujúceho.

5/ Farby v prezentácii

Prezentácia je určená na vizuálne vnímanie, ktoré výrazne ovplyvňuje použitie farieb. Tvorcovia prezentácií často inklinujú k obľúbeným farbám a farebným kombináciám, bez ohľadu nato, ako pôsobia na publikum. Je dôležité uvedomiť si, že farby nielen ovplyvňujú prvý dojem, vyvolávajú pocity, umocňujú vnemy, ale v podvedomí ovplyvňujú aktivitu človeka. Aby sme ich silu využili, mali by sme poznať aspoň základné vlastnosti a princípy ich použitia.



Obr. 5 Sila farieb (Zdroj: <http://all-free-download.com/free-photos/page/13/>)

Význam jednotlivých farieb

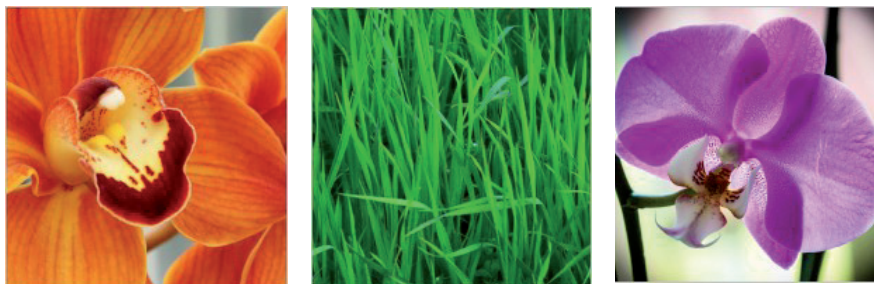
Napríklad čierna farba je vnímaná ako farba smrti, smútku, tajomna, rebélie, protestu a súčasne nezávislosti, elegancie a vznešenosti. Naopak biela farba je farba čistoty, úprimnosti a súčasne nezávislosti a nadčasovosti. Psychologické pôsobenie nie je jednoznačné, odvíja sa od osobnosti človeka, jeho aktuálnom nastavení a tiež napríklad od odtieňov použitej farby.

Základnými farbami sú žltá, červená a modrá, ktoré nevznikajú miešaním iných farieb.



Obr. 6 Primárne farby

Sekundárne farby zelená, oranžová a fialová vznikajú miešaním základných farieb.



Obr. 7 Sekundárne farby (Zdroj: <http://all-free-download.com/free-photos>)

Terciálne farby môžu byť kombináciou zeleno-žltej alebo modro-zelenej a pod.

5.1 Vnímanie farieb

Farby môžeme vnímať pozitívne alebo negatívne. Dôvodom, prečo ľudia dokážu vidieť rôzne farby je, že isté špecifické vlnové dĺžky svetla stimulujú rôzne časti sietnice oka, a to zabezpečuje vnímanie rôznych farieb. Proces vnímania začína odrazom svetla z povrchu predmetu, ktoré si prostredníctvom zraku v zrakovom centre človek uvedomí ako príslušnú farbu. Vnímanie farieb je ovplyvnené veľkosťou objektu, osvetlením, ale aj technickými parametrami použitých pomôcok a digitálnej techniky.

Farebné spektrum

Z hodín fyziky je známe, že Isaac Newton ako prvý pozoroval jav, pri ktorom sa svetlo rozložilo na farebnú dúhu, ktorú možno vidieť aj v daždivom počasí, keď slnečné lúče osvetľujú dažďové kvapky. Takejto farebnej škále sa hovorí **farebné spektrum**. Rozklad svetelného spektra pomocou skleneného hranola sa nazýva **disperzia svetla**. Spektrum tvoria farby: červená, oranžová, žltá, zelená, modrá, a fialová.

Prirodzené svetlo má bielu farbu, skladá sa z jednoduchších lúčov rôznych vlnových dĺžok a nazýva sa achromatické. Zjednodušene sa dá povedať, že pri bielej farbe sa väčšina svetla odrazí (nie je pohltaná) a pri čiernej farbe objekt pohlcuje všetko svetlo. Z fyzikálneho hľadiska je farba viditeľná časť elektromagnetického žiarenia. Elektromagnetické žiarenie v rozpätí 380 – 780 nanometrov je svetlo, ktoré je v spodnej hranici vnímania človeka, je ultrafialové svetlo (röntgenové lúče), jednotlivé vlnové dĺžky predstavujú farby a v hornej hranici ide o infračervené svetlo (rádiové vlny). Napríklad to, čo vzniklo alebo bolo vyrobené v červenej farbe, pohlcuje (absorbuje) všetky časti farebného spektra okrem červenej (630 nm – 780 nm). Ľudské oko nie je schopné vidieť infračervené alebo ultrafialové svetlo, pretože nemá na sietnici svetlo citlivé bunky, ktoré sú na tieto vlnové dĺžky prispôbené. (8)

	Červená	630 nm – 780 nm
	Oranžová	580 nm – 630 nm
	Žltá	550 nm – 580 nm
	Zelená	490 nm – 550 nm
	Modrá	450 nm – 490 nm
	Indigo	420 nm – 450 nm
	Fialová	380 nm – 420 nm

Obr. 8 Farebné spektrum

(Zdroj: spracované podľa http://sk.wikipedia.org/wiki/Spektr%C3%A1lna_klasifik%C3%A1cia)

