

Tudományos Kommunikáció

7. előadás: Az informális kommunikáció és típusai I: Konferencia poszterek és előadások. Tudományos szemléltető-anyagok szerkesztése: Poszterek szerkesztése, fotók, ábrák és táblázatok. Az ábrászerkesztés alapelvei és a tudományos ábrák kritériumai. Jó és „rossz” példák.

Ábrák készítése

- A jó statisztikai grafikai megoldások általános ismérvei:
- adatok bemutatása
- gondolkodásra készítet a lényeges tartalomról
- nem torzítja az adatokat vagy a következtetéseket
- kis helyen sok információt tud átadni
- megkönnyíti nagy adatsorok értelmezését
- a különböző mintavételi v. kísérleti helyzetek összehasonlítására készítet
- világos célok: leírás, rendszerezés
- szoros összefüggésben az adatsor bemutatásával és statisztikai feldolgozásával

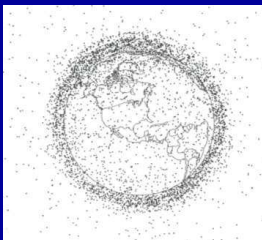
Ábrák készítése

ábrákészítés: külön 'tudomány'

• példák az ábrák erejére:

– Példa 1: szöveg vs. ábra (ürszemét) – A mondanivaló gyors és erőteljes szemléltetése:

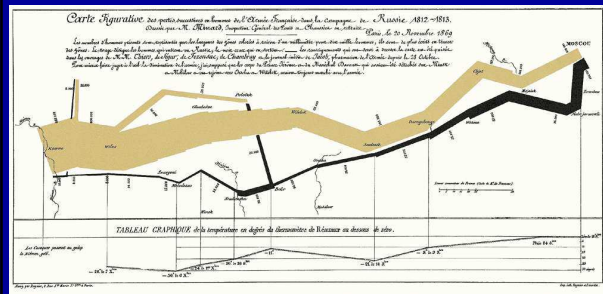
...some 7,000 pieces of space debris – operating and dead satellites, explosion fragments from rocket engines, garbage bags and frozen sewage dumped by astronauts, shrapnel from antimissile weapons tests, 34 nuclear reactors and their fuel cores, an escaped wrench and a toothbrush – now orbit our world. Only about 5 percent are working satellites. By means of extraordinary data recording and analysis, military computers identify and then track each of these 7,000 objects (310 cm in diameter), in order to differentiate the debris from a missile attack, for which we may be thankful. Space is not totally selfcleaning; some of the stuff will be up there for centuries, endangering people and satellites working in space as well as inducing spurious astronomical observations. The risk of a damaging collision is perhaps 1 in 500 during several years in orbit. The volume of debris has doubled about every 5 years; future testing of space weapons will accelerate the trashing of space.



Ábrák készítése

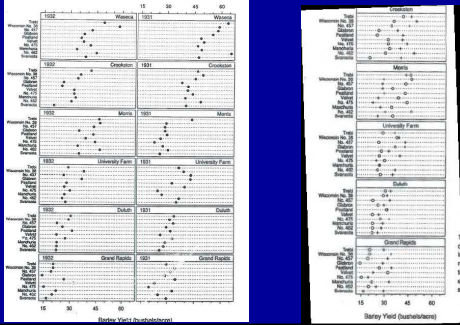
• példák az ábrák erejére:

- Példa 2: Napóleon oroszországi hadjárata C. Minard ábrázolásában – Komplex történetet mesél el
- információ visszaadása



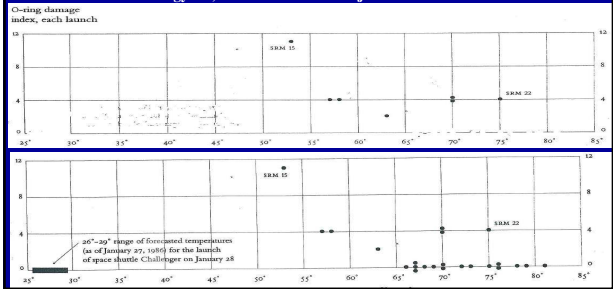
Ábrák készítése

- példák az ábrák erejére:
- – Példa 3: Árpa-kísérlet (Minnesota, USA) – Figyelem felhívása az adatok rejtett aspektusaira – különböző ábrázolásokkal kimutathatók az adatok anomáliái



