

## D modulis. IKT izmantošana bioloģijā

### Nodarbība. Mācību stundas prezentācija

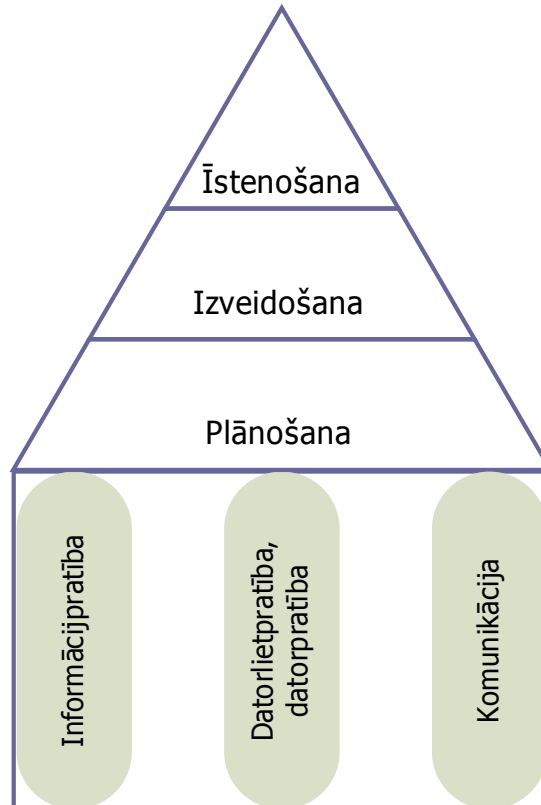
**Mērķis:** Sniegt skolotājiem teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas par *PowerPoint* programmas iespēju izmantošanu mācību stundās.

1. Mācību stundas prezentācija: veidošanas tehnoloģija..... 2 ak. st.
2. Mācību stundas prezentācija: nosacījumi efektīvas prezentācijas veidošanai 4 ak. st.
3. Mācību stundas prezentācija: pozitīvais un negatīvais aspekts..... 2 ak. st.

### Programmas *Power Point* izmantošanas iespējas



## Kas jāievēro prezentācijas sagatavošanā?



Adaptēts no The S3P3 Model. <http://www.tracy-presentation.com/s3p3.htm>

## Nosacījumi efektīvas prezentācijas veidošanā

<http://highlands.edu/irc/faqs/pres/pres.htm>

### 1. Kontrasts

#### Choosing colors

The contrast between the font color and the background color is more important for legibility than which colors you use.

However, black is a good color on a white background.

Jo lielāks kontrasts starp krāsām (tekstu un fonu), jo labāk uztvert!  
V-rakstiem viena krāsa, tekstam cita.

## 2 Izvairies no baltiem burtiem uz tumša fona

Avoid using white text on a dark background. The background "floods" the lighter text color, and makes it hard to read.

White text is even harder to read when you use a print font like Times New Roman.

The little lines at the ends of the letters "disappear" and the letters are too thin to read on screen.

Tumšais fons izpludina gaišo tekstu, padara burtus mazākus un neskaidrākus, padarot tekstu grūtāk salasāmu. Pārāk liels kontrasts starp gaišo tekstu un tumšo fonu nogurdina lasītāju.

## 3. Izmanto krāsu toņus gudri!

### Use color wisely

Be consistent in your color choices. Don't rely on the use of color alone to guide your reader. Some people are color blind.

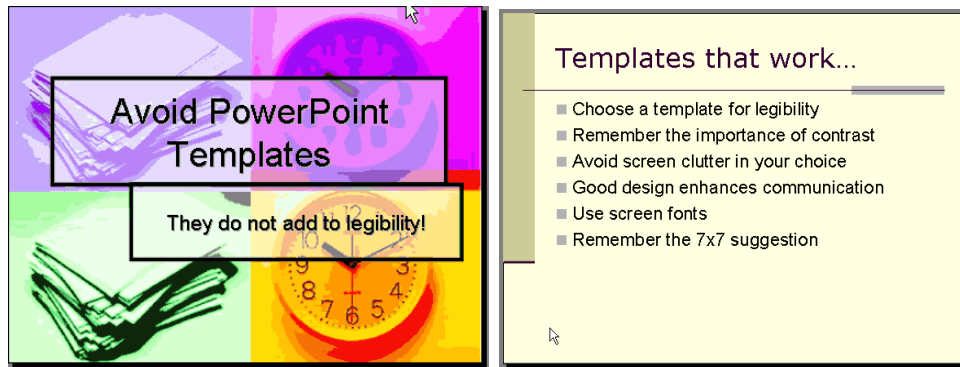
People are used to seeing links blue and underlined.  
<http://www.floyd.edu>

