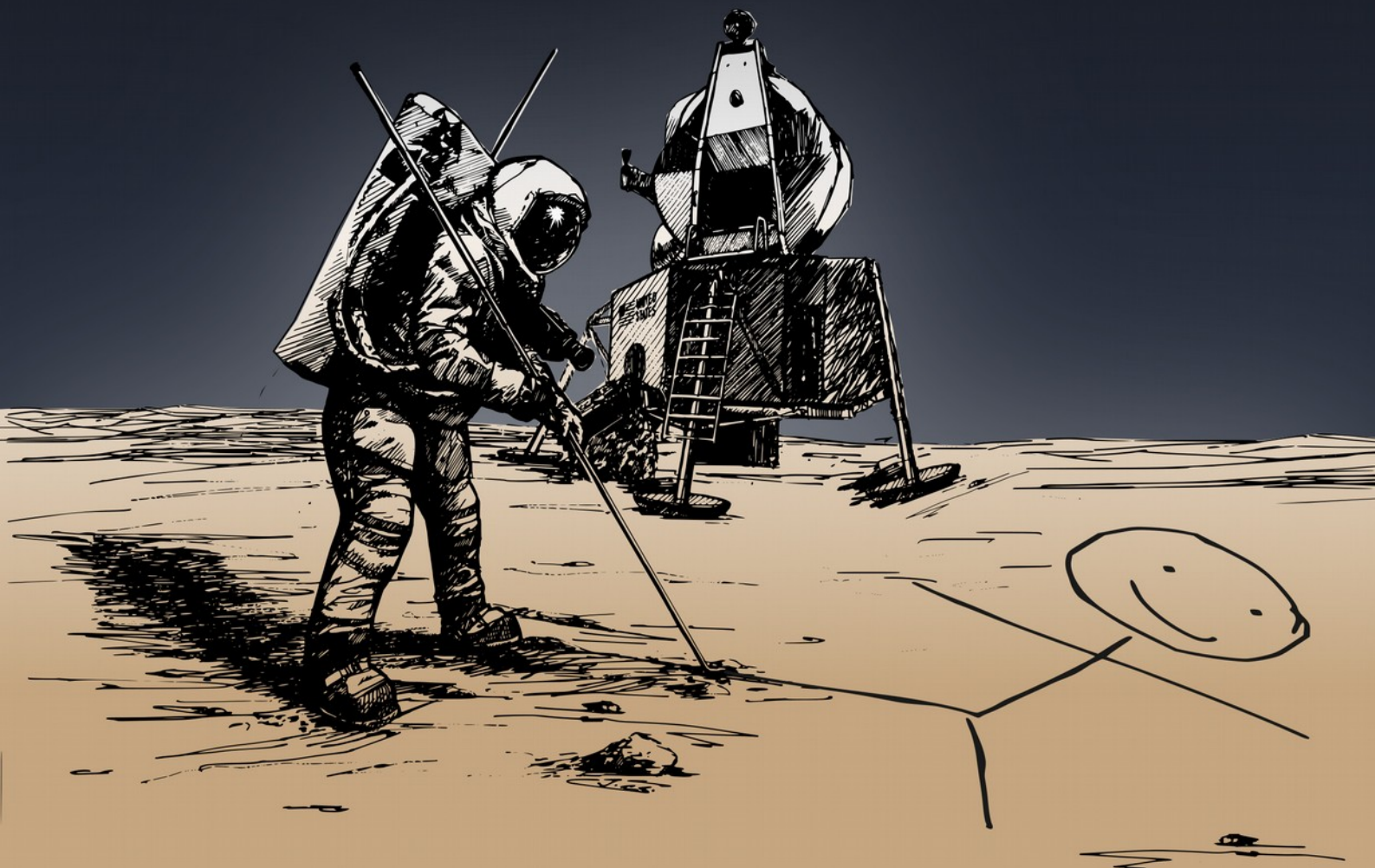




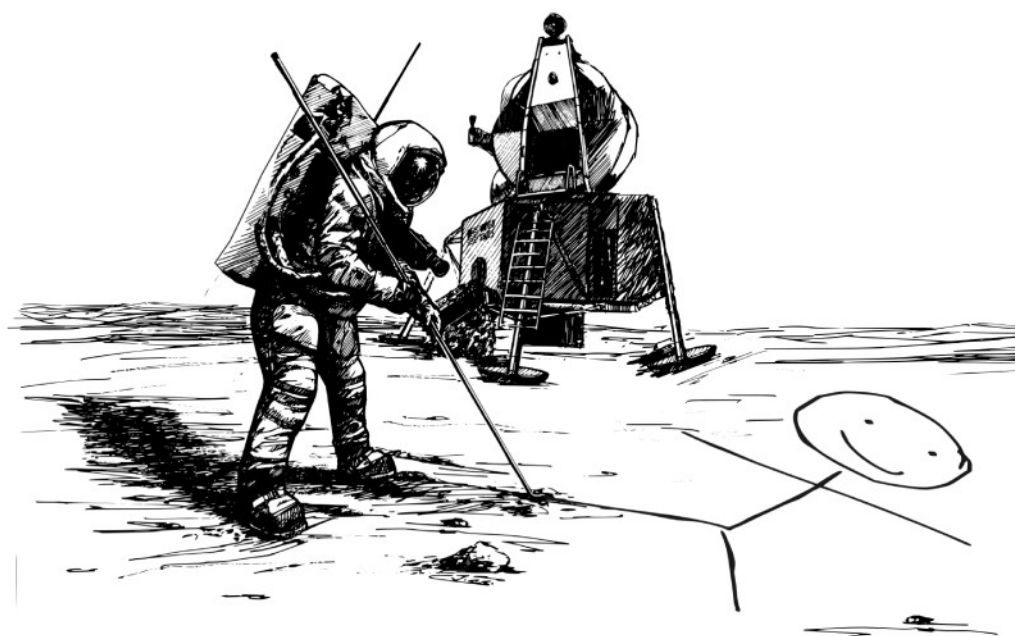
Kisantal Tibor

A vizuális kommunikáció eszközei mérnököknek



Kisantal Tibor

A vizuális kommunikáció eszközei mérnököknek



Pannon Egyetem Veszprém 2015



JÁRMŰIPARI FELSŐOKTATÁSI ÉS KUTATÁSI EGYÜTTMŰKÖDÉS
TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0002

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásában valósul meg.

© Kisantal Tibor, 2015

Creative Commons NonCommercial NoDerivs 3.0 (CC BY-NC-ND 3.0)

A szerző nevének feltüntetése mellett nem kereskedelmi céllal szabadon másolható,
terjeszthető, megjelentethető és előadható, de nem módosítható.

Címlapterv: j4p4n grafikája alapján [openclipart.org]

Digitális kiadvány

Pannon Egyetem Veszprém, 2015

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tartalomjegyzék

Bevezető.....	5
A kommunikáló ember.....	7
A párbeszéd anatómiája.....	7
Közléstől a kommunikációig.....	7
Becsatornázva.....	8
A vizuális környezet.....	9
Hogyan látunk?.....	9
Házimozi a fejünkben.....	10
A külső világ formálása.....	11
Vizuális kor.....	12
A vizuális metakommunikáció.....	13
Metaüzenetek.....	13
Képmutatás.....	13
Művészet vagy kommunikáció?.....	14
Sablonosság vagy kreativitás.....	14
Számítógépes grafika eszköztára.....	16
Az előképek.....	16
Interfész.....	16
Hozott anyagból – képszerkesztőkkel.....	17
Teremtés – illusztrációs programok.....	20
Kiadványszerkesztők.....	22
A vizuális kommunikáció jelkészlete.....	24
Vonalak.....	24
Formák.....	30
Az alakzatok tulajdonságai.....	33
Fényképek.....	38
Illusztrációk.....	40
A betű.....	41
A tér.....	43
A tervezés törvényei.....	45
Tervezőgrafika.....	45
A fókusz.....	45
A tekintet vezetése.....	47
Az összetartozás.....	48
A megkülönböztetés.....	49
Egységes arculat.....	50
Egyensúly.....	52
Arány.....	53
Tipográfia.....	56
A tervezés folyamata.....	60
Képek jegyzéke.....	63
Irodalomjegyzék.....	65

Bevezető

Ennek a tanulmánynak célja a számítógépes grafika iránt érdeklődő olvasó vizuális kifejezőképességének fejlesztése.

A grafikai tervezés, tipográfia és a sokszorosítás Gutenberg korától a múlt század utolsó negyedéig művészek, nyomdák és kiadók zárt és védett világához tartozott, ahova nem szívesen engedtek be hozzá nem értő érdeklődőket. A nyomdai technológiák magas beruházási költsége még nagyobb hasznot hozott, ha jó érzékkel célozta meg az ipari társadalom polgárosodó rétegeit. Ebben az időszakban a kulturális igények nyomán általánossá vált az írás és olvasás, mindenkit elért a közoktatás, és a hatalom kezében óriási erővé vált a tömegtájékoztatás.

A múlt század nyolcvanas éveitől kezdve a személyi számítógépek elterjedése információs és kommunikációs forradalmat indított el, mely alapjaiban változtatta meg az életünket. A személyi számítógépek, majd a XXI. században a mobil eszközök olyan kommunikációs lehetőségeket biztosítottak az átlagembernek, amire azelőtt nem volt példa. Az íróasztalánál ülő alkotónak először nyílt módja, hogy „tömegkommunikátornak” vagy „művésznek” érezhesse magát: leírt vagy képi gondolatait sokakkal megossza.



Közéleti fametszet stílusú modern karikatúra.

A kultúra formálójává váló *kívülálló* gyermekkorának ideje ez minden értelemben: a lelkes rácsodálkozásé, az alkotóerő megsokszorozódásáé ugyanúgy, mint a tanulatlan netproletár gondolati és vizuális környezetszennyezéséé. Míg régebben egy kiadói rendszer őrködött a nyilvánosságra kerülő alkotások minőségén és mondanivalóján, manapság az alkotónak kell felnőnie ehhez a felelősséghez.

„A számítógép mindenkit felbátorít, a digitális nyomdák pillanatok alatt ki is nyomtatnak bármit. Az internet sem kérdezi meg, jó-e, szép-e, amit feltöltenek. Aki betekintést nyer abba, hogyan kell jól összeállítani egy vizuális anyagot, megérti, hogy ez felelősséggel jár, következményei vannak és megtapasztalja, elengedhetetlen a jó kommunikációhoz.”

BUBIK VERONIKA [18] gondolatai fontos vezérelvet adnak a kezünkbe – a *felelősség kérdését*. A kommunikáció minőségét nem oldják meg helyettünk a gépek vagy szoftverek. A szövegszerkesztő, prezentációs vagy grafikai alkalmazások kiegészíthetők, de nem pótolhatják a tanulással megszerzett ismereteket, melyek a vizuális kommunikációban ugyanolyan fontosak, mint a zenében, szöveges megnyilatkozásainkban vagy a mindennapi életben.

„Valójában minden látható, ember által alkotott jel, kép, tárgy, környezet egyben az emberek közötti közlekedés eszköze is, üzenetek hordozója. Ezek minősége közvetlenül hat életünk minőségére is.” [13]

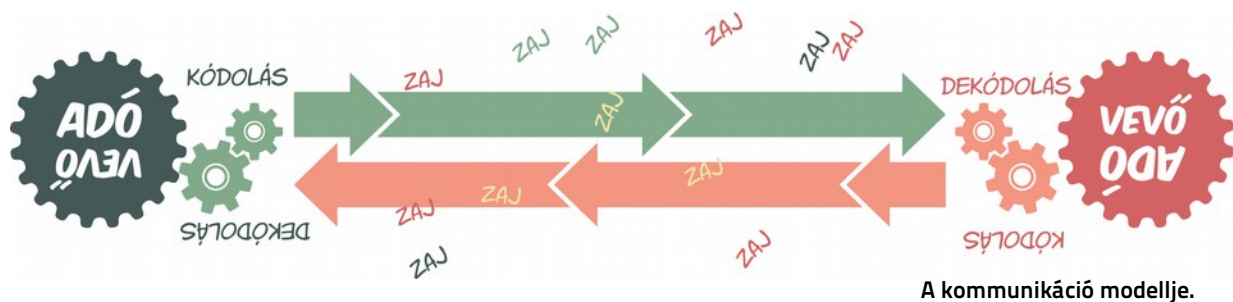
Remélem, e rövid tanulmány felszabadítja az olvasót saját vizuális írástudásának fejlesztésére, hogy – az informatikai eszközeivel vagy anélkül – képi megnyilvánulásaiban is jól kommunikáló emberré váljon...

A kommunikáló ember

A párbeszéd anatómiája

Az ember nyílt rendszer. Különböző társadalmi hálózatokban élünk, melyek rezgései áthullámoznak rajtunk. Átragad ránk a jókedv vagy az ingerültség a társaságban, hiedelmeket, meggyőződéseket veszünk át akaratlanul, nézeteink változnak e hálózatokat átható információk hatására.

Nem tudunk nem kommunikálni. Ha szavainkkal nem tesszük, hallgatásunk vagy a testünk metakommunikációja beszél helyettünk. Kikerülhetetlenek ezek a kommunikációs helyzetek. Nem az a kérdés, kommunikálunk-e, hanem, hogy jól vagy rosszul tesszük...



A kommunikáció klasszikus modellje szerint az adó és a vevő egy vagy több csatornán keresztül kapcsolatba lépnek egymással üzenetküldés vagy információcsere céljából. Meghatározott, egyezményes kódrendszert használnak ehhez: az adó az üzenetet a csatornán továbbítható jelekké alakítja, a vevő dekódolva értelmezi azt.

Ha elindul az információcsere, az eredeti adó és vevő szerepei folyamatosan cserélődnek. Többnyire a párbeszéd fenntartása, ritkábban az üzenet hiányos vagy sérült volta miatt.

Ez a modell jól alkalmazható az emberi, állati és gépi kommunikációra is. Mindenne, amire vagy akire valamilyen fokú tudatosulás jellemző.

Közléstől a kommunikációig

Néhány évtizede még a tömegtájékoztatás számos médiumának jellemzője az aszimmetrikus kommunikáció volt, ahol a cél csupán a közlés, az információ egyirányú átadása. A technikai lehetőségek kiszélesedésével a klasszikus intézmény-tömeg reláció sok területen némileg demokratizálódott. Beépültek olyan visszacsatolási lehetőségek, melyek ma már a hagyományos médiumokban is az információ visszaáramlását biztosítják: olvasói levelek, telefonálási lehetőségek, szavazás, az „utca emberének” véleménye. Szűrt csatornák ezek, melyek csak

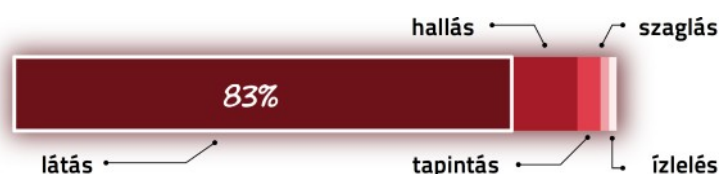
kis mértékben változtatják meg a hagyományos médiumok kommunikációjának aszimmetrikus természetét.

Demokratikusabb, szimmetrikus kommunikációs formák azok az új médiumok, melyek nagy mértékben építenek közösségi részvételre. A webkettes technológiakon kivirágzó lehetőségek: a blogok és mikroblogok, közösségi médiumok, médiaalkotási és -megosztási platformok világa.

Ahogy a társadalomban átláthatóbb, kisebb közösségei felé közeledünk, egyre több szimmetrikus kommunikációs mintát találunk, hiszen a személyesebb kommunikáció, emberléptékű párbeszéd sajátossága ez.

Becsatornázva

Öt érzékszervünk közül legtöbb információt a világról látásunk útján szerezzük be. 83%-ban vizuális inge-



rekből, 11%-ban hangokból, 3,5%-ban szaglásunk által, 1,5%-ban tapintásunkkal és 1%-ban az ízlelés útján gyűjtünk információt a bennünket körülvevő világról [17]. Ha az emberi kommunikáció lehetőségeit az érzékszerveink által meghatározott csatornák szerint vizsgáljuk, arra a következtetésre jutunk, hogy a látás és a hallás sokféle kommunikációs lehetőséget biztosít, míg többi érzékszervünkkel inkább kiegészítő információkat gyűjtünk¹.

Két domináns érzékszervünk többféle kódolás, jelrendszer előtt is nyitott: *Látjuk* a közlekedési táblákat, a betűket az újságban, a gesztikuláló embert. Egy hallássérült ennél többet, még a szájmozgást is képes dekódolni. Sokféle jelrendszert használunk a *hangok* esetében is: zenében, beszédben, morzejelekben.

E két természetes csatornán folyik kommunikációnk nagy része. Az ember egyéni fejlődésének korai szakaszában – csecsemőkorban – eldől, hogy melyik csatornát használjuk majd ezek közül dominánsan megismerésünkben, tanulásunkban – azaz vizuális vagy auditív típusúak leszünk. Egyes vizsgálatok szerint az emberiség 85%-a az előbbihez tartozik [13].

A látás és a hallás kiterjesztésére használunk más, technikailag csatolt közvetítő csatornákat. A rádióhullámok átmennek testünkön, nincs érzékszervünk megtapasztalásukra. Rádiókészülék, televízió vagy okostelefon segítségével hanggá, képpé, mozgóképpé válik e csatornákon közvetített információ.

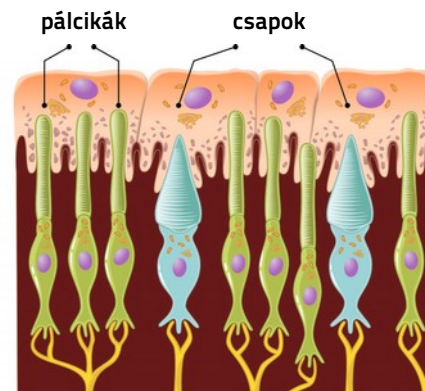
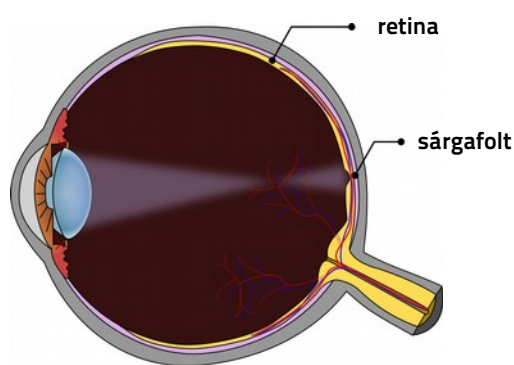
¹ Természetesen itt csak a kommunikációt vizsgáljuk. A kultúrák által biztonságosabbá tett társadalmakban hajlamosak vagyunk elfeledkezni, hogy valaha a szaglásunk, tapintásunk is ízlelésünk is többet jelentett létfenntartásunk szempontjából.

A vizuális környezet

Hogyan látunk?

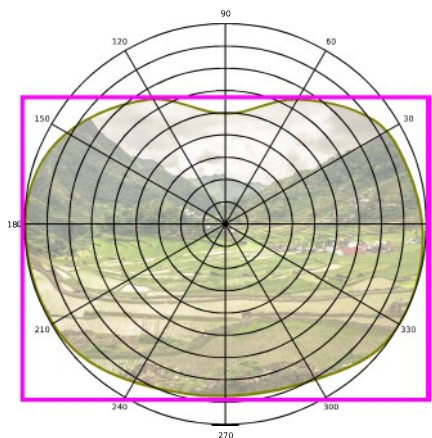
Az Univerzumot átszelő hullámok 10 pm – 100 000 km közötti hullámhossztartományának viszonylag kicsi sávjában érzékeljük a világot. A fény az elektromágneses spektrum kb. 380 nm – 750 nm közötti tartományában az emberi szem számára érzékelhető sugárzás.

Szemünk – akárcsak a fényképezőgép – a sötétkamra elvén működik. E technikai eszközökhöz hasonlóan egy lencse gyűjti össze a fénysugarakat, mely a retina felületére képezi le a külvilágot. A retinán kétfajta szenzor dolgozik azon, hogy a fényingereket kémiai jelekké alakítsa, melyeket a látóideg továbbít az agyba.



Az emberi szem felépítése. A sárgafolt az éleslátás helye, ahol a legtöbb csap van, míg a retina rajta kívül levő részein nagyrészt pálcikák.