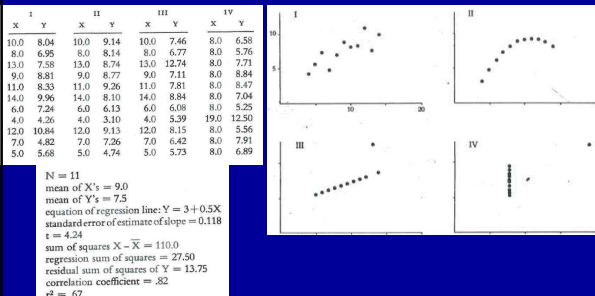
Ábrák készítése

- példák az ábrák erejére:
- – Példa 4: A Challenger katasztrófa – Rossz ábrák = komoly következmények. fent: a mérnökök által használt ábra a földfelszíni hőmérséklet és az O-gyűrű károsodásának összefüggéséről
- – lent: az O-gyűrűkről rendelkezésre álló ÖSSZES adat → 65 °F alatt mindig károsodott az O-gyűrű, várható hőmérséklet jóval ez alatt



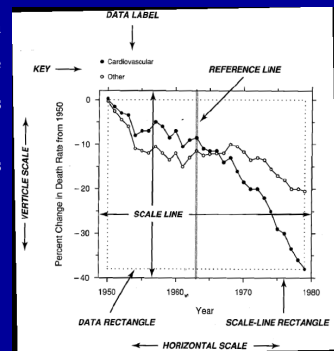
Ábrák készítése

- példák az ábrák erejére:
- példák az ábrák erejére:
- – Példa 5: az Anscombe kvartett – Grafikus ábrázolás vs. statisztika által elrejtett aspektusok, – a négy adatsor leíró statisztikái megegyeznek: az eloszlások feltűnően eltérnek



Ábrák készítése

- Terminológia
- adat-téglalap (data rectangle) és lépték-téglalap (scale-line rectangle)
- tengelyek (axis) és tengelyfeliratok (axis title)
- tick marks and tick labels
- jelkulcs (key v. legend) és adat-felirat (data label)
- ábrafelirat (legend/caption)



Ábrák készítése

- Alapelvek: gazdaságosság, világosság, integritás
- mutassuk be az adatokat tisztán, sallangmentesen és becsületesen
- alapkövetelmény, hogy az ábra magában, a szövegre történő hivatkozás nélkül is teljesen érthető legyen
- egy adatsort csakis egyszer mutassunk be (VAGY szöveg VAGY ábra VAGY táblázat)
- kerüljük a dupla kódolást (szimbólum + vonal)
- minden tengelyt felirattal kell ellátni:
- Mit ábrázolunk?
- Mik a mértékegységek?

Ábrák készítése

- *Gazdaságosság:*
- adat-téglalapnak ki kellene töltenie a lépték-téglalapot
- ne ragaszkodjunk ahhoz, hogy a skálázás a 0-tól induljon
- egyszerűség ('sallang': csak akkor, ha információt közvetít)
- maximum adatmennyiség minimum tintával – adat/tinta arányt javítani
- *Világosság:*
- ami felesleges azt távolítsuk el az ábráról (pl. szellemképek)
- A skálázásban ne legyen törés
- A skála értékekhez tartozó vonalak mindig kívül legyenek – belelóghatnak az adatokba

Ábrák készítése

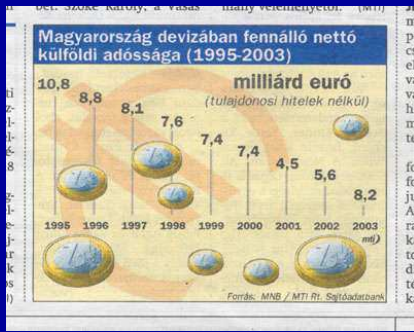
- Ha az adatok a tengelyen vannak, akkor toljuk odébb a tengelyeket
- Használjunk vizuálisan kiemelkedő szimbólumokat az adatok megjelenítéséhez
- kerüljük a feliratok beszűfölését az ábrába
- ne zsúfoljuk tele az adat-téglalapot
- elegendő, de nem túl sok, olvasható magyarázat és felirat (nyomatás = kicsinyítés!)
- *Vizuális világosság:*
- Kerüljük az átfedő szimbólumokat. Hogyan?
- a) logaritmizáljuk az adatokat
- b) távolítsuk el egymásról a szimbólumokat – csak akkor működik ha nincs túl sok átfedő pont
- c) tegyünk „random zajt” az adatokba (csak az ábrázolásnál)

Ábrák készítése

- d) szimbólum használat – az üres körök a legjobbak
- átfedéseknél használjunk különböző szimbólumokat
- referenciarácsok szerepe
- *Integritás:*
- ábra: az adatok szelektív bemutatása → cél az alaposan átgondolt választás
- ábrának az adatokhoz igaznak kell lennie (lépték, dimenzió, kontextus, nincs illúziókeltés)
- nem kell hogy az ábrák dekoratívak legyenek

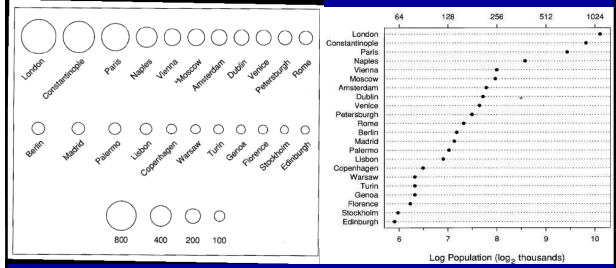
Ábrák készítése

- Integritás
- Metro újság, 2004. 05. 28.



