



VILNIAUS PEDAGOGINIS UNIVERSITETAS
MENO EDUKOLOGIJOS INSTITUTAS
DAILĖS KATEDRA

Ričardas Bartkevičius

VIZUALI KALBA: SPALVA

Metodinė priemonė

*Vilniaus
pedagoginio
universiteto
leidykla*

Vilnius, 2010

Metodinė priemonė apsvaityta Vilniaus pedagoginio universiteto Kultūros ir meno edukologijos instituto Dailės katedros posėdyje 2010 m. birželio 10 d. (protokolo Nr. 38.01-15), Kultūros ir meno edukologijos instituto tarybos posėdyje 2010 m. birželio 10 d. (protokolo Nr. 38-55) ir rekomenduota spausdinti.

Recenzavo:

doc. G. P. Janonis (Vilniaus dailės akademija)

doc. L. Liandzbergis (Vilniaus pedagoginis universitetas)

TURINYS

ĮVADAS.....	4
SPALVOS SAMPRATA	5
SPALVA ISTORIJOS KONTEKSTE.....	8
SPALVŲ SPEKTRAS IR SPALVŲ RATAS.....	13
PAGRINDINĖS SPALVŲ CHARAKTERISTIKOS IR KLASIFIKACIJA.....	15
SPALVŲ MAIŠYMAS IR SPALVINIAI MODELIAI	29
SPALVINĖ PERSPEKTYVA	34
SPALVŲ HARMONIJA IR DISHARMONIJA.....	36
PSICHOFIZIOLOGINIS SPALVŲ POVEIKIS.....	38
DAILĖS TERMINŲ ŽODYNĖLIS.....	40
LITERATŪRA	45
APIE AUTORIŲ	46

ĮVADAS

Pradedant mokytis dailės dalykų kyla paprasti klausimai: kokios priemonės būtinos, kokiomis tikslinga naudotis, kurias pasirinkti, kokios jų savybės, kurios iš jų geresnės, tiks jos ar ne norimiems tikslams įgyvendinti, kaip su jomis dirbti ir t. t. Atsakymai į šiuos elementarius klausimus yra tik pradžių pradžia, dar svarbesni dalykai – plastinės raiškos žinios, praktiniai įgūdžiai, vaizdinis mąstymas, kūryba.

Vizuali raiška – tai labai sudėtinga ir intelektualinė, ir fizinė veikla. Vizualios informacijos pateikimo ir suvokimo procesas susideda iš daugelio komponentų. Dailininkas turi nemažai žinoti apie vizualios kalbos abėcėlę, gramatiką, sintaksę, nuolat plėsti dailės istorijos žinias, taip pat turėti ypatingus tiek intelektualinius, tiek fizinius gebėjimus vizualinės raiškos srityje.

Daug metų dėstydamas įvairius dailės dalykus, susijusius su plastine raiška (piešimą, tapybą, kompoziciją ir skaitmeninę raišką), supažindindamas su vizualios kalbos ypatumais, aptardamas bendrąsias plastinės raiškos ypatybes, pastebėjau, kad studentams būtinos susistemintos žinios apie vizualią raišką, informacija apie priemones bei jų panaudojimo galimybes.

Sparčiai besiplėtojančios technologijos neabejotinai daro įtaką ir vizualiai raiškai. Šiandien studijuojantiems studentams tenka perprasti naujas vizualios raiškos technologijas, medžiagas, priemones, todėl jiems būtina pateikti ir atskleisti šių naujovių savybes. Tad bendrųjų vizualinės raiškos principų suvokimas tampa vis labiau aktualus šiuolaikinių technologijų kontekste.

Šioje metodinėje medžiagoje pateikiama teorinė ir praktinė informacija, kuri studentams padės susipažinti su spalvos savybėmis, jos svarba vizualinio mąstymo, vizualinės raiškos procesams, leis įgyti plastinės raiškos įgūdžių ir perprasti teorines bei technologines žinias, būtinas tolesnei pedagoginei ir kūrybinei veiklai.

Studijų metu svarbu pasiekti pusiausvyrą tarp vizualios raiškos žinių, jų taikymo, techninių įgūdžių formavimo ir studento kūrybinio entuziazmo, noro spontaniškai reaguoti į vizualias inspiracijas. Svarbu, kad teorinės žinios, techninis darbas neužgožtų kūrybinio jausmo. Todėl šiame leidinyje aptarus teorines žinias pateikiamos konkrečios praktinės užduotys, kurios leidžia įtvirtinti plastinės raiškos žinias, padeda formuoti vizualios raiškos įgūdžius bei patirti kūrybos džiaugsmą. Studentui siūloma remtis universaliomis idėjomis, kurios skatina jį asmeniškai tobulėti, tyrinėjant, atrandant naujas vizualios raiškos galimybes.

Tikiuosi, kad parengta medžiaga ugdys būsimųjų dailės mokytojų kompetencijas, kūrybiškumą, išradingumą, taip pat bus ne tik naudinga studijuojant praktinius dailės dalykus, bet ir aktuali kitose veiklos srityse.

PIRMA DALIS

SPALVOS SAMPRATA

SPALVOS SĄVOKA

Spalvos sąvoka gali būti apibrėžiama kaip regimas šviesos tonas; išraiškos priemonė; daiktų savybė sukelti regos pojūtį, atitinkantį tų daiktų skleidžiamos, atspindimos arba praleidžiamos šviesos spektrinę sudėtį ir intensyvumą.

Kalbant apie spalvas pirmiausia reikia suprasti, kad tai nėra medžiagos, materijos savybė. Spalvos – tai subjektyvus fizinis suvokimas. Tikrovėje jos neegzistuoja, išorinis pasaulis neturi spalvos, jis bespalvis, sudarytas iš bespalvės materijos ir energijos. Spalvos raudona, geltona arba mėlyna yra tokios tik mūsų mintyse.

Suvokti spalvas mes galime dėl šviesos poveikio, kuris mums leidžia matyti kupiną gyvybės spalvų pasaulį. Pati saulės šviesa mums atrodo balta – šioje baltoje spalvoje glūdi visos kitos spalvos. Fizika atsako į klausimą, kas iš tiesų yra šviesa ir spalva. Šviesą sudaro elektromagnetinės bangos. Žmogaus akis skiria šviesos bangų ilgus tik labai nedideliame visų galimų reikšmių intervale (bangos ilgis yra tarp 400 nm (400×10^{-9} m) ir 700 nm (700×10^{-9} m)). Šie šviesos bangų ilgiai yra suvokiami skirtingomis spalvomis ir atspalviais. Taigi spalva – tai regėjimo pojūtis, kurį akyje sukelia tam tikro dažnio elektromagnetinės bangos, o pati šviesos banga spalvos neturi – tik sukelia vienokios ar kitokios spalvos įspūdį.

Kiekvieną šių bangų mes suvokiame kaip atskirą spalvą: ilgesnės bangos suteikia gelsvus ir rausvus atspalvius, trumpesnės – mėlynus ir violetinius. Nuo šviesos bangų ilgio priklauso spalvinis tonas, o nuo šviesos spindulių kiekio – spalvos ryškumas. Laipsnišką spalvų perėjimą galima stebėti spektro juostoje.

Kai šviesa patenka ant kokio nors kūno paviršiaus, dalis jos sugerama, o dalis atspindima arba, jei kūnas skaidrus, praleidžiama. Kiek šviesos sugerama, priklauso nuo molekulinės kūno sandaros, t. y. iš šviesos spindulio, kurį paprastai sudaro skirtingų dažnių bangos, sulaikomos tik tam tikro dažnio bangos.

Kad susiformuotų spalvos pojūtis, informacija apie šviesą veikiant regos organams turi pasiekti žmogaus smegenų *regos centrą*. Šviesa gali sklisti ir tiesiai iš šviesą skleidžiančio objekto, pvz.: saulės, dirbtinio šaltinio, ir atsispindėti nuo nešvytinčio objekto, taip pat prasiskverbti per šiuos objektus. Žmogaus akies tinklainė, sugėrusi šviesą, ją transformuoja, o informaciją kaip nervinį signalą nervų ataugomis siunčia į smegenis, kur jis patenka į regėjimo centrą. Taip pamatoma spalva, kuri savyje neturi materialumo (atspindima arba praleidžiama šviesa) ir gali būti įvardijama net kaip optinė apgaulė.

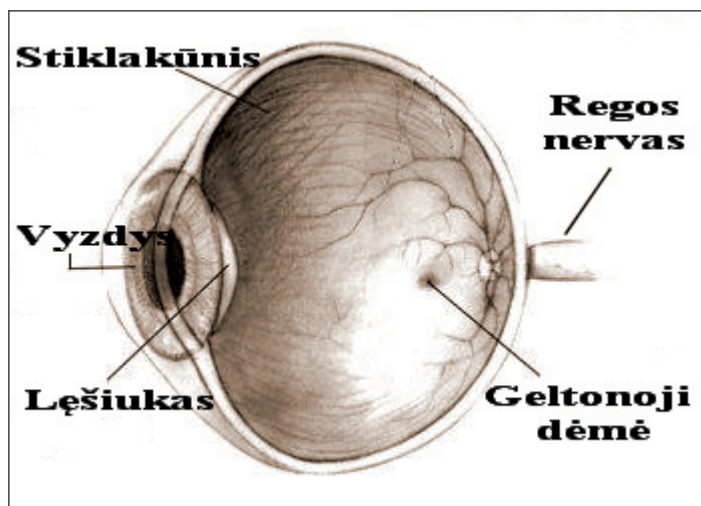
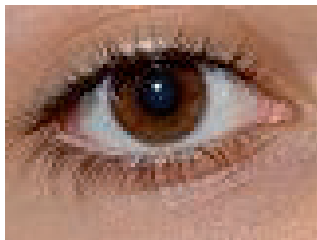
SPALVOS PERCEPCIJA IR REGĖJIMAS

Žmogus suvokia pasaulį remdamasis savo jutimo organų sistemomis: klausa, uosle, skonių, lytėjimo, pusiausvyros ir raumenų jutimu bei rega.