Nelieto vairāk par 3 krāsām tekstā. Ja izmanto melnus burtus ar baltu fonu, lieto sarkanu krāsu, lai uzsvērtu galveno tekstā, zilo – hipersaitēm. Atceries, ka dažiem cilvēkiem var būt daltonisms. (5% vīriešu?) Ņem to vērā!

## 4. Novērs pārblīvētību slaidā!

PP sagataves ir pietiekoši labas, vari tās izmantot! Tās ir izstrādājuši profesionāli mākslinieki, "dizainējot" saskarsmes nodrošināšanai. Esi pārliecināts par savu izvēli (viegli gaišu vai nedaudz izklaidējošu fonu, nedaudz līniju).

Izvairies no pārāk efektīviem foniem. Tavs mērķis ir komunicēt ar mērķauditoriju nevis apžilbināt to.



## 5. Lieto ekrāna šriftus!

### Use screen fonts

Use screen fonts.  
Verdana and Arial are fonts designed for screen reading.

Do not use Times or Times New Roman.  
Times is designed for print reading.

1. This sentence uses Times New Roman.
2. This sentence uses Arial.
3. This sentence uses Verdana.

*Verdana*, *Arial* and *Georgia* ir ekrāna šrifti, kas veidoti teksta labākai lasīšanai uz ekrāna, jo to burti ir labāk salasāmi. *Times* ir vairāk paredzēts izdrukām, taču grūtāk salasāms uz ekrāna.

<p><b>Times</b></p> <p>jumped (14 points)</p> <p>Letters are close</p> <p>Small counter</p> <p>mpe</p>	<p><b>Verdana</b></p> <p>jumped</p> <p>Kerning</p> <p>Large counter</p> <p>mpe</p>
<p>Times "New Roman" ir vairāk piemērots, lai ekrānu padarītu draudzīgāku lietotājam, tomēr tā nebūs labākā izvēle!</p>	<p>Verdana ir daudz labāk salasāma.</p>

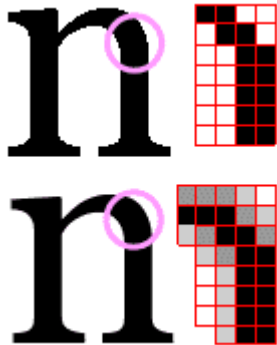
## 6. Piemēro burtu lielumu salasāmībai.

Virsrakstiem lieto burtus vismaz ar 32 punktiem, tekstam slaidā – vismaz 24 punkti. Vari pārbaudīt sevi, ja skaties uz ekrānu apmēram 30 pēdu attālumā

Pārlicinies par prezentācijas teksta saskatāmību no zāles pēdējā rindā sēdošā (ja iespējams pirms prezentācijas noskaidro telpas izmērus). PowerPoint pēc noklusējumu virsraksta burti ir 44 punkti, bet teksts slaidā - 32 punkti. Jums ir iespējams samazināt burtu izmērus, tādējādi iegūstot vairāk vietas slaidā.

## 7. Neizmanto lielos burtus un slīprakstu!

Cilvēki tekstu ar lielajiem burtiem izlasa daudz lēnāk. Ja tomēr gribat izmantot, tad ieteicams atstāt tos tikai slaida virsrakstā. Slīpraksts ir slikti izskatās ekrānā, jo datora monitors lieto kvadrātveida laukumus/punktus (pikselus) atainojot burtus. Slīpraksts nav tam piemērots.



## 8. Centies ierobežot informācijas apjomu slaidā!

Lieto ne vairāk kā 6-7 vārdus rindiņā un 5-6 rindas teksta. Citi cilvēki savukārt izmanto "7X7" likumu – ne vairāk kā 7 vārdi rindā un 7 rindas katrā slaidā.