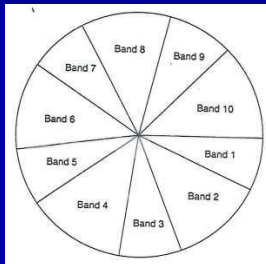
Ábrák készítése

- Terület-ábrák:
- területarányos különbségek
- adat-dimenzionalitás problematikus (egy érték, két dimenzió:kör)
- helyette: pont-ábra



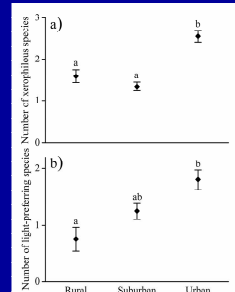
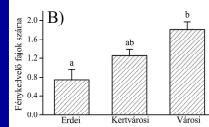
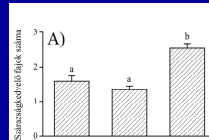
Ábrák készítése

- Kördiagramm:
- nehézkes értelmezés, nem mutat pontos adatokat (csak a legnagyobb különbségeket lehet beazonosítani)
- kell mellé egy szám – dupla bemutatás (elfogadhatatlan)
- népszerű, de kerülendő
- helyette: pont ábra



Ábrák készítése

- Oszlopdiagramm:
- mért érték = oszlop magassága
- ha oszlop magassága = átlag → szórás is kell!
- oszlop színezése, mintázata fontos
- DE: pont-diagramm kevesebb tintával képes ugyanazt mutatni



Ábrák készítése

- Osztott oszlopdiagramm:
- egyedi kategóriák magassága nehezen becsülhető
- helyette: pont és vonal ábra

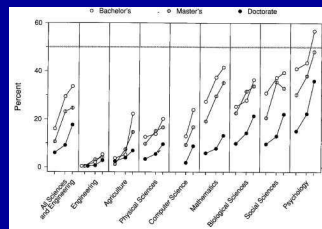
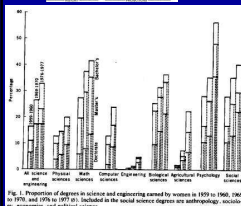
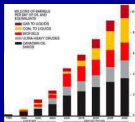


Fig. 1. Percentage of degrees in various fields and engineering earned by women in 1993 to 1996, 2000 to 2003, and 2005 to 2007 (in %). Included in the social science degree and engineering categories.

Ábrák készítése

- Színhasználat:
- ritka nyomtatott formában: drága (költség: >1000 USD/oldal)
- olcsó online folyóiratokban (néha FF nyomtatva, színes online)
- szín: csakis akkor, ha a megértést segíti, és nem díszítés
- Szerény színhasználat nagyon hasznos lehet
- harmonikus színek visszafogott használata OK
- legyünk tekintettel a színvakokra (emberek 10%-a)

Ábrák készítése

- Ábrafelirat:
- információ az ábra megértéséhez – elegendő részlet legyen!
- nyomtatva az ábra alatt van, DE: kéziratban egy oldalra nyomtatva az ábrák előtt
- gyakori hiba: nem elég részletes, hogy megértsük az ábrát
- számozás: a szövegben az említés sorrendjében, táblázatoktól függetlenül

Ábrák készítése

- Arány, lépték és kinézet:
- inkább vízszintes, mint függőleges legyen (szélesség > magasság)
- arány: aranymetszés: $(a+b)/a = a/b$ vagy 1:1,618
- ha oksági kapcsolat: ok (független változó) az X tengely, következmény (függő) az Y
- betűtípus és méret: serif betűtípus (olvashatóbb)

Ábrák készítése

- Ábrák és a szöveg:
- mondjunk el a szövegben mindent amit ábrázoltunk
- hívjuk fel a figyelmet az adatok minden fontos aspektusára
- hivatkozzunk minden ábrára
- szöveg és ábra(felirat) összjátéka: alaposan át kell gondolni (ábra önmagában is értelmezhető kell legyen)

- Tudományos illusztrációk szoftverei:
- pl.: Statistica, Axum, SigmaPlot, Origin, SPSS, SAS, S-Plus, R