Rega – pojūtis, kuris leidžia suvokti šviesą, daiktų išsidėstymą erdvėje ir spalvas. Regima akimis, kurių tinklainėje susidaręs vaizdas nervu perduodamas į smegenis, kur, kaip jau minėta, yra regos sritis. Tai vienas iš svarbiausių jutimų, nes didžioji dalis žinių apie išorinį pasaulį gaunama per regą – gyvų ir negyvų kūnų padėtis, jų judėjimas, šviesos signalai ir t. t. Rega – ir būtinybė darbinei veiklai, ir ypatingas malonumų šaltinis, galintis teikti vizualinę estetinę satisfakciją.

Kaip minėta, vienas svarbiausių organų, susijusių su matymu ir rega, yra akys (žr. 1 pav.). Daiktų vaizdai susidaro vidiniame akies obuolio dangale – tinklainėje, kur yra regos receptoriai – stiebeliai ir kūgeliai. Šių regėjimo sistemos elementų funkcija skirtinga: stiebeliai – prieblandos receptoriai, o kūgeliai reaguoja tik į ryškią šviesą. Žmogaus akis skiria apie 10 mln. atspalvių (veikiant fotoreceptoriams) [13]. Taigi fotoreceptoriai yra dviejų rūšių – kūgeliai (lemia dienos regėjimą ir yra pagrindiniai pasaulio „spalvintojai“) ir stiebeliai (lemia prietemos ir naktinį regėjimą, jautresni už kūgelius). Stipriau ar silpniau dirginant mėlynai, žaliai, raudonai spalvai jautrius kūgelius atsiranda tam tikras chromatinės spalvos pojūtis. Kai dėl per mažo apšviestumo ar jautrumo kūgeliai neveikia ir matoma stiebeliais, atsiranda achromatinių spalvų (baltos, juodos, pilkos) pojūtis.

PIRMA DALIS



1 pav. Akies sandara

Vyzdis – rainelės viduje esanti angelė, kuri reguliuoja šviesos spindulių kiekį, patenkantį į akies vidų. Akies sudedamosios dalys ypač sudėtingos sistemos dedamosios, labai jautrios poveikiams – tiek mechaniniams, tiek tokiems kaip ryški šviesa, nuovargis. Nuo šių veiksnių taip pat priklauso matomų spalvų ryškumas, intensyvumas, aiškumas, net pati spalva, t. y. jos atspalvis.

SPALVOS SUVOKIMO PROBLEAMOS

Jau aptarta, kad žmogaus akis sugeba justti ir skirtingai reaguoti į 400–750 nm ilgio bangų šviesą. Tinklainėje yra trys spalvinės regos komponentai. Vienas komponentas labiausiai reaguoja į ilgabangius šviesos spindulius ir teikia raudonos spalvos įspūdį, kitas – į vidutinio ilgumo bangų šviesą, teikia žalios spalvos įspūdį, o trečiasis – jautriausias trumpabangiams šviesos spinduliams ir teikia mėlynos spalvos įspūdį.

Nors visų žmonių regos organų sistema vienoda, tačiau pojūčių ir gaunamos informacijos kiekis bei pobūdis stipriai skiriasi ir yra subjektyvus. Tai lemia ir akies jautrumas (kokio dydžio reikalingas dirgiklis regos pojūčiui sukelti). Žmogui senstant spalvos ima atrodyti nebe tokios ryškios, nes jautrumas mažėja.

Apskritai žmogus suvokia tik tuos už jo regėjimo lauko ribų esančius daiktus, kurie jį domina (ten, kur nukreiptas jo žvilgsnis). Informacijai apie stebimą objektą priimti ypač svarbi viena akies vieta – geltonoji dėmė (lot. *macula lutea*). Tai jautriausia šviesai tinklainės dalis, ji ir pati ploniausia, nes sudaryta tik iš šviesai jautrių ląstelių – kūgelių.

Akies tinklainėje išsidėstę apie 130 milijonų šviesos receptorių, kurie perduoda gautą informaciją jau minėtam regos nervui ir toliau į galvos smegenis.

Informaciją apie išorinį pasaulį žmogus gauna ir per kitus jutimus. Supančią aplinką galima atpažinti ir be spalvų – per formą, judesį, tekstūrą, „šviesaus ir tamsaus“ suvokimą. Tačiau spalva praplečia daiktų suvokimo ir apibūdinimo spektrą, todėl akys, būdamos tiesioginės tarpininkės tarp spalvos ir žmogaus sąmonės, yra didelė vertybė. Remiantis trijų komponentų spalvų jutimo teorija, normalus spalvų jutimas vadinamas *trichromazija*, o tokie žmonės – normaliais *trichromatais*. Spalvų suvokimo sutrikimo simptomai būna tokie:

- silpniau skiriama viena iš spalvų;
- viena spalva maišoma su kita;
- visiškai nematoma viena iš spalvų;
- matomas nespaltotas vaizdas.

Dažniausiai pasitaikantis įgimtas sutrikimas vadinamas *daltonizmu*. Šis nesugebėjimas skirti kai kurių spalvų (dažniausiai žalia painiojama su raudona) yra regėjimo yda, tam tikras spalvinis aklumas. Sutrikimas buvo pavadintas pagal anglų mokslininko, turėjusio šią ypatybę, Dž. Daltono vardą (XVIII a.) ir yra lemiamas apribojant profesijų pasirinkimą (siuvėjo, gydytojo, dailininko,

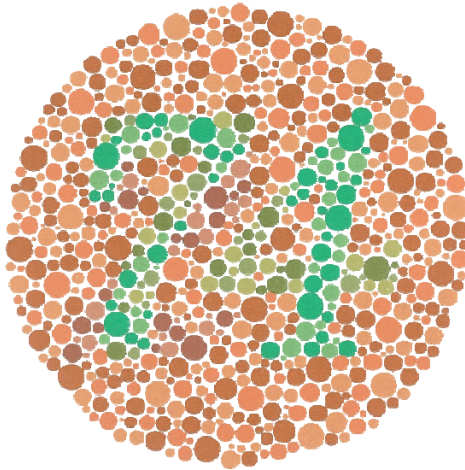
PIRMA DALIS

vairuotojo, dažytojo, lakūno ir kt.). Yra ir dar sunkesnių sutrikimų, pvz.: *dichromazija, monochromazija* arba *achromatopsija* – visiškas spalvinis aklumas, kai visi aplinkos daiktai matomi nespaltvoti arba pilki. Įgimta spalvų jutimo patologija visuomet būna abiejų akių, kitos regos funkcijos yra normalios. Deja, kol kas spalviniai regos sutrikimai neišgydomi.

Tiriant spalvų jutimą, taikomi du svarbiausi metodai, tai – specialios pigmentinės lentelės ir spektriniai aparatai – anomaloskopai. Norint nustatyti, ar žmogaus regėjimas ir spalvų suvokimas atitinka įprastines normas, pasaulyje naudojamosi 1917 m. sudarytais standartizuotais *Shinobu Ishihara spalvų testais*, o Lietuvoje pasitelkiamos J. Rabkino polichromatinės pigmentinės lentelės. Abiejų testų veikimo principas toks pats.

Ishihara spalvų testas – tai vienas geriausiai žinomų ir paplitusių pseudoizochromatinių plokštelių testų, sudarytas iš 16, 24 ar 36 paveikslėlių (žr. 2 pav.). Paveikslėliuose pavaizduoti arabiški skaičiai arba figūros. Plokštelės teste būna kelių tipų:

- žmogus su sutrikusia spalvine rega matys vienokį objektą, o su normalia rega – kitokį (transformacijos plokštelės);
- sutrikusios spalvų joslės žmogus nemato jokio objekto, o normalios regos žmogus jį mato be papildomų pastangų („išnykstančios“ plokštelės);
- normalios regos žmogus nemato nieko, o sutrikusios regos mato tam tikrą figūrą;
- figūra nematoma tik esant konkrečiam defekto tipui (diagnostinės plokštelės).



2 pav. *Ishihara spalvų testo pavyzdys (plokštelė Nr. 9) – esant normaliam regėjimui ir visaverčiam spalvų suvokimui žmogus mato skaičių 74; atsižvelgiant į defektą, gali būti matomas skaičius 21 arba nematoma joks skaičius*

Kalbant apie regėjimo sutrikimus reikėtų visada turėti galvoje, kad spalvos, šviesa daugeliui žmonių nėra savaime suprantamas dalykas – yra nemažai žmonių, netekusių regėjimo ar gimusių neregiais, taip pat egzistuoja nemažas pluoštas ligų, darančių tiesioginę įtaką regėjimui, jo kokybei – tai laikini regėjimo sutrikimai (vėl pradedama gerai matyti po 24 val.), ūmūs neskausmingi užsitęsę (daugiau nei 24 val.) regėjimo sutrikimai, chroninės akių ligos, sutrikimai, susiję su kitomis organizmo ligomis, akių traumos.

2009 m. JAV Nacionalinio sveikatos centro (*National Center for Health Statistics – NCHS*) duomenimis, 8 proc. vyrų ir 0,5 proc. moterų yra daltonikai (*colour-blind*), iš viso 3 817 520 asmenų [38].

Remiantis šia patirtimi atlikti automatiniai skaičiavimai rodo (kai populiacijos dydis 3 607 899), kad Lietuvoje turėtų būti apie 46 902 asmenys, turintys stipresnį ar silpnesnį daltonizmą [46].

UŽDUOTYS

1. Apsilankykite nemokamoje interneto svetainėje <http://colorvisiontesting.com> ir susipažinkite su *Ishihara spalvų testais*.
2. Išsiaiškinkite teksto veikimo principą ir pasitikrinkite regėjimą.