5.2 Psychologický vplyv farieb

Vplyvom farieb na ľudský organizmus sa zaoberali mnohí myslitelia, spájali farby v súvislosti s ľudskou povahou, napríklad Hippokrates, Newton alebo Goethe. Aj napriek tomu pociťovanie a vnímanie farieb je a bude vždy subjektívne. Treba počítať s tým, že každý človek má svoju škálu obľúbených a neobľúbených farebných kombinácií, ktoré sa môžu meniť s vekom, životným obdobím alebo spoločenským zaradením (osobitnú kategóriu tvoria uniformované profesie, kde je dôležitejšia príslušnosť k vrstve ako individualita). Významný je aj generačný odkaz, či prostredie, v ktorom sa človek pohybuje. Vhodným príkladom je oblasť módy, keď sa menia preferencie a obľúbenosť podľa sezónnych trendov určených z parížskych alebo londýnskych módných domov.

Výskumy potvrdili veľmi dôležitú skutočnosť pre oblasť využitia farieb, že človek nevníma farebnú informáciu len očami. Časté je využitie týchto poznatkov v iných odvetviach (marketing, architektúra, dizajn). Špecifickým používateľom je reklamný priemysel, kde sa napr. modrá farba spája s chladivým efektom pokožky, ľadovou chuťou na jazyku alebo športovými vôňami.

Farebné kombinácie

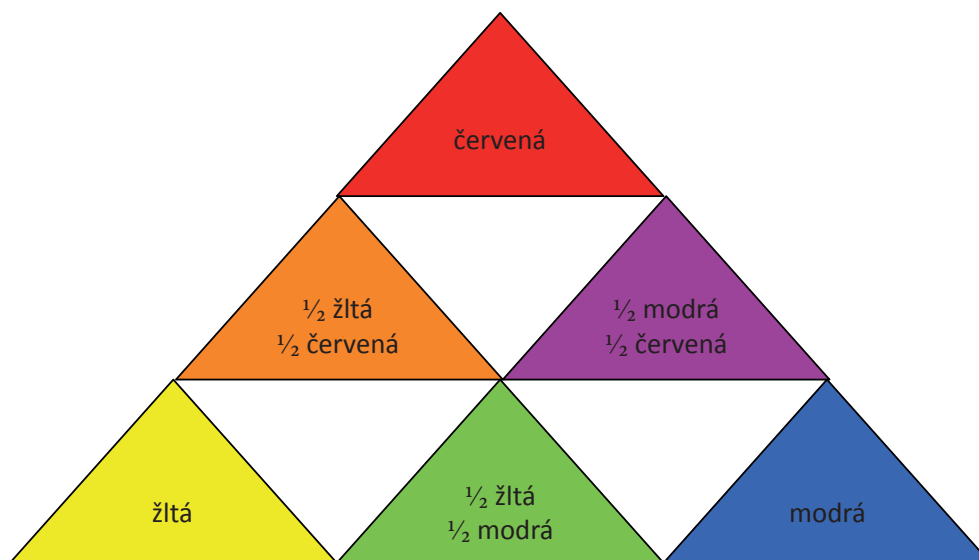
Zovšeobecňovanie jednotlivých poznatkov o vnímaní farieb môže zvädzať k mylným názorom o existencii ideálnej a univerzálne použiteľnej kombinácie farieb – farebnej schémy. Taká v skutočnosti neexistuje. Vždy je potrebné starostlivo analyzovať, pre koho a na aký účel sa farebná schéma vytvára. Zatiaľ existuje niekoľko ucelených schém, ktoré generalizujú vlastnosti farieb a ktorými sa riadia umelci, dizajnéri. Najznámejšie sú modely Goetheho a Ittena.

Goetheho trojuholník (9)

Nemecký spisovateľ Goethe sa zaoberal okrem literatúry a hudby aj psychológiou farieb. Goethe dokladoval všetky svoje názory o farbách pozorovaniami z dlhoročného skúmania prírody a správania ľudí. Zostrojil farebný trojuholník, ktorý sa stal základom modernej psychológie farieb a všetky nasledovné modely teórie farieb ho rešpektovali. Rozdelil ho na šesť podskupín, v ktorých sú dve primárne a jedna sekundárna farba alebo dve sekundárne a jedna primárna farba.

Jednotlivým skupinám Goethe prisúdil vlastnosti:

1. žltá, oranžová, červená – teplé, priateľské, veselé,
2. žltá, zelená, modrá – studené, čerstvé, hygienické, chladivé,
3. červená, fialová, modrá – chladné, vážne, dôstojné,
4. červená, oranžová, fialová – teplá, smelé, vznešené, mocné,
5. oranžová, žltá, zelená – svetlé, veselé, svieže, hrejivé, jarné,
6. fialová, zelená, modrá – temné, studené, vážne, chladné, jesenné.



Obr. 9 Goetheho farebný trojuholník

(Zdroj: vlastné spracovanie podľa: http://is.muni.cz/th/143241/fi_m/kvasnovsky-thesis.pdf)

Johannes Itten (9)

Švajčiarsky expresionista Johannes Itten vytvoril matematické vzťahy medzi farbami, priradil farbám tvary na základe ich pociťových hodnôt a vytvoril sedem typov farebného kontrastu.