## 9. Nesteidzies!

Cilvēkiem nepieciešams laiks, lai informāciju katrā slaidā izlasītu un „apstrādātu”. Ievēro pauzi, domās izskaiti līdz pieci pirms pārej uz nākošo slaidu. Ja runāsi nepārtraukti, tad klausītāji var tikai tekstu lasīt, bet nedzirdēt runātāju. Un, protams, nestāviet priekšā prezentētajai informācijai!

Brad Vander Zanden. Preparing an Effective Presentation.  
<http://www.cs.utk.edu/~bvz/presentation.html>

## I. Prezentācijas ilgums

A. Vidējais uzmanības noturīguma līmenis pieaugušajiem ir 20 minūtes.

- 1) Tātad pirmās 20 minūtēs viņi sekos līdz prezentācijai, bet pēc tam sāks garlaikoties vai darīt ko citu.
- 2) Lai piesaistītu uzmanību, jāpiedāvā iespēja atpūsties, ko var izdarīt:  
Pastāstot kādu notikumu,  
Parādot demonstrējumu

B. Vai arī darot kaut ko tādu, kas ļauj smadzenēm atpūsties. Tikai nevajag pārspīlēt ar atpūtas ilgumu, jo tā garāka, jo grūtāk atkal sasparoties nopietnam darbam.

## II. Prezentācijas saturs

Labāk ir parādīt konkrētu piemēru, bet pēc tam domāt par algoritmu. Demonstrējums ieteicams pirms teorijas izskaidrošanas.

### III. Prezentācijas formāts

#### A. Šrifti

1. Burtu izmērs
  - a. Plašai auditorijai – 18 punkti un lielāki
  - b. Nelielai auditorijai - 14 punkti un lielāki
2. Šriftu izvēle

Labāk lietot *San-serif* šriftus, piemēram, *Helvetica* vai *Arial*. Vijumi, kas *serif* tipa šriftus (piem., *Times New Roman*) padara acij tīkamākus, ir grūtāk izlasīt gan prezentācijas izdrukā, gan skatoties uz ekrāna (īpaši, ja ir liela auditorija).

3. Burtu stils un krāsa
  - a. Ieteicams lietot parasto stilu, ja vien īpaši nav kas izceļams.
  - b. Lietot mierīgas krāsas, ja vien nevajag kaut ko īpaši akcentēt. Cilvēka acs ir dabiski pielāgojusies krāsu maiņas uztverei, tāpēc pārāk spilgti uzsvērumi (atsevišķi punkti), īpaši, ja prezentācija ar to ir pārblīvēta, rada haosu un apgrūtina uztveri.  
**Slikts piemērs** – ja slaidos uzskaitījuma simbolu krāsa krasi atšķiras no teksta krāsas.  
**Labs piemērs** – ja visos slaidos tiek lietota viena krāsa virsrakstiem un cita krāsa uzskaitījuma simboliem. Virsraksta atšķirīgā krāsa uzreiz piesaista klausītāja uzmanību tieši virsrakstam, ko automātiski katrs izlasa vispirms.

#### B. Slaidu dizains

1. Vidējais laiks, ko parasti patērē viena atsevišķa slaida prezentācijai, ir 1-2 minūtes. Tādā veidā aptuveni var aprēķināt paredzētajam prezentācijas ilgumam nepieciešamo slaidu skaitu.
2. Ierobežo rindkopu skaitu slaidā. Ieteicams aptuveni – 5-6. Ir divi iemesli, kāpēc to vajadzētu darīt:
  - a. Samazina informācijas pārblīvētību slaidā
  - b. Ir saistīts ar īstermiņa atmiņas ierobežoto uztveri.

Vairums cilvēku īstermiņa atmiņā spēj uzņemt 5-7 rindkopas.

Ja slaidā ir 5 rindkopas, tad cilvēks spēj to uzreiz izlasīt, nepārlasīt vēlreiz un atcerēties. Tikko informācijas ir vairāk, tad cilvēki lasa, pārlasa, lai atcerētos un šajā laikā neklausās runātājā, tādējādi palaižot garām vienu otru svarīgu jautājumu.