ANTRA DALIS

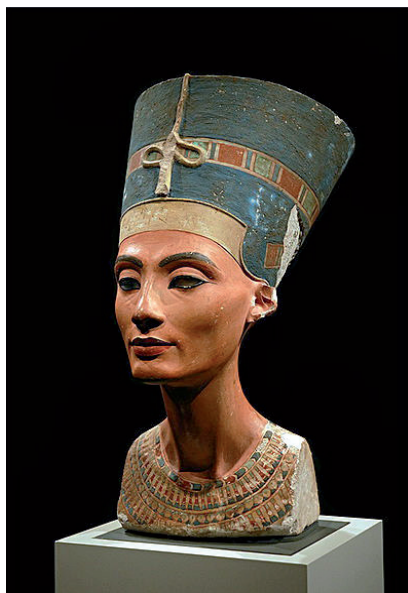
SPALVA ISTORIJOJE KONTEKSTE

SPALVA IR JOS PAŽINIMAS IKIKRIKŠČIONIŠKUAJŲ LAIKOTARPIU

Spalvos vieta žmonių gyvenime visada buvo ypatinga – tuo nesunku įsitikinti nors kiek pasidomėjus istorija apskritai.

Kiekviena civilizacija turėjo ir turi savo mitus, požiūrius į spalvas. Jos sietos su mistika, paslaptimi, ypatingu poveikiu. Raudona spalva dažniausiai reiškė kraują, ugnį, saulę, šilumą; balta – šviesą, vandenį, dangų; juoda – tamsą, kapą, mirtį, aišku, tai priklausė ir nuo tautos simbolikos, tradicijų. Tačiau tikriausiai nėra buvę laikotarpio, kad spalvos nežavėtų, neviliotų jų pažinti, atskleisti jų prigimties.

Senosiose civilizacijose (Kinijos, Indijos, Egipto) pastebimos sudėtingos, kanonizuotos spalvų simbolikos sistemos. Senovės Kinijoje pagrindinės spalvos buvo žalia, mėlyna, raudona, balta, juoda, geltona. Su spalva buvo susiję net kai kurie draudimai, pvz., raudonos spalvos galėjo būti tik karališkosios kilmės asmenų drabužiai, kiti taip rengtis negalėjo. Ypatingą reikšmę spalvos turėjo tiek buityje, pvz.: moterų makiaže, drabužių dekore, tiek religiniuose ritualuose, tiek to laikotarpio mene, ir jų naudojimas buvo itin išstobulintas, net rafinuotas (žr. 3–4 pav.).



3 pav. Nefertitė, 1370 m. pr. Kr. – 1330 m. pr. Kr. (aut. Arkadij Etumyanas)



4 pav. Pranašo išvykimo panorama (Mingų dinastija, 1368–1644)

ANTRA DALIS

Jau Antikos laikais šviesa ir spalva buvo įgavusios didelę reikšmę ir tapusios net filosofų dėmesio objektu. *Pitagoras* (582 m. pr. Kr. – 496 m. pr. Kr.), *Empedoklas* (495–435 m. pr. Kr.), *Demokritas* (460–370 m. pr. Kr.), *Aristotelis* (387–322 m. pr. Kr.) bandė nustatyti spalvos prigimtį, jos atsiradimo kelią (žr. 5 pav.).



5 pav. Graikiška skulptūra „Paris“ (490 m. pr. Kr.); vaizdas prieš restauraciją (tokias graikiškas skulptūras esame įpratę matyti) ir po restauracijos – skulptūrai sugrąžintos originalios spalvos (tokia ji turėjo būti iškart ją sukūrus)

Pitagoro mokymas buvo paremtas tuo metu universaliais pasaulio sandaros principais, dieviškąja tvarka, sistemos elementų atitiktimi visumai, saiko jausmu. Mąstytojas teigė, kad harmoniją lemia planetų išsidėstymas ir žvaigždžių sfera. Planetas glaudžiai siedamas su muzika ir septyniomis natomis, jis prie jų jungė ir spalvas, taip pat septynias.

Empedoklas manė, kad pagrindinės spalvos yra keturios, kaip ir keturios stichijos: juoda (vanduo), geltona (žemė), raudona (ugnis), balta (oras).

Aristotelis savo veikaluose („*De sensu et sensato*“, „*De anima*“, „*Meteorologica*“) teigė, kad spalva yra šviesos ir tamsos susijungimo vaisius. Jis rašė, kad yra 7 spalvos, sujungiančios baltą ir juodą – kaip du kraštutinumus. Apskritai *Aristotelis* manė, kad geltona ir mėlyna yra pirmąsias spalvas, o visas spalvas siejo su keturiais elementais – vandeniu, ugnimi, žeme, oru. Šio filosofo sudaryta linijinė spalvų seka atrodė taip: balta → geltona → raudona → violetinė → žalia → mėlyna → juoda. Ši sistema išliko aktuali iki *Isaaco Newtono* laikų.

ATRADIMAI LAIKOTARPIU PO KRISTAUS

Viduramžių Vakarų Europoje plėtota „šviesos estetika“ ir „šviesos metafizika“. Šviesa – tai gėris, tiesa, protas, gyvenimas, o visa tai – Dievas. Šiuo laikotarpiu labai reikšminga viduramžių spalvų simbolika, o spalvų ryšys griežtai hierarchinis. Pagrindinės spalvos, kurių prigimtis dieviška, – balta, auksinė, purpurinė, raudona, mėlyna, geltona.

Istorija išsaugojo tokius vardus kaip *Robertas Grosseteste* (XIII a.), *Leonas Battista Alberti* (XV a.), *Leonardo da Vinci* (XV a.) – tai savo laikų šviesuoliai, kurie ypač domėjosi spalva, jos atsiradimo prigimtimi, kūrė savo modelius. Jie pabrėžė mokslo žinių svarbą ir tapyboje, tačiau renesanso tapyboje formos bei reljefiškumo problemos buvo svarbesnės už spalvines.

Robertas Grosseteste (Anglija) išvertė *Aristotelio* darbus. Spalva jį labiausiai domino kaip kategorija, kaip idėja. Jo spalvų modelį (veikalas „*De colore*“) taip pat sudarė septynios spalvos įsiterpusios į erdvę tarp baltos (*Lux clara*, arba *Albedo*) ir juodos (*Lux obscura*, arba *Nigredo*) spalvos. Ši teorija jau ankstyvame XIV a. buvo apleista ir „nustumta“ į šoną vaivorykštės teorijos.

ANTRA DALIS

Leonas Battista Alberti (Italija) spalvas bandė grupuoti ir 1435 m. jas sudėjo į stačiakampį (geltona, žalia, mėlyna, raudona), tapusį dvigubos piramidės su achromatinėmis viršūnėmis (balta, juoda) pagrindu.

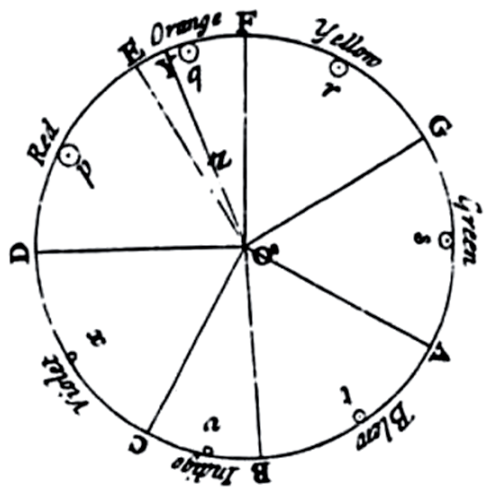
Leonardo da Vinci (Italija) domėjosi spalvomis praktiškais tikslais. Būdamas dailininkas jis bandė „prisijaukinti“ žalią spalvą (geltonos ir mėlynos mišinį), apskritai jį labiausiai jaudino spalvų maišymas ir to rezultatai. Tapyboje pagrindinėmis laikė baltą, geltoną, žalią, mėlyną, raudoną ir juodą spalvas.

Renesanso laikais spalvų teorijose spalva nagrinėta gamtos ir tapybos kontekste, domėtasi spalvos ir šviesos, spalvų tarpusavio sąveika, matymo ypatybės, jau skirtos dvi spalvų savybės – spalvinis tonas ir šviesumas.

Seniausios dabar žinomos spalvų sistemos autorius yra *Aronas Sigfridas Forsius* (~1569–(1624)1637), dar vadintas Siegfriedo Aronseno vardu. Tai suomių kilmės astronomas, kunigas ir neoplatonistas, teigęs, kad pirminės spalvos yra dvi – juoda ir balta ir visų kitų spalvų šaknys yra šiose dviejose. Taip pat jis sudarė erdvinį spalvų modelį. Deja, jo 1611 m. tekstas išgulėjo iki XX a. pabaigos Stokholmo Karališkojoje bibliotekoje taip niekieno ir neatrastas, o jo laiką pralenkę samprotavimai jam pačiam atnešė kaltinimus astrologinių pranašysčių skleidimu ir greitą dvasininko karjeros pabaigą.

Apskritai XVII a. itin reikšmingas spalvos prigimties suvokimo raidai. Atradimai šviesos fizikos, optikos srityse padėjo kitam mokslininkui *Isaacui Newtonui* (1643–1727) sukurti fizikinę spalvų teoriją (žr. 6 pav.). Imama teigti, kad šviesa ir spalva yra tapatus reiškinys. Spalva pasireiškia esant tam tikroms sąlygoms, bet neatsiranda iš šviesos.

Ekperimentuodamas su prizmėmis Isaacas Newtonas paneigė įsigalėjusią nuomonę, kad balta šviesa yra pirminė, ir įrodė, kad ji – spektro spalvų mišinys. Jis sukūrė septynių spalvų ratą, tapusį visų vėliau kurtų spalvų sistemų pamatu, nustatė, kad spektro spalvų eiliškumas nekintamas, o lūžę prizmėje šviesos spinduliai skyla į atskiras spalvas – raudoną, oranžinę, geltoną, žalią, mėlyną, indigo ir violetinę, taip pat, kad spalva yra ne prizmės stikle, o šviesoje. Šis mokslininkas išskyrė pagrindines ir papildančias spalvas, ir būtent jo dėka pagaliau visi suprato, kad spalva atsiranda šviesos spinduliams atsispindint ir lūžtant.