Ábrák készítése

- Összegzés – egy jó ábra:
- érdekes adatok körültekintően megtervezett bemutatása
- bonyolult gondolatok kommunikációja világosan, pontosan és hatékonyan
- célja az olvasónak a legtöbb információt átadni a legrövidebb időn belül a legkisebb területen
- a legkevesebb tinta felhasználásával átadni

Ábrák készítése

- A jó és a rossz ábrák tulajdonságai:

| Jó ábra | Rossz ábra |
|---|--|
| szavak kiírva, nincs kódös kódolás | sok rövidítés, meg kell nézni hozzá a szöveget |
| szavak balról jobbra | szavak függőlegesen vagy több irányba mennek |
| apró üzenetek segítenek értelmezni | a grafikon elrejtí az adatokat, csak szöveggel együtt értelmezhető |
| megjelenés nem túl díszes | homályos kódolás, ábrafelirat többször nézve |
| a grafika felkelti az érdeklődést | a grafika telezsúfolt, értelmezhetetlen |
| használjunk könnyen elérhető stílusokat, pl. upper-lowercase, serif | túl sok nagybetű, sans serif betűtípus |

Ábrák készítése

- Ábrák értékelése:
- 1. Szükséges? Kell az adatokhoz? Vagy inkább táblázat? Esetleg szövegben is lehet?
- 2. Megfelelő-e az ábra típusa?
- 3. Milyen az adat/tinta arány? Lehet-e javítani?
- 4. Minden tengely, mérték, címkék és szimbólum világos, tiszta, nem zsúfolt? Az adat kitölti az adat-téglalapot?
- 5. Megfelelő-e a formátum? Méret, betűtípus, arányosság? Láthatóak az adatpontok? Kibírja-e az ábra a kicsinyítést?
- 6. Megfelelő-e a jelmagyarázat? Értelmezhető-e az ábra a főszöveg nélkül?

Ábrák készítése

- Fényképek
- drága => szükséges? (mindig kérdezzük meg a szerkesztőt)
- Igen? – ellenőrizzük le a folyóirat reprodukciós szabványát – csak a jó minőség elfogadható
- színes – drága! (> 1000 dollár)
- Fekete-fehér fénykép: fekete-fehér nyomtatót használnak – színes fotó fekete-fehérben – nem biztos hogy jó minőségű lesz

Táblázatok

- első kérdés: Szükségünk van táblázatra?
- csak akkor ha ismétlődő adatokat akarunk bemutatni
- szükségtelen csak azért adatokat közölni, mert mértük őket
- táblázat nyomtatása költséges
- szükségtelen, ha: sok 0, sok 100%, sok változatlan érték, csak +/- jelek, szó-listák stb.
- főszöveg nélkül is értelmezhetőnek kell lennie
- táblázat felirata: táblázat fölött, magyarázat lábjegyzetekkel alatta
- Kerüljük a kitevők használatát (nyomtatásnál problémát okozhatnak)
- formátum: ne legyenek függőleges vonalak
- vízszintes vonalak: táblázat tetején és a táblázat alján

Táblázatok

- a táblázaton belül az egyes csoportok elkülönítésére
- Adatok vagy a szövegben vagy az ábrán vagy a táblázatban – sose ismételjünk máshol már használt adatokat
- szervezés: elemek/összehasonlítások inkább lefelé, mint vízszintesen v. átlósan
- független változó: sorok, függő változók: oszlopok
- Táblázatok számozás az említés sorrendjében
- a végső formázás előtt olvassuk el az instrukciókat – követelmények gyakran specifikusak és nem logikusak

Táblázatok

- adatok táblázatba rendezése: független változó a bal oldalon
- 1. táblázat. A melegítés hatása a vízhőmérsékletre
- 1. változat:
- t (idő) = 0', 3', 6', 9', 12', 15'; T (hőmérséklet) = 25, 27, 29, 31, 32, 32 °C
- 2. változat
- 3. változat

| Hőmérséklet (°C) | Idő (perc) | Idő (perc) | Hőmérséklet (°C) |
|------------------|------------|------------|------------------|
| 25 | 0 | 0 | 25 |
| 27 | 3 | 3 | 27 |
| 29 | 6 | 6 | 29 |
| 31 | 9 | 9 | 31 |
| 32 | 12 | 12 | 32 |
| 32 | 15 | 15 | 32 |

Táblázatok

- Független változó bal oldalon

Table 1. Characteristics of seasonality (main activity periods and peak activity dates) and the number of individuals of *Corvus nemoros*, *C. korrensis*, and *C. coroneus* caught in 2004 and 2005, in Soro West Zealand, Denmark.