A pálcikák segítségével látunk gyenge fényben. Ezekkel már egy fotonnyi fényt is érzékelünk. A színérzékelésben nincs szerepük, de az apró időbeli változásokra jól reagálnak. Szürkületben formákat látunk, de részleteket nem a segítségükkel. Másfajta receptorok biztosítják a színérzékelésünket. A csapok a fény vörös, zöld és kék összetevőire érzékenyek. A sárgafolton, ezen a kis területen helyezkedik el nagyjából 7 millió csapunk. Éleslátásunk is erre a területre korlátozódik. Bármilyen meglepő, alig több mint 1°-os szögben látunk élesen. A szemünk észrevétlenül gyors, pásztázó mozgásával ennél persze nagyobb területet tudunk átlátni.



Látómezőnk alakja.

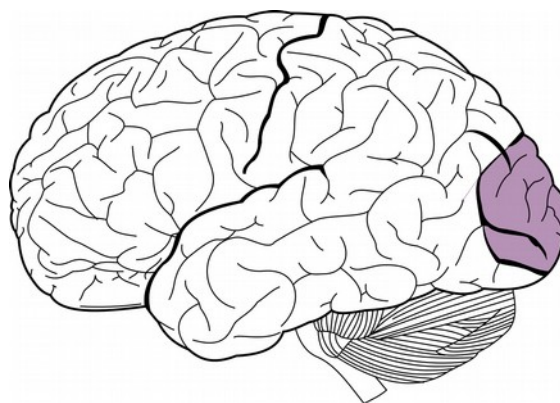
Két szemünk jobb és bal oldali látómezője összeadódik. Horizontálisan 180°-ban, vertikálisan 130°-ban látunk. Érdekes a látóterünk alakja is, amit legtöbbször téglalap alakúnak gondolunk. Valóban egy 4 : 3 oldalarányú téglalapba foglalható, de valóságban úgy néz ki, mint az ábrán láthatjuk.

A sárgafolttól távolodva, a periférikus látásunkkal már nem látunk sem éles, sem színes képet. Míg a központban, a sárgafolton minden receptorhoz egy-egy ideg kapcsolódik, távolodva egyre több pálca van rákötve az ingerületet szállító látóidegekre. Ez a periférián elérheti a 200 : 1 arányt is! A perifériális terület emiatt a mozgások gyors felismeréséért felelős. Közelítőleg 125 millió pálcánk nagy része a sárga folton kívül helyezkedik el.

A retinán az információ előfeldolgozása is végbemegy. Ennek egyik összetevője, hogy az egymással kapcsolatban levő érzékelő sejtek figyelik az intenzitáskülönbségeket, s az egyszínű területekről érkező információt tömörítik. A tárgyak széleinek, a háttér és a tárgy körvonala által meghatározott területek képéről viszont tömörítés nélküli információt továbbítanak.

Házimozi a fejünkben

Embrionális fejlődésünk során a szemünk az agyból, a központi idegrendszerből fejlődött ki. A szemet tehát felfoghatjuk úgy, mint az agy részét. A látóidegek egymást keresztezve nem egy közeli agyterületre csatlakoznak, hanem a tarkó környéki látóközpontba irányítják a vizuális ingereket. E terület felelős azért, hogy az egységnyi időre eső, nagyjából 40 millió ingerből álló információból vonalakat, formákat, mintákat, textúrákat, színeket, térbeli mélységet és mozgást lássunk. A látókéreg oszlopos sejtcsoportjai mintha egy számítógép feldolgozó aleggységei lennének. A feldolgozott információ aztán az agy más területein tovább értelmezzük. Egyes tudósok szerint az emberi agy 40%-a a vizuális ingerek feldolgozásával foglalkozik. Külön alrendszereket fedeztek fel például, melyek az arc, a környezet (táj és épület), valamint az emberi testrészek felismerése közben aktiválódnak [10].



A látókéreg, ahol az elemi képfeldolgozás történik.

Csodálatos szervünk, a szem, tehát „csak” a bemenete ennek a rendszernek. A feldolgozás nagyobbik része magában az agyban történik. Minden, amit a későbbiekben a vizuális kommunikáció alkotóelemeiről fogunk tanulni, ehhez feldolgozó rendszerhez kapcsolható. Döbbenetesen fejlett „videokártyánk” biztosítja, hogy a világot ne fotonok őrült pattogásának vitustáncaként, hanem értelmesen, elemeire bontott halmazokként lássuk.

Mit is látunk valójában? Azelőtt még, mielőtt az agyunk értelmezné? Milyen lehet a világ „odakint”? Ellenőrizzük le egy olyan eszközzel, ami intelligencia hí-

ján nem értelmezi a látottakat! A fényképezőgép talán alkalmas erre, hiszen elég elfogulatlanul képezi le a külvilágot.

Mit látunk a fényképen? Hát azt, amit a valóságban... A válasz persze nem ilyen egyszerű! Mert amit a fényképen látunk, szintén az agyunk feldolgozó, értelmező rendszerének reprezentációja. A képen levő foltok, formák, vonalak, színek mind-mind tudatunk fogalmi rendszerében értelmezett alakzatok.

A valóságot persze nem csak egy érzékszervvel „tapogatjuk le”. Kicsiny korunkban mindet bevetve megérintjük, megízleljük, meghallgatjuk, megszagoljuk. Az agyunk mindezt feldolgozza, szinkronizálja vizuális tapasztalatainkkal. Mindenben benn van a környezetre reflektáló emberi tudat, mely értelmezi a körülötte levő világot.

Milyen a világ „valójában”, rajtunk kívül, nélkülünk? Mit tehetünk, ha a válaszok is bennünk születnek, így nem lesznek mentesek a ránk jellemző az értelmezéstől... Talán éppen emiatt csodálatos és alázatra intő dolog embernek, világra reflektáló értelmes lénynek lenni.

A külső világ formálása

Döbbenetes, de minden bizonnyal nagyrészt értelmezhetetlen élmény lehet, amit lát a szemünk, és abból képes felfogni agyunk születésünk pillanatában. Részben felkészült struktúrák várják a halántéklebenyben, hogy a szemek által közvetített ingerületek sok tanulással értelmes képekké álljanak össze tudatunkban.

Ez a genetikailag előkészített eljárásrendszer sok tanulással finomodik, mintha egy hardveren egyre optimalizáltabb upgrade-eket futtatva kiterjesztenénk annak tudását. Mindennek nagy része abban a pár évben történik, melyről emlékeink csak kivételes esetben maradnak memóriánkban.

A látás, a vizualitás fejlődése nem fejeződik be kisgyermekkorban – egészen fiatal felnőtt korunkig folyamatosan finomodik. A mindennapok kíváncsi felfedezésében, tanórai gyakorlatokban, a vizuálisan ingergazdag környezetre való reflexióinkban.

Legtöbbünkben fel sem merül, hogy a kis presztízsű vizuális kultúra (régebben rajz) tantárgy ennek a fejlesztésére hivatott. Többségünk életében aztán 11–12 éves korban bekövetkezik az a rajzválság, amikor a valóságot igyekszünk megragadni, de meghasonlunk attól, ami ebből a papírra kerül. A kétségbeesett kínlódás sokszor lemondásba torkollik – nem tudunk rajzolni, nincs művészi érzékünk, állapítjuk meg.

Látásunk és értelmezésünk természetesen tovább fejlődik, de a vizuális nyelvének már nem tudunk „beszélni”. Több tréning során is megtapasztaltam felnőtt társaságban, hogy rajzos feladatot esetén mintha valami regresszió állna be: a résztvevők pálcikafigurákkal, egyszerű, sematikus szimbólumokkal és sablonokkal kezdenek rajzolni. Mintha kisiskolásokat látnánk, annyi különbséggel, hogy azok felszabadultabban és kifejezőbben rajzolnak.



Egy grafikus elemekkel gyors áttekintést biztosító önéletrajz.

Vizuális kor

Minden korban a látásunkkal szereztük meg az információ több mint nyolcvan százalékát. Miért tekintenénk éppen a mi korunkat a vizualitás korának? Erre talán csak egy okunk lehet: a technikai adottságok megsokszorozzák lehetőségeinket a képi ábrázolás területén. Térben és időben megdőböntően sok vizuális információt vagyunk képesek a körülöttünk levő világba továbbítani. Mégis azt kell mondjuk, hogy a világot globalizáló euró-amerikai kultúra félelmetesen aszimmetrikus vizuális kommunikációs gyakorlattal rendelkezik.

Értjük a vizualitás nyelvét, hiszen benne élünk, körülvesz bennünket ezernyi jele és üzenete, de csak jeltolmácsokkal vagyunk képesek beszélni azt? Megrémít az a hamis felfogás, hogy specialistákká vagy művészekké kell válnunk, ha beszélni szeretnénk a képek nyelvén. S a vizuális „némaság” helyén gyakorta a vizuális gügyögés vagy vizuális bénaság tenyészik.

A vizuális metakommunikáció

Metaüzenetek

Mert nem lehet nem kommunikálni – vizuálisan sem! – ezért hát kommunikálunk, ha tudunk róla, ha nem. Minden megnyilatkozásunkhoz csatolható valamilyen vizuális „metaüzenet”, amely a közlésünket kiegészíti, megerősíti vagy felülírja. Ha a metakommunikáció hagyományos csatornáit vizsgáljuk, megállapítható, hogy a legtöbb kiegészítő információ vizuális jellegű.

Az arcmozgás, a mimika érzelmi információkkal szolgál. A tekintet arról árulkodik, hogy észrevesszük-e a másikat, akarunk-e vele kommunikálni, s ha ezt megtesszük, mire irányul az érdeklődésünk, vagy mit szeretnénk éppen kikerülni. A gesztusok a karok és a fej mozgásos információi: ritmizálják és vezérlik az információátvitelt, ugyanakkor sok öntudatlan jelet adnak le a beszélő állapotáról. A testtartás pedig a viszonyunkról árulkodik.

Képmutatás

Hogy milyen képünk alakul ki valakiről, befolyásolja az öltözéke, a környezete vagy az a tárgyi-képi kultúra, amely megnyilatkozásait kíséri. Ne csak hagyományos eszközökre gondoljunk, mint amilyen az íráskép, a névjegy, vagy a kommunikációs helyzetekhez választott környezet.

A technikai lehetőségek kiterjesztésével ide tartoznak az informatikai és mobilkommunikációnkat kísérő képek, tipográfiai megoldások, bemutatók. Honlapunk, blogunk, Google, Facebook vagy LinkedIn profilunk, avatarunk, profilképünk, illusztrációink, fényképeink. Ezek mind-mind árulkodnak rólunk. Kiegészítő információkkal szolgálnak, pozicionálják személyünket egy adott kommunikációs helyzetben.

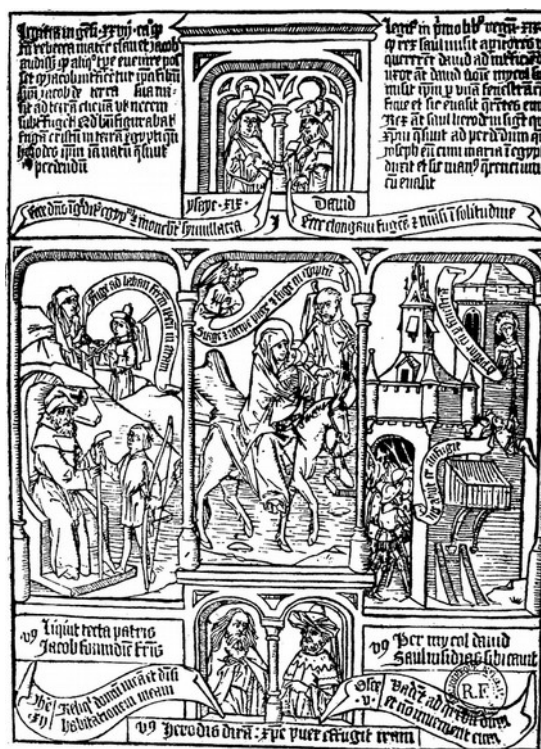
Hogyan éljünk tudatosan képi megnyilvánulásainkkal, ha konkrét üzenetünk van? Üzenet a munkahelyi faliújságon, bemutató, reklámkampány magunk vagy cégünk termékéről. Ekkor nagyon fontossá válik, hogy milyen köntösben adjuk át üzeneteinket. Egyesek ilyenkor specialistát, grafikust keresnek, s igazuk is van. Minél nagyobb a tétje az üzenet átvitelének, hatásának, annál inkább igényeljük, hogy azt professzionálisan kódolja valaki. Fontos szempont ebben az esetben, hogy ugyanazt a nyelvet beszélje a megrendelő és a tervező. Lényegesen megkönnyíti a közös munkát, ha vizuálisan művelt, esztétikailag képzett megrendelővel dolgozik a grafikus.

Művészet vagy kommunikáció?

Ha valaki azt a szót hallja, hogy *grafika* legtöbbször valamilyen művészeti tevékenységre gondol. Pedig a grafika nem jelentett eredetileg többet, mint *sokszorosításra való előkészítést*. A nyomtatás előtti időszakban Európában az átlagember vallási tanítása a *Biblia Pauperum*, a szegények bibliája segítségével történt. A XIII. század végétől elterjedt képeskönyv-típust fatáblába metszték, majd festék segítségével vitték át a képet a papírra. Ezek a fametszetek az első igazi, európai értelemben vett grafikák, sokszorosított képek. A grafika célja eredetileg nem a művészi élmény, a műértőknek vagy gyűjtőknek való megfelelés volt, hanem az üzenetátadás, tanítás, azaz a kommunikáció.

Ha nem művészetként, hanem *kommunikációként* tekintünk a grafikai tevékenységre, sok tekintetben felszabadulunk. A kommunikáció ugyanis egyezményes jel- és szabályrendszerrel éri el az üzenet átvitelét, az információ cseréjét.

Hogy ezeket a szabályokat művészi szinten használjuk-e, az már a fejlődés következménye. Azonban van egy el-sajátítható minimum, ami nem a tehetségtől függ, hanem *egyszerűen meg kell tanulni*. A vizuális kultúra nyelve ugyanúgy „nyelvtani szabályok”-ból áll, amelyek az emberi kommunikációhoz igazodva fejlődtek, alakultak ki.



A szegények bibliájának fametszete.

Sablonosság vagy kreativitás

Az átlag felhasználónak szánt informatikai megoldások *sablonokat*, a professzionális szoftverek *eszközöket* adnak a tervező kezébe. Míg sablonokkal dolgozni rendkívül gyors és hatékony, a tervezőeszközök feltételezik a mögöttes tudást, szemléletet. Eszköztárunk emiatt nagy szabadsággal használható. Mindkettő megoldásnak ára van.

A gyorsaság ára az egyéniség, a kifejezőkészség feláldozása. A szabadság ára, hogy tanulás nélkül nem tudunk mozdulni sem ezekben a programokban.

A Donald M. Knuth által tervezett szedőrendszer, a TEX, s későbbi továbbfejlesztése a LaTeX felszabadítja az alkotót, hogy a dokumentum tartalmára és

struktúrájára koncentráljon, ugyanakkor nagyon kicsi szabadságot ad annak megjelenítése tekintetében. Tudományos körökben szabvánnyá vált keretrendszer szinte tökéletes tipográfiát hoz létre, azzal, hogy a tipográfia minden elemének kivitelezését átvállalja. Viszont nagy hozzáértés kell ahhoz, ha ki szeretnénk lépni azokról a sablonokról, azaz a tudományos publikáció kereteiből, amelyre létrehozták.



Leporellő-sablon.

Kicsit olyan ez, mint az elektromos zongorákba vagy szintetizátorokba beépített demó darabok vagy akkordfelbontások: elkápráztathatjuk hallgatóinkat vele, de ha valami egyedit akarunk létrehozni, ahhoz nem árt egy kis szolfézszt tanulni, meg persze gyakorolni...

Nézzük meg most azokat „hangszereket”, azaz informatikai eszközöket, szoftve-reket, amelyek feltételezik a magas szintű tervezőgrafikai ismereteket, de cserébe egyedi alkotásokat hozhatunk létre a segítségükkel.

Számítógépes grafika eszköztára

Az előképek

A számítógépes grafika nem a semmiből jött létre. Valós eljárások számítógépes implementációjával alkották meg azokat digitális grafikai „műfajokat”, melyeket manapság a mérnöki, grafikai vagy multimédiás tervezés eszköztárában megtalálunk. Nincs ebben semmi rossz, s némi alázatra tanítja az informatikusokat, ha tudják, hogy nem programozók találták fel a rétegkezelést, a Bézier görbét, a tördelést vagy a filmvágást.

Vizsgálódásaink során mindig azt a kérdést tesszük fel, hogy honnan ered, mi inspirált egy adott eljárást, illetve a digitális háttér adott-e hozzá valamit, amivel könnyebbé, gyorsabbá, esetleg egyedibbé teszi az alkotás folyamatát.

Mindig tudnunk kell, hogy határterületeken mozgunk. Az informatika már csak ilyen – soha sem légtérben jönnek létre az igazán hasznos megoldások. Ha jó adatbázis-kezelőt szeretnénk írni, pénzügyi, logisztikai vagy projektmenedzsment ismeretek nélkül nem fog menni. Együtt kell dolgozni azokkal, akiknek tervezzük a programot. Meg kell tanulni az ő tudományukat. Ez igaz a tervezőgrafika számítógépes eszközparkjára is... Ki kell lépnünk monitorunk jól körülhatárolt komfortzónájából.

Vigasztaljon a tudat, hogy ugyanezt teszik a grafikusok is, amikor hagyományos eszközökről szoftverekre váltanak – s féltő, hogy ők rosszabb helyzetben vannak.

Interfész

A művészeknek számára a valós térből virtuális térbe való átlépés valószínűleg ugyanazzal a stresszélménnyel jár, mint a digitális varázslóknak a hagyományos eszközökhöz való visszatérés. A film, a játékipar, a mobilkommunikáció, a multimédia és a nyomdaipar rengeteg művészi és informatikai érzékkel megáldott tartalomfejlesztőt keres. Honnan kerülnek ezekre a területekre szakemberek? Vagy az informatika vagy a művészet területéről.

Az informatikusoknak könnyebb mozogni a számítógépes vagy szoftveres struktúrák között. Megszoknunk ezeket az interfészeket – a képernyőt, az egeret, a szoftverek kezelését – , melyekre épül a mai számítógépes grafika. De ismeret nélkül ne gondoljuk, hogy esztétikus, szép munkát hozhatunk létre.

Két terület tehát, amit minden érdeklődőnek meg kell tanulni: a számítógépes grafikai programok használatát, és a grafikai tervezés szabályrendszerét. Alább

a programokkal foglalkozunk, a következő fejezetekben pedig kilépünk a komfortzónánkból, és a tervezőgrafika szabályait fogjuk megismerni.

Hozott anyagból – képszerkesztőkkel

A digitális képmanipuláció eljárása ma már annyira ismert, hogy a köznyelvi szóhasználatban külön kifejezéssel illetik, ha egy képet manipuláltak, „photoshopoltak”. Mire valóak az *Adobe Photoshop*-hoz hasonló képszerkesztő programok?

Bitképek, fényképek javítása | A fényképezés utómunkája során hagyományos retusálóeszközökkel (ecsetekkel, festékekkel) tüntették el a képeken levő hibákat. Ezeket az *ecset alapú eszközöket* implementálták a képszerkesztő programokba. Aztán továbbfejlesztetve képessé tették azokat olyan eljárásokra is, ami kivitelezhetetlen lett volna hagyományos eszközökkel. Ilyen példának okáért a képrészletek másolásos klónozása.



Balra: Vorosilov, Molotov, Sztálin és Jezhov elvtárs. Jobbra: Három elvtárs maradt, egy eltűnt.

Az ecset alapú retusáló eszközökön kívül a képszerkesztő programokban olyan eljárásokat is végezhetünk, melyeket régen a képek előhívása során alkalmaztak. Ezekkel a *digitális sötétkamra eljárásokkal* változtathatjuk a kép expozícióját, kontrasztját, színeit, telítettségét.

Maszkolás | A dekoratőrök gyakorlatából került át a digitális világba a maszkolás eljárása. Egy negatív maszkkal kitakarva védik az anyag azon részeit, melyet festékszóróval nem akarnak lefesteni. Így lehet például éles peremű betűket felvinni egy felületekre. Maszkolást alkalmaztak a fényképezészek egyes fotótrükköknél. Legjellemzőbb példa erre az ovális, elmosott szélű keret, a vignetta.