6 pav. Isaacas Newtonas ir jo septynių spalvų ratas (autoriaus rankraštis, 1666 m.)

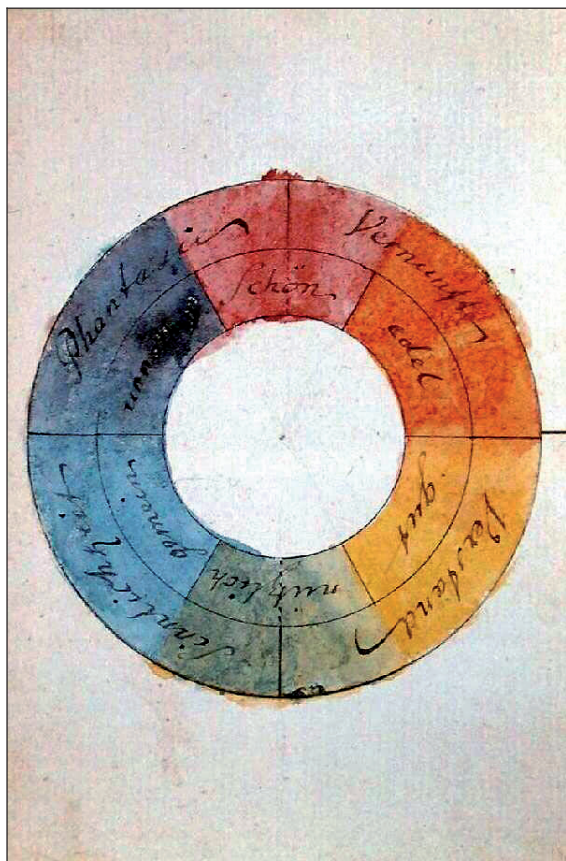
Naujas itin reikšmingas postūmis spalvų teorijoje atsirado XVIII a. kartu su *Johanu Wolfgangu Goethe* (1759–1832) ir jo veikalu „Spalvų mokslas“ (1810). Tačiau būtina paminėti ir tokias pavardes kaip *Tobias Mayeris* (1723–1762), *Moses Harrisas* (1731–1785), *Johannas Heinrichas Lambertas* (1728–1777), *Ignazas Schiffermulleris* (1727–1806), *Jamesas Sowerby's* (1757–1822). Tai visa plejada mokslininkų, įnešusių svarbų indėlį į spalvų teorijos mokslą.

Johanas Wolfgangas Goethe filosofškai apibendrina savo epochos žinias, mintis apie spalvas, pabrėžė emocinį moralinį estetinį spalvos poveikį. Jis atkreipė dėmesį į vieną žinomą reiškinį, kad, ilgai žiūrint į kurią nors spalvą, užsimerkus išryškės identiška dėmė, kurios spalva bus priešinga – papildanti. Pvz., ilgai žiūrint į raudoną lapą, užsimerkus bus matoma žalia. Jis diskutavo su I. Newtonu, kuris spalvas traktavo kaip sudedamąsias baltos šviesos dalis, o J. W. Goethe bandė pabrėžti, kad spalvos atsiranda sąveikaujant šviesai ir tamsai, spalvos yra įvairūs šviesos ir užtemdymo laipsniai, o balta šviesa nėra sudaryta iš kitų spalvų. Žvelgiant iš šių dienų pozicijų, abiejų mokslininkų teorijos papildė viena kitą, ypač atsižvelgiant į grynai moksliską vieno ir poetišką-filosofišką kito natūrą.

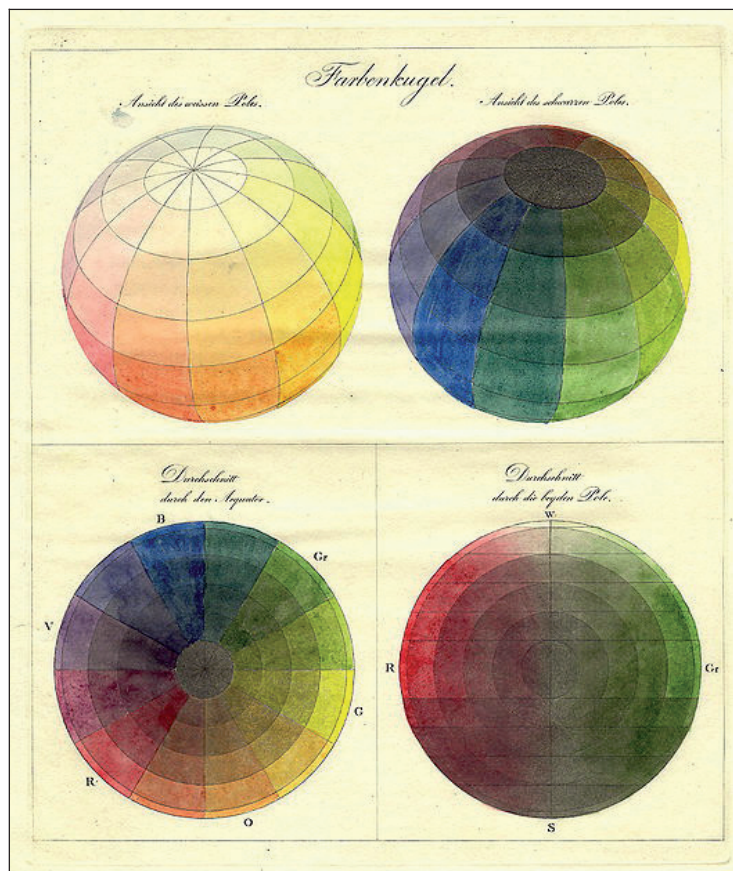
J. W. Goethe spalvų kontrastus aiškino kaip dėsningumus, atsirandančius dėl būties pilnatvės, priešybių vienovės ir vieningumo įvairovės – kiekvienoje kontrastinių spalvų poroje slypi visas spalvų ratas (žr. 7 pav.), nes jų suma sudaro baltą spalvą. J. W. Goethe nagrinėjo kolorito tipus, o jo spalvų supratimas buvo artimai susijęs su psichologija – į savo spalvų ratą jis vėliau įtraukė melancholijos, choleriškumo ir kt. kategorijas, jis suvokė spalvos daromą įtaką nuotakai, kad spalva gali „šildyti“ ir „šaldyti“. J. W. Goethe's mintys ir pastebėjimai reikšmingi ir aktualūs išliko iki šių dienų.

ANTRA DALIS

Beveik tuo pat metu kaip ir J. W. Goethe gyvenęs kitas menininkas, vokiečių grafikas ir tapytojas *Philippas Otto Runge* (1777–1810), sukūrė savo modelį – spalvų rutulį, arba visų spalvų santykių konstrukciją (žr. 8 pav.).



7 pav. J. W. Goethe's spalvų ratas (autorius rankraštis)



8 pav. Philippo Otto Runge's spalvinis rutulys (autorius rankraštis)

Pagrindinės jo spalvos – raudona, geltona ir mėlyna. Iš jų galima sudaryti beveik visas kitas spalvas. Menininko spalvų ratą sudaro tik šešios spalvos. Jas maišydamas su balta, juoda ir įvairaus šviesumo pilka, jis visas spalvas ir atspalvius susieja harmoningoje rutulio konstrukcijoje. P. O. Runge's dėmesys spalvai buvo grynai praktinio pobūdžio, nes jis buvo aktyviai dirbantis dailininkas. Deja, ankstyva mirtis neleido sužydėti jo mokslininko talentui ir padaryti reikšmingesnės įtakos kitiems tyrėjams.

Suprantama, kad tobulėjant mokslui, plečiantis bendravimo galimybėms ir esant jau neblogai žinių bazei tolimesni atradimai spalvų teorijos srityje vyko kur kas sparčiau, į šią veiklą įsitraukė vis daugiau mokslininkų ir entuziastų, tarp jų buvo *Charlesas Hayeras* (1761–1835), *Michelis Eugène Chevreulis* (1786–1889), *George'as Fieldas* (1777–1854), *Jamesas Clerckas Maxwellas* (1831–1879), *Hermannas von Helmholtzas* (1821–1894), *Williamas Bensonas* (1885–1957), *Wilhelmas von Bezoldas* (1837–1907) ir kt.

Šviesos ir spalvų teoriją toliau plėtojo čekas *Janas Evangelista Purkyně* (1787–1869), atradęs spalvų matymo priklausomybę nuo regėjimo kampo, akies adaptacijos ir apšvietimo stiprumo.

Įdomus buvo *Williamo Benson* spalvų modelis, „įvilktas“ į kubo formą.

Fiziologinės optikos teorijos kūrėjas – vokietis *Hermannas von Helmholtzas*, apibūdino du spalvų maišymo procesus – suminį (adityvų) ir skirtuminį (subtraktyvų). Jis, remdamasis trimis spalvų charakteristikomis – tonu, šviesumu ir sodrumu, pasiūlė jų matavimo būdą, iškėlė trispalvio matymo hipotezę, taip pat paaikšino labai įdomų pastovaus spalvų matymo dėsnį, t. y. tai, kad akis skiria spalvas nepaisydama apšvietimo spalvos.

Jamesas Clerckas Maxwellas yra vis dar populiarus tarp fizikų. Jo „Spalvoto matymo teorija“ (*Theory of Colour Vision*) laikoma *korimetrijos* (mokslo sritis, tirianti tiksliai spalvų kodavimo sistemas bei spalvų matymą) pradžia. Gilindamasis į elektromagnetinę šviesos teoriją, jis sukūrė spalvų trikampį, kurio kampus pažymėjo raudona, žalia ir mėlyna spalvomis. Šios spalvos, mokslininko

ANTRA DALIS

manymu, galėjo sukurti visas likusias spalvas. Pastarasis jo brėžinys yra ta bazė, padėjusi atsirasti šiandien naudojamai sistemai CIE (*Commission Internationale de l'Eclairage*), tuo pačiu principu veikia ir kompiuterių monitoriai.