| Year | Habitat | Activity periods | | | Activity peak | No. individuals/year |
|-------------------------|----------|------------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|
| | | Early | Mid | Late | | |
| <i>Corvus nemoros</i> | | | | | | |
| 2005 | Forest | 02 May-17 May | 17 May-24 Jun | 24 Jun-03 Oct | 27 May | 46 |
| | Suburban | 02 May-28 May | 28 May-08 Sept | 08 Sept-03 Oct | 13 Aug | 170 |
| | Urban | 02 -15 May | 15 May-17 Aug | 17 Aug-03 Oct | 23 Jun | 85 |
| <i>Corvus korrensis</i> | | | | | | |
| 2004 | Forest | 06 May-03 Aug | 03 Aug-12 Sept | 12 Sept-11 Oct | 16 Aug | 328 |
| | Suburban | 06 May-07 Aug | 07 Aug-17 Sept | 17 Sept-11 Oct | 20 Aug | 19 |
| 2005 | Forest | 02 May-16 Jul | 16 Jul-14 Aug | 14 Aug-03 Oct | 07 Aug | 237 |
| | Suburban | 02 May-10 Aug | 10 Aug-1 Sept | 04 Sept-03 Oct | 29 Aug | 89 |
| <i>Corvus coroneus</i> | | | | | | |
| 2004 | Forest | 06 May-22 Aug | 22 Aug-18 Sept | 18 Sept-11 Oct | 06 Sept | 376 |
| | Suburban | 06 May-23 Aug | 23 Aug-15 Sept | 15 Sept-11 Oct | 03 Sept | 444 |
| 2005 | Forest | 02 May-09 Aug | 09 Aug-07 Sept | 07 Sept-03 Oct | 17 Aug | 121 |
| | Suburban | 02 May-07 Aug | 07 Aug-03 Sept | 03 Sept-03 Oct | 14 Aug | 86 |

Előadások tudományos konferencián

- Felkészülés és tervezés:
- Különbözik a tudományos kommunikáció egyéb formáitól: nincs írott nyoma („szó elszáll”)
- Mikor adjunk elő? – csak ha van valami mondanivalónk
- nincs cirkuláció, egyszeri alkalom – alaposan meg kell fontolni
- legfontosabb megfontolandó: KI A KÖZÖNSÉG?
- általános időtartam: 10 perc + 5 perc vita
- nem gyakori alkalom (néhány 10 előadás egész életünk folyamán)
- hosszú évek kutatása összegezve – sokat lehet veszíteni

Előadások tudományos konferencián

- Előadás időtartama fordítottan arányos a felkészülési idővel
- előadás legfontosabb célja: INFORMÁCIÓ-ÁTADÁS (→ ← illuzionisták)
- A bűvészek által használt dezinformációs eszközök:
- - fontos tények elrejtése, elhallgatása
- - problémák, megközelítések homályosítása
- - nem szabad elárulni a közönségnek, hogy mi következik
- - egy trükköt csak egyszer adjunk elő
- osszunk ki segédanyagokat (handout), az előadás anyagához kapcsolódó tartalommal

Előadások tudományos konferencián

- - ábrák, táblázatok, módszerleírások, referenciák, cikk(ek), ami az előadás alapjául szolgál (amik hazavihetőek)
- - NEM az előadás dia-anyaga!
- Mit akar a közönség? Részleteket? (NEM) Információt? (IGEN) Az előadó megismerése? (IGEN)
- Mit akar az előadó? Bemutathatja érdekes eredményeit és elkápráztathatja a közönséget kvalitásairól
- hallgatóközönség általánossága >> olvasóközönség általánossága
- - kevesebb specialista
- - adjunk meg részletes definíciókat

Előadások tudományos konferencián

- - magyarázzuk meg a nehezen érthető fogalmakat (röviden)
- szerkezet:
- Mint egy tudományos cikk, de vannak különbségek:
- - kevesebb részlet a módszerekről
- - csak néhány hivatkozás
- - nagyon világos üzenet
- törekedjünk arra, hogy a közönség megértse:
- - a problémát
- - a probléma fontosságát,
- - a megoldási kísérleteinket
- - eredményeinket és következtetéseinket

Előadások tudományos konferencián

- hármasszerkezet (kis redundancia nem árt):
- - mondjuk el, hogy mit fognak hallani
- - mondjuk el
- - mondjuk el, hogy mit mondtunk el
- ne feltételezzünk semmit, de ne tekintsük a közönséget hülyék gyülekezetének
- irányítsuk a közönség figyelmét, mondjuk el, hogy mit akarunk és hol tartunk, mi következik
- adjuk meg a vázlatot időnként: A-b-c-d, a-B-c-d, a-b-C-d, a-b-c-D

Előadások tudományos konferencián

- Az előadás elkészítésének lépései:
- 1. általános téma/cím meghatározása
- 2. gondoljuk át, hogy ki a várható közönség: konferencia témája, konferencia szervezői, melyik szekcióban adunk elő
- 3. dolgozzuk ki az előadás fő üzenetét
- 4. írjunk egy absztraktot a fő üzenet megértéséhez szükséges minimum-információk alapján
- 5. dolgozzuk ki a fő üzenethez vezető logikai struktúrát:
- a) probléma meghatározása