Obr. 10 Farebná schéma Ittena (Zdroj: <http://www.yaxplus.com/farba/56>)

Itten vytvoril aj farebný kruh, ktorý sa stal základom umeleckého modelu miešania farieb. Stred je tvorený primárnymi farbami (žltá, modrá, červená), ktoré spolu tvoria sekundárne farby (fialová, oranžová, zelená). Každá sekundárna má vzhľadom na susednú primárnu farbu odvodenú terciálnu farbu (purpurová, indigo, tyrkysová, zelenožltá, žltoranžová, oranžovočervená). Proti sebe stojace farby sa nazývajú komplementárne (doplnkové), sú to červená so zelenou, žltá s fialovou a modrá s oranžovou. Biela a čierna a odtiene šedej patria do kategórie achromatických farieb.

Jednotlivé farby majú svoje vlastnosti, tón (vlnová dĺžka), sýtosť (podiel bieleho svetla) a svetlosť (citlivosť vnímania okom).

- Teplé farby sú svieže, aktívne a energické (žltá, oranžová, červená, žltozelená).
- Studené farby upokojujú, nadľahčujú (zelená, azúrová, modrá, fialová, ružová).

Účinky farieb začali ľudia využívať v rôznych oblastiach života. Farebná symbolika je základom psychodiagnostiky, firemnej pracovnej kultúry, zdravotníctva, estetiky a podobne. Účinky farieb viedli na základe postupných asociácií k vzniku farebnej symboliky.

Na rozdiel od psychológie farieb, ktorá predstavuje konkrétne účinky farieb na človeka, symbolika vzniká na základe tradície a rôznych asociácií, ktoré sa spájajú s danou farbou (napr. biela – mier – holičnica mieru; červená – krv – ochrana zdravia, humanitárna pomoc – červený kríž, červená kvapka).

Primárne farby

Červená	Modrá	Žltá
Teplá, vzrušujúca a aktívna farba. Púta pozornosť, povzbudzuje a upozorňuje. Zosobňuje životnú silu, entuziazmus, tvorivosť a potešenie. Spája sa s túžbou po zážitkoch, ale aj s agresivitou (napr. vojna, násilie). Pôsobí horúco, sladko, silno a hlasno. Symbolizuje krv, srdce a oheň. Má najsilnejší vplyv na prežívanie človeka. Považuje sa za najaktívnejšiu farbu.	Studená, pokojná a pasívna farba. Vyvoláva dôveru, istotu, pokoj, lojalnosť, súlad a bezpečie. Je konzervatívna, zdržanlivá, môže sa spájať so smútkom. Pôsobí studeno, silno, mokro, ticho, a vzdialeno. Symbolizuje Zem, hĺbku vody, večnosť a nekonečnosť oblohy, alebo mesačnú noc... Považuje sa za najobľúbenejšiu farbu.	Teplá, aktívna a vzrušujúca farba. Predstavuje pozitívnu energiu, dynamiku, veselosť, optimizmus a pohyblivosť. Predstavuje osvetlenie, nádej a poznanie. Môže vyjadrovať frustráciu a hnev. Symbolizuje slnko, uvoľnenie a dobré pocity, ale aj konflikt, klamstvo, hazard zbabelosť, bohatstvo a prosperitu. Stimuluje nervový systém, aktivuje myseľ. Je najrýchlejšie viditeľná, preto sa používa pri upozorňovaní. Rýchlo unavuje zrak.

Sekundárne farby

Zelená	Fialová	Oranžová
Pasívna a nepokojná farba. Predstavuje pokoj, šťastie a nádej, tvrdohlavosť, neprispôobilosť, odvahu a húževnatosť. Symbolizuje jar prírodu, (napr. kvety, obnova, rast, mladosť) a ekológiu. Pôsobí harmonicky, pomáha pri depresiách. V negatívnom význame je spojená so závišťou a nezrelosťou, zlými silami alebo s chorobami. Symbolizuje armádu a nadpozemské civilizácie.	Kráľovská farba, pretože sa v vyskytuje obmedzene a pôsobí nedosiahnuteľne. Spája sa aj s rozvahou, múdrosťou a dôstojnosťou. Pôsobí dôstojne, vznešene a hrdo, je tajomná, melancholická, smútočná, bohatá a osobitná. Podporuje kreativitu, vyvoláva pocity nostalgie. Je symbolom vznešenosti, bohatstva, romantiky a zmätku. Spája sa s dvojtvárnosťou.	Teplá, aktívna, veselá, slnečná, žiarivá, priateľská a prirodzene vzrušujúca farba. Žiari z nej energia a dynamika. Reprezentuje ambície. Vyvoláva pocit hravosti, podnecuje aktivitu, kreativitu, pozitívne asociácie a evokuje pocit radosti. Má socializačné schopnosti. Často sa spája s nespokojnosťou a opozičnými názormi. Môže pôsobiť arogantne, vo väčšom množstve lacno a navodiť pocit nedostatočnej kvality. Treba s ňou narábať opatrne.