Vienas iš įdomesnių XIX a. pab. – XX a. tyrėjų, dailininkų ir pedagogų buvo *Johannesas Ittenas* (1888–1967). Jo knyga „Spalvos menas“ sulaukė daugiau nei 40 leidimų įvairiomis pasaulio kalbomis ir yra leidžiama iki šiol. Šiam autoriui priklauso ir labai romantiška sparnuota frazė apie spalvas: „Spalva yra gyvenimas, nes pasaulis be spalvos mums atrodo kaip miręs. Spalvos yra pirmapradės idėjos <...>. Spalvos yra šviesos vaikai, ir šviesa yra jų motina.“ [12, p. 13.]



9 pav. Johannesas Itteno spalvų ratas

Tyrėjas buvo sudaręs ir savo spalvų ratus, žvaigždes, trikampius. Jo temos buvo susijusios su spalvos kontrastu, ryškumu, atspalviu, šviesotamsa, šaltumu ir šiltumu. Garsiausiame autoriaus spalvų rate (žr. 9 pav.) – 12 spalvinių tonų, jame atsispindi simetriniai harmoniniai spalvinių tonų ryšiai. J. Ittenas pirmasis pabandė susieti spalvų paletes su keturiais žmonių tipais ir atitinkamai juos – su keturiais metų laikais (gana greitai, tačiau jau po jo mirties, ši sistema tapo ypač populiari kosmetikos pramonėje ir yra naudojama iki šiol).

UŽDUOTYS

1. Atlikite viduramžių dailės kūrinių spalvų analizę.
2. Išanalizuokite renesanso dailės kūrinių spalvas.
3. Išsiaiškinkite skaitmeninio dailės kūrinių spalvinę struktūrą.

TREČIA DALIS

SPALVŲ SPEKTRAS IR SPALVŲ RATAS



10 pav. Šviesos sklidimas
(aut. R. Bartkevičius)

Faktą, kad spalva ypač svarbi žmogaus gyvenime, patvirtina ir pastebėjimas, kad daugybė mokslo sričių bando savaip interpretuoti, paaiškinti spalvą. Chemija aiškinasi pigmentų, dažiklių galimybes sugerti ir atspindėti spalvas; fizika tyrinėja spalvos kaip elektromagnetinės bangos savybes, jos spektrą, šviesos sąveiką su materija; fiziologija – spindulinės energijos poveikį regos organams; psichologija – jos poveikį žmogaus psichikai ir savijautai.

Tad net ir pati elementariausia informacija apie spalvas paremta daugelio mokslo šakų – optikos, matematikos, fiziologijos, psichologijos – žiniomis ir kitais moksliniais tyrimais, o žvelgiant atidžiau ir platesne prasme į šį ratą įsitraukia filosofija, estetika, semiotika, meno teorija ir istorija, etnografija, filologija, archeologija, kartografija ir kt.

Atsirado net atskiras mokslas, lietuviškai vis dažniau įvardijamas kaip *spalvotyra*, arba *spalvininkystė* (spalvų, jų išgavimo mokslas), nors Lietuvių kalbos žodynas tokio termino nepateikia, o pasaulyje spalvų mokslas labiau žinomas kaip *koloristika* (lot. *color* – spalva).

Šiuo metu jau galima konstatuoti, kad ilgų metų darbas, įvairių mokslo sričių aktyvūs tyrimai spalvos srityje davė savo vaisių – apie spalvą dabar žinoma tikrai daug.

Apibendrinant ankstesnius skyrius galima prisiminti, kad spalva visiškai priklauso nuo šviesos, o šviesa sudaryta iš daugelio spalvų. Tad viskas, kas mus supa, turi kokią nors spalvą. Kitaip sakant, bespalviu galime vadinti tik tai, kas visiškai praleidžia šviesą. Atitinkamai šviesą sudaro elektromagnetinės bangos, objektų paviršius dalį jų absorbuoja ir dalį atspindi jas matančiajam.

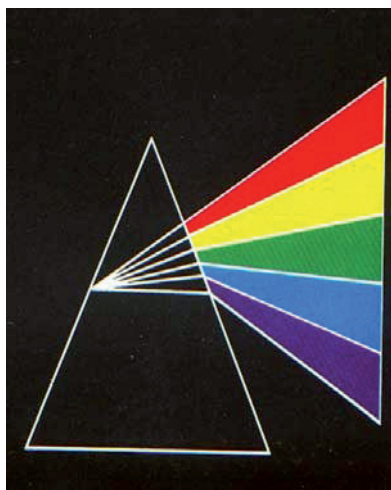
Ten, kur nėra šviesos, tamsu, o šviesos nebuvimas suvokiamas kaip juoda spalva.

Plačiausią spalvų gamą savyje turi pati saulės šviesa. Daugiaspalvis ruožas, sudarytas susiskaldžiusio šviesos spindulio, perėjusio per skaidrią prizmę, vadinamas *spektru*.

Kai prizmė išskaido šviesą į spalvas, jos visada išsidėsto vienodu deriniu (žr. 10–11 pav.) – raudona, oranžinė, geltona, žalia, žydra, mėlyna, violetinė. Šis derinys gamtoje susidaro gana dažnai ir natūraliai – susiformuoja vaivorykštė (žr. 12 pav.). Spektrai, arba mažos vaivorykštės, gali būti stebimos ir saulės šviesai sklindant kokiam nors skaidriame kūne.

Spekto spalvos – pačios švaresnės ir gryniausios, tačiau spektre nėra:

- 1) achromatinių spalvų (baltos, juodos, pilkos);
- 2) spalvų, gaunamų tarpusavyje maišant chromatines spalvas;
- 3) spalvų, gaunamų maišant chromatines spalvas su achromatinėmis.

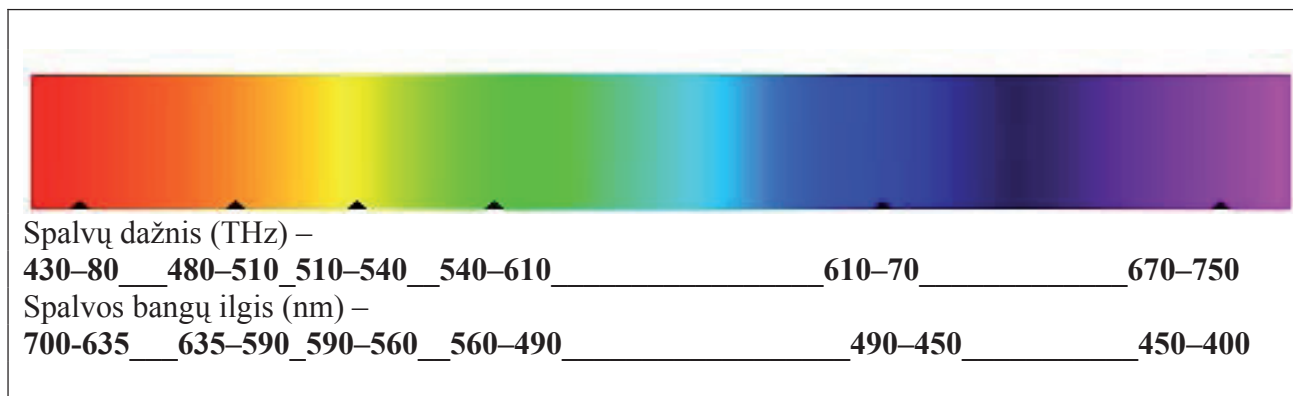


11 pav. Šviesos spektras



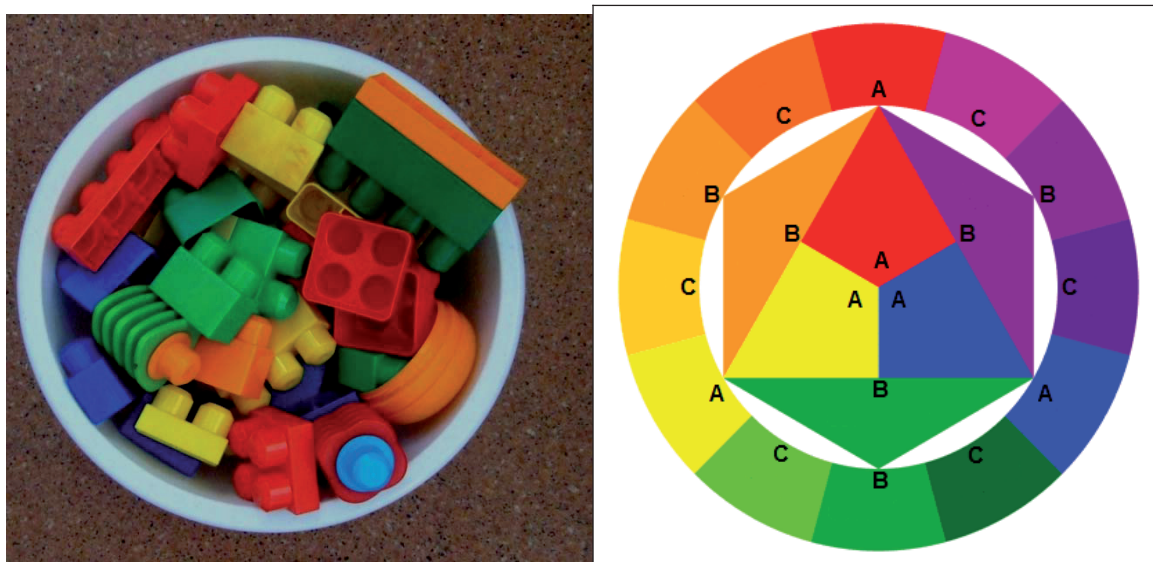
12 pav. Gamtos suformuotas spektras – vaivorykštė
(aut. R. Bartkevičius)

TREČIA DALIS



13 pav. Spektro spalvos (raudona, oranžinė, geltona, žalia, mėlyna, violetinė) ir jų dažniai bei spalvos bangų ilgiai

Taigi spalvų spektras nevisiškai atspindi tą spalvų įvairovę, kurią matome aplinkoje. Bet kurią spalvą galime apibūdinti kaip konkretų fizikinį dydį – dažniu ir bangos ilgiu (žr. 13 pav.).