Előadások tudományos konferencián

- b) megközelítés: készítsünk elő illusztrációkat a vizsgált fajról, élőhelyről, tájakról, módszerekről stb.
- c) eredményeink pontról pontra, tényekkel alátámasztva, ábrák stb.
- d) a fő üzenetet alátámasztó konklúziók felépítése
- 6. gondoljuk át jó előre az üzenethez szükséges bizonyítékokat, megfelelő illusztrációkat
- 7. készítsünk emlékeztetőket
- 8. írjuk meg az előadást

Előadások tudományos konferencián

- Médium, segédeszköz:
- eszköz a gondolatok bemutatására - alaposan átgondolni, hogy mi a legalkalmasabb
- koncentráljunk a tartalomra - ahhoz válasszuk ki a legmegfelelőbb médiumot
- technika: nem egy barát (a közönség az) - minél bonyolultabb egy technika, annál nagyobb eséllyel romlik el az előadás előtt/közben
- preferencia-sorrend különböző feltételek szerint:
- minőség szempontjából: fénykép, fizikai dia > digitális kép > PPT/PDF >> fólia > szóbeli (= nincs médium)

Előadások tudományos konferencián

- - rugalmasság, utolsó perces változtatás szempontjából: PPT/PDF > fólia > fizikai dia
- Virtuális előny! (DE: utolsó perces gondolatok gyakran éretlenek)
- - ha az előadás körülményei nem ismertek: fólia > fizikai dia > PPT/PDF
- - technikai kihívások elhárítása szempontjából: fólia > fizikai dia >> PPT/PDF
- -ha a számítógépes konfiguráció/szoftver ismeretlen: PDF >> PPT
- ma: túlnyomó részben PowerPoint (PPT)

Előadások tudományos konferencián

- Általános megfontolások a PowerPoint (PP) használatához:
- a kevesebb gyakran több
- ne engedjük, hogy a PP alakítsa a gondolkodásunkat
- PP: üzleti szolgálatra fejlesztve, NEM tudományos alkalmazás!
- - pl. grafikonok egyszerűsége el van rejtve
- PP mindig a célt kell szolgálja - ha valamit hasznosabban tudunk mutatni PP-ben, akkor mutassuk is úgy
- PP stílus: kényelmes az előadónak, nehezebb a közönségnek

Előadások tudományos konferencián

- PP dominancia-viszonyt alakít ki az előadó és a közönség között (közönség passzívan követi a gondolatjelek gyorsan mozgó, sztereotip, idegen logika szerint túltervezett sorozatát)
- bekezdéskezdő pontok, gondolatjelek: emberi gondolatok mesterséges tagolására
- a közönség unatkozhat a tartalom hiánya és a dekoráció túlzottsága miatt is
- PP alkalmas arra, hogy minden egyformán butának tűnjön
- - pl. Abraham Lincoln Gettysburg-i beszéde PP formátumban

Előadások tudományos konferencián

- Tanácsok:
- PP: csak az előadás kerete, vázlata legyen, a kifejtés-értelmezés az előadó dolga
- soha NE OLVASSUK a diákat, NE NÉZZÜK a vetítévásznat

Előadások tudományos konferencián

- Illusztrációk tervezése:
- érzékelés: vizuális megértés vs. vizuális újdonság
- mindennek a megértést kell szolgálnia, nem pedig a közönség elkápráztatását (új információk zavaros bemutatása gátolja a megértést)
- Stílus:
- a lehető legegyszerűbb legyen
- minden egyes diát értékeljünk a cél és a fő üzenet szempontjából
- ne használjunk diákat/képeket egyenesen a kéziratból (más logika)
- inkább vízszintesen mint függőlegesen mutassunk ábrákat

Előadások tudományos konferencián

- csak tökéletes diákat használjunk (nincs bocsánat a rosszakért)
- számítsunk kedvezőtlen vetítési viszonyokra
- Fényképek:
- nagyon informatívak lehetnek
- segítség az élőhely, felszerelés bemutatásához
- vízszintes elrendezésű képeket használjunk
- segítségével bemutathatjuk a vizsgált fajt, tájat, módszereket nem csak a tudományos ábrákat
- az emberek szeretik látni az embereket (de nem a vizsgálati objektum előtt pózolva)