Betűmaszk kivágása hagyományos eszközökkel.



A képszerkesztés során digitális kijelöléssel meghatározhatjuk a peremét annak a területnek, melyen belül a kép manipulációja megengedett. Ami azon túl van, azt maszk védi.

A fotózásban máig kedvelt vignetta-effektus.

Rétegek | WALT DISNEY rajzfilmjei a két világháború között jelentős technikai újítások, felfedezések segítségével lettek egyre látványosabbak. Saját fejlesztésű *multiplán* (sok képsíkos) *kamerarendszerüket* a Hófehérke c. film forgatásán használtak először. Az eljárás lényege, hogy több, egymás feletti üveglapra helyezték el az átlátszó celluloid lapokra festett figurákat, így a kamera mozgatásával térérzetet, fókuszálásával pedig mélységet tudtak vinni a felvételbe.

E multiplán rendszerhez hasonló a képszerkesztőkben alkalmazott *rétegkezelés*. Az átlátszó rétegekre körbevágott képrészeket helyezhetők. Ezeket mozgatva, forgatva, méretezve érdekes montázsok születnek. Amikor a képszerkesztők legkarakteresebb technikájára, a rétegkezelésre gondolunk, sose felejtsük el, hogy ez is egy létező, XX. század elején keletkezett képzőművészeti technika, a *fotómontázs* implementációja a digitális világba. Modern reklámok nem léteznének digitális retusálás, maszkolás és rétegkezelés nélkül.



Szefi – kicsit másképp. Derek Johnston montážsa. A kép háttere, az eleső ember, a tányér, a kekeszek és a kakaó külön-külön rétegeken.

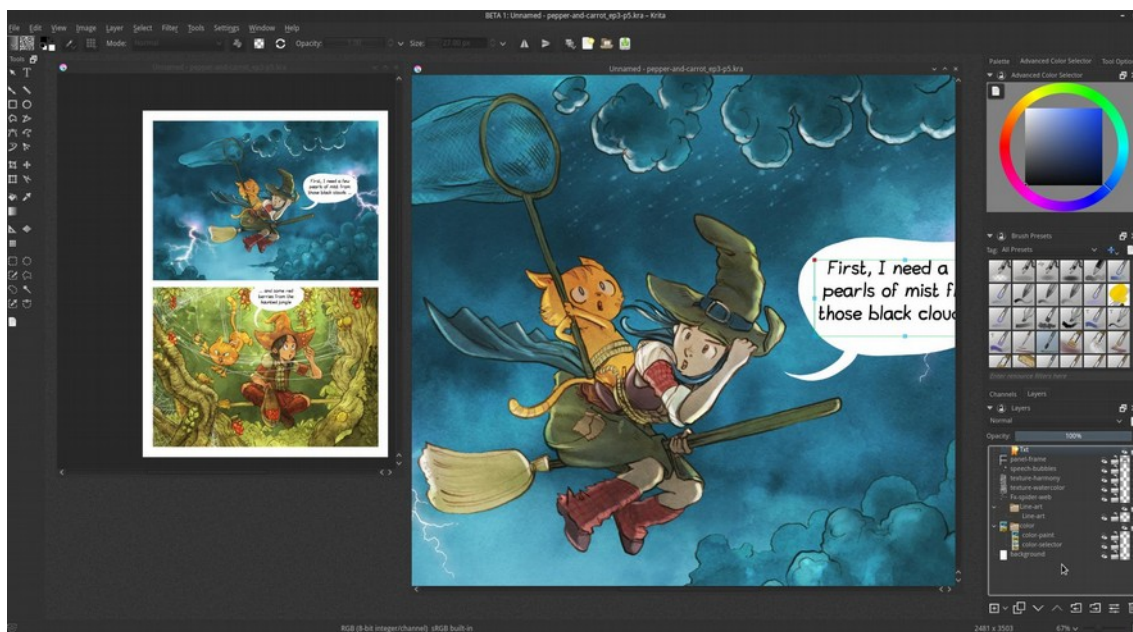
Képszerkesztő programokra hoztunk már példát, ez az *Adobe Photoshop*² volt. Ha valaki nyomdába szánt anyagot tervez, nehezen tudja kikerülni. Nyílt forrá-

2 <http://www.adobe.com/hu/products/photoshop.html>

sú alternatívája a GIMP³, mely szintén nagy tudású képszerkesztő program, elsősorban webes felhasználásra szánt képekhez.

Fotósoknak | A fotósok speciális igényeit célozták meg a digitális sötétkamra programokkal. Digitális fotók „előhívására”, utómunkájára használható eszköztárakkal gyorsabb munkát végezhetünk ezen a területen, mint a hagyományos képszerkesztőkkel. A kategória zászlóshajója az *Adobe Photoshop Lightroom*⁴ programja. Nyílt forrású alternatívája *Darktable*⁵ néven használható Linux és Mac OS X rendszereken.

Festőknek | Legtöbb képünket fotózással vagy szkenneléssel digitalizáljuk. Az átlag felhasználó ritkán rajzol, fest a képszerkesztő programokban – pedig erre is használhatóak. Habár a Photoshop-nak vagy a GIMP-nek is van fejlett ecsetkezelési mechanizmusa, de a digitális festés, mint műfaj külön erre specializált szoftverekkel és eszközökkel hatékonyabban végezhető. A professzionális világban a *Corel Painter*⁶-e, a nyílt forráskódú kultúrában a *MyPaint*⁷ vagy a *Krita*⁸ programok használhatóak erre a tevékenységre.



David Revoy szabadúszó francia grafikus nyílt forrású képregénye a Krita festőprogrammal készült.

Egérrel festeni nem túl ergonomikus lehetőség. A digitális festők digitalizáló táblát és tollat használnak, melyekből bár léteznek olcsó modellek, de a *Wacom* gyártmányai a legjobbak ezen a területen.

3 <http://gimp.hu>

4 <http://www.adobe.com/hu/products/photoshop-lightroom.html>

5 <http://www.darktable.org>

6 <http://www.painterartist.com>

7 <http://mypaint.intilinux.com/>

8 <https://krita.org/>

Teremtés – illusztrációs programok

Míg a képszerkesztő alkalmazásokban „hozott anyagból” dolgozunk, addig az *illusztrációs programok*ban magunk készítjük rajzainkat. Bár nyugodtan nevezhetnénk rajzolóprogramoknak, de félő, sokan a *Microsoft Paint*-re asszociálnának. Emiatt szeretném elnevezésében is határozottan megkülönböztetni.

Az illusztrációs programok erőssége nem a bitképes, hanem a vektoros rajzolás. A vektorgrafika régebbi megjelenítési eljárás, mint a képszerkesztőkben használt pixelgrafika. Az első képernyők az oszcilloszkóp elvén működtek, nem pontokból, hanem vonalakból, ívekből építették fel a drótvázszerű grafikákat. Ezek a vektorgrafikus képernyők már a '60-as évektől használatosak voltak. Ivan Sutherland ilyen eszközön mutatta be 1963-ban *Sketchpad* névre keresztelt grafikus programját, ahol egy fényceruza segítségével rajzolt geometrikus ábrákat a képernyőre.

Négy évvel korábban rakta le a vektorgrafika matematikai alapjait Paul de Casteljau a Citroën gyár mérnöke. Az ő algoritmusait használta fel számítógépes munkájához Pierre Etienne Bézier, a Renault tervezője, akinek nevéhez kapcsolják mindmáig a vektorgrafika alapvonalait.



A vektorgrafika formázhatóságának titka a Bézier görbékben, nagyíthatósága pedig a csomópontok matematikai leírásában van.

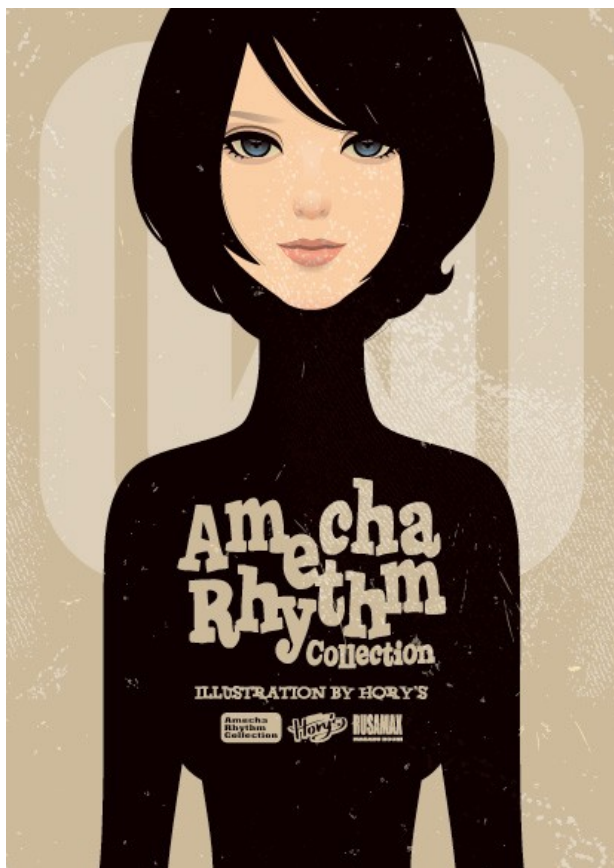
Ez a rendszer síkbeli koordináta-rendszer segítségével írja le a pontok helyzetét, akár csak a pixelgrafika. A vektorgrafikus alakzatok nagyíthatóságának titka abban rejlik, hogy a síkidomok jellegzetes csomópontjait tárolja, manipulálja.

Ezekhez a pontokhoz helyvektorokat rendelnek, melyeknek algebrai reprezentációi oszlop mátrixok⁹, melyeket könnyű összeadni, kivonni, szorozni vagy osztani. A csomópontok közötti útvonalakat Bézier görbékkel kötik össze, melyeket függvények segítségével írnak le. Elsőfokú Bézier görbék az egyenes szakaszok, másodfokú Bézier görbék állnak a TrueType fontok, harmadfokú görbék pedig a vektorgrafikus programok alkotóelemei.

9 Ezeket az egydimenziós mátrixokat nevezik az algebrában *vektornak*.

A vektorgrafika nagy ereje grafikai szempontból az egyszerűségében rejlik. Vonalakat vagy síkidomokat hozunk létre, melyek a végletekig formálhatóak, finomíthatóak.

A képszerkesztő programok által használt pixelgrafikus kép alapformája a téglalap. Ha leválasztják a rajta levő tárgyat a háttértől, körbe kell vágni. A vektoros objektumok síkidomok, saját körvonallal, egyedi alakkal. Egymásra helyezhetőek, egymást kitakarják, lefedik, ahogyan a valóságban is.



Masaru Houri japán grafikus vektoros illusztrációja.

A vektorgrafika a képzőművészetben ismert *kollázstechnikát*, *papírfoltmunkát* (patchwork) kombinálja a szobrászatban használt *formázással*. Legszemléletesebben *síkidomformázásnak*, *síkidomgyurmázásnak* nevezhetnénk. Ilyen technika a valóságban nincs, csak digitális eszközökkel tudunk így dolgozni.

A Bézier görbék valóságbeli előképe a hajó és csónakkészítésben használható „*spline*”, a *görbe vonalzó* volt. Ez egy rugalmas, hajlítható, fából készült szalaglemezt volt, melynek egyes pontjait kikötve, kisúlyozva deformáltak.

A mérnöki gyakorlat számítógépes tervezőszoftverei, a CAD progra-

mok vektorgrafikus elven működnek. Míg a műszaki területen a pontosságának van nagy szerepe, a grafikában rugalmasságuk miatt használják a vektorgrafikus illusztrációs szoftvereket. Ezekkel a programokkal ugyanis különösebb rajztudás nélkül is tervezhetünk, hiszen csak a megfigyelési képességünk és időnk függvénye, hogy a tervet folyamatosan változtatva elképzeléseinkre formáljuk. Nem kell radirozni, újrakezdeni, csak formálni, javítgatni, míg tökéletes nem lesz!

Milyen területeken alkalmaznak illusztrációs szoftvereket? Logó és betűtervezéshez, infógrafikákhoz, felhasználói felületek létrehozásához, webdesignhoz. Néhány oldalas nyomdai termékeket is nyugodtan tervezhetünk segítségükkel a leporellótól a prospektusig.

Illusztrációs programok közül világviszonylatban a legelterjedtebb az *Adobe Illustrator*¹⁰. Sokan szeretik a *CorelDraw*¹¹ és *Xara Designer*¹² programokat. Nyílt forrású alternatívaként pedig ott a nagy tudású *Inkscape*¹³.



Spline, azaz görbe vonalzó súlyokkal.

Kiadványszerkesztők

Az íróasztali kiadványszerkesztés (DTP – Desktop Publishing) előképe a fényszedés volt. A fényszedés hőskorában átlátszó filmlapokra előhívott, rácsra bontott képeket, valamint fényszedőgéppel létrehozott szöveghasábokat ragasztottak össze egy alulról megvilágított ún. montírozó asztalon. A kiadványszerkesztő programok felhasználói felülete pontosan úgy néz ki, mint egy montírozóasztal: nyomtatási és munkaterülettel, vonalzókkal.

A DTP program olyan, mintha egy újság szerkesztőségében dolgoznánk: Az újságírók által megírt szöveg, a fotós által elkészített kép, a rajzoló által megalkotott illusztráció egységes oldaltervvé válik. A szöveget természetesen szövegszerkesztő programból, a képet képszerkesztőből, az illusztrációt vektorgrafikus programból kapjuk. Mindent azzal készítünk elő, amivel leginkább célszerű, majd a kiadványszerkesztőben összepakoljuk az elemeket.

10 <http://www.adobe.com/hu/products/illustrator.html>

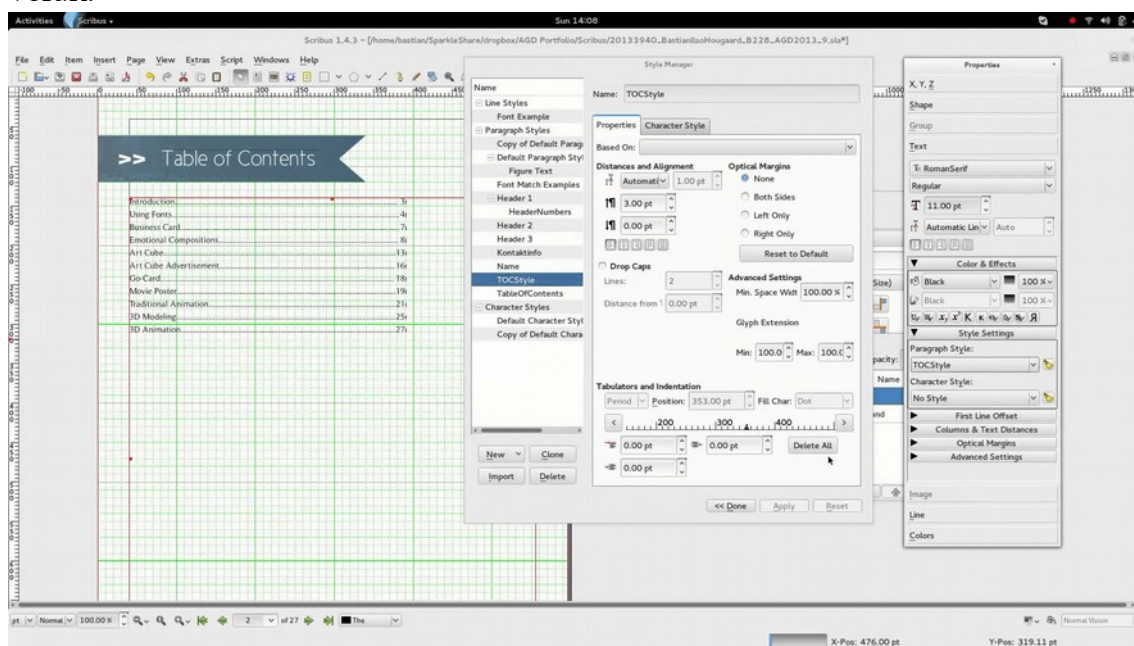
11 <http://www.coreldraw.com/us/product/graphic-design-software/>

12 <http://www.xara.com/us/designer-pro/>

13 <http://inkscape.hu/>

A szövegszerkesztők oldalak sorozatában, azaz rövidebb dokumentumokban gondolkodnak. Szín- és képkezelésük megfelel a lézer- vagy tintasugaras nyomtatóval való reprodukálásra, de nyomdai előkészítésre nem alkalmasak. Ha kiadványszerkesztő programhoz, továbbszerkesztésre készítjük elő a szöveget, nem szabad agyonformázni, képeket se helyezünk a szövegbe, csak jelöljük meg, hova kell a tördelőnek beszúrnunk.

A képszerkesztővel egy-egy képet javítunk vagy montázsokat hozunk létre a kiadványban való felhasználásra. Az illusztrációs programok jó részével képesek leszünk több oldalas dokumentumon is dolgozni. A valóságban, mivel a korrekt grafikai megjelenítésre, tervezésre vannak kiélezve ezek a programok, jelentősen belassulnak, ha valóban több oldalon bonyolultabb tervezéseket végzünk velük.



A Scribus kiadványszerkesztő felhasználói felülete.

A kiadványszerkesztők nagyon gyorsak, tipográfiai igényes tördelésre képesek, nagy szabadságot adnak a tervező kezébe, és akár több száz oldalas dokumentumokat is tudnak kezelni. A titkuk, hogy a bennük elhelyezett grafikus elemeket – melyeknek megjelenítése, kezelése elég erőforrás-igényes lenne – csatolják és nem beágyazzák a dokumentumba.

Hosszabb dokumentumok – könyvek, újságok, magazinok – tervezésében ugyanúgy hadra fogható ez a programfajta, mint néhány oldalas, nagy grafikai igényű munkákra. Jellemző szoftverek, melyeket kiadványszerkesztésre használhatunk: Adobe InDesign¹⁴, QuarkXpress¹⁵ és a nyílt forrású Scribus¹⁶.

14 <http://www.adobe.com/hu/products/indesign.html>

15 <http://www.quark.com/Products/QuarkXPress>

16 <http://scribus.net>

A vizuális kommunikáció jelkészlete

A szemlencséink a szemgolyók belső felületére vetítik a külvilágból érkező fotónokat, a retinánkon megjelenő kép előfeldolgozását segítő struktúrák előkészítik a formák és a mozgás észlelését, az agyunk hátsó részében, a tarkó magasságában levő látókéreg sejtcsoportjai értelmezik: színinformációkká, vonalakká, formákká alakítva azokat. Ezután a vizuális információ továbbkerül agyunk más területeire, ahol elvontabb fogalmakat alkotunk belőlük. Geometrikus formákat, emberi vagy környezeti mintákat azonosítunk. Közben megtanulunk olvasni, autót vezetni, a térlátásunk finomodik, s eljutunk egy olyan szintre, ahol már nem kell különösen magyarázni, hogy azok a jelrendszerek, melyeket ez az apparátus dekódol, milyen üzenetet közvetítenek.

Most fordítsuk meg az irányt! Kezdjünk el beszélni a képek nyelvén!

Kutassuk végig azokat az alrendszereket, amelyek létrehozták a vizuális fogalmakat. Úgy bánunk majd e halmazok elemeivel, mint a szavakkal. Majd e kifejezésekből bonyolultabb, elvontabb üzeneteket rakunk össze.

Ne frusztráljon bennünket, hogy az alapokról kezdjük a tanulást, hiszen egy idegen nyelven is a gyermek szintjén kezdjük azt. Vizuális „szókincsünk” bővülésével megtanuljuk majd a nyelvtani – képtani – szabályokat, melyekkel magasabb szintű kommunikátorrá, grafikai tervek alkotójává válunk, vagy legalább egy nyelvet beszélünk azokkal, akik a grafikát művelik.

A vizuális kommunikáció jelkészlete könnyen beazonosítható elemekből áll. Korlátozott számuk miatt közel sem olyan bonyolult, mint egy verbális nyelv megismerése. A grafikai terven a következő „szófajok” jelennek meg:

- vonalak, formák;
- képek és illusztrációk;
- betűk és ezekből szervezett szövegek;
- s az üres tér.