14 pav. Buitinė spalvų „mišrainė“ ir sistematizuotas spalvų ratas (A – pirminės spalvos, B – antrinės spalvos, C – tretinės spalvos) (aut. R. Bartkevičius)

Ankstesniuose skyriuose jau aptarėme, kad spalvas nuolat bandyta jungti į tam tikrą sistemą. Šiuo metu nusistovėjo tam tikras spalvų grupavimas, įvardijamas kaip spalvų ratas. Tai spalvinės sistemos vizualizacija, leidžianti lengviau suprasti pirminių, antrinių ir tretinių spalvų tarpusavio ryšius bei poveikio ypatumus, iš chaotiško spalvų margumyno išskirti aiškius spalvų sąveikos dėsnius (žr. 14 pav.).

Spalvų ratas yra vizualus spalvų išdėstymas pagal jų chromatinį santykį. Šis išdėstymas rate prasideda nuo pagrindinių spalvų, toliau sukuriama perėjimai tarp pirminių naudojant antrines ir tretines spalvas.

UŽDUOTYS

1. Sukurkite kompoziciją tema „Spalvų chaosas“.
2. Spalvų rato pagrindu sukurkite kompoziciją.
3. Išnagrinėkite impresionistinį paveikslą.

KETVIRTA DALIS

PAGRINDINĖS SPALVŲ CHARAKTERISTIKOS IR KLASIFIKACIJA

PIRMINĖS SPALVOS



15 pav. Pirminių spalvų triada (A) spalvų rate sudaro trikampį

Raudona, geltona ir mėlyna yra laikomos tradicinėmis pirminėmis spalvomis ir iš šių trijų pagrindinių spalvų sudaromos visos kitos spalvos bei jų atspalviai, o jas visas sumaišius išgaunama juoda spalva. Reikėtų pabrėžti, kad ši spalvų triada ypatingą prasmę ir reikšmę daugiausia turi mene, dailės ir dizaino edukacijoje, tapyboje (žr. 15–16 pav.).

XVIII a. ši triada tapo spalvų matymo teorijos pagrindu, o pastebėjimai apie šių spalvų derinimą J. W. Goethe's ir M. E. Chevreulio veikaluose tapo esmine dalimi.

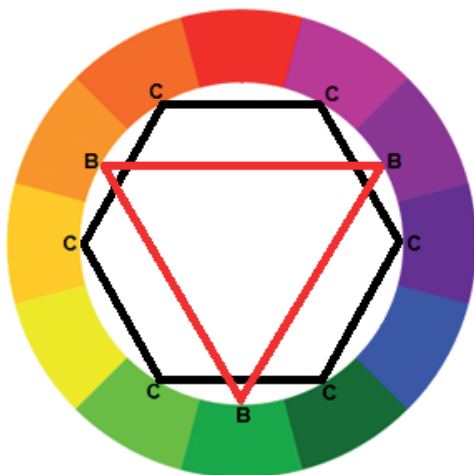


16 pav. Paveikslas, nutapytas naudojant tris chromatines pagrindines spalvas („Žaislinis lėktuvėlis“; aut. R. Bartkevičius)

KETVIRTA DALIS

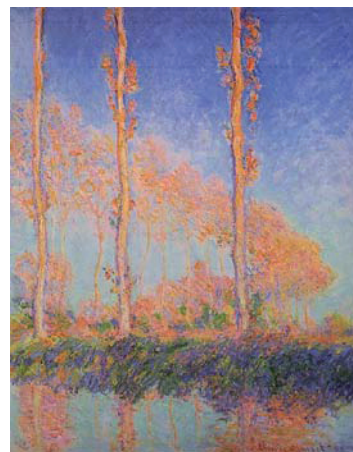
ANTRINĖS IR TRETINĖS SPALVOS

Antrinėms, arba kartais vadinamoms išvestinėms, spalvoms priskiriamos – oranžinė, žalia, violetinė, kurios atsiranda tarpusavyje maišant pagrindines spalvas (žr. 17 pav.).



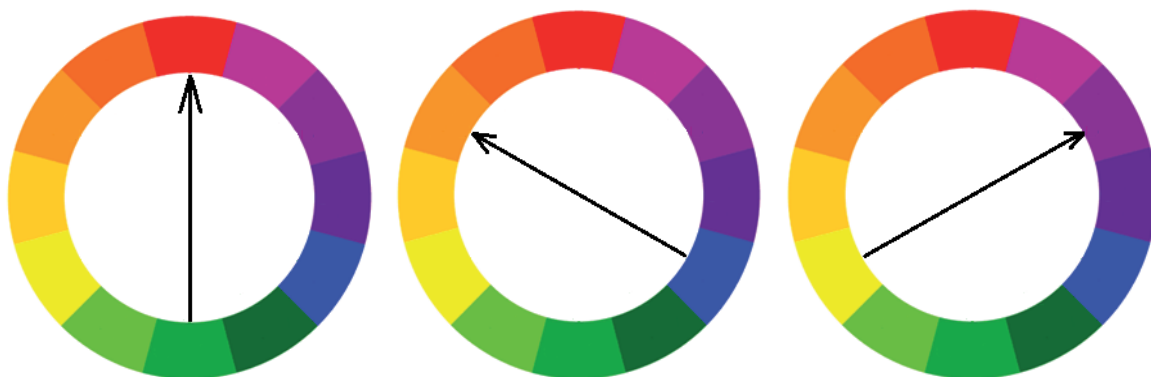
17 pav. Antrinės (B) ir tretinės spalvos (C)

Tretinės spalvos atsiranda tarpusavyje maišant greta spalvų rate esančias pagrindines ir antrines spalvas. Gautos spalvos pasižymi žymiai subtilesniais atspalviais. Šios spalvos savyje jau turi dalį pirminės spalvos, todėl jos pridėjus dar spalva suaktyvinama ir stipriau išryškėja pirminė spalva. Šių spalvų pavadinimai atspindi jų savybes – raudonai violetinė, mėlynai violetinė, geltonai žalia, mėlynai žalia, raudonai oranžinė, geltonai oranžinė. Pavadinime pirmiau nusakoma pirminė, arba pagrindinė, spalva. Tretinės spalvos naudojamos siekiant atskleisti spalvos „temperatūrą“ tose raiškos sistemose, kuriose ypač aktualūs šiltų ir šaltų spalvų santykiai (impresionizmas, postimpresionizmas (žr. 18 pav.).



18 pav. „Ruduo“ (1891), aut. Claude Monet

PRIEŠINGOS ARBA PAPILDANČIOS SPALVOS



19 pav. Priešingų spalvų poros: raudona ir žalia, mėlyna ir oranžinė, geltona ir violetinė

KETVIRTA DALIS

Priešingos spalvos yra viena prieš kitą spalvų rate (žr. 19 pav.). Jos sukuria patį stipriausią spalvinį kontrastą. Dar šios spalvos vadinamos *abipusiai papildomomis*, *viena kitą papildančiomis* spalvomis. Priešingos spalvos sudėtos greta sustiprina viena kitą. Puikiai atrodo raudona ir žalia, geltona ir violetinė bei oranžinė ir mėlyna. Jeigu sumaišomos tokios poros spalvos, tarpusavyje gaunama pilka spalva. Taip galima išgauti daugybę pilkų atspalvių, besiskiriančių tarpusavyje (žr. 20 pav.). *Papildančiųjų spalvų sąvoka* atsirado norint įvardyti spalvų poros savybę papildyti kitą tos poros spalvą iki achromatinio tono (optinis spalvų maišymas).



20 pav. Pilkos spalvos įvairovė Porto (Portugalija) architektūroje
(aut. R. Bartkevičius)

ANALIGINĖS SPALVOS

Spalvų rate viena šalia kitos esančios spalvos vadinamos analoginėmis (žr. 21 pav.). Jos sukuria harmoningus spalvinius derinius, nekontrastuoja tarpusavyje. Spalvos tarsi susilieja, nes yra panašios „temperatūros“. Analoginių spalvų deriniai dažni gamtoje, todėl labai įprasti ir malonūs akiai, yra mažiau ryškūs, energingi ir kontrastingi nei papildančiųjų spalvų. Taip pat šie deriniai turi daug bendro su monochromatiniais deriniais, tačiau pirmuosiuose daugiau atspalvių ir niuansų.



21 pav. Analoginės spalvos

KETVIRTA DALIS

ACHROMATINĖS IR CHROMATINĖS SPALVOS

Dvi didelės grupės, į kurias dar skirstomos visos spalvos, tai:

- achromatinės spalvos;
- chromatinės spalvos.

Achromatinės spalvos – balta, juoda ir visi jų šviesumo laipsniai, esantys tarp šių dviejų spalvų: šviesiai pilka, pilka, tamsiai pilka (žr. 22 pav.)



22 pav. Achromatinės spalvos („Linksmas taurelė ir du pistoletai“ (modifikacija), aut. R. Bartkevičius)

Chromatinių spalvų grupę sudaro spektro ir visos kitos gamtoje esančios spalvos. Šiose spalvose yra spalvinis tonas, ryškumas ir sodrumas (žr. 23 pav.).