Előadások tudományos konferencián

- tegyük velük emberközelibbé az előadást (DE: nem lényegtelen képekkel)
- humor bevitelének lehetősége (óvatosan, közönség előzetes értékelésével)
- Grafikonok:
- minden lényeges mondanivalót adat (egy grafikon/eredmény) támasszon alá
- visszafogott, de következetes színhasználat: a szín jelentsen is valamit (ne csak dekoráció legyen)
- harmonikus kombinációk, tiszta árnyékolás, ne változzon a szín, ne legyen komplex háttér, ne legyenek trükkök

Előadások tudományos konferencián

- megfelelő méretű betűtípust használjunk az ábrákon
- Szövegdia:
 - maximum 5-7 sor szöveg/dia
 - betűtípus: serif, nem sans serif (nehéz olvasni)
 - betűméret: ha kinyújtott karral el tudjuk olvasni, a betűméret helyes
 - egyszerű, hatékony háttér
 - maximum kontraszt a szöveg és a háttér között
 - világos háttér sötét betűk > sötét háttér világos betűk
 - ha túl hosszú a szöveg: tördeljük két v. több diára vagy rövidítsük

Előadások tudományos konferencián

- nincs szükség teljes mondatokra (dia: csak segítség az előadás követésére, nem maga az előadás!)
- Előadás közben:
 - prezentáció és stílus: közvetlenség, egyszerűség, praktikuság
 - rövid mondatok, zsargon nélkül, minden hozzáférési szinthez szóljunk
 - legyen világos, hogy miért mutatunk be egy ábrát, képet (pl.: „Ez a grafikon azt mutatja, hogy ...”)
 - vicceket kerüljük, visszafogott humor, pl. enyhe önostorozás: viszonylag biztos hatás
 - „komoly tudós” kép nevétséges

Előadások tudományos konferencián

- új eszközök: video, animációk – csak akkor, ha funkciójuk van
- Mit NE csináljunk:
 - zsúfoljuk be két év munkáját 10 percbe
 - kérjünk bocsánatot (ha az anyag nem jó, ne mutassuk be)
 - kérjünk elnézést (volt elég időnk felkészülni)
 - tegyünk úgy, mintha mindent megoldottunk volna
 - adagoljuk egyesével az információkat animációval
 - olvassunk jegyzetből (tud. előadás: cél az információátadás, nem a lecke leadása)

Előadások tudományos konferencián

- - fussunk ki az időből - inkább pár perccel hamarabb fejezzük be
- - improvizáljunk – gyakoroljuk el többször az előadást
- - változtassunk az előadáson az előadás napján
- - az izgalmmunkat csökkenthetjük ha előtte megpróbáljuk megismerni a helyszínt (terem, mikrofon, laptop, vetítő)
- amikor szólít a levezető elnök:
 - - várjuk meg, míg befejezi, ne rohanjunk ki azonnal
 - - tegyünk úgy mintha nyugodtak lennénk
 - - mosolyoghatunk az elnökre/közönségre (nem ‘ellenségek’)

Előadások tudományos konferencián

- - lélegezzünk mélyeket, mielőtt nekikezdünk
- - ne rohanjunk, közben tartsunk rövid szüneteket
- - köszönjük meg az elnököknek, köszöntsük a közönséget és kezdjük
- használjunk gesztusokat (egy kis túlzás OK)
- sose akarjunk teljes részleteket adni → emeljük ki a legfontosabbat
- ne felolvassunk, hanem beszéljünk szabadon
- lehet egy vázlatunk a főbb pontokkal, de nem muszáj használnunk
- legyünk magabiztosak (a teremben mi tudjuk a legjobban az anyagot)

Előadások tudományos konferencián

- forduljunk a közönséggel szembe, fontos a szemkontaktus
- kerüljük az ööö-zést, töltelékszavakat stb.
- figyeljük magunkat, ne pótcselekedjünk
- időérzék: a mi óránk gyorsabban jár (izgulás miatt), mint a közönségé
- fejezzük be a fő üzenettel plusz „Köszönöm a figyelmet!”, ne csak úgy hagyjuk abba

Poszterkészítés és bemutatás

- Cél, szervezés, prezentáció:
- A poszterek jelentősége növekszik, nem alacsonyabb rendű, mint az előadás
- átmenet az írásbeli és szóbeli prezentációk között
- elkészítése időigényesebb, mint az előadásé, de megteremti a közvetlen beszélgetés lehetőségét az érdeklődőkkel
- fő célja: figyelemfelkeltés, beszélgetés-generátor, információátadás
- prezentáció helye/ideje: a poszter-szekció
- nem kell teljesnek lennie, legyen célzott, lehet vázlatos (részletek a beszélgetésben)
- készítsünk hazavihető anyagot (poszter kicsiben), kontakt-információk stb.