Achromatické farby

Biela	Čierna	Sivá
Neutrálna, svieža farba. Symbolizuje čistotu, nevinnosť, perfekcionizmus, vznešenosť (napr. tenis), ale aj chlad, rezignáciu, prázdnotu alebo neistotu. Symbolizuje mier, spája sa s pozitívnymi situáciami (napr. svadba, krst), ale aj so smrťou. Pôsobí chladno, nie veselo a jasno.	Moderná, silná, dominantná, elegantná a štýlová farba. Pôsobí vážne, formálne a konzervatívne. Vyvoláva pozornosť, ale aj strach a rešpekt. Na bielom podklade pôsobí kvalitne a profesionálne. Je vždy moderná, elegantná a štýlová. Vyjadruje smrť, zlo, tmu, smútok, smolu, nešťastie a zánik. Je farbou moci a násillia, ale aj farbou pokory, skromnosti a odriekania.	Štýlová, nekonečná, čistá, konzervatívna, neutrálna a elegantná farba. Pôsobí pozitívne na depresiu. Samotná sivá pôsobí nudne a depresívne. Navodzuje pocit rešpektu a pokory. Symbolizuje šed' bežného života, chudobu, choroby a šediny (starobu). Je tiež farbou znečistenia, spája sa s civilizačných chorobami.

5.3 Fyziologický vplyv farieb

Farby majú svoju symboliku. Ľudia ich spájajú s číslami, pocitmi, znameniami zverokruhu, s úspechom a neúspechom alebo so zdravím. Súvisí to s asociáciami, ktoré sa s príslušnou farbou v mysli človeka obnovia.

Farebné asociácie ovplyvňujú psychiku (http://is.muni.cz/th/143241/fi_m/kvasnovsky-thesis.pdf):

- červená zrýchľuje dýchanie a prekrvuje organizmus,
- modrá dýchanie spomaľuje,
- žltá aktivuje pamäť, podporuje komunikáciu a urýchľuje metabolizmus,
- zelená upokojuje zrak a myseľ a spomaľuje metabolizmus,
- biela otvára myseľ a iniciuje kreatívne myslenie,
- modrá utlmuje zápaly,
- teplé a studené farby ovplyvňujú chuť do jedla, aktivitu a vnímanie hluku.

Z uvedeného vyplýva, že farebný dizajn môže ľudí aktivizovať alebo utlmať, ovplyvňovať ich komfort. Farba má vplyv na vnímanie priestoru, pretože ho dokáže opticky zväčšiť alebo zmenšiť, pretepliť alebo ochladiť. Ľudské oko nezachytáva len jednotlivé časti celku, ale vzájomné vzťahy farebnej informácie (rozdiely svetla a tónov farieb), zachytáva obraz predmetov ako celok, pozostávajúci z rôznych informácií. Farebná konštanta je jednou z najdôležitejších vlastností procesu vnímania farieb. Psychika sa tým bráni proti zahlteniu farebnými informáciami, ktoré by mohli zničiť našu predstavu o okolitom svete. Ak sa farebné vnemy v priebehu roka alebo dňa menia, odtieň pozorovaného objektu sa môže výrazne zmeniť, ale vnímanie farby všedných predmetov zostáva na základe skúsenosti rovnaké (bez zmien).

Farebné (optické) klamy predstavujú obrazy, ktoré sú reálne odlišné od vnemu, ktorý vníma ľudský mozog. Sú to farebné ilúzie, napríklad spôsobené nadmernou stimuláciou konkrétneho odtieňa. Farby nikdy neexistujú sami o sebe, lebo človek ich vníma vo vzťahu k farbám naokolo.

Český vedec J. E. Purkyně objavil optickú zákonitosť ľudského zraku (**Purkyňov jav**) – oko je počas denného svetla najcitlivejšie na žltozelenú časť spektra. Ak sa znižuje intenzita osvetlenia, tak sa táto citlivosť postupne posúva ku kratším vlnovým dĺžkam farebného spektra až k farbe modrej. Pri najnižšom osvetlení za súmraku vidí ľudské oko jasnejšie farbu modrú ako červenú, ale počas jasného dňa je to presne naopak.

Negatívny paobraz vzniká, ak sa pohľad dlhšie upiera na určitú farebnú plochu a potom sa zrak prenesie na neutrálnu farebnú plochu. Na krátky okamih človek vidí ten istý obraz v komplementárnych farbách. Na náhlu zmenu farby oddýchnuté receptory reagujú oveľa citlivejšie a vyšlú do mozgu veľmi silný signál, zatiaľ čo preťažené receptory nie sú schopné tento signál tak rýchlo vyvážiť. Príklad: po dlhšom sledovaní nižšie uvedeného obrazu je možné na neutrálnej bielej farbe vidieť obraz klasickej červeno-bielo-zelenej trikolóry.



Obr. 11 Ukážka negatívneho paobrazu maďarskej vlajky (Zdroj: autor)

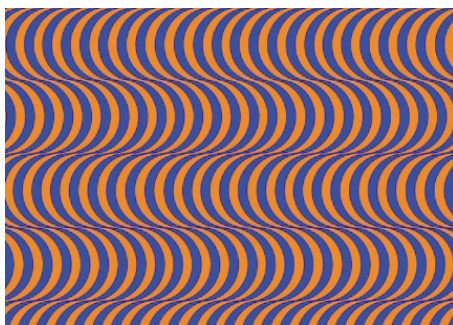
Farebná indukcia vzniká na princípe farebného alebo mimofarebného signálu súčasne s vnímaním farebného obrazu. Základom efektu je vzájomné ovplyvňovanie podráždených a nepodráždených buniek sietnice oka, ktoré si vytvorí v mozgu ku každému farebnému vnemu súčasne aj farbu k nemu komplementárnu. Ak nie je takáto farba vnímaná okom, mozog ju vytvorí sám. Pri indukcii farieb vyvoláva sýta farba vedľa seba fiktívny vnem komplementárnej farby. Pri mimofarebnej indukcii vyvolá vnem svetlosti.