3. Rindkopām jābūt īsām un konkrētām. Nav ieteicams rakstīt definīcijas un teorijas izklāstus (tomēr atkarīgs no auditorijas – mans komentārs).

Cilvēki parasti cenšas izlasīt visu tekstu slaidā, līdz ar to lasīšanas laikā viņi var nedzirdēt, ko pasniedzējs saka. Jo vairāk teksta, jo vēlāk viņi sāks sadzirdēt runātāju. Ja teksts ir sarežģīts, tad koncentrējoties uz tā lasīšanu, klausītāji pazaudē tēmas pavedienu, un īpaši tas ir grūti, ja runā 3x20 minūtes.

4. **Krāsu kontrasts.** Gaišas krāsas burti uz tumša fona ir labāki nekā tumši burti uz gaiša fona, jo tumšais fons mazāk žilbina acis.
  - a. Dzeltenas vai baltas krāsas burti uz zila vai melna fona iedarbojas vislabāk. Ieteicams lietot dzelteni/balto krāsu virsrakstos, bet citas – tekstā.

b. Nevajadzētu pārblīvēt prezentācijas slaidus ar grafiku fonā (pietiek, ja iestādes logo ir tikai pirmajā slaidā), jo citādi tiek novērsta klausītāju uzmanība no teksta.

Pieņemami maigi foni, jo tie nav uzbāzīgi.

c. Ja vēlas pareizi pretstatīt krāsas, tad ieteicams pamēģināt izmantot varavīksni – lietot pāros varavīksnes pretējās krāsas. Blakus vai tuvu stāvošajām krāsām ir tendence saplūst un līdz ar to tās nenodrošina vajadzīgo kontrastu, piemēram, dzelteni burti izskatās labā uz zila un melna fona nekā uz zaļa. Atcerieties varavīksnes krāsu secību: sarkana, oranža, dzeltena, zaļa, zila, indigo (zilganvioleļa), violeļa.

**5. Attēls ir vērtīgāks par tūkstoš vārdiem.** Ja vien iespējams, izmantojiet attēlu, kas akcentē jūsu teikto, piemēram, attēlojot procesu ar shēmām. Attēli tiek paskaidroti izmantojot jūsu tekstu, līdz ar to tiek ņemtas vērā gan vizuāli orientētā klausītāja, gan uz tekstu orientētā klausītāja intereses. Ja jūs tikai runāsiet, tad vizuālais klausītājs nebūs apmierināts.

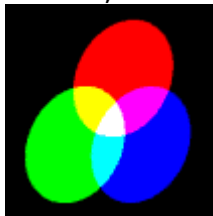
a) Neizmantojiet neko neizsakošus attēlus, cenšoties padarīt prezentāciju interesantāku. Dīvaini izvēlēti attēli drīzāk novērsīs klausītāju uzmanību nevis to piesaistīs.

**6. Lieto virsrakstu katram slaidam,** jo tas īsi un kodolīgi apkopo tēmas saturu.

- Animācijas efekti. Lieto saprātīgi, neaizraujies ar satriecošiem demonstrējumiem. Jāsaprot, ka efekti tiek izmantoti, lai uzsvētu domu nevis novirzītu no tās.
- Slikts piemērs – ja rindkopu izspīdināšanai izmanto fly-in efektu, tad jautājums – vai tas tiek izmantots stāstījuma pārtraukšanai un klausītāju uzmanības novēršanai?
- It kā ja grib atturēt no teksta lasīšanas, tomēr jāērēkinās, ja slaidā ir īsas rindkopas, tad klausītājs tomēr centīsies tās izlasīt un lektors no tā neko neiegūst.
- Labs piemērs – izmantot grafiku, diagrammu ilustrācijai.
- <http://highlands.edu/irc/websitedes/color/choocols.htm>

## Krāsas

Krāsas, ko redzam datora monitorā



Krāsu pikseli ir veidoti no 3 pamatkrāsām. Samaisījums no šīm krāsām tiek saukts par „krāsu telpu” – apzīmēts ar RGB (*red, green, blue*).

Šīm trim pamatkrāsām (sarkanā, zaļā un dzeltenā) kombinējoties, veidojas baltā krāsa. Ja šo trīs krāsu nav, veidojas melnā.