Poszterkészítés és bemutatás

- szerkezet: speciális „információs túlterhelést” csökkenteni kell, legyen tömör és világos
- 1. kérdés/probléma
- 2. kísérlet/megfigyelés
- 3. eredmények
- 4. konklúziók (NEM diskusszió!)
- szervezhetjük az anyagot blokkokba (pl. 1. kísérlet: valamennyi része együtt)

Poszterkészítés és bemutatás

- Poszterkészítés:
- cím: rövid, figyelemfelkeltő
- szerzők (cím, email-cím, honlap fontos)
- prezentáló szerzőről fotó hasznos lehet
- diskusszió felesleges – személyesen kell megtenni
- irodalmak: minimális
- illusztrációk: ábrák > táblázatok
- köszönetnyilvánítás, stb. – minimális szintű
- szöveg: két (vagy több) oszlopban
- betűméret: cím minimum 30 mm
- szerzők 20 mm
- szöveg minimum 5 mm

Poszterkészítés és bemutatás

- Poszterkészítés:
- távirati stílus, felsorolások/számozott megállapítások OK
- nyelvtan: szabadosabb (hiányos mondatok OK)
- tervezés elengedhetetlen:
- - kísérletezzünk az előre megadott méretekkel
- - korai stádium: csináljunk egy próba posztert a megadott méretben
- - írjuk ki a címet, szerzőket, címeket a valódi méretben
- - írjuk ki a fejezet címeket, az irodalomjegyzéket és a köszönetnyilvánítást is a valódi méretben
- A felhasználható tér így láthatóvá válik
- - formátumon vagy méreten ne változtassunk, igazítsuk a tartalmat a rendelkezésre álló helyhez

Poszterkészítés és bemutatás

- Külalak, kivitelezés:
- méretek, dimenziók meghatározottak (80 x 120 cm, 120 x 100 cm) - muszáj követni
- de nem muszáj kitölteni a teljes rendelkezésre álló teret (kicsi szervezett >> nagy üres)
- általános hiba:
- túl sok információ és zsúfoltság (tervezés hiánya) túldíszítettség
- felragasztás/függesztés: tük, rajzszög, ragasztó (szervezőktől megkérdezni)
- design: cél a legkönnyebb olvashatóság és érthetőség
- - egyszerű szerkezet
- - rövid sorok és mondatok
- - ne használjunk különböző betűtípusokat, színeket
- - betűtípus: serif nem sans serif

Poszterkészítés és bemutatás

- Külalak, kivitelezés:
- - önmérséklet a színekkel és a betűtípussal – cél a szemléltetés nem a díszítés
- - következetes szerkezet (oszlopok mindenhol, hasonló méretű ábrák, stb.)
- - színhasználat: hatás érdekében, ne dekoráció gyanánt
- - reklám-technikák használata körültekintéssel
- - minél egyszerűbb, annál jobb DE: legyen igényes
- - ne lamináljuk (becsillog, nehezen olvasható)
- - ne használjunk háttérfotót (úgysem látszik vagy elfedheti a lényeges részeket)
- - állhat különböző panelekből (könnyebben szállítható), de ne sima A4-es lapok legyenek

Poszterkészítés és bemutatás

- poszter bemutatása:
- - legyünk lelkesek
- - ne legyünk tolakodók, lekezelők, de szolgáljak sem
- - legyünk nyíltak a vitára
- - készüljünk egy rövid bemutatóval (< 5 perc)
- - utazáskor tartsuk magunknál a posztert (ne vesszen el), de nem kell hazavinnünk

Részvétel konferencián

- Kemény munka nem buli
- cél: információszerzés, kontakt/networking, új ötletek/motiváció beszerzése
- legyen konkrét célunk es tervezzünk előre a tudományos program alapján
- lista a célszemélyekről, hozzájuk intézett kérdésekről
- csatlakozzunk/kezdeményezzünk kötetlen beszélgetéseket
- kérdezni előadások után: legyen egyensúly a lehetőség, fontosság es az előadás célja között
- visszafogottság fontos, kivétel szociális események (ne csak ezeken legyünk aktívak)

Részvétel konferencián

- jegyzeteljünk az előadások alatt vagy akár beszélgetések alatt is, ha kell
- legyünk pontosak és felkészültek
- Ha levezető elnöknek kérnek fel:
- előtte beszéljünk az előadókkal, készüljünk fel a bemutatásukra (pl. CV-k stb.)
- ismerjük meg a technikai berendezések működését
- mi felelünk az idő tartásáért, figyelmeztetés az előadóknak (5), 3, 1 percnél
- segítünk a vitavezetésben az előadás után (kérdések invitálása/felvetése, összegzés, köszönet előadóknak és technikai személyzetnek stb.)

Részvétel konferencián

- mutassuk be az előadót : ne vigyük túlzásba, de adjuk meg a módját
- jelentsük be az előadó nevét, esetleg affiliációját, majd az előadás címét (esetleg rövidítve)