Obr. 12 Ukážka farebnej indukcie (Zdroj: autor)

Bezoldov efekt – pruhový efekt, ktorý opísal nemecký profesor, meteorológ Wilhelm von Bezold vychádza z optického miešania farieb. Ak sa rozdielne farebné plochy rozdelia na menšie a pravidelne

sa vystriedajú, uvidíme jav opačný, ako je farebná indukcia. Susedná malá plocha sa nesfarbí komplementárnou farbou, ale používa farbu pôvodnú, ktorá leží veľa nej.



Obr. 13 Ukážka Bezoldovho efektu

(Zdroj: http://www.deviantart.com/?view_mode=2&order=9&q=bezold+effect)

Iradiácia (presvetlenie) – rovnako veľká plocha pôsobí iným rozmerom podľa toho, akú svetlú má farbu. Svetlá plocha na tmavej ploche zväčšuje svoj rozmer, hoci je rovnako veľká ako tmavá plocha. Zdá sa byť väčšia ako rovnako veľká tmavá plocha na svetlom podklade.



Obr. 14 Ukážka iridácie (Zdroj: autor)

Metamérizmus sa prejavuje predovšetkým pri neutrálnych tmavých farbách. Ľudský zrak nie je schopný dokonale vnímať celé spektrum farieb. Registruje ho len ako výsledok pôsobenia celej škály farebného spektra na receptory. Stáva sa, že získavame rovnaké vnemy od zdrojov, ktoré sú pritom odlišné. Farba povrchu predmetov sa pod umelým osvetlením vníma úplne inak ako pri dennom svetle. K zmene farby môže dôjsť aj pri zmene uhla pohľadu na predmet.

Kinetické efekty

Niektoré kombinácie farieb pôsobia na ľudí neprirodzene. Farby medzi sebou vibrujú a rýchlo unavujú náš zrak. Takéto farby sa používajú komplementárne. V ďalších kombináciách niektoré farby opticky vystupujú pred iné, napríklad červená pred čiernu.

Gradient

Gradient je efekt prechodu z jednej farby do druhej. Používa sa v pozadiach prezentácie, v textových blokoch, v odrážkach a tieňoch. Dodáva prezentácii hru so svetlom. Prezentčná plocha, kde je použitý gradient, pôsobí dynamicky a moderne. Dobrý gradient na seba nepúta pozornosť, dotvára len pocit priestoru, ktorý chce prezentácia vyvolať. Gradient sa vytvorí z dvoch farieb, ktoré majú vždy rovnaký odtieň a zmenenú len svetlosť alebo sýtosť.

5.4 Farebné kontrasty a výber farebnej schémy

Svetelný kontrast – všetky svetlé farby, ktoré ležia vedľa tmavých farieb sa vnímajú ako svetlejšie a naopak. Ak sa dokonale vyvážia tmavé a svetlé farebné tóny na plochách vedľa seba, môže dôjsť k statickému efektu a naopak, nerovnováhou dochádza k pocitu dynamiky. Svetelný kontrast je jediný kontrast, pri ktorom nezáleží na tóne vedľa seba ležiacich farebných plôch. Pri ostatných kontrastoch je rozhodujúci najmä farebný tón. Najvýraznejší svetelný kontrast je čierna a biela a medzi pestrými farbami je to fialová a žltá (žltá je najsvetlejšia primárna farba, fialová najtmavšia sekundárna farba). (10) *Príklad:* najsvetlejšia primárna farba – žltá – viac svetelne kontrastuje s fialovou, ktorá je tmavšia ako červená.



Obr. 15 Ukážka svetelného kontrastu (Zdroj: autor)

Komplementárny kontrast je najviac nápadný a najviac výrazný typ. Všetky dvojice vedľa seba ležiacich komplementárnych farieb sa vo svojej opozícii ešte viac zosilňujú. Pretože komplementárne farby sú vo farebnom kruhu oproti sebe, najväčší kontrast tvorí červená a zelená, oranžová a modrá a žltá a fialová. Použitie takejto kombinácie v správnej kompozícii podporuje vhodnú dynamiku, ale použitie tohto kontrastu na farbu textu a pozadia je príliš nečitateľné.



Obr. 16 Ukážka komplementárneho kontrastu (Zdroj: autor)

Teplotný kontrast vytvárajú medzi sebou teplé a studené farby. Teplé sú spojené s letom a studené so zimou. Teplotným kontrastom sa dá vyjadriť aj priestorový efekt, pretože vzdialené priestory dostávajú chladnejšie odtiene.

Kontrast sýtosti vzniká umiestnením sýtej farby medzi menej sýtymi v rovnakom tóne, čím táto farba pôsobí ešte sýtejšie. Menej sýte farby pôsobia pri veľmi sýtych hodnotách neutrálnejšie.

Proporčný (kvantitatívny) kontrast – je založený na tom, že farby saturované a primárne potrebujú na svoje uplatnenie sa omnoho menšiu plochu, ako farby tmné a neutrálne. Čím je farba saturovanejšia, tým menší rozmer potrebuje na svoje presadenie sa na vedľajšej ploche.