Krāsas fons (*Hue*) – dod atšķirīgais sarkanās, dzeltenās un purpura krāsu spektrs.

Piesātinājums (*Saturation*) – nosaka krāsas „tīrību” – cik daudz ir zaļās krāsas.

Vērtība (*Value*) – krāsas spožums vai neskaidrums ir spilgtuma, gaišuma vai baltās krāsas daudzums.

Krāsu attiecības ļoti labi var noteikt ar interneta rīku „Krāsu laboratorija”  
<http://www.visibone.com/colorlab/index.html>

## Kā krāsas padarīt efektīvas

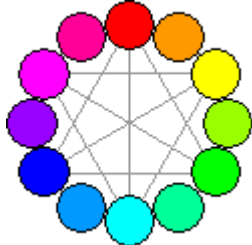
<http://www.colormatters.com/entercolormatters.html>

<http://highlands.edu/irc/websitedes/color/choocols.htm>

## Krāsu spektrs

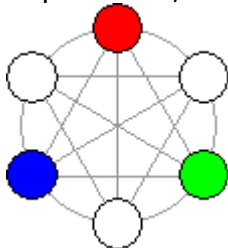


Krāsas ir izvietotas krāsu aplī

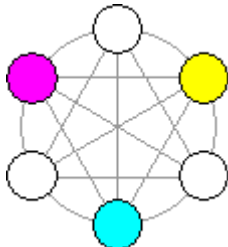


Ir 12, bet īstenībā ir krietni vairāk.

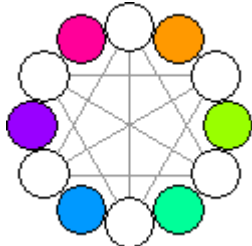
Ir primārās, sekundārās un trešējās krāsas.



Primārās krāsas ir tās, no kurām iespējams izveidot citas. Datora monitorā redzamās krāsas ir izveidotas no šīm trijām krāsām.



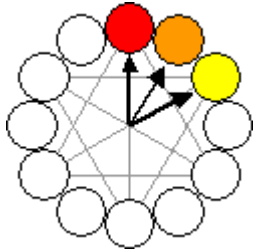
Sekundārās krāsas ir 3 krāsas, kas veidojušās sajaucot trīs pamatkrāsas.



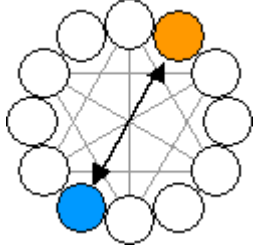
Trešējās krāsas ir 6 krāsas, kas veidojušās no 3 pirmējām un otrējām krāsām.

## Krāsu attiecības

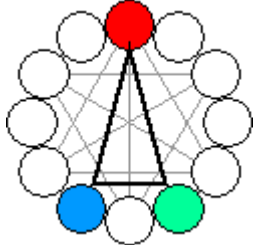




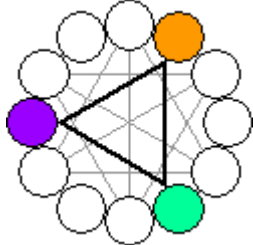
Līdzīgās (analogās) krāsas ir blakus atrodošās krāsas krāsu aplī.



Papildinošās krāsas ir ļoti kontrastējošas krāsas, kas krāsu aplī ir pretņostatītas (atrodas viena otrai pretī).

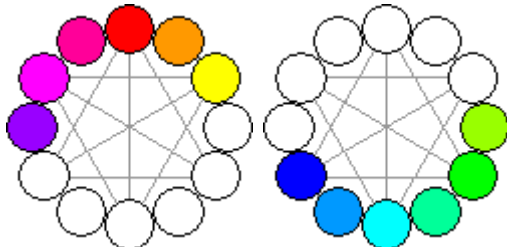


Papildinošo krāsu šķēlums/sašķelšana (*split complementary*) sastāv no pretējām krāsām, kas ir izteikti kontrastējošas.



Krāsu triādi veido trīs krāsu sašķelums vienādā attālumā visapkārt krāsu aplim.

### Siltās un aukstās krāsas



[http://partners.mce.be/wbt/mmedia/production/design\\_exercise.htm](http://partners.mce.be/wbt/mmedia/production/design_exercise.htm)

Praktiski iespējams pārbaudīt krāsu atbilstību! Ļoti labs demo!