Vonalak

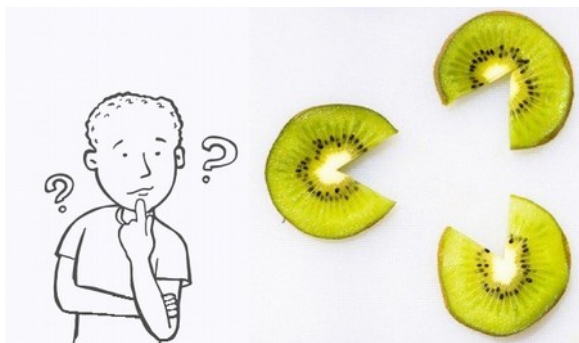
A világ nem hasonlít vonalrajzhoz. Tele van finom átmenetekkel. Egy festmény vagy fénykép sokszorosán több információval szolgál a valóságról mint a ceruza- vagy tusrajz. Miért tapasztaljuk mégis azt, hogy egy vonalrajz szinte ugyanúgy értelmezhető?

Ha egy természetbeni tárgyat lassan forgatva szemlélünk, ahol a tárgy és a háttér elválnak egymástól, vonalakat látunk. Valóságos vonalak-e ezek? Ha visszaemlékszünk a látás mechanizmusaira, nagyjából a következő folyamat játszódik le a tárgy szemlélése közben: A sárgafolton megjelenő képen a csapok felelősek az éleslátásért. Egybefüggő, ugyanolyan színintenzitású felületek esetén az egymással kapcsolatban levő receptorok gátolják egymást, így tömörítik az információt. Ott viszont, ahol jelentős különbségek vannak, egyedi jelek mennek tovább a látóidegen keresztül a látókéregbe. A kontúrok, vonalak hangsúlyozása már a retinán megtörténik. Ezeket a felerősített adatokat dolgozza fel a látóközpont, s benne a különféle dőlésszögű vonalak felismerésére szakosodott alegységek – idegi oszlopok. Innen az adatok az agy más részeibe jutnak az utófeldolgozásra.

Vonalak tehát ott keletkeznek ebben a reprezentációban, ahol a tárgy és a háttér szétválik, vagy a tárgy elkülöníthető felületei találkoznak. Ha egy művészileg képzetlen egyént felkérünk arra, hogy rajzolja le a látott tárgyat, a tárgy körvonallal fogja kezdeni – függetlenül attól, hogy ceruzát, szénét vagy ecsetet adunk a kezébe. Mert vonalakra szükségünk van a formák reprezentálásához... Csecsemők szemmozgásának vizsgálatával bizonyították, hogy fejlődésük korai szakaszában már vonalakat keresnek. Mit jelent ez a grafikai tervezés szempontjából? Mindenhova rajzoljunk vonalakat, léniákat, kereteket, és akkor megnyugszik a lelkünk? Természetesen nem. Sőt, az erőteljes, túlhangsúlyozott vonalak, mint a szövegben használt aláhúzás, kifejezetten csúnya, tipográfiaiag kerülendő megoldások!

Míg a csecsemők vonalakat *keresnek*, a felnőttek vonalakat *találnak*. Ott is, ahol azok a valóságban nincsenek jelen. Most ezekkel a virtuális, agyunk által konstruált vonalakkal foglalkozunk, melyek csak úgy hemzsegnek grafikai terveken.

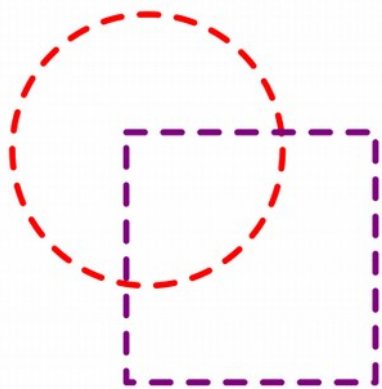
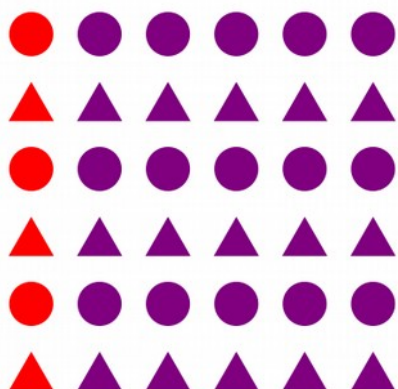
Az alábbi ábrán látható a pszichológiából ismert *Kanizsa háromszög*¹⁷. A képen egy fehér háromszög, holott csupán három megrágott kivit raktunk egymás közelébe. Hogyan került oda ez a plusz információ?



¹⁷ Elnevezését GAETANO KANIZSA-ról kapta, aki magyar édesapjáról kapta a nevét, de olasz pszichológusként tevékenykedett.

A *gestaltpszichológia*, az alaklélektan sokat foglalkozott azokkal a kérdésekkel, hogy milyen mechanizmusok segítségével értelmezzük a vizuális jeleket, hogyan épül fel a részek összegéből az egész. S van-e azon kívül bármi, amit tudatunk hozzáad?

A gondolkodásunkkal mindig teljesebb jelentéseket keresünk a képeken, ezért bizonyos vonalakat folytatunk, kiegészítünk¹⁸. Az alábbi példákon néhány ilyen Gestalt-elvet vizsgálhatunk.



Az első ábrán a *hasonlóság elve* alapján szerveződnek a formák vonalakká. A piros oszlopot vonalnak látjuk, mert bár a síkidomok különbözőek, *színükben* mégis megegyeznek. A mintázatok alapján viszont vízszintes sorokat látunk. Itt a tárgyak *alakja* egyezik meg.

A szaggatott vonal nem vonal, csak szakaszok sorozata, agyunk viszont kipótolja, összeköti, hiszen a kis szegmensek kavalkádjából egy piros kört és egy lila négyzetet *szeretne látni*.

Grafikai terveinken nagyon kell figyelni, hogy tudatosan használjuk a *virtuális vonalakat*, melyek bizonyos halmazok közelségével vagy hasonlóságával kialakulnak.

Szövegsorok | Ilyenek a szövegsorok, melyeken éppen végigfut szemével a tisztelt olvasó. A szövegszerkesztő programok – megörökölve az írógépes gyakorlatot – alapbeállításaikban ma is az 1-es, 1,5-es és 2-es sorközöket ajánlják fel. A hivatalos levelezéstől kezdve a szakdolgozatírásig használjuk ezeket a megoldásokat, melyek korábbi technikai korlátokból származnak. Az eggyes túl sűrűvé, a kettes túl ritkává teszi a szöveget.

¹⁸ Ez a Prägnanz-törvény a gestaltpszichológiában.

A tipográfiai ajánlás a betűmagassághoz mért *arányos*, 110–120%-ra beállított sormagasság. Ezt bármelyik szövegszerkesztő *Bekezdés parancsával* vagy stílusbeállításával megtehetjük.

Igazítás | Szövegtükömek nevezzük az oldalon levő főszöveg által kitöltött területet, melyet minden szövegszerkesztőben a margók beállítása során hozunk létre.

Ha kinyomtatott, sorkizártan szedett szöveget olvasunk, a bal és jobb margónál is kialakul egy-egy függőleges virtuális vonal. Ez a vonal vezeti a szemet, hogy olvasás közben legyen honnan elindulni, és visszatérni a következő sorra.

A tömbös, sorkizárt szedésnél minden esetben alkalmazzunk elválasztást, mivel így elkerülhető, hogy a szövegben ritkított szóközökből zavaró, lefele futó, negatív vonalak alakuljanak ki.

Mivel többféle igazítás is használható, érdemes beszélni a másik három, kevésbé „könyvszerű” megoldásról.

A XX. század végétől, főleg magazinokban, fiataloknak szánt kiadványokban újra létjogosultságot nyert a kézírás elrendezéséhez hasonló, balra szedett szöveg. Sokan érzik ezt zavaróan szabálytalannak a sorkizáráshoz képest. Valójában ugyanolyan jól olvasható, mint a tömbös szedés. Ha a szem visszatér a bal margóhoz – s az ott kialakított virtuális vonalhoz –, nem csökken lényegesen az olvasás sebessége, ha közben különböző utakat jár be a tekintet.


Jellegzetes szedése ez a forma a verseknek. Hosszabb szövegnél a jobb margónál kialakuló lobogó „zászlósságot” csökkenthetjük, ha elválasztást alkalmazunk.


Középre szedést a címekhez használhatunk, de másra ne! Az olvasót fárasztjuk, ha mindig máshova kell visszaugrania a szemének. A jobbra szedésre ugyanez vonatkozik.






Hasábok, szövegdobozok | Hasábokat akkor alkalmazunk, ha a sorhossz meghaladná a 80 leütést.


A hasábokkal újabb virtuális vonalak jelennek meg a szövegben, melyek megakadályozzák, hogy a szem átfusson a következő oszlopba. Ha kevés a helyünk, és az oszlopköz a szóköz méretére csökkenne, érdemes oszlopok közötti vonalat, léníát alkalmazni.

Az utóbbi tíz évben a szövegszerkesztő programokban a szövegdobozok, melyekkel az oldal bármely részén elhelyezhetünk egy-egy kisebb szöveghasábot, megjegyzést, keretes írást. Figyeljünk arra, hogy ezeknek a tömböknek a szélein is kialakulnak vonalak. Vigyázzunk, nehogy megzavarják az oldaltervet!





PERSONAL DETAILS


Name	 John Smith
D.O.B	 1 January 1981
Web	 http://www.yourwebsite.com
Contact	 +44 789 123 4567
Email	 john@yourwebsite.com



EDUCATION

High School	Your High School Name: 10x A* – C (GCSE)
College	Your College Name: A, B, B (A Level)
University	University Name Here (Degree BA hons)


EXPERIENCE

Company Name Oct 2010 – present	Job Title Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet.
Company Name Nov 2008 – Oct 2010	Job Title Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
Company Name Jan 2008 – Nov 2008	Job Title Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet.



PROFILE




twitter.com/jonnylikes2rant
behance.net/jonnyevans
linkedin.com/in/jonnyevansdesign


Hello! I'm Jonny, a 32 year old freelance web & logo designer based in Manchester, UK.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit.



SKILLS


Specialities


Logo design
 Web design
 Interface design


Computer

Adobe Photoshop
 Adobe Illustrator
 Adobe InDesign


Knowledge

Typography
 Colour theory
 Grids and layout
 User experience
 Responsive design
 Teamwork
 Client liaison


Hobbies

Movies
 Music
 Football
 Photography
 Video games
 Reading
 Creative writing

Figyeljük meg az oldalterven, hogyan és hol használja a tervező a valóságos és virtuális vonalak hálózatát!

Felsorolások, tabulátorok | A felsorolásokban alkalmazott díszpontok és a tabulátorokkal kialakított elrendezések szintén virtuális vonalakat hoznak létre az oldalterven. Figyeljünk arra, hogy ezek se borítsák fel az oldalon kialakult vonalak hálózatát.

Szemvezetők | Láthattuk, hogy a szöveg elhelyezése, a benne szereplő elemek sokféle vonalhálózatot alakíthatnak ki a dokumentumon. Ezen a vonalak segítenek átlátható rendszerként értelmezni az oldalon levő tartalmat.

Így érdemes az egyéb grafikus elemeket is függőleges vagy vízszintes vonalak mentén rendezni. A tudatosan kialakított vonalak jó szolgálatot tesznek, miközben végigvezetjük a néző szemét a dokumentumon.

Léniák | Szöveg- és kiadványszerkesztő programok sokféle *léniát*, azaz vonalat ajánlanak a tervezéshez. Igényesebb, komolyabb szöveges dokumentumban illő stílusosan visszafogott, vékony léniákat alkalmazni. Próbanyomaton teszteljük, hogy a hajszálvékony (0,25 pt-os) vonal még látható-e. Egyes lézer- vagy tintasugaras nyomtatóknál eltűnhet, de nyomdai kivitelezés során nyugodtan alkalmazható.

Fiatalos, expresszívabb kiadványoknál a vastagabb, szaggatott, pontozott vonalakat is használnak a tervezők. Vigyázzunk azonban, minden vonal hangsúlyosan vezeti a szemet. Ha össze-vissza alkalmazzuk ezeket, csak összekeverjük a nézőt.

Keretek | Újságok tördelésénél használt fogalom a *keretes írás*. Ez egyfajta szöveg a szövegben: a cikket kiegészítő, témájában kapcsolódó, de önálló tartalom. Régen ezeket az írásokat csak keretezéssel, léniákból álló vonalakkal tudták elválasztani a főszövegtől. Ma már sokféle egyéb megoldás is létezik, mint például a háttérszín- vagy árnyalat.

Keretezést használnak hirdetésekénél is. Ezek ízléses megválasztásánál figyeljünk arra, hogy ma már elegánsabb a hátterek alkalmazása, mint a hangsúlyozott „gyászkeret”.

Szövegszerkesztő programokban sajnos gyakorta alkalmazzák a keretezés lehetőségét: kereteznek betűt, szót, bekezdést, de egész oldalt is! Fárasztó és amatőr megoldás, kerüljük el a keretek funkciótlan használatát!

Képek esetében viszont, ahol az ég beégett, azaz a fehér lapháttérnek megfelelő vagy ahhoz közelítő színű, érdemes egy vékony keretezéshez folyamodni.

Mozgás | A vonalak nem csak határokat jelölnek, hanem vezetik a szemet, ezzel a grafikán mozgási útvonalak jönnek létre. A tudatos vonalvezetés tehát moz-

gást visz a tervbe. Mindennapi mozgási tapasztalatainkhoz köthető asszociációkat tudatosan alkalmazhatjuk grafikai terveinken.

A legtöbb természetes, egyenes vonalú egyenletes mozgás vízszintes irányú. A séta, a madarak repülése, a járművek mozgása, a sorokon végigfutó tekintet. Ezzel szemben a függőleges vonalak stabilitást hordoznak. Gondoljunk itt a fák törzsére, az út menti oszlopokra, az építmények magasba szökő oldaléleire.

Az átló irányú vonalak dinamikus mozgásokkal kapcsolatos asszociációkat idéznek fel: a lejtőn lezúduló víz, lesikló síelő, gyorsuló golyó. Autóreklámokban a sportos életvitelhez kapcsolódó kocsikat átló irányban komponálják, míg a családi autók elhelyezése általában vízszintes.



Milyen mozgás érzetét érték el a tervezők, hogy az átlók irányában döntötték az autót?

Az összetartó vonalak és a „S” alakú görbék az utak távolodó vonalára emlékeztetnek. A cikkcakkos, törött vonalakhoz valamilyen feszültség, romboló erő asszociációját társítjuk.

Formák

Vizuális központunknak nagyon jó alakfelismerő alrendszerei vannak. Ennek köszönhetően nem kell a tárgyak minden részletét észlelni, mégis azonosítani tudjuk azokat.

Hogyan tesszük ezt? Először is elválasztjuk a háttértől – ehhez használjuk a körvonalakat, kontrasztokat. Amikor már „leemelte” tudatunk a tárgyat, a formát a mögötte levő háttérrel, be kell azonosítania azt. Régebben úgy gondolták, hogy egy nagy, szinte végtelenségig növelhető összehasonlító adatbázissal dolgozunk ilyenkor, mely életünk során folyamatosan bővül. Ezzel nem igazán tud-

ták magyarázni azt, hogy különböző nézőpontokból is biztonsággal felismerjük a tárgyakat, s viszonylag gyorsan beazonosítjuk, halmazba foglaljuk azokat.

Két új elmélet is létezik, mellyel az utóbbi évtizedekben magyarázni próbálták az emberi alakfelismerést.

Geonok | IRVING BIEDERMAN elmélete szerint¹⁹ alapformákra bontjuk az összetett tárgyakat. Ott, ahol részeik találkozásánál a test konkáv formájúvá válik. Ezeket az elemi alakzatokat *geonok*nak – geometriai ikonoknak – nevezte el. Biederman 36 ilyen formáról tesz említést tanulmányában.

The set of geons is generated by variations in the production function for generalized cylinders that produce viewpoint-invariant (= nonaccidental) shape differences

1. Cross Section: Straight vs. Curved



2. Axis: Straight vs. Curved

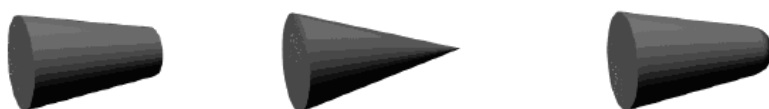


3. Size of Cross Section:

Constant (parallel sides) vs. Expand vs. Expand & Contract vs Contract & Expand



4. Termination of Geon when Nonparallel: Truncated vs. Pointed vs. Rounded



Biederman geonjainak egy részhalmaza. Illusztráció a tanulmányból.

Egyesek vitatják ezt a teóriát, szerintük számos különböző nézőpontú 2D-s reprezentációt tárolunk a testekről. E minták segítségével ismerjük fel az aktuálisan észlelt képet. Akár 3D, akár 2D ikonok, a műszaki és művészi élet számos területén használjuk ezeket – a 3D modellezéstől az emberi alakrajzig.

Síkbeli alapformák | A rajzoláshoz használt lap, a vászon, melyen a festmény készül, a kinyomtatott könyv oldalai, oldalpárjai, a képernyő, melyen a weblap megjelenik mind-mind téglalap alakúak. Ez a keretezés meghatározó jellegű a tervezés során: kihatással van a szövegtükkörre, a hasábokra, a képernyőn megjelenő ablakokra. A XX. század első harmadától az újságok modulhálós tervezé-

¹⁹ RBC – Recognition-by-Components: A Theory of Human Image Understanding – Psychological Review, 1987

se téglalapokra osztotta fel az oldalt, s ezekben helyezte el a képeket, szövegeket.



Mac, iPhone, iPad. Mi a közös az alapformában?

A téglalap tipikus mesterséges alakzat, míg a kör vagy az ellipszis az organikus világot idézi. Érdekes átmenet a lekerekített sarkú téglalap alkalmazása. Mind-egyik illusztrációs program képes ezt az alakzatot létrehozni. Vajon miért használjuk olyan gyakran? Éppen átmeneti jellege miatt. Megtöri a téglalap mesterséges hatását, valamelyest organikussá téve azt, mégis megőrizve annak szabályosságait. STEVE JOBS szinte bolondult érte: ez az alakzat majd minden terméküket végigkísérte, legyen szó felhasználói felületekről vagy formatervezett tárgyakról, vagy az iPhone ikonjairól.

Köröket ritkábban használunk terveinken. Emiatt, ha megjelennek, nagyon hatásosak tudnak lenni.

Az igazán tehetséges tervezők ezen egyszerű alapformák kreatív és visszafogott alkalmazásával modern, elegáns weboldalakat, oldalterveket, felhasználó felületeket tudnak létrehozni.

A leegyszerűsített, részletektől megfosztott formák általános szimbólumokká válhatnak: ez az alapja a logótervezésnek, vagy a piktogramok szerkesztésének.

Az alakzatok tulajdonságai

A körülöttünk levő világ térbeli alakzatainak mérete és formája két fontos, de nem egyedüli sajátossága. A tárgyak színe, megvilágításából eredő tónusátmenetei, textúrája vagy mintázata olyan jellemző tulajdonságok, melyekkel a tervezés során számolni kell.

Színválasztás, színharmóniák | Színekkel kapcsolatos érzéseink, beállítódásaink jó része minden bizonnyal genetikailag meghatározott, más hányada nevelésünk, környezetünk, kulturális háttérünk vagy éppen pillanatnyi divathoz való viszonyunk által meghatározott. Emiatt nehéz egységes rendszerbe foglalni, hogy mit tekintünk vonzónak, szépnek, melyik szín mit üzen. Sokféle színesztétikai rendszer próbál a következő kérdésekre választ adni: Hogyan válasszunk színeket? Milyen színösszeállításokkal érhetjük el a megfelelő benyomást?

Megkímélve az olvasót a hosszú színelméleti fejtegetésektől, szeretnék ajánlani három programot, melyekben kikísérletezhetőek azok a színösszhangzatok, melyekkel jó eséllyel sikeresen fogjuk megtervezni prezentációnk, honlapunk vagy nyomdai anyagaink színösszeállítását.

Kuler | Először az Adobe cégnek honlapját ajánlom, mely a *color.adobe.com* címen található. Az oldal régebbi neve *Kuler*²⁰ volt, mely a cég vektorgrafikus programjának, az *Illustrator*-nak színséma eszköze utalt. Kétféle eljárással segíti a színharmóniák létrehozását – színkörrel és fotóelemzéssel. Öt színből álló palettát keverhetünk ki a segítségével, a következő kompozíciós szabályok szerint.