Simultánny kontrast – jedna z dvojice nedokonale komplementárnych farieb indukuje (zosilňuje) na druhej farbe svoju primárnu doplnkovú farbu. Vyvoláva to pocit kmitania a vibrácií pri druhej farbe.

Farba indukovaná a farba skutočná sa chcú navzájom medzi sebou prefarbiť na farbu opozičnú. Kinetický efekt a simultánný kontrast veľmi rýchlo unavuje a rozrušuje zrak.

Príklad: zelená farba indukuje na oranžovej červenú, čo spôsobí, že sa oranžový štvorec chvíľami javí ako červený a chvíľami ako oranžový.



Obr. 17 Ukážka simultánneho kontrastu (Zdroj: Autor)

Farebná schéma prezentácie

Pri výbere farebných schém prezentácie je dôležité zohľadniť vlastnosti farieb a farebných kontrastov.

Schéma s obrázkami alebo fotografiami

Pri výbere farieb do prezentácie sa preferuje farebnosť najdominantnejšej fotografie/obrázka. Fotografia musí byť kvalitná a tematicky zhodná s obsahom prezentácie. Z neho sa určí potrebný počet farieb, ktoré budú súčasťou farebnej schémy. Predpokladom vhodnosti výberu je kvalitná fotografia, ktorá má podobnú tematiku s navrhovanou prezentáciou. Takáto farebná schéma bude prirodzená a blízka publiku.

Schéma na základe systému farebných modelov

Predpokladá výber jednej farby, od ktorej sa určí farebná schéma. Základom je farebný kruh, v ktorom sa na základe harmonických pravidiel k nej potom vyberajú ďalšie farby.

Schéma podľa intuície

Vytvorenie farebnej schémy pomocou intuície predpokladá určité skúsenosti s prácou s farbami, tvorbou a použitím prezentácie.

Schéma na základe dominantnej farby

Dominantná farba, ktorá korešponduje s témou prezentácie sa používa v schéme prezentácie v prevažnej miere. Ak by prezentácia obsahovala viacero rôznych farieb v rovnakom množstve, stala by sa neprehľadnou.

K posilneniu dominancie konkrétnej farby a oživeniu kompozície sa používajú jej monochromatické varianty. Nepoužívajú sa iné farby farebnej schémy, ale jedna farba v rôznych odtieňoch.

Význam dominantných farieb:

- **Červená** – prezentácie o predaji, známych osobnostiach.
- **Žltá** – prezentácia o jedle a potravinách.
- **Modrá** – prezentácia o financiách, biznise a IT technológiách, pôsobí dôveryhodne, stabilne a bezpečne. Tmavé odtiene majú autoritatívny a formálny výraz, ktorý zvyšuje kredit informácií.

- **Zelená** – prezentuje úspech a šťastie, financie alebo poisťovníctvo, cestovanie, interiérový dizajn. Je to farba prírody, takže na žiadnej prezentácii s ekologickou tematikou nesmie chýbať.
- **Oranžová** – prezentuje jedlo a nápoje, vzdelávanie a dizajn.
- **Ružová** – prezentácie dievčenských a ženských tém.
- **Čierna** – prezentuje exkluzívnosť a luxus.
- **Biela** – pôsobí vždy jednoducho, čisto a precízne.

Proces tvorby vhodnej schémy začína výberom dominantnej farby, pokračuje výberom kontrastnej farby, ktorá má zvýrazňovať dôležité prvky prezentácie. Pred dokončením schémy sa vyberú dve až tri monochromatické varianty a neutrálne farby. Používajú sa dve až štyri farby. Mnoho farieb spôsobuje problémy s hľadaním informácií a dráždi zrak. Ak je definovaná farebná schéma, v ďalšej fáze sa aplikuje na celú prezentáciu – na každú snímku. Plochy, ktoré sú nositeľmi farebnej informácie, nemusia byť farebne vyvážené. Farba, ktorá niečo zvýrazňuje a kontrastuje s dominantou farbou, sa používa opatrne a na menších plochách. Väčší počet rôznych kontrastov môže pôsobiť zmätočne.

Na emocionálny a psychický stav publika pôsobia pri sledovaní prezentácie nielen samotné farby, ale aj ich **kombinácie** a harmonické **usporiadanie**. Napríklad:

- zelená a žltá vyvolávajú pocit ľahkosti, spolu s červenou sa stávajú ťažšími,
- oranžová a žltá presvetľuje a otepluje prostredie,
- modrá a zelená pôsobia ako vzdialené a chladné,
- zelená a oranžová pôsobí esteticky, zrelo a povzbudzujúco,
- žltá a fialová majú vznešený vzhľad a používajú sa na slávnostné príležitosti,
- červená a oranžová pôsobia príťažlivo.

Dôležité sú aj jednotlivé odtiene farieb:

- jasnočervená je ľahká a nežná – tmavočervená pôsobí ťažko a zemito,
- tmavofialová vzbudzuje pocit nepokoja, znepokojenia, tajomnosti a melanchólie – svetlofialová je farbou opojenia, slaboštvu, čarovnosti – purpurová predstavuje dôstojnosť, hrdosť, vznešenosť a majestátnosť.