Citas adreses:

<http://www.ac.biola.edu/~brian/csapplet.html>

<http://javaboutique.internet.com/PrimaryColors/>

Color Logic Seminars

<http://www.colorcom.com/seminars.html>

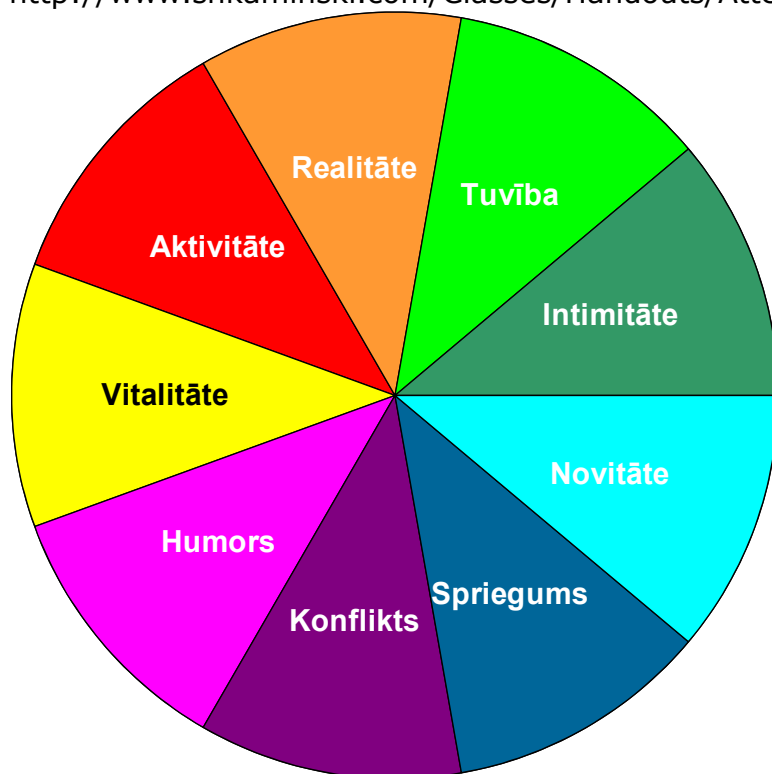
Krāsas – mīti un simboli

<http://www.myth.com/color/med.html>

Krāsas <http://www.bartleby.com/61/imagepages/A4color.html>

Kā pievērst uzmanību ar krāsu palīdzību -

<http://www.shkaminski.com/Classes/Handouts/Attention.htm>



<http://www.shkaminski.com/Classes/Handouts/powerpoint.htm>

### Kas būtu jāievēro skolotājiem PowerPoint izmantošanā?

- ❑ Lieto saprātīgi – nedaudz galvenajiem grafikiem, diagrammām, shēmām vai ilustrācijām.
- ❑ Izvairies no pārmērīgas teksta slaidu lietošanas. Izmanto, piemēram, lai iepazīstinātu ar stundas uzdevumiem.
- ❑ Atceries, ka ir arī citi vizuālās informācijas pasniegšanas veidi (piemēram, izdales materiāli arī ir alternatīva).
- ❑ Neļaujies kārdinājumam no izdevējiem, kas bieži vien piedāvā arī prezentācijas kopā ar mācību grāmatu. Tu esi skolotājs. Nevajag izdevēju, nevajag mācību grāmatu. Pats izdari savu izvēli, ko lietot, ko nelietot un no kā izvairīties. Daudzi izdevumi nebūt nav paši labākie.
- ❑ Izvairies izmantot *PowerPoint* diskusiju laikā. *Mortimer Adler* uzskata, ka vairums skolotāju ir lietpratēji lekciju lasīšanā, nedaudzi zina, kā jāmaca, bet ļoti maz spēj vadīt diskusiju. *PowerPoint* lietošana veido lekcijas lasīšanas paradumu, bet nesekmē spontānu diskusiju vai atklājummācīšanos.