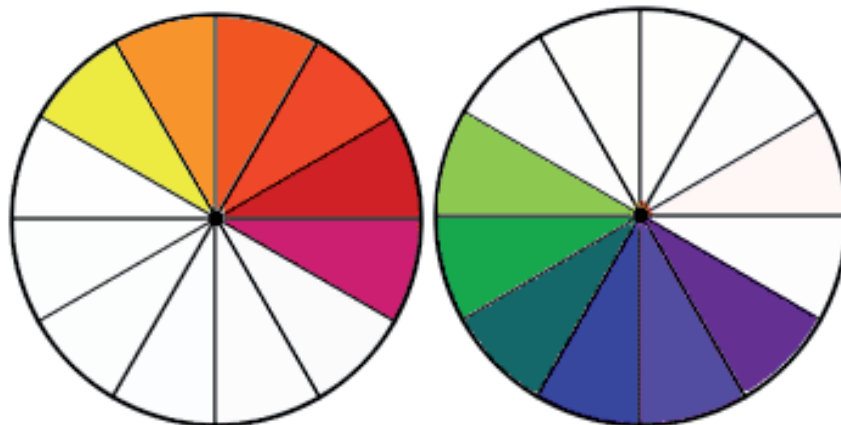
23 pav. Chromatinės spalvos („Linksmas taurelė ir du pistoletai“, aut. R. Bartkevičius)

KETVIRTA DALIS

ŠILTOS IR ŠALTOS SPALVOS

Pagal šilumos ir šalčio įspūdį spalvos grupuojamos į šiltas ir šaltas. Šiltos spalvos (kai kada vadinamos karštomis spalvomis) turi emociškai jaudinamąjį poveikį, o šaltos spalvos turi raminamąjį ar neutralų poveikį. Šiltoms spalvoms priskiriamos geltona ir raudona (asocijuojamos su ugnimi, karščiu, saule ir aukšta temperatūra), žalia ir mėlyna atitinkamai priskiriamos šaltoms spalvoms (asocijuojamos su ledu, kosmosu, erdve).

Spalvų rate šiltos ir šaltos spalvos išsidėsto priešinguose poliuose (žr. 24 pav.).



24 pav. Šiltos ir šaltos spalvos

Artėdamos viena prie kitos jos po truputį šyla ar šaltėja. Žalia, violetinė (purpurinė), pilka gali turėti ir šilumos, ir šalčio požymių – tai priklauso nuo jose esančio geltono ar mėlyno atspalvio. Žalia spalva gaunama maišant geltoną ir mėlyną. Jei dėsimė daugiau geltonos, žalia šiltės, jei daugiau mėlynos – šaltės. Jei šias spalvas sumaišysime lygiomis proporcijomis, žalia bus neutrali.

Panašiai ir su įvairiais pilkais atspalviais. Maišydami baltą su juoda įvairiomis proporcijomis, gausime daug achromatinių pilkų atspalvių. Tačiau į šias įvairaus intensyvumo pilkas spalvas pridėjus chromatinių spalvų, jos įgis šiltą arba šaltą atspalvį. Pilkos spalvos taip pat gali būti ir šiltos, ir šaltos. Šių spalvų šiltumas ar šaltumas priklauso nuo geltono ar mėlyno atspalvio. Šaltos spalvos šalia šiltų atrodo šiltesnės, o šiltos šalia šaltų – šaltesnės.

Spalvos šiltumas ar šaltumas labai priklauso nuo santykio su fonu ar greta esančiomis spalvomis. Kiekviena spalva atrodyt šaltesnė šiltame fone, o šaltame – šiltesnė. Ta pati žalia spalva greta oranžinės atrodys šalta, o greta mėlynos – šilta (žr. 25 pav.).



25 pav. Trys violetiniai plokščiakampiai yra vienodos spalvos, tačiau, apsupti skirtingo fono, visi trys atrodo skirtingai

Taigi spalvos intensyvumas keičiasi atsižvelgiant į supančias spalvas. Šis efektas dar vadinamas *simultaniniu kontrastu* (žr. skyrių apie kontrastingas spalvas).

Šviesinant (maišant su balta) spalvos šaltėja, tamsinant (maišant su juoda) jos šiltėja (žr. 26 pav.).

Spalvos šiltumas ar šaltumas yra jos polinkis į geltonumą ar mėlynumą. Šiltos ir šaltos spalvos gali sukelti judėjimo iliuziją. Šiltosios juda į žiūrovą, kartu mažindamos erdvę, o šaltosios traukiasi nuo jo ir taip didina, plečia erdvę. Šie dėsniai ypač svarbūs kuriantiesiems interjerus.

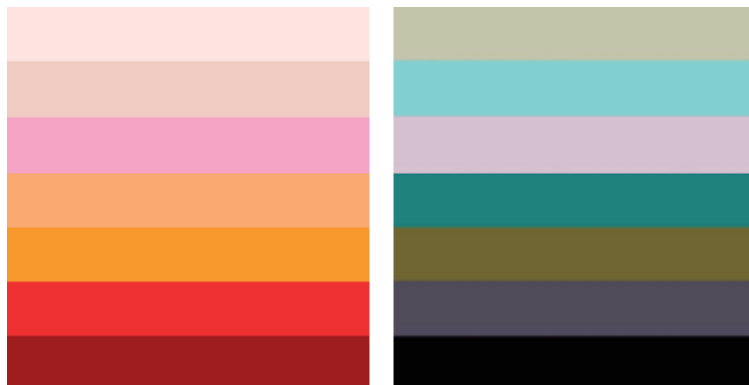
KETVIRTA DALIS



26 pav. Šiltų ir šaltų spalvų deriniai („Saulėgrąžos“, aut. Vincentas van Gogas; „Lelijos“, aut. Claude Monet)

SPALVŲ SVORIS

Spalvos yra galingas įrankis, kuriant įvairiausių rūšių iliuzijas. Tamsia šilta spalva nudažytas sunkus daiktas net fiziškai bus sunkesnis už šviesų. Spalvų svorio samprata labiausiai ir yra susijusi su šviesumu. Tamsios ir pilkos spalvos visada bus sunkesnės už šviesias ir sodrias spalvas (žr. 27 pav.).



27 pav. Spalvų svoris

Spalvų svoriai gali būti išbalansuoti šviesios spalvos plotą didinant, o tamsios – mažinant. Derinant šviesias ir tamsias spalvas, galima sukurti statiškumo arba dinamiškumo iliuziją.

UŽDUOTYS

1. Sukurkite kompoziciją naudodami priešingas spalvas.
2. Sukurkite kompoziciją naudodami vienos spalvos atspalvius.
3. Sukurkite kompoziciją naudodami spalvas, esančias spalvų rate viena šalia kitos (pvz.: raudona, oranžinė, geltona, žalia, mėlyna, violetinė).

KETVIRTA DALIS

4. Sukurkite kompoziciją naudodami šiltas spalvas. Apibūdinkite jos keliamus pojūčius.
5. Sukurkite kompoziciją naudodami šaltas spalvas. Aptarkite jos keliamus pojūčius.

SPALVOS TONAS, RYŠKUMAS IR SODRUMAS

Kiekvieną chromatinę spalvą apibūdina trys pagrindiniai parametrai:

- tonas;
- sodrumas;
- ryškumas (šviesumas).

Tai požymiai, kurie gali būti išmatuoti įvairiomis priemonėmis. Reikėtų pabrėžti, kad šie parametrai ir sąvokos būdingi lietuviškai tradicijai, nes jau angloamerikietišoji siūlo kur kas labiau išplėstus spalvos apibrėžimus. Tačiau iki galo nesutariama dėl tikslių sąvokų, todėl įvairioje literatūroje sutinkami kartais net prieštaringi įvardijimai.

Spalvos tonas (Lietuvių kalbos žodyne – „tapybos spalvos kokybė, atspalvis“) susijęs su elektromagnetinės bangos ilgiu (pvz., raudona, žalia – nurodo spalvos toną), tai požymis, pagal kurį tam tikro bangos ilgio šviesa priskiriama atitinkamai spalvai, taip pat jis skiria vieną spalvą nuo kitos, spalvos tonas priklauso nuo jos vietos spektre. Tai ne kas kita kaip spalvos pavadinimas. Spektras yra natūrali spalvos tonų skalė. Spektre žmogaus akis atskiria daugiau nei 7 spalvinius tonus. Bangos ilgis yra objektyviai išmatuojamas dydis, o spalvos tonas – regėjimo suvokimo savybė, t. y. subjektyvi bangos ilgio regėjimo charakteristika.

Spalvos sodrumas (sodris) nurodo regimos spalvos grynumą, jos intensyvumą (pvz., skaisčiai raudonos spalvos sodris yra 1, o pilkos – 0). Sąvoka sodrumas nusako spalvos intensyvumą ir grynumą. Jis rodo achromatinės spalvos priemaišą chromatinėje spalvoje (žr. 28 pav.). Spalvos sodrumo suvokimas – grynos spektro spalvos kiekio įvertinimas. Kuo aiškiau išsiskiria spalvos tonas, tuo spalva sodresnė.

Pvz., sodri žalia spalva atrodo žalesnė už tą, kuri yra sumaišyta su kita spalva. Gryna žalia turi daugiau pigmentų negu maišyta žalia, todėl ji geriau atspindi tą spalvą. Sodriausios spalvos yra spektro galuose. Mažiausio sodrumo yra geltona spalva.



28 pav. Spalvos sodrumo skalė nuo 100 proc. iki 0 proc. (pradedant nuo raudonos spalvos)

Spalvos ryškumas (šviesis / tamsis) apibūdina šviesos stiprumą ir spalvos tono kitimą nuo juodos iki baltos. Tai spalvų kiekybinio tarpusavio palyginimo rodiklis, pvz., spektro žalia ar geltona spalva yra šviesesnė (labiau sužadina regą) už mėlyną. Spalvos šviesumas – tai spalvos skirtumas ją lyginant su juoda spalva (žr. 29 pav.).

KETVIRTA DALIS



29 pav. Spalvų ryškumas („Apie vyną“, „Apie meną“ aut. R. Bartkevičius)

Abu paveikslai nutapyti tais pačiais dažais, tik pirmajame paveiksle visi dažai sumaišyti su baltaisiais, kitaip tariant, spalvos yra pašviesintos. Antrajame paveiksle dažai sumaišyti su juodaisiais, vadinasi, paveikslas nutapytas patamsintomis spalvomis. Spalvų tonai nepasikeitė, pasikeitė tik spalvų šviesis arba tamsis (žr. 30–31 pav.).