Analóg: A színkör szomszédos, egymás melletti színeiből épül fel a paletta. Visszafogott, monokrómhoz közeli, mégis többféle színt tartalmazó színhangzat állítható elő ezzel az eljárással. A természetben gyakran találkozunk efféle színekkel: A fák lombozata, egy naplemente színei, stb.

Monokróm: Ugyanazon szín árnyalatait és telítettségi fokozatait kapjuk (fehérrel, feketével vagy szürkével keverve). Nyugodt, visszafogott hatást érhetünk el vele.

Háromszög: Vidám, erőteljes, tarka színezés jön létre a színháromszög választásával. A palettán a középső három szín alkotja a színhármast, kísértőszíneként ebből kettő árnyalatát választhatjuk még. Gyakran alkalmazzák mesekönyvekben, gyermekszobák, játékok dekorálásához. A természetben ritkán fordul elő ebben a tiszta formában.

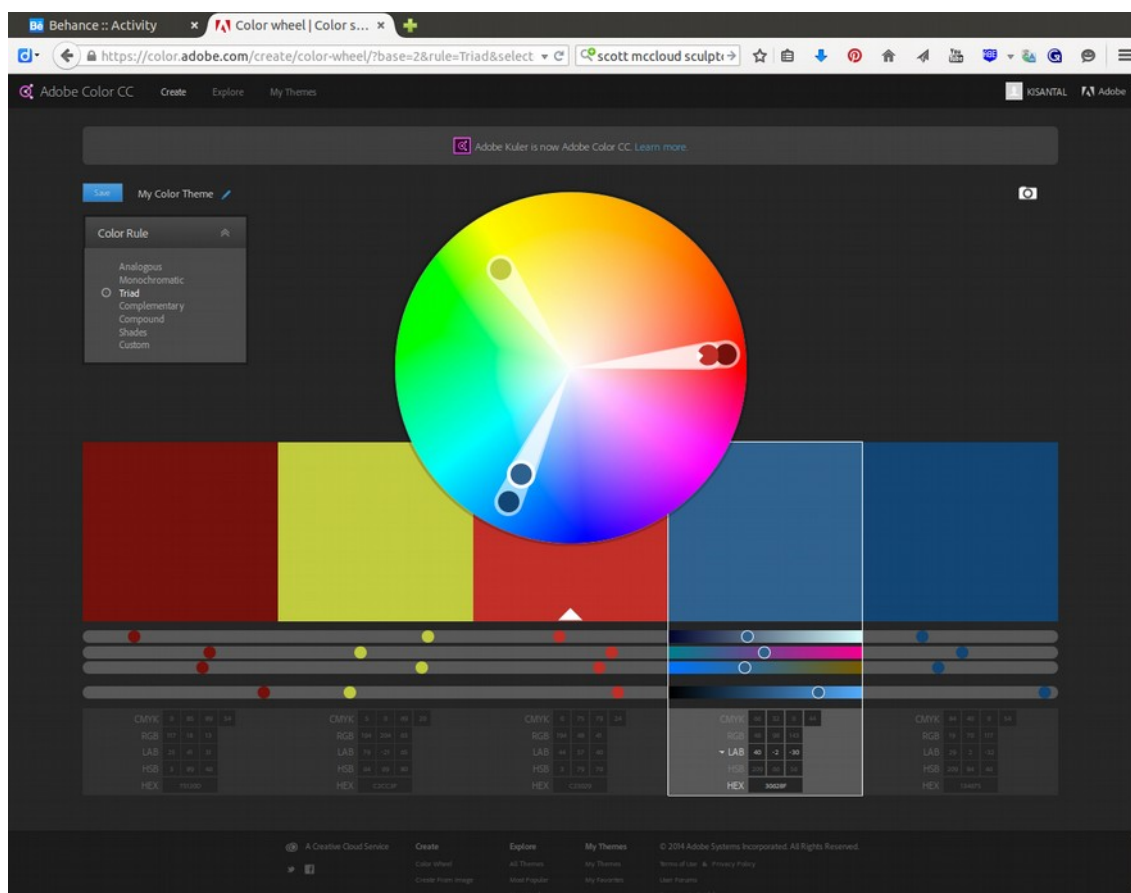
20 A szó a mauriciuszi kreolok keverék nyelvén az angol „color”, szín megfelelője.

Komplementer: A színekör szemben levő két színéből képezzük. E színek erős kontrasztban vannak, kiemelik, erősítik egymást. Gyakran vibráló hatást idéznek elő egymás mellé kerülve.

Osztott komplementer (compound): A komplementer színek intenzív, izgalmas világát megtartva, vibráló hatásukat kivédhetjük az osztott komplementer színválasztással. Ez az eljárás nem a közvetlen kiegészítő (szemben levő) színt választja, hanem annak szomszédját.

Árnyalatok: A monokróm színharmóniába a *Kuler* telítettségi fokozatokat is kever. Itt csak telített színeket használ, s azokat fényesebbé vagy sötétebbé teszi. A palettán fényességi kontraszt jön létre.

A színek elhelyezkedését a színceréken interaktívan szabályozhatjuk. A palettán a középső színfolt a meghatározó. Ha ezt kijelöljük, négyféle színtérben olvashatjuk le – vagy állíthatjuk be – a színek pontos paramétereit.



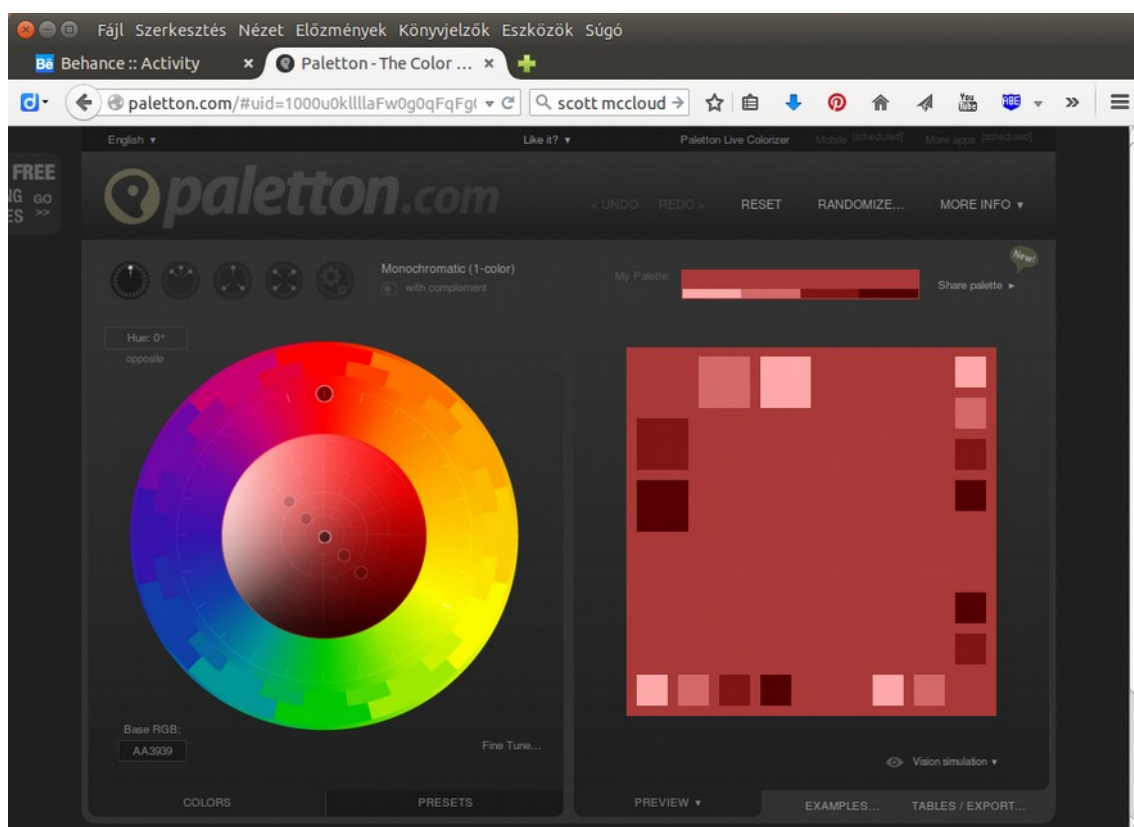
A color.adobe.com honlapon található színharmónia-alkalmazás.

A CMYK a nyomdai, az RGB a képernyőre tervezett. A HSB a *Hue* (színezet), *Saturation* (telítettség, azaz a tiszta szín és a szürke keveréke) és *Brightness* (világosság, fényerő) csúszkákat tartalmazza. A LAB az emberi látás fiziológiájára épülő színrendszer. Szín alapú mérésekben, összehasonlításokban, elemzések-

ben használják. Az utolsó, a HEX nem szintér, hanem a választott szín hexadecimális leírása, kódja.

Míg a középső szín beállítása a paletta összes színét befolyásolja, a szélső négy egyedileg is szabályozható. Érdekes erre a HSB csúszkákat használni, hiszen ezen a gyönyörű tiszta spektrumfényeket három színnel is vegyíthetjük: a szürkével az élénkségét, a fehérrel és a feketével a fényességét befolyásolhatjuk.

A *Kuler* másik izgalmas eljárása a képek színpalettává alakítása. Nálunk nagyobb művészekről képeket feltöltve az oldalon futó algoritmus kiválasztja azok domináns színeit.



A Paletton szintén ingyenes szolgáltatása nagyon hasznos webtervezőknek.

Paletton | A *paletton.com* oldalon található ingyenes, nagy tudású szolgáltatást ajánlom másodikként, mely a klasszikus, vörös-kék-sárga színekre építi a színkompozíciók választását. A *Kuler*hez hasonlóan vannak beállított színkompozíciók, ezek többsége az oldal ábráiból megérthető. Kis különbség: A „tetrad” – négyszög – az osztott komplementer megfelelője. Az „accented analogic” az analóg és a komplementer színválasztás ötvöze.

Színmintái mellett próbahonlapokon, absztrakt képeken is bemutatja a kiválasztott színharmóniakat. A *Vision simulation* menüpontban a színtévesztők és színvakok látását szimulálja, ami nagyon hasznos lehet akadálymentes honlapok tervezéséhez.

SwatchMatic | Szétnézve a mobil világban a *SwatchMatic* nevű zseniális Andro-
idos alkalmazást találtam, mely a telefon vagy táblagép kameráját használja
színmintavételre, majd ebből készít analóg, komplementer, triád színpalettát, il-
letve a képre dominánsan jellemző színeket is képes kigyűjteni.



Kis keresgéléssel mobil eszközünk alkalmazásboltjában is találunk valamilyen színharmónia-eszközt.

A színek érzelmi hatása | Milyen érzéseket váltanak ki belőlünk a színekör
egyes színei? A klasszikus színelméletek hőérzetet alapján kétfelé osztják a
színekereket: hideg és meleg színekre. Narancstól a bíborig meleg, míg zöldtől a
kékes-ibolyáig hideg színeket találunk. A sárga és az ibolya nem egységes meg-
ítélésű: egyes rendszerek a sárgát meleg, az ibolyát pedig a hideg színekhez so-
rolják, előfordul ezzel ellentétes meghatározás is.

A meleg színek a tűzhez, a hidegek a jéghez és a növényzethez kapcsolódó asz-
szociációkat keltenek. A meleg színek egy kompozícióban felhívják magukra a
figyelmet, előtérbe kerülnek, a hidegek távolabbra húzódnak. Ezt a szubjektív
hatást térérzet kialakítására is használhatjuk.

A meleg színek hangulati hatása hívogató, barátságos, élénkítő. Fiziológiai hatá-
sukat a belsőépítészetben alkalmazzák: serkentik a vérkeringést, növelik a test-
hőmérsékletet. Ezzel ellentétes a hideg színek hatása: lelassítják anyagcserén-
ket, nyugtató hatásúak.

A szakirodalom nem egységes, s kultúránként is változik a színek szimbolikája.
Mindez intsen bennünket alázatra és körültekintésre. A magabiztos, tudomá-
nyosnak tűnő színszimbolikák más kultúrákban éppen ellentétes hatást válthat-
nak ki, mint amire számítunk. Néhány szín lehetséges jelentése [11], [16]:

Sárga: A fény, a Nap, a könnyedség, a jókedv érzetét kelti. Máshol az irigység vagy a fösvénység, az angoloknál pedig a gyávaság színe. A címertanban az arany megfelelője. Kínában a császár, a dicsőség és fejlődés színe. Egyiptomban a halhatatlanságé, máshol a reménységé.

Narancs: Figyelemfelkeltő, hívogató, energiát sugárzó. Melegség, közvetlenség, vidámság, kedvesség.

Vörös: Tűz, vér, szeretet, szenvedély, agresszivitás. Az ember szeme azonnal észreveszi intenzív hatása miatt, ezért a közlekedésben és a reklámparban figyelemfelkeltésre használják.

Ibolya, bíbor: Hatalom, bűnbánat, luxus, gazdagság, romantika.

Kék: Megbízhatóság, nyugalom, barátságosság, mélység. Nagyon kedvelik reklámanyagokban és weblapok tervezésénél.

Zöld: Természet, élet, föld, remény, megújulás, harmónia.

Fehér: Tisztaság, egészség, ártatlanság, béke, becsületesség, jó. Afrikában és keleten a gyász színe.

Fekete: Elegancia, hatalom, komolyság, tekintély. Nyugaton gyász és halál, és a titok szimbóluma.

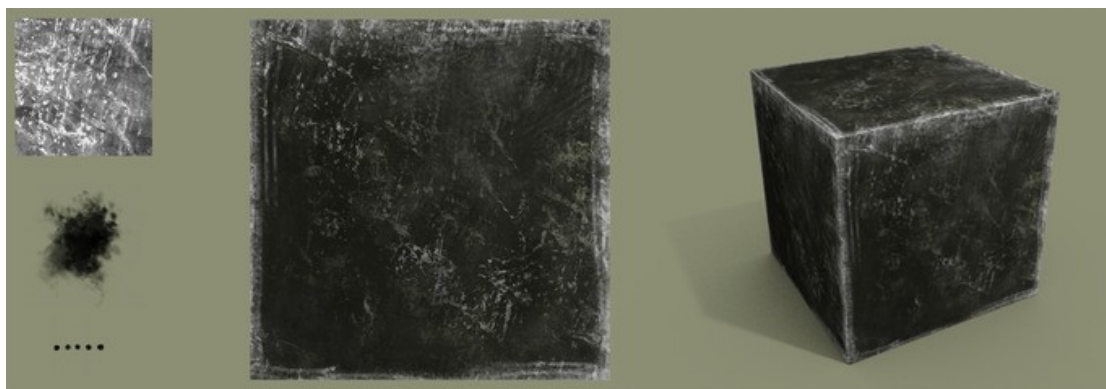
Szürke: Semleges szín. Jól párosítható más színekhez. Technikai dokumentumok kedvelt színe. Homály és köd érzete társítható hozzá.

Szín- vagy tónusátmenet | Testek, térbeli alakzatok felülete nem homogén színeloszlású. A világítás, a forma függvényében változnak a színek tónusai a felületen. A tónusátmeneteket a testek térbeliségének érzékeltetésére, plasztikusabbá tételére használjuk.



Színátmenetek a valóságban a környezet megvilágítása és a tárgyak formájának függvényében jönnek létre.

Textúra | A tárgyak többnyire nem sima felületűek. A tapintás – ezen egyenlenségek megismerése – a kisgyermekkor fontos érzékelési tényezője. Ezeket a taktilis ingereket tudatunk hozzákapcsolja a vizuális észleléshez, így később nem kell odamennünk a tárgyakhoz, hogy azok anyagtulajdonságát tapintással ellenőrizzük. A képeken a *textúra*, vagy a képzőművészek nyelvén *faktúra* biztosítja az anyagszerűséget. A természetes érzet kialakítását segíti a grafikai terven, ha nem steril alakzatokat hozunk létre, hanem valamilyen textúrával látjuk el azokat.



A steril 3D-kockát anyagszerűvé teszi az oldalain megjelenő fémes-karcos textúra.

Minták | A textúrák természetes felületek tapintható egyenetlenségei. Az ember ősidőktől fogva díszíti használati tárgyait, környezetét, ruházatát. E mesterséges mintázatoknak gyakori jellemzője az *ismétlődés*, ami nem csak egységességet, de ritmust is visz a mintába. Tudatosan használhatjuk a mintákat kulturális utalásokra (népművészet, divat), felületek kialakítására és ritmikához.



A minták mindig mesterséges díszítések. Gyakori az ismétlődés a szerkezetükben.

Fényképek

Keretezés | A fotók többségének jellegzetes befoglaló formája az álló vagy fekvő téglalap. E mesterséges alakzatot több száz év óta alkalmazzuk festmények, grafikák keretezésére. Ebben a keretben, mint ablakban látunk rá a világ egy – a művész által kiemelt – részére.

Az illusztrációs és képszerkesztő programok megjelenésével nagyon izgalmas hatásokat idézhetünk elő képeinken másféle keretezések, formák alkalmazásával, különösen a hátterek eltávolításával, körbevágással. Természetes igénye a képfeldolgozó rendszerünknek: vágott sziluettel mintha a valós térelemként je-

lenne meg a kép, miközben más szöveges vagy képi elemek vele kapcsolatban a háttérbe húzódnak.



Scott McCloud A képregény felfedezése c. könyvében a képkockák között maga az olvasó lesz a gyilkos.

Történetmesélés | Több kép több nézőpont, üzenet, kitekintés a világra. A képek sorrendben történetté állnak össze. Elég csak két képet egymás mellé tenni, máris létrejön egy új értelmezés, a képregényekben vagy filmben használt montázs-hatás. A képsorok erőteljes történeti szálát vihetnek a tervbe, de alkalmazásuknak van néhány fontos szabálya.

Először is döntsük el, hogy a képek méretezésével szeretnénk-e hangsúlyosabbá tenni egyiket a másikhoz képest. A nagyságbeli kontrasztot használjuk arra, hogy egy fő üzenetet fogalmazzunk meg az egyik kép segítségével, míg a többi továbbviszi, kiegészíti azt.

Ha van *egy jó képünk*, akkor mindenképpen használjuk kiemelt helyen és nagyságban. Egyenrangú képek ugyanazon nagyságban való alkalmazásával sokszor

nem érünk el más hatást, mint az unalmat: mindegyiket végig kell nézni, nincs történet, nincs ritmus.

Az arc | Kisbabák már születésük utáni időben is figyelmesen szemlélik a körülöttük forgolódnó emberek arcát, pedig ekkor még csak homályos foltokat látnak belőle. Később, ahogy látásuk fejlődik már a részleteket is megfigyelik, különösen a szemek látványa érdekli őket.

Tudjuk, hogy az agyunkban van egy elkülönített arcfelismerő alrendszer. Nem véletlen, hogy nagyon érzékenyen reagálunk a képeken megjelenő emberi arcokra. Mindenki ismeri azt az érzést, milyen megszólító erejű, ha egy grafikai terven szemünkbe néz valaki. Megfigyelték azt is, hogy ha a képen levő személy egy tárgyra néz, óhatatlanul követjük a tekintetét.

Tudatosan használhatjuk ezeket a fogásokat, ha szeretnénk kapcsolatot teremteni, motiválni, vagy valamilyen tárgyat ezzel a módszerrel a fókuszba helyezni.



Ha a modell ránk néz, kapcsolatot teremt velünk. Ha máshova, követjük a tekintetét.

Az ember | A képen megjelenő emberi alakot sokféle információ átadására használhatjuk. Építészeti látványterveken a sétálgató emberek méretarányt biztosítanak a kép épületeinek értelmezéséhez.

Az emberi gesztusok, testbeszéd újabb üzeneteket jelentenek, mely mozdulatok beszédes hatását egészen kifinomultan lehet használni. A képen megjelenő azonos vagy ellentétes nemű modellt azonosulásra, az énkép vagy a vonzalom megerősítésére használhatjuk.

Illusztrációk

A képek másik fajtája, melyeket mi alkotunk: kézi rajzzal, vektorgrafikával, vagy egyéb technikákkal.

A tervezés során el kell döntenünk, hogy milyen stílus illik ahhoz a tartalomhoz, melyet illusztrálni szeretnénk. A stílus kiválasztása emellett a célközönség-

től is függ. Ha egy technikai kiadványt vagy prezentációt készítünk, egészen más attitűddel kell hozzáállnunk, ha az mérnököknek, vagy ha üzletembereknek szól. Míg az előbbi közösség egy nyelvet beszél, melyben egy tervrajz vagy folyamatábra egyértelmű információval szolgál, addig az utóbbi a látványterveket vagy animációkat inkább fogja értelmezni, értékelni.