Prázdné miesta – všetky priestory medzi jednotlivými časťami návrhu, ktoré majú vždy farbu pozadia:

- makromiesta (týkajú sa prázdnych miest okolo grafických prvkov) – pôsobia ľahko a elegantne, vyvažujú grafiku a dávajú jej potrebný výraz, dodávajú prezentácii prehľadnosť a navádzajú publikum na dôležité prvky prezentácie,
- mikromiesta (varianty voľných priestorov – texty, kde sa dá nastaviť prekladanie znakov prázdny-
mi miestami, výška riadku, veľkosť odseku a pod.).

Kompozícia prezentácie je hlavne o umiestnení samotných prvkov na snímke. Princípom kompozície je uvedenie si smeru čítania textu. Najdôležitejšie miesto na snímke je ľavý horný roh a najmenej dôležitý je pravý dolný roh. Plocha snímky sa ešte delí na menšie časti, napr. zlatým rezom.

6/ Ochrana osobnosti a autorských práv

Pri príprave prezentácie musí tvorca zohľadňovať platnú legislatívu. Osobitnú pozornosť treba venovať ochrane osobných údajov a rešpektovaniu autorského zákona. Hoci sa to zdanlivo netýka prezentácie, je potrebné zvážiť, akú informáciu alebo objekt z cudzích zdrojov využije, príp. ktoré informácie o osobách a subjektoch v prezentácii zverejní.

Čo všetko je chránené autorským zákonom určuje *autorský zákon* č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom v znení zákona č. 352/2013 Z. z. s účinnosťou od 1. januára 2014. Zákon upravuje vzťahy súvisiace s vytvorením a použitím literárneho a iného umeleckého diela a vedeckého diela, umeleckého výkonu, s výrobou a použitím zvukového záznamu, zvukovo-obrazového záznamu, s vysielaním a použitím rozhlasového vysielania a televízneho vysielania a v súvislosti so zhotovením a použitím databázy tak, aby boli chránené práva a oprávnené záujmy autora, výkonného umelca, výrobcu zvukového záznamu, výrobcu zvukovo-obrazového záznamu, rozhlasového vysielateľa a televízneho vysielateľa a zhotoviteľa databázy. Legislatíva upravuje okrem iného aj problematiku zamestnaneckých a školských diel. Zákon ďalej upravuje výkon kolektívnej správy práv podľa tohto zákona. V zmysle uvedeného zákona nie je možné neobmedzene používať autorské zvukové záznamy, texty alebo iné diela. Zohľadnenie tejto skutočnosti pri tvorbe prezentácie má dva rozmery – rešpektovanie zákona tvorcom prezentácie a prezentujúcim a súčasne výchova poslucháčov (žiakov) k rešpektovaniu týchto práv a zvyšovanie povedomie o platnej legislatíve v danej oblasti.

Vlastnícke právo je jedno z najstarších práv v histórii ľudstva. Právo je časovo neobmedzené, trvá pokiaľ existuje konkrétny predmet vlastníckeho práva, spôsobilosť konkrétneho subjektu byť vlastníkom predmetu vlastníckeho práva. Rozdiely medzi právami duševného vlastníctva v porovnaní s vlastníckym právom sú v čase trvania (vlastnícke práva nemajú a duševné práva majú stanovenú rôznu dobu trvania) a v predmete práv (predmetom práv duševného vlastníctva sú nehmotné hodnoty, predmetom vlastníckeho práva sú najmä veci a zvieratá). Vnútoraná štruktúra podľa § 123 Občianskeho zákonníka pozostáva z práva predmet vlastníctva užívať, poberať jeho plody a úžitky, disponovať s ním a držať ho. V objektívnom zmysle rozumieme pod autorským právom „*súbor právnych noriem upravujúcich spoločenské vzťahy vznikajúce z tvorby a spoločenského uplatňovania literárnych, vedeckých a umeleckých diel*“ a v subjektívnom zmysle sa autorské právo chápe ako „*súhrn oprávnení prislúchajúcich autorovi k ním vytvorenému dielu*“. Obsahom autorského práva sú osobnostné práva (vymedzenie a zánik osobnostných práv autora) a majetkové práva (právo na odmenu za vytvorenie a použitie diela, právo na náhradu odmeny, právo na slušné vyrovnanie). (11)

Autorské právo sa vzťahuje na formu, nie na konkrétny obsah. Preto je možné použiť publikovaný objav, informáciu alebo myšlienku, ale dôraz sa kladie na vlastné spracovanie problému. Porušením autorského zákona by bolo využitie zverejnenej informácie v pôvodnom znení bez využitia citácie pôvodného zdroja podľa príslušnej normy. Preto aj v prezentáciách a žiackych prácach dôsledne uvádzame použité zdroje. Na účely vyučovania je možné používať krátku časť diela aj bez súhlasu autora. Aj v tomto prípade platí požiadavka na zverejnenie autora, názvu diela a prameňa.

Legálne je možné používať tie diela, ktoré sú vylúčené z autorskej ochrany alebo ktorým uplynula doba ochrany. K dielam vylúčeným z autorskej ochrany patria napr. texty právnych predpisov, verejné listiny a úradné spisy, úradné rozhodnutia alebo technické normy a pod. Ostatné diela je možné používať len po nadobudnutí súhlasu autora na použitie formou licenčnej zmluvy. Niektoré takéto diela, napríklad osobné fotografie a pod., môžu podliehať všeobecným osobnostným právam fyzickej osoby.