- Vienalga kādu mediju izmanto klasē, skolotājam jāpalīdz skolēniem saskatīt kopsakarības. Kopsakarību veidošana ir saistīta ar atmiņu un apjautu/apķērību=izdomas spēju. Latīņu valodas vārds "ingenium" nozīmē spēju veidot/ieraudzīt sakarības starp lietām, ko citi neredz. Skolēniem jā māca šo kopsakarību veidošana. Efektīva vizuālo līdzekļu izmantošana var palīdzēt saskatīt saistību starp atsevišķām daļām un veselumu, starp cēloni un sekām, starp problēmu un risinājumu, starp principiem un to izmantošanu praksē.

## Power Point prezentācijas izmantošanas plusi un mīnusi

Pozitīvais	Negatīvais
<p>1) Ir labāks vizualizācijai, nevis tekstiskai prezentācijai. Efektīva, ja tiek izmantoti zīmējumi, kas sekmē citu uztveres kanālu darbību.</p> <p>2) Komunikācijā svarīgi izmantot daudzveidīgas formas. Izmanto pēc iespējas vairāk atšķirīgus veidus: attēlus, shēmas, zīmējumus utt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Attēla paturēšana atmiņā palīdz veidot abstraktas idejas vizuālo kopsakarību.</li> <li>□ Atmiņā vairāk paliek kopsakarības. Spilgts zīmējums veido ciešu saistību.</li> </ul> <p>3) PowerPoint dod iespēju vieglāk izveidot vizuālu materiālu un izmantojot sagataves ir vieglāk saglabāt konsekvenci.</p>	<p>1) Ir viegli kļūt no tā atkarīgam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Pārāk viegli un ātri pa "ieistrādātu taciņu" var izveidot slaidus.</li> <li>□ Prasa lielu laika patēriņu. ("Ir kā alkohols dzērāja rokās" <a href="http://www.presentations.com/tech/soft/2000/02/29_f2_ppl.html">http://www.presentations.com/tech/soft/2000/02/29_f2_ppl.html</a>)</li> <li>□ Veidotājs maz kontrolē, viņu vada jau iepriekš ieistrādātas idejas, viegli pazaudēt savējās.</li> <li>□ Daudziem cilvēkiem nav mākslinieka gaumes, un prezentācijas citreiz iznāk ļoti neglītas.</li> <li>□ Nomāc uzmanību.</li> <li>□ Brīžiem noved pie nevajadzīgas konkurences. Skolēni bieži vien samulst "duelējoties ar PowerPoint programmu"</li> </ul> <p>2) Neveicina labprātīgas diskusijas veidošanos klasē</p> <p>3) Nevar brīvi darboties ar tekstu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Vispārējie nosacījumi (6x6) ierobežo.</li> <li>□ Tādējādi, ja vajag sniegt plaša apjoma informāciju, nepieciešams daudz slaidu. Ātra slaidu caurskatīšana prezentācijas laikā nepadara prezentāciju vērtīgāku.</li> </ul> <p>4) Ir viegli kļūt par prezentācijas vadītāja aizstājēju, nevis palīgspēku. Vizuālā līdzekļa vietā runātājs pats kļūst par audio līdzekli slaidam.</p>

Pozitīvais	Negatīvais
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="810 259 1361 645">□ Runātājs pievērš pārāk daudz uzmanības slaida struktūrai. Skaidra uzbūve ir raksturīga verbālai prezentācijai, pat ja tiek izmantoti vizuālie līdzekļi. Izmantotajiem līdzekļiem jāpastiprina struktūra, nevis jāaizvieto tā. Sevišķi apgrūtinoši tas ir studentiem, kuriem ir jāmācas komunikācija bez vizuālo līdzekļu starpniecības.</li><li data-bbox="810 651 1361 1104">□ Runātājiem bieži vien neizdodas nodibināt nepieciešamo saikni ar auditoriju, kas tomēr ir svarīga, lai padarītu ziņojumu atmiņā paliekošu. Viņš vairāk pievēršas slaida vizualizācijai, cenšoties nodibināt saikni ar klausītājiem, bet tajā pašā laikā palaiž garām iespēju atkārtot, izmantojot, piemēram, metaforas un citus līdzekļus, lai padarītu prezentāciju par atmiņā paliekošu.</li><li data-bbox="810 1111 1361 1173">□ Bieži vien runātājam neizdodas radīt personisko iespaidu.</li></ul>