Beszédes illusztráció egy szabvány Excel diagram helyett.

A betű

A szöveget alkotó betűk legtöbbje olyan alapformákba foglalható mint a téglalap, kör vagy a háromszög. A kisbetűknél fel- és lefutó szárak jelentősen megbonyolítják ezt az egyszerű szabályt.

Az interneten sokféle jellegzetes betűtípushoz juthatunk hozzá. Hogyan különböztessük meg őket egymástól? Hogyan lehet közülük tudatosan választani, a grafikai üzenetnek megfelelően alkalmazni?

Kezdjük egy rendkívül elnagyolt, de a mindennapi gyakorlatban kitűnően használható hármas felosztással:

- talpas,
- talp nélküli,
- dekor.

A *talpas betűk* (serif, ejtsd szerif – francia) a vágott hegyű lúdtollal írt humanista olasz kézírás utanzásaként jöttek létre a nyomdászat hajnalán. Két jellegzetességük: a betűvonalak kezdő és végpontjainak „talpai”, valamint a betűk vastagabb és vékonyabb ívei által létrehozott „tengelyek”.



Az egyik legszebben metszett francia reneszánsz antikva, a Garamond.
Ha a nagy C betű elvékonyodó részeit gondolatban összekötjük, enyhén balra dőlő tengely alakul ki.

A talpas betűk jól olvashatóak hosszabb szövegekben. Folyékonyan ugyanis nem betűnként, nem is szótagolva, hanem szóképekben olvasunk. Mivel ezek a karakterek több jellegzetes jegyet hordoznak, megkönnyítik a szóképes olvasást.

A nyomdatechnika fejlődésével absztraktabbak, egyszerűbbek lettek a betűk, s egyre geometrikusabbá válnak. Először a betűvonalak vastagsága lett egységes, majd a talpak tűnnek el – mint a kézírás már nem indokolható emlékei.

A **talp nélküli betűk** (san-serif, ejtsd szan-szerif – francia) a XIX. században keletkeztek, de a XX. század különösen kedvelt betűtípusaivá váltak. Hosszabb szöveget fárasztó olvasni velük, de első ábécéskönyvünkben minden bizonnyal ezekkel a betűkkel találkoztunk.

Dekor vagy reklámbetűk sem az olvashatóságukról híresek. Inkább grafikus hatásuk, ötleteik, képszerűségük miatt. Szerzetesi, gót betűket, kézírást utánzó szkript betűket és a kreatív reklámbetűket soroljuk ide.

Hosszabb **SZÖVEGET** *semmiképpen* ne szedjük velük!

A betűválasztásnak erősítenie kell a szöveg üzenetét. Fontos szempont az olvashatóság. Hosszabb, irodalmilag igényesebb szöveghez válasszunk talpas betűt. Címekhez talpas vagy talp nélküli betűt, esetleg azok félkövér vagy kövér változatait.

Modernebb, rövid szöveghez jó a talp nélküli is. Előnyös választás lehet kisebb mérethez vagy weblapon való olvasáshoz. Dekor betűket plakátok címéhez, megszólító feliratokhoz, logókhoz használjunk.

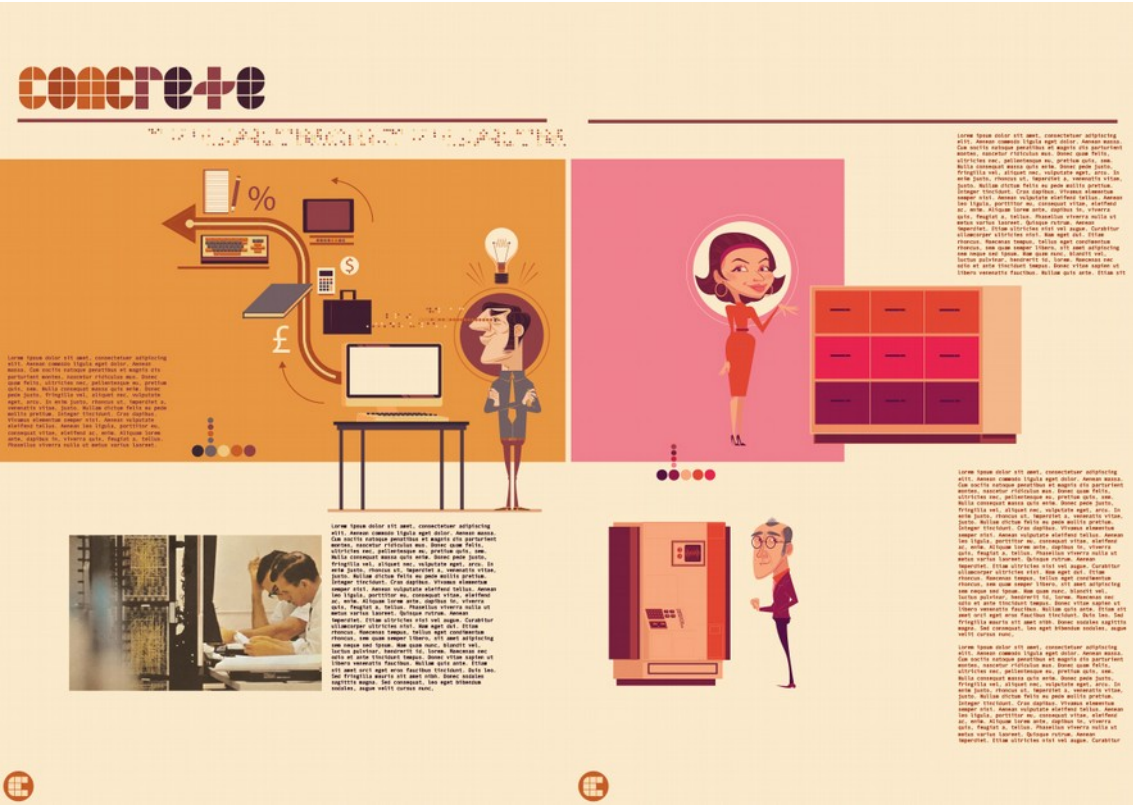
A tér

Az üres sík, a negatív tér is fontos eleme a grafikáknak. A színpad, ahol összeáll a mű, a szereplők – formák és betűk – összjátékából. Kezdőként nemcsak hogy elfeledkezünk az üres térről, de hajlamosak vagyunk kényszeresen kitölteni azt. Az iskolai oktatásban annak a gyermeknek a rajzát díjazzák, aki „betölti a teret”. Így aztán kialakul az átlagemberben, hogy az a szép, ha minden egyes négyzetcentiméterre elhelyezünk valamit.

A túlszűfolttság olyan a grafikai terven, mint a telepakolt nappali. Nincs hely az ember mozgására. Inkább raktár, mint élettér. Az igazán igényes nyomtatványoknál megengedheti a megrendelő, hogy a grafikus gazdagon pazarolja a teret, ezáltal szellőssé és arányossá téve a grafikai tervet.

A térhasználat egyértelműen megkülönbözteti az amatőr tervezőt a gyakorlotól. Az üres, vagy más néven *negatív tér*, mint kompozíciós eszköz az igényes tervezőgrafika fontos eleme.

Sok optikai játék épül arra a felismerésre, hogy az üresen hagyott térnek is vannak határai, formát vesz fel, s így akár átfordulhat az észlelésünk, a negatív térből pozitív, az előtérből háttér lesz.



Hogyan játszik az üres terekkel a fenti két kiadvány?

A tervezés törvényei

Az alkalmazott grafika nem önálló művészeti alkotás. Alárendelt valamely cél-nak, üzenetnek. Néhány műfaja: plakát, honlap, szórólap, prospektus, könyv-címlap, névjegy, logó és embléma, levél és boríték, infógrafika, számítógépes felhasználói felület, prezentáció, magazin vagy könyv, pólóterv, csomagolás, molinó.

Tervezőgrafika

A grafikai terv felkelti a figyelmet, végigvezeti az olvasó, szemlélő tekintetét, közben információt ad át, s valamilyen választ, hatást vált ki. A grafikai tervezés tudatos kommunikációs folyamat. A vizuális nyelv elemei, „szófajai” után most a nyelvtani szabályokat tanuljuk meg. Ilyenokről fogunk itt hallani mint

- a tekintet megragadása és vezetése,
- az összetartozás és megkülönböztetés,
- az egységes arculat,
- az egyensúly és az arány,
- a tipográfia.

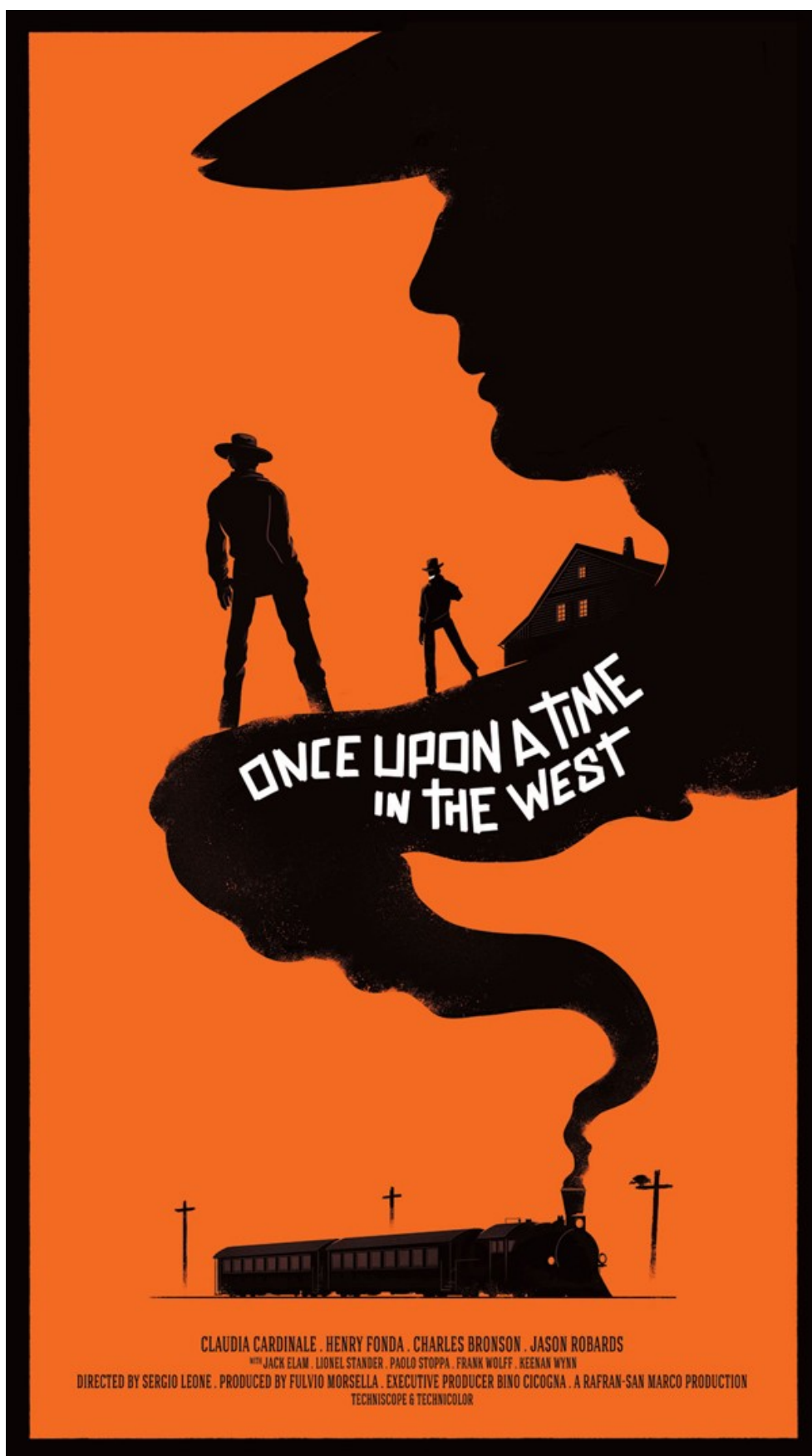
A fókusz

Mikor figyelünk fel egy plakátra, honlapra, szórólapra? Ha fókuszba, a figyelem gyújtópontjába kerül egy rajta levő szövegrész vagy kép, ami megragadja a tekintetünket.

A grafikai terveinknek legyen *fókusza*, s ha már van, akkor csak egy legyen! Ha közhelyes, unalmas a fókusz, vagy több fókuszt is alkalmazunk, nem jön létre a kommunikáció alapfeltétele – a kapcsolat.

A reklámgrafikákban viszonylag egyszerű üzenetekkel célozzák meg a vásárlót, hogy vegye meg ezt vagy azt az árut. Az üzenet célja az aktivitás felkeltése, a vágy felébresztése, a márka melletti elköteleződés megalapozása. Ezeket az egyszerű célokat viszonylag könnyű megfogalmazni.

Ezután jön a tervező, aki egy kreatív ötlettel megteremti a vizuális üzenet fókuszát, amivel megragadja a befogadó tekintetét. Mindezt teszi egy adott környezetben: más reklámoktól időben kísérve vagy térben körülvéve. Ezek kommunikációs „zaja” nem elhanyagolható. Mára már meglehetősen magas ingerküszöb az, amit át kell ugrania a vizuális formának, ami az üzenetet hordozza.



Mi az, ami ezen a plakáton megragadja a tekintetünket? Kép vagy szöveg?

Kétféle fókusz szoktunk használni nyomdait anyagoknál:

- Képfókuszú az a terv, ahol a figyelmet valamilyen kép vagy illusztráció kelti fel. Gyakran egy emberi arc, megszólító tekintet, érdekes mozdulat, reklámozott tárgy, stb.
- Ha egy címet vagy mottót használunk az érdeklődés felkeltésére, szövegfókuszú tervet készítünk. A szövegnek megszólító erejűnek kell lenni: legyen rövid, felszólító mondatfajtájú vagy humoros.

Webes műfajoknál manapság újra reneszánszát éli az animációk alkalmazása. Különösen hírportálokon figyelhetjük meg az animált GIF-ek tobzódását. A periférikus látásunk azonnal észleli ezek jelenlétét – ősi védekezőmechanizmus ez –, s rögtön odavonzza a tekintetünket. Fókuszként talán megengedhető az alkalmazásuk, de ha olvasnivaló is van a közelükben, kifejezetten figyelemelterelő, idegesítő lehet.

A fókusz kialakításánál vigyázzunk arra, hogy ne essünk túlzásokba!

A tekintet vezetése

Ha az ötletes fókusszal megragadtuk a néző tekintetét, tudatosan végig kell vezetni a grafikai terven, miközben az üzenetet jól átlátható egységekben továbbítjuk a vizuális csatornán.

Nem kevesebb a feladat: Segíteni kell a nézőt, hogy azon az ösvényen haladjon végig a szeme, és úgy, ahogy a tervező szeretné. Ahogy a fókusz kialakításánál sem lehet ráhagyni az értelmezőre, hogy majd csak talál valami érdekeset a terven, így az útvonalat is tudatosan kell kijelölni.

Az európai, görög-latin íráskultúra öröksége a balról jobbra olvasás, illetve felülről lefele haladás. Emiatt a fókuszt gyakran az oldal felső harmadába helyezik. Ha van logikai sorrendje az információnak, az olvasás fő irányainak megfelelően helyezzük el az elemeit!

Jó példa ezen szabályok gyakorlati alkalmazására a weblapok felépítése. Az utóbbi évtizedekben kialakult grafikai, tipográfiai szabályok meggyökerezni látszanak ebben a fiatal grafikai műfajban is. Különféle lapozási technikákat fejlesztettek ki, de a honlapok fő bejárési iránya a felülről lefele görgetés maradt. Majdnem úgy olvassuk a weblapokat, mint a régi könyvtekercseket. A görgetés miatt felülre kell helyezni a figyelemfelkeltő, megszólító tartalmakat. Az egyes cikkek elé kitett képek vezetik a szemünket a gyors áttekintésben.

Az alábbi plakáton szeretném megmutatni, hogyan járja be a tekintet a grafikát. A plakát a *Creative Commons* licenc reklámja. Ez az engedély, arra hivatott, hogy megkönnyítse bizonyos alkotói tartalmak továbbközlését.



A plakát üzenetének körbejárása.

A plakát képfókuszú, innen kezdjük a grafika bejárását. Az arányokról szóló részben olvashatunk majd az aranymetszeti arányról. DALÍ szeme éppen az aranymetszeti aránpontban van.

Csökkenő nagyságú körökkel jeleztem, ahogy a tekintet bejárja a plakátot. A honlappal ellentétben ezt a grafikát egyben látjuk, ami nagyobb szabadságot enged a barangolásban. A tervező nem is tartotta be az egyszerű – felülről lefele és balról jobbra – mozgásokat. A fókusz, azaz Dalí arcát elhagyva a szemünk végigsiklik a szövegeken, melyek nagyság szerinti hierarchiája fontossági sorrendet is jelöl. Először a jobb felső sarokban levő szlogent látjuk meg, majd a tekintet lesiklik a *Creative Commons* logójára. Ezután eldöntjük, hogy elég elköteleztetek vagyunk-e, hogy az apró betűs hasábot is elolvassuk.

Az összetartozás

A korábban már tárgyalt *gestaltpsychológia* elveire épülnek azok a szabályok, melyekkel csoportokba, halmazokba rendezhetők a grafikai terveinken összetartozó elemek.

A *közelség* (proximitás) elve szerint a tárgyakat, síkidomokat, amelyek egymáshoz közel kerülnek, összetartozónak véljük.

A *hasonlóság* (szimilaritás) szabálya szerint hajlamosak vagyunk egy csoportba sorolni a valamilyen tulajdonságukban hasonló elemeket. Az összetartozó elemeket tehát egymás közelébe kell tenni vagy hasonló tulajdonságukkal lehet összekötni.



Egy névjegykártya két oldala. Hogyan oldja meg a tervező, hogy összetartozónak lássunk bizonyos adatokat?

A megkülönböztetés

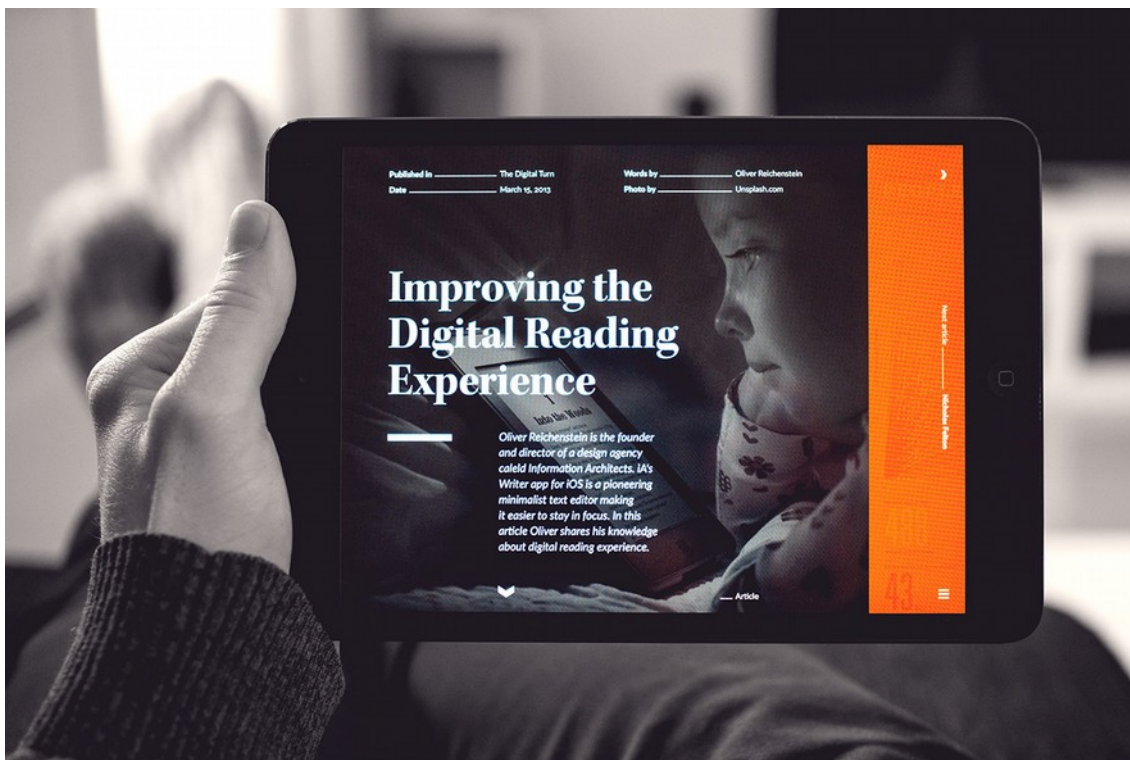
A grafikában a kontraszt szerepe a határozott megkülönböztetés, a kiemelés, figyelemfelkeltés.