Dielo, ktoré je trvalo umiestnené na verejnom priestranstve, je bez súhlasu autora možné vyjadriť napr. kresbou, fotografiou, a pod. Takto vyjadrené dielo je možné rozmnožovať, šíriť predajom alebo inou formou prevodu vlastníckeho práva alebo verejne prenášať. Dielo zverejnené v novinách alebo inom informačnom prostriedku o aktuálnych témach hospodárskeho, politického alebo iného spoločenského charakteru je možné rozmnožiť, verejne prenášať a šíriť predajom alebo inou formou prevodu vlastníckeho práva. (12)

Ochranu osobnosti upravuje *Občiansky zákonník* v druhej hlave. Podľa neho má fyzická osoba právo na ochranu svojej osobnosti, občianskej cti a ľudskej dôstojnosti, ako aj súkromia, svojho mena a prejavov osobnej povahy. Písomnosti osobnej povahy, podobizne, obrazové snímky a obrazové a zvukové záznamy týkajúce sa fyzickej osoby alebo jej prejavov osobnej povahy sa smú vyhotoviť alebo použiť len s jej privolením. Pozornosť tvorcu prezentácie a prezentujúceho si zaslúži zákon č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zaradenie akýchkoľvek osobných údajov do prezentácie musí byť citlivo zvážené. Napr. vyhotovenie fotografie súkromných osôb sa môže za určitých okolností považovať za zásah do súkromia a práva na podobu fotografovanej osoby. Preto je potrebné vždy posúdiť, či na vyhotovenie treba privolenie alebo fotografiu možno vytvoriť aj bez privolenia. Zvlášť citlivo treba pristupovať k fotografovaniu žiakov alebo vytváraní záznamov ich činnosti. Legislatíva týkajúca sa vlastníckych a autorských práv, ochrany osobnosti alebo ochrany osobných údajov je stále viac v centre pozornosti. V prostredí školy ide o citlivú problematiku, preto je vhodné sa s ňou oboznámiť a rešpektovať ju nielen pri tvorbe a použití prezentácií, ale i v procese vzdelávania a výchovného pôsobenia na žiaka.

Pripraviť pútavú a účinnú prezentáciu v súlade so všetkými pravidlami nie je jednoduché.

„Dôležitou vecou je nebáť sa to skúsiť. Pamätajte, najväčší neúspech je to neskúsiť“ (H. B. Swope).

„Vlastná skúsenosť je veľkým bohatstvom, pretože až ona zhodnocuje naše vedomosti. Vedomosti môžeme druhému dať, ale skúsenosť si musí každý vykúpiť vlastným potom, vlastnými mozolmi. Iba skúsenosťami prichádzame k vlastnému názoru na veci. A iba tí, ktorí sa na veci dívajú vlastnými očami, majú výhľad na úspech“ (T. Baťa)

Zoznam bibliografických odkazov

1. KABÁTEK, A., LOŠŤÁKOVÁ, O. *Obchodní a manažérska prezentace*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 97-80-247-3344-9.
2. RUISELOVÁ, Z. et al. *Kontrafaktové myslenie a osobnosť*. Bratislava: SAV, 2009. ISBN 978-8088910-27-5.
3. SMÉKAL, V. *Pozvání do psychologie osobnosti : člověk v zrcadle vědomí a jednání*. Brno: Barrister & Principal, 2007. ISBN 80-8659-8659
4. BAŠTECKÁ, B., GOLDMAN, P. *Základy klinické psychologie*. Praha: Portál, 2010. ISBN 80-7178-550-4.
5. HIEROLD, E. *Rétorika a prezentace*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0782-9.
6. Tajomná reč tela. In *eProfit*. [cit. 12.1.2014]. [online]. Dostupné z: <http://profit.etrend.sk/kariera/tajomna-rec-tela.html>
7. KVAŠŇOVSKÝ, M. *Teória a psychológia farieb v internetovej komunikácii*. Brno: Fakulta informatiky, Masarykova univerzita, 2010. [cit. 13.2.2014]. [online]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/143241/fi_m/kvasnovsky-thesis.pdf
8. BROŽKOVÁ, I. *Dobrodružství barvy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983.
9. PARRAMÓN, M. J. *Teorie barev*. Praha: SVOJTKA a VAŠUT, 1995. ISBN 80-7180-046-5.
10. MALÁ, S. *Barva jako základní výtvarný element*. Brno: Filozofická fakulta, Masarykova univerzita, 2004.
11. ADAMOVÁ, Z. *Autorské práva súvisiace s autorským právom z hľadiska aktuálnych harmonizačných tendencií na úrovni EÚ*. Trnavská univerzita v Trnave: Právnická fakulta. [cit. 13.2.2014]. [on-line]. Dostupné z: http://www.law.muni.cz/sborniky/dny_prava_2010/files/prispevky/05_obcan/Adamova_Zuzana_%284381%29.pdf
12. ADAMOVÁ, Z., ŠKERKO, A. *Autorské právo v školách*. Bratislava: ÚIPŠ. [cit. 26.1.2014]. [online]. Dostupné z: http://www.rirs.iedu.sk/Dokumenty/Autorske_pravo_na_skolach.pdf
13. BERNÁTOVÁ, R. Vizualizácia systému logickej štruktúry biologického učiva a jej aplikácia v edukácii. In *Technológia vzdelávania*. ISSN 1335-003X, 2002, roč. 10, č. 7, s. 10-13.