Ha két dolgot meg akarunk különböztetni egymástól, tegyük azokat határozottan eltérővé! Ez a kontraszt törvénye.

Nem csak a grafikában, de az élet minden területén alkalmazzuk. Az elkülönítés a halmazalkotás fontos törvénye. A kontraszt biztosítja a mindennapi életben, hogy a halmazok egymástól karakteresen megkülönböztethetők legyenek.

Könnyű a kontrasztot kialakítani ellentétpárokkal: kicsi – nagy; sötét – világos; egyenes – görbe; kerek – szögletes; színes – fakó; hideg – meleg; éles – elmosódott.

A háttér és a betűk között e szövegben maximális *árnyalati kontraszt* van. Kontraszthatás érvényesül a betűk között is. Hogy megkülönböztessük őket, jelentős eltéréseket kell a tervezőknek belevinni a betűformákba. Ez *formák kontrasztja*. A címrendszernél szövegekben a *méretkontrasztot* használjuk. Sok esetben a színekkel vagy azok árnyalataival érjük el a megkülönböztetést, azaz a *színekkontrasztok* alkalmazásával.



Milyen kontraszt alkalmazásával válik el a szöveg a háttértől?
Van-e olyan része, amely nehezebben olvasható?

A kontraszt jól használható figyelemfelkeltésre, fókuszpont kialakítására, a téma és a háttér elkülönítésére.

Egységes arculat

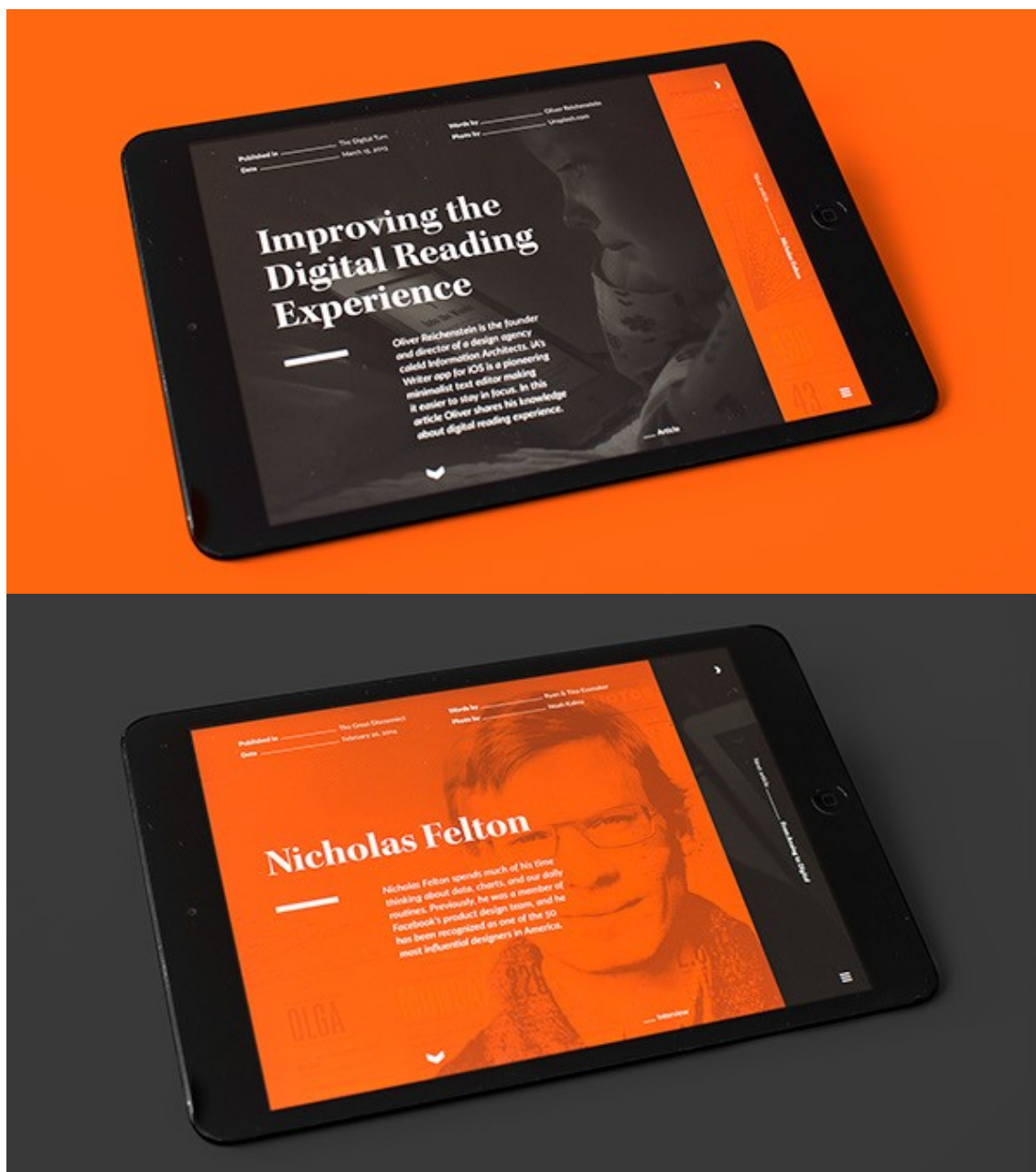
A lusta tervező nem használ kontrasztot az elkülönítésre. A kezdő pedig mindent mindentől megkülönböztet. Bontakozó kreativitásának eufóriájában nem figyel a grafika *egységére*.

Az arculat nem csak a grafikai tervezésben lehet fontos. Ha egy iratrendezőben több dokumentumot tartunk, s ezek kiesnek belőle, vajon a szedés, a betűkép, az illusztrációk stílusának azonossága alapján újra tudjuk-e rendezni a különálló dokumentumokat?

Egy hosszabb kiadványnál, több részből álló mobilalkalmazás, vagy játék felhasználói felületén, egy weblap esetében rendkívül fontos, hogy minden oldala jellegzetes és felismerhető legyen.

Le tudjuk-e írni, mi jellemző az általunk tervezett prezentációra, vállalati dokumentumra, prospektusra? Milyen ismétlődő stíluselemektől lesz az, ami? Ha nem, vagy nagyon hosszan lehet felsorolni, akkor gyanakodjunk – valami baj van a tervezéssel.

Mivel lehet leginkább elrontani? Mindennel, ami sok! Sokféle betűtípus. Többféle stílusú kép: clipart-ok, fényképek különböző keretezéssel, más-más irányba mutató árnyékokkal, össze-vissza oldalarányokkal.



Milyen elemek biztosítják az egységes arculatot a Verso digitális magazin oldalain?

Ne féljünk attól, hogy az egységre való törekvés korlátoz, esetleg behatárol. Inkább tudatosabb tervezővé nevel, aki a grafikai programokat nem digitális ho-

mokozónak használja. A néző pontosan ezeket a korlátokat, kapaszkodókat keresi, hogy végig otthon érezze magát a kiadványban.

Nem csak egy kiadványon belül, de több, egy céghez tartozó megjelenésben – névjegykártyán, levélpapíron, borítékon, noteszen, szóróanyagokon – is fontos az egységesség. Komolyabb cégek arculati kézikönyvben specifikálják a kötelezően megjelenítendő arculati elemeket.

Használjunk ismétlődő elemeket, melyek garantálják az egységes arculatot. Ilyen elemek a *lapméret*, a felhasznált *betűtípusok*, a *címrendszer*, a *színek*, a *formák*, a *képek stílusa*, a *léniák (vonalak)*, stb.

Egyensúly

A világ, mely körülvesz bennünket, különböző tömegű dolgokkal van tele. Minél terjedelmesebb egy tárgy, annál nagyobb tömegűnek gondoljuk.

Nem csak a nagyság befolyásolja a tömegérzetünket. A világosabb színű testek könnyebbnek, míg a sötétek nehezebbnek tűnnek. Talán furcsa egy síkidom esetében tömegről beszélni. A vizuális elemeket ugyanazzal a biológiai-idegi rendszerrel értelmezzük,



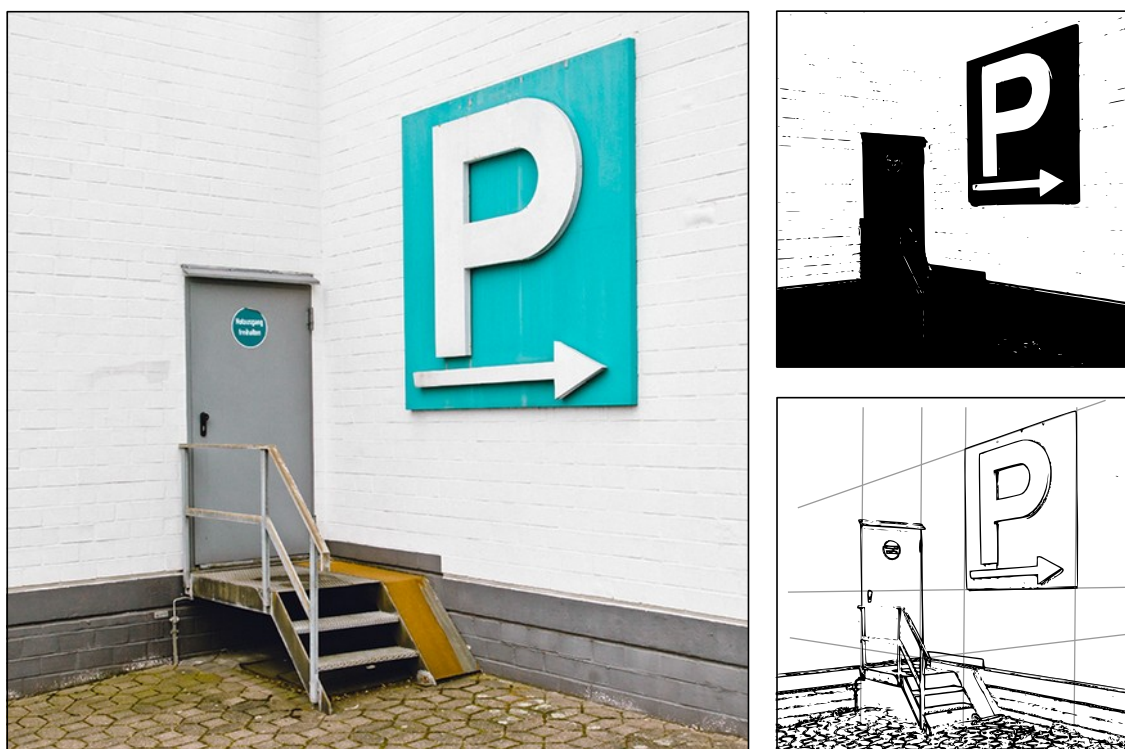
Tipikus szimmetrikus elrendezés.

mint ami a mindennapi térbeli tájékozódásban segít bennünket. Ezért mindennapi tapasztalataink – így a tömegérzet is – valamilyen módon kapcsolhatók a síkidomokhoz. Például a pozitív, betöltött teret nagyobb tömegűnek érezzük, mint az üresen hagyott teret. S mivel az instabil dolgok a mindennapokban is veszélyesek lehetnek, próbáljuk kiegyensúlyozni őket.

Tesszük ezt gyakran szimmetrikus elrendezésekkel. Ha a padnak bal oldalt vannak lábai, hát legyenek jobb oldalon is. Az élőlények közül az állatokra és az emberre is jellemző a síkra való szimmetria, ami a képeken tengelyes szimmetriává egyszerűsödik. Ez a tükrös elrendezés biztosítja a stabilitást, a egyensúlyt. A szimmetrikus elrendezésekhez nyugodt, kiegyensúlyozott képzeink társulnak. Néha túlságosan is nyugodtak...

Ha kimozdítunk valamit ebből az egyensúlyi helyzetéből, megmozdul a kép. Néha megborul, amit szintén nem díjazunk. Lehet-e valami egyszerre kiegyensúlyozott, ugyanakkor dinamikus is?

Van erre példa. Ha az előbbi, tengelyes szimmetriát egy libikókához hasonlítjuk, a mérleghintán vagy mérlegen kialakíthatóak olyan egyensúlyi helyzetek, melyeknél a forgástengelyhez közelebb helyezzük el a nehezebb, attól távolabb könnyebb testeket.



A fénykép nem szimmetrikus, mégis kiegyensúlyozzák a rajta levő elemek. A második ábrán a tömegek elhelyezkedése, a harmadikon a szemet vezető vonalak láthatóak.

A síkban persze nem ennyire egyszerű a helyzet: a tárgyak tömege mellett tengelyek, átlók is kialakulnak, melyek befolyásolják az egyensúlyt. A tömegekkel komponálva az egész síkban figyelni kell ezek elrendeződésére, a belőlük kialakuló erővonalakra, nem csak vízszintesen, hanem a teljes síkban, minden irányban. Miközben egyensúlyozunk, viszonyok, arányok alakulnak ki a síkidomok között. A következő részben ezeket fogjuk vizsgálni.

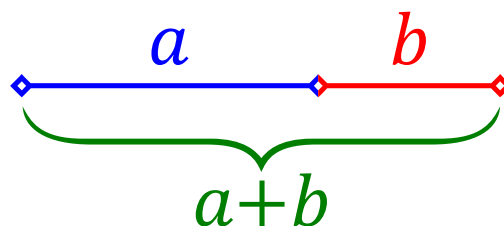
Arány

Van egy sajátos viszony, amelyet minden korban szépnek, arányosnak tekintettek. Nem szimmetriára épül, mégis minden kultúrában megtalálható, sőt a kultúrán kívül, a természetben is. Régen *isteni arálynak* hívták, ma *aranymet-szetnek* nevezzük. Mi a titka a természetben, az emberi testen és az ókori építészetben megfigyelhető arálynak?

Aranymetszet | Ha egy szakaszt egy osztóponttal egy nagyobb és egy kisebb részre vágunk, aranymetszeti felosztás jön létre abban az esetben, ha a nagyobb darab úgy aránylik a kisebbhez, ahogy az egész a nagyobbhoz.

$$a : b = (a + b) : a$$

Az osztás után kapunk egy arányszámot. Irracionális, végtelen tizedestört, de kerekített értékével viszonylag könnyű számolni. Ezt az állandót a görög φ -vel (fi) jelöljük, s értéke közelítőleg 1,618.



A görög világ művészete az ideális szépség keresésével foglalkozott. Anatómiai szabályaikban leírták az isteni arányt. Az ujjpercek egymáshoz való viszonyában, a szem és a száj arányában, a köldöktől a fejünk búbjáig és a talpunctól a köldökünkig eső szakaszok nagyságának viszonyában. Az arcon: Az orr alsó részének a száj vonalától való távolsága és a száj vonalának az áll aljáig tartó távolsága. A szem alsó vonala és a szemöldök távolsága és a homlok magassága. Joggal kérdezhetnénk: Sokféle arc van, mindegyikre igazak-e ezek az állítások? Mint mondtam, a görögök az ideális szépséget keresték. Annál szebbnek, „aranyosabbnak” láttak egy személyt, minél inkább az isteni arányhoz igazodott annak felépítése.

Nem csak szobraikban, hanem építőművészetükben is igyekeztek megjeleníteni ezt a viszonyt, melyet a reneszánsz is átvett. E rejtélyes kapcsolat nem csak a testrészek között, az emberi anatómiában, de a természet egyéb viszonyaiban is megjelenik, mintha bele lenne kódolva. Felfedezhetjük az állatok felépítésében, a növények levelein, hajtásaiknak, ágaiknak arányában.

Fibonacci-sorozat | Az aranymetszeti arányt elég jól közelíti a *Fibonacci-sorozat* két egymás melletti száma. A képzési szabály: kezdjük 0-val. Írjuk utána az 1-et. Adjuk össze ezeket, és írjuk le az eredményt a sorozat következő tagjaként. Folytassuk a sort.

0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

A negyedik és ötödik tagtól kezdve a számsor két egymás melletti eleme az aranymetszeti arányt közelíti.

Aranymetszeti spirál | Ezt az alakzatot a logaritmikus spirálok speciális formájaként ismerjük, melyet megfigyelhetünk a rózsa szirmainak egymásba kanyarodásánál, a napraforgó magocskáinak és a toboz levélkéinek elhelyezkedésében, s persze egyes csigafajták házáinak felépítésében is.

Aranymetszeti spirált az aranymetszeti oldalarányú téglalapból képezzük: felosztjuk a hosszabbik oldala mentén egy négyzetre és egy aranymetszeti téglalapra, majd a téglalapot rekurzívan tovább daraboljuk. Minden négyzetbe berajzoljuk az oldalával megegyező sugarú negyedkört. Ezt a spirált használják grafikusok tervezésre, az arányok kialakításánál való méretezésre is.



Kompozíció az aranymetszeti arányok alapján.

Az aranymetszet titka | Nem minden arc tükrözi az aranymetszeti arányokat, bár vitathatatlan, széppé teszi az arcot, ha e fele közelít. Nem minden csigafaj háza kunkorodik az aranymetszeti spirál szerint – van amely egyszerű logaritmikus spirált formáz. Mégis, annyiszor fordul elő a természetben, mintha az életnek valamilyen kísérőjelensége lenne...

Biológusok és matematikusok eredtek a titok nyomába. A következőre jöttek rá: ahol növekedésről van szó az élő természetben, gyakori az aranymetszeti arány.

- Ha *szakaszos* a gyarapodás (mint például a fák növekedése évente), ott a Fibonacci-sor szerinti szabályszerűséget figyeltek meg.
- Ahol pedig *folytonos*, exponenciális növekedést találtak, ott aranymetszeti arányok léptek fel.

Így hát igaz, hogy az élet jele és velejárója az aranymetszet, s talán emiatt kedves a szemünknek. Használjuk tudatosan tervezésünkben az aranymetszeti arányt! Először segédeszközzel vagy számítással, később arányérzékünkől eredően.

Ha egy könyv szedéstükre (az a terület, ahol a szövegsorok vannak) aranymetszeti téglalap alakú, könnyebben olvasható. A festészetben gyakorta használják az aranymetszeti felosztás szabályait kompozíció készítésekor. A fotózásban a Fibonacci sor elejéről az 1 : 2 arányt, a három részre osztást, harmadolási szabályt alkalmazzák.

Arányok megtartása átméretezéskor | Sok kezdő problémája az, hogy a grafikus elemek nagyítása és kicsinyítése során nem figyelnek az arányokra. A képeket, szövegeket vízszintesen majd függőlegesen nyújtják, s mivel az arányérzékük még nem finomodott ki, a végeredmény mindig csak közelíti az eredeti objektum arányait. A legtöbb programban a CTRL, más szoftverekben a SHIFT gomb lenn tartásával megelőzhető ez a probléma.

Tipográfia

A tervezés alapelemeinél többször érintettük a betűket. A tipográfia a szöveg elrendezésének technikája, művészete. Legkisebb egysége a betű, mely maga is grafikus elem. Nézzünk néhány gyakorlati fogást, amit mindenképpen tudnia kell egy tervezőnek!

Betűkeverés | Ez az a terület, ahol alaposan el lehet rontani egy plakátot, szöveges dokumentumot vagy más grafikai tervet. Ha csak *egyféle betűtípusunk* van, annak betűcsaládjába tartozó változatokkal, viszonylag egyszerű a helyzet. A betűváltozatokat (ilyenek a normál, **félkövér**, *dőlt*, KISKAPITÁLIS) eleve úgy tervezték, hogy különbözzenek egymástól, de összekötik őket a betűtípusra jellemző stílusjegyek.

Hogyan válasszunk ki viszont *többféle betűtípust*, melyeket grafikai tervünkben együtt alkalmazhatunk? Első, és legfontosabb szabály itt is a korábbiakban már tárgyalt *kontraszt*!

A betűkeverés szabálya: Kettő, maximum három különböző betűtípust használjunk. Korban és stílusban távoli, jól megkülönböztethető betűket válasszunk!

Igazi kreatív feladat, ha különféle betűtípusokat kell keverni. Az első lépések sok töprengéssel, elemzéssel járnak, de szép, igényes nyomdai termékek tudatos vizsgálatával sokat tanulhatunk.

Kontrasztot, s ennek segítségével alá-fölérendeltséget alakíthatunk ki a betűk hármass felosztásának valamely kettősével. Talpas és talp nélküli viszonylag jól keverhető. Ez vonatkozik a dekor-talpas, dekor-talp nélküli párosokra is. Nem

keverhető viszont kétféle talpas betű. Ugyanez vonatkozik az egymáshoz nagyon közel álló talp nélküli betűkre is.

No és dekor a dekorral? Mivel rengeteg stílus van ezen halmazon belül, kísérletezzünk vele rövid feliratoknál. Ha az egyik testesebb, sötétebb hatású, keverjük egy vékonyabb, világosabb betűtípussal.



A kis- és nagybetűk, a betűk méretének kontrasztja jól érvényesül ezen a névjegykártya-terven. Figyeljük meg az aranymetszeti arány alkalmazását is!

Nagybetűk | Csupa nagybetűvel írni csak címekben szabad. TÖBBSOROS SZÖVEG OPTIKAI SORTÁVOLSÁGÁT CSÖKKENTI egy nagybetűs szövegrész. Emellett udvariatlanul erőszakos kiemelés nagybetűket alkalmazni.

Olvasási vonalak | Mivel szóolvasásnál az egész szóképet fogjuk fel egyszerre, nem mindegy, hogy meglátjuk-e a megszokott szóképet.

Függőleges szedés – ami a távol-keleti népeknél természetes, számunkra olvasási nehézséget okoz. Visszaállunk az olvasás legalsó szintjére, a betűzésre. Vigyáznunk kell a görbére illesztett szövegekkel is. Gyakori példa erre a pecsét-szöveg. Itt szinte kötelező a nagybetűs szedés, mert egységesebb szöveget eredményez a görbületen, mint a száras és szár nélküli kisbetűk fogazata. Lágyabb ívekre helyezett szövegek elbírják a hagyományos, kevert nagy- és kisbetűs sze-

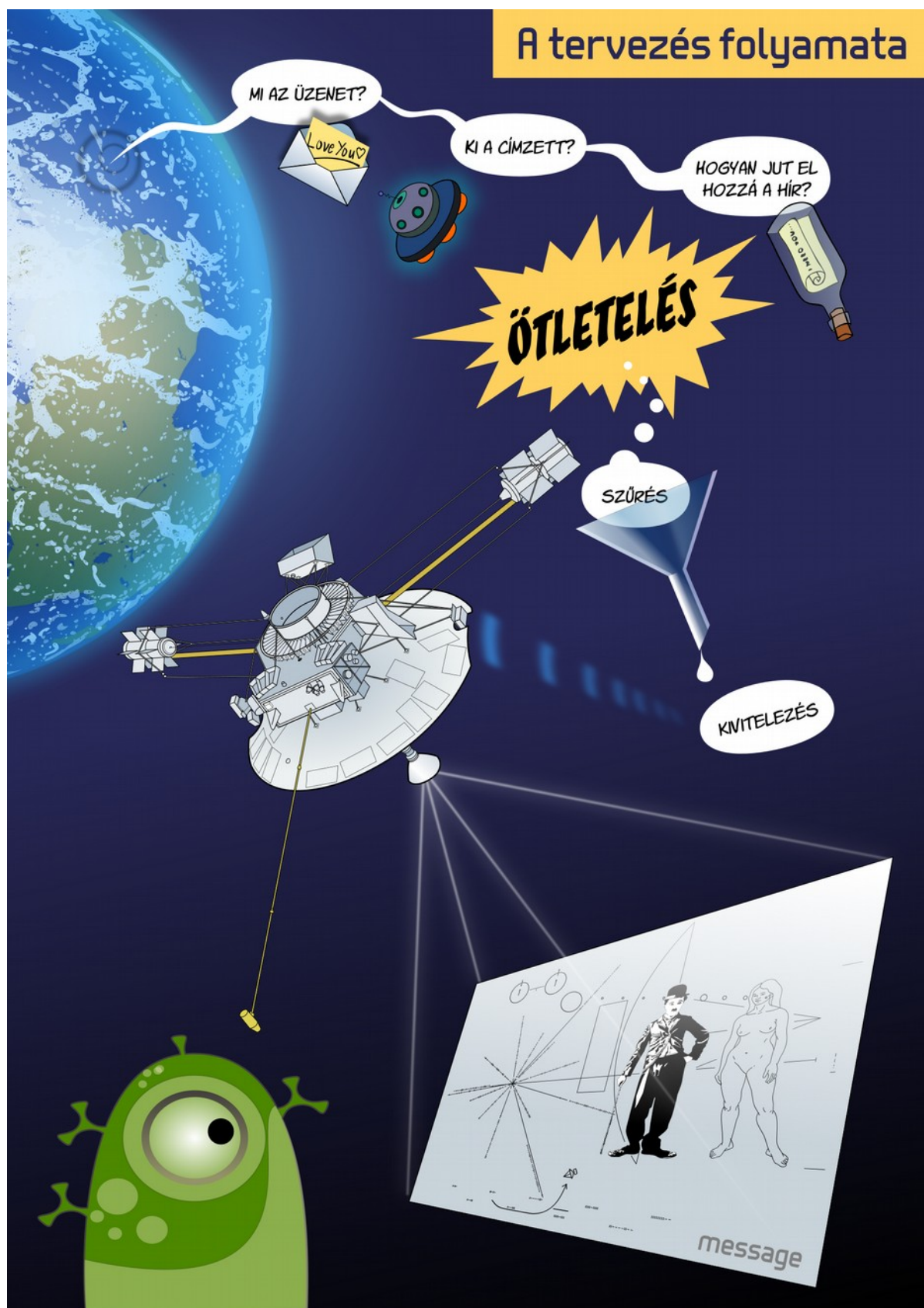
dést, de mindig gondoljunk arra, hogy ezek a görbére futtatott szövegek inkább grafikus elemek, mint információforrások.

Kipróbálás | A betűválasztás és méretezés után mindenképpen nyomtassuk ki a szöveget! A tervezés fontos része ez, hiszen a képernyőn megjelenő méreteket csak valóságos, nyomtatott próba után érezzük igazán.

*

A továbbiakban a tervezés folyamatával foglalkozunk majd. Igyekeztem összegyűjteni néhány praktikus tanácsot, ami sokat segíthet abban, nehogy elveszszünk a technika számunkra sokat nyújtó részleteiben.

A tervezés folyamata



Mi az üzenetünk? Hogyan fogja elérni a célcsoportot?
Hogyan találjam meg azt az ötletet, ami megszólító erejű lesz?

A tervezés folyamata

Előkészítés | Ebben a fázisban hozzuk meg a legfontosabb döntéseket. Az *üzenet* megfogalmazásánál ne gondoljunk semmi rendkívüli-re. Egy vagy két mondatot írjuk le, mi az, ami megnyugtatna bennünket, ha az előadásunk, szóróanyagunk, weblapunk megtekintése után megragadna a befogadóban.

Ezután gondoljunk a *célcsoport*ra. Elemezzük a szakmai kompetenciáját, ízlését, kulturális háttérét, érdeklődését és szokásait. Ez a későbbiekben sok melléfogástól megóv bennünket. Meghatározza az üzenet stílusát, terjedelmét, még a médiumát is segít megválasztani.

A *közvetítő közeg* lehet nyomtatott vagy elektronikus hordozó, vagy ezek kombinációja. Mérlegeljük a ráfordítható időt és a költségeket is.

Ötletelés, szűrés | Az ötletelés fázisában még nem képekben, hanem fogalmakban gondolkodunk. Mérlegelés nélkül kezdjük el lejegyezni azokat a gondolatokat, amelyek eszünkbe jutnak a témával kapcsolatban. Nagyon jó ötletelő technika gondolattérképet (mindmap) készíteni, amelyben egyenrangú ideák felhőjében jelennek meg azok a fogalmak, melyek a tervezés későbbi irányai lehetnek. Ne minősítsük egyiket sem; s az sem biztos, hogy tíz perc alatt minden fogalom, motívum, ötlet előpattan a fejünkből. Tegyük félre, ha megakadunk. Észre fogjuk venni, ha mással foglalkozunk, pihenünk, időről-időre felbukkan egy-egy gondolat, amit hozzáírhatunk. Jó, ha ilyenkor van nálunk egy füzet, amibe lejegyezhetjük ezeket.

Számítógépet csak akkor használjunk, ha referenciaképek vagy hasonló témájú grafikai tervek után kutatunk. Sokat lehet abból tanulni, amit megvalósítottak mások. Ötleteik kombinálásával új tervek jöhetnek létre.

A szűrés szakaszában racionális döntéseket kell hoznunk ötletgyűjteményünkről: Van-e közöttük olyan, amit már láttunk valahol? Képesek leszünk-e technikailag megvalósítani? Megfelel-e a célközönségnek? Elég erőteljes-e ahhoz, hogy megszólítson másokat?

Bármilyen nagy is a gyűjteményünk, észre fogjuk venni, hogy csak néhány ötlet állja ki mérlegelésünk próbáját. Ezeket érdemes újra szűrni, míg megtaláljuk a fő irányt.

Kivitelezés | Javasolható, hogy csak most kerüljön elő a számítógép. Az ötleteléshez, fogalmak gyűjtéséhez minek is használjuk? Legfeljebb hasonló ötletek megtekintésére vagy referenciaképek gyűjtésére. Most viszont minden részletet pontosan ki kell dolgozni.

Talán még emlékszünk *a grafikai nyelv „szófajaira”*: vonalak és formák, képek, illusztrációk, szövegek és az üres tér. Aszerint, hogy milyen vizuális elemeket alkalmazunk a tervezés során, fogunk most képszerkesztő, illusztrációs, CAD vagy 3D programhoz, illetve szövegszerkesztőhöz folyamodni.

Vektorgrafikus programban illusztrációkat tervezünk, melyek vonalakból, síkidomokból épülnek fel. Hasonlóan működnek a CAD programok is, de ezek a mérnöki pontosságra és nem a látványra vannak kiélezve. Képszerkesztő programmal szkennelt vagy fotózott, esetleg 3D alkalmazással készült képek utómunkáját végezhetjük el. Szövegeink helyesírásilag pontos létrehozása szövegszerkesztőben történik.

Ezeket a részeket kiadványszerkesztő, webszerkesztő vagy prezentációs szoftverrel rakjuk össze. Ezekben a programokban szükséges felhasználnunk, amit *a tervezés törvényeiről* tanultunk: A tekintet megragadását a fókusz kialakításával, a tekintet vezetését, az összetartozás, megkülönböztetés és az egységes arculat kialakítását, miközben figyelünk az egyensúly és az arány kompozíciós elveire, szövegek esetében a tipográfiai szabályokra.

Egyre jobb tervezővé válni | Áttekintettük a vizuális kommunikáció folyamatát, a tervezőgrafikához használatos informatikai eszközöket, a tervezés „nyelvtanát”, szabályrendszerét.

Mint minden más dolog az életben, ez sem megy tanulás, gyakorlás nélkül. Nem állhatunk meg az elmélet szintjén: ki kell próbálni a gyakorlatban! Az első lépések megtételére mindenképpen egy illusztrációs szoftver ajánlható. Ezek az eszközök korrekten kezelik az összes grafikai elemet: vonalakat, síkidomokat, szövegeket, képeket. Könnyen boldogulunk velük pl. egyszerűbb plakátok készítésénél.

Válasszunk egy műfajt, keressünk a tanuláshoz néhány egyszerű, de motiváló dizájnt, majd próbáljuk lemásolni azokat. Miközben nálunk jobb tervezők grafikai alkotásait újraépítjük, sok mindent megérzünk, megértünk a grafikai tervezés szabályrendszeréből.

Az írás terjedelme nem engedi meg, hogy ennél mélyebbre hatoljunk a tervezőgrafika világába, bőséges oktatási anyagként sem szolgálhat olyan részterületekhez mint a prezentáció, weblap- vagy felhasználói felületek tervezése, plakátkészítés, infógrafika, logótervezés vagy újságszerkesztés, tipográfia.

Aki a tervezés alapelveit szeretné jobban megismerni, annak GOLOBISKY-HAGEN szerzőpáros kitűnő könyvét ajánlanám, mely a *White Space is Not Your Enemy* [5] címmel jelent meg a Focal Press kiadó gondozásában. Hasonló művet

ROBIN WILLIAMS-tól találunk magyarul, mely *Tervezz bátran!* [21] címen a Scolar Kiadótól. A tipográfia témájában pedig VIRÁGVÖLGYI PÉTER: *A tipográfia mestersége – számítógéppel* című könyvét érdemes elolvasni az Osiris Kiadótól.

Az elmélettel együtt a konkrét programok használatát is meg kell tanulnunk. De figyeljünk mindig arra, hogy ne a technika nyugözzön le bennünket, ne vesszünk el a részletekben!

Miközben fejlődik az esztétikai érzékünk, egyre inkább felszabadulunk, hogy önálló ötleteink legyenek. Ehhez kívánok az olvasónak sok örömet, kitartást, intellektuális és esztétikai kihívást!

Képek jegyzéke

5. oldal: Karikatúra.
<http://www.slow-media.net/tex>
7. oldal: Grafika a szerzőtől.
8. oldal: Diagram az *Észlelés* c. könyv adatai alapján.
9. oldal: Illusztrációk a *Wikimédiáról*. Látómező: A szerző grafikája.
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schematic_diagram_of_the_human_eye_en.svg
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:1414_Rods_and_Cones_-_ru.svg
10. oldal: Rajz a *Wikipediáról*.
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ventral-dorsal_streams.svg
12. oldal: ANTON YERMOLOV
<https://www.behance.net/gallery/13691451/Curriculum-Vitae>
14. oldal: BIBLIA PAUPERUM
15. oldal: AHMED HASAN BAKY
<https://www.behance.net/gallery/23773605/Tri-fold-Brochure-Template-Freebie>
17. oldal: Sztálin-képek forrása a *Wikimedia*.
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nonperson.jpg>
18. oldal: Vignetta-effekt (1) | DEREK JOHNSTON oktatóanyaga (2)
<http://www.photoshopessentials.com/basics/photoshop-actions/default-actions/>
<http://www.derek-johnston.co.uk>
19. oldal: DAVID REVOY nyílt forrású képregénye.
<http://linux-os.net/krita-2-9-presenta-su-mayor-lanzamiento-hasta-la-fecha/>
20. oldal: Grafika a szerzőtől.
21. oldal: MASARU HOURI rajza.
<http://Inkscape.hu>
22. oldal: Scribus kiadványszerkesztő.
thethirdteacherplus.com
25. oldal: Kanizsa-háromszög.
<http://Inkscape.hu>
26. oldal: A szerző illusztrációja.
28. oldal: JONNY EVANS
<https://www.behance.net/gallery/16336855/Resume-template>
30. oldal: *Mini Businessman Concept*
<https://www.behance.net/gallery/17465659/MINI-BUSINESSMAN-%282014%29>
31. oldal: Illusztráció: RBC – Recognition-by-Components, 1987
32. oldal: AHMAD AQRAA
<https://www.behance.net/gallery/10911609/Electric-Square-2>
34. oldal: Kuler
color.adobe.com
35. oldal: Paletton
paletton.com
36. oldal: SwatchMatic applikáció.
<https://play.google.com/store/apps/>

37. oldal: 3D bevilágítás-próba modellekkel.
<http://blendswap.com>
38. oldal: Illusztráció DAVID REVOY oktatóanyagából (1)
és DANIELA MILIER terveiből (2)
www.davidrevoy.com
www.behance.net/gallery/8136449/DM-Personal-Promo-Identity
39. oldal: SCOTT MCCLOUD: A képregény felfedezése, 76. oldal
40. oldal: BRANKA INJAC MISIC
<https://www.behance.net/gallery/3452663/British-Council>
41. oldal: ANTON EGOROV
<https://www.behance.net/gallery/17843207/Forest-infographics>
42. oldal: GARAMOND betűminta, wikipedia.org
44. oldal: JAMES GILLEARD (1), ALEKSANDRA TOBOROWICZ (2)
<https://www.behance.net/jamesgilleard>
<https://www.behance.net/gallery/20809003/Album-Graphic-Arts-Academy-of-Fine-Arts-in-Cracow>
46. oldal: VINCENT ROCHÉ
<https://www.behance.net/gallery/24051001/BANG-BANG-Exhibition>
48. oldal: *Creative Commons* plakát.
49. oldal: AUSTRALIAN CANCER RESEARCH FOUNDATION
<https://www.behance.net/gallery/24487009/Australian-Cancer-Research-Foundation>
50. oldal: MORTEN HÁVIK, *Verso* – digitális magazin
<https://www.behance.net/gallery/23885023/Verso-Digital-Magazine>
52. oldal: CESAR DEL VALLE egyensúly-tanulmánya, behance.net
<https://www.behance.net/gallery/1947541/Ejercicios-de-equilibrio-Balance-exercises>
53. oldal: MATTHIAS HEIDERICH képe
<https://www.behance.net/gallery/24761522/Systems-Layers-II>
55. oldal: advancedphotography.net
57. oldal: DENTON PRETORIUS
<https://www.behance.net/gallery/11401747/indent-design-studio-Brand-Identity>
59. oldal: A szerző grafikája.

Irodalomjegyzék

- [1] BERGSTRÖM, BO: *Bevezetés a vizuális kommunikációba*, Scolar Kiadó, Budapest, 2009
- [2] BIEDERMAN, IRVING: *Recognition-by-Components: A Theory of Human Image Understanding*, Psychological Review, 1987, Vol. 94, No 2
- [3] CSÉPE–GYŐRI–RAGÓ: *Általános pszichológia I. – Észlelés és figyelem*, jegyzet, 2007–2008
- [4] ÉNEKES FERENC: *A kiadványszerkesztés*, Novella Könyvkiadó, Budapest, 2001
- [5] GOLOBISKY–HAGEN: *White Space is Not Your Enemy*, Focal Press, 2013
- [6] HALL, SEAN: *Amikor az óriáskígyó lenyeli az elefántot (Kommunikáció jelekkel – bevezetés a szemiotikába)*, Scolar Kiadó, Budapest, 2008
- [7] HÁMORI MIKLÓS: *Arányok és talányok*, Typotex, 1994, MEK 2003
- [8] HEALEY, MATTHEW: *Mi az a branding?*, Scolar Kiadó, Budapest, 2009
- [9] JURY, DAVID: *Mi az a tipográfia?*, Scolar Kiadó, Budapest, 2007
- [10] KANVISTER–MCDERMOTT–CHUN: *The Fusiform Face Area: A Module in Human Extrastriate Cortex Specialized for Face Perception*, The Journal of Neuroscience, June 1, 1997
- [11] KISANTAL TIBOR: *Inkscape – vektorgrafika mindenkinek*, FSF Alapítvány, 2014
- [12] MCCLOUD, SCOTT: *A képregény felfedezése*, Nyitott Könyvműhely, 2007
- [13] OROSZ SÁRA: *Vizuális kommunikáció, esztétika*, egyetemi jegyzet, Gödöllő, 2011
- [14] PRÄKEL, DAVID: *Kompozíció*, Scolar Kiadó, Budapest, 2014
- [15] REYNOLDS, GARR: *preZENTáció*, HVG Kiadó, Budapest, 2009
- [16] SAWAHATA, LESA: *Színharmónia a gyakorlatban*, Scolar Kiadó, Budapest, 2006
- [17] SEKULER – BLAKE: *Észlelés*, Osiris, Budapest 2004, 457. p
- [18] VIRÁGVÖLGYI PÉTER: *A tipográfia mestersége – számítógéppel*, Tölgyfa Kiadó, Budapest, 1996
- [19] *Vizualizáció a tudománykommunikációban* (Szerk: Bubik Veronika), ELTE TTK jegyzet, Budapest, 2013
- [20] WEINSCHENK, SUSAN M.: *100 dolog, amit minden tervezőnek tudnia kell az emberekről*, Kiskapu Kiadó, Budapest, 2011
- [21] WILLIAMS, ROBIN: *Tervezz bátran!*, Scolar Kiadó, Budapest, 2012