30 pav. Spalvos šviesis – baltos spalvos kiekis spalvoje



31 pav. Spalvos tamsis – juodos spalvos kiekis kitoje spalvoje

Kadangi esama daug neatitikimų ir painiavos dėl terminų, ypač skaitant literatūrą anglų kalba, toliau pateikiami lietuviškų ir angliškų sąvokų, susijusių su čia minėtais pagrindiniais parametrais, vertimai ir šių sąvokų derinimai:

Saturation (kaip sinonimai vartojami žodžiai: *chroma*, *colorfulness*, *intensity*) – sodrumas, prisotinimas, intensyvumas, spalvingumas, chromatiškumas, spalvos grynumas, kiek intensyvi ir koncentruota yra spalva. Lietuviškoje literatūroje galima aptikti sąvoką *grynis*.

Hue – spalvos tonas, atspalvis, spalvos tolimas nuo baltos spalvos, pvz., spalvų rate ar chromatinėje diagramoje.

Value (kaip sinonimai vartojami žodžiai: *luminance*, *lightness*, *brightness*) – ryškumas, šviesumas (spalvos šviesumas ar tamsumas). Lietuviškoje literatūroje kartais galima aptikti sąvoką *šviesis* kaip šios sąvokos atitikmenį.

Shade – atspalvis, niuansas, šešėlis (spalvos tono tamsėjimas pridėdant juodos spalvos).

Tint – atspalvis, spalva (spalvos tono šviesėjimas pridėdant baltos spalvos).

Apibendrinant galima sudaryti spalvos transformacijos schemą (32 pav.).

KETVIRTA DALIS

Spalvos tonas:

Raudona



Spalvos sodrumas:

Raudona (intensyvi)



Raudona (neintensyvi)



Spalvos ryškumas:

Šviesiai raudona



Tamsiai raudona



32 pav. Spalvos transformacijos schema

UŽDUOTYS

1. Apdorokite dailės kūrinių pasitelkdami skaitmenines technologijas.
2. Tuo pačiu būdu apdorokite savo paties sukurtą mokomąjį darbą.
3. Sukurkite kompoziciją akcentuodami vieną spalvos parametą (spalvos toną, ryškumą, sodrumą).

SPALVŲ KONTRASTAS

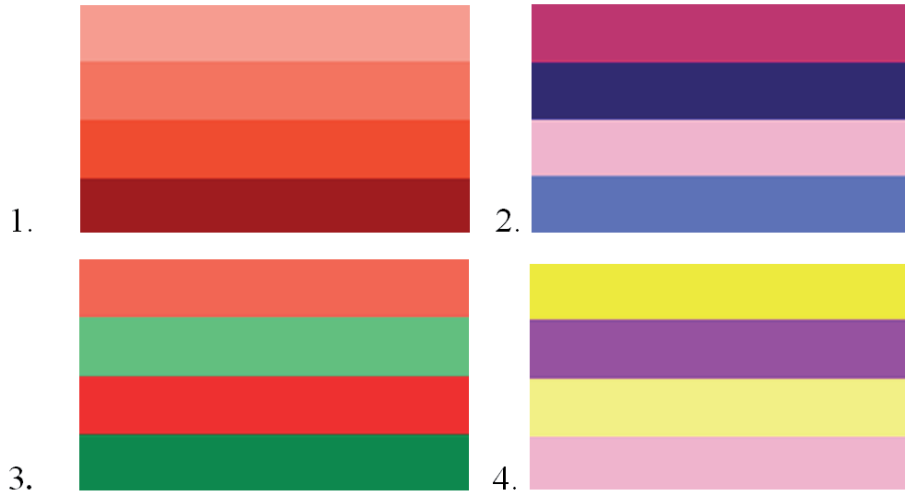
Žodis kontrastas reiškia ryškų priešingumą, priešingybę, taigi *spalvų kontrastas* (pranc. *contraste* – skirtingų spalvų derinys) reiškia spalvas, priešingas viena kitai pagal tam tikrus parametrus; tai ir reiškiny, kai kinta spalvos tonas, sodrumas, ryškumas, veikiant gretimai spalvai.

Kontrastas sukuria tam tikrą disharmoniją, kuri yra labai reikalinga, nes tapyboje spalvos skirtos ir emocijų raiškai. Kontrastas sukuria ypatingą ekspresiją, paveiklo gyvybingumą.

Jau minėtas dailininkas ir spalvų teorijos kūrėjas J. Ittenas manė, kad polichrominės kompozicijos bus neišraiškingos, jei nebus kontrastų (žr. 33 pav.). Jis išskyrė tokius pagrindinius kontrastus:

KETVIRTA DALIS

- tono (kokybės);
- šviesos ir šešėlio;
- šiltų ir šaltų spalvų;
- papildančių spalvų;
- viena laikį (simultaniinį, paralelinį);
- sodrumo;
- kiekybės (spalvų ploto proporcijos).



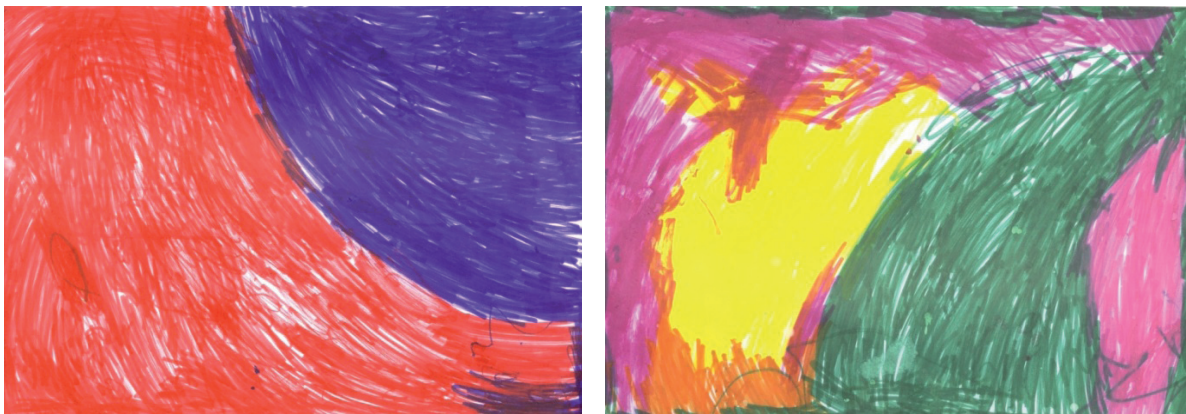
33 pav. J. Itteno įtvirtinti kontrastai

1) sodrumo; 2) šiltų ir šaltų spalvų; 3) viena laikis (simultaniinis); 4) papildančių spalvų

Kiti autoriai skiria spalvų *intensyvumo*, *tirštumo*, *grupinį* kontrastus, kontrastą tarp spalvos ir jos nebuvimo, išskiriamos net tokios kategorijos kaip *sunkių* ir *lengvų*, *stimuliuojančių* ir *raminančių* ir t. t. spalvų kontrastai. Įvairūs autoriai nurodo skirtingas kontrastų rūšis, dažnai jos persipina arba autorių tiesiog skirtingai interpretuojamos. Toliau pateikiami labiausiai paplitę kontrastų rūšių apibūdinimai.

Papildančiųjų spalvų kontrastas reiškia, kad šalia sudedamos spalvos, esančias priešingose spalvų rato pusėse, t. y. geltonos ir mėlynos, žalios ir purpurinės spalvų poros ir t. t. Kai abi spalvos dar ir intensyvios, jos „įelektrina“ visą derinį, o jei jų intensyvumas nėra vienodas, ryškesnioji spalva dominuoja ir tarsi skamba. Papildančiosios spalvos sukuria aukščiausio laipsnio chromatinis kontrastus.

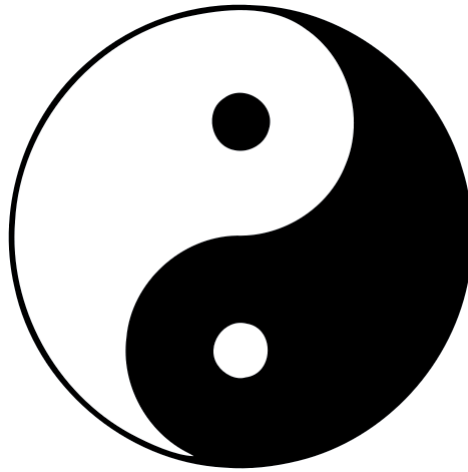
Kai naudojamas *toninis kontrastas* ir tapoma grynomis spalvomis, beveik neįmanoma sukelti spalvų konflikto, kitaip sakant, jų nederėjimo. Todėl vaikų ir primityvistų darbai yra tokie gyvi (žr. 34 pav.), energingi ir kunkuliuojantys entuziazmu. Ryškios spalvos turi emocionalumo ir gyvybingumo savybes. Ši kontrasto rūšis buvo ypač mėgstama fovistų kūryboje.



34 pav. Papildančių spalvų ir toninis kontrastai (aut. Dovydas Bartkevičius, 2,5 metų)

KETVIRTA DALIS

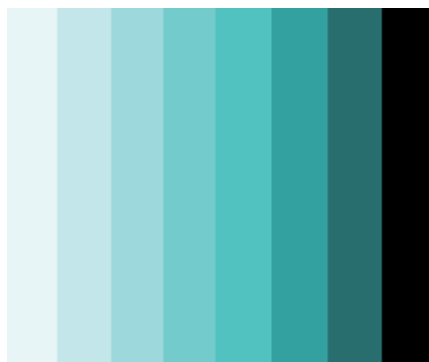
Šviesių ir tamsių spalvų kontrastas išsiskiria tuo, kai derinama balta ir juoda arba bet kurios kitos šviesios ir tamsios spalvos. Darbui tai suteikia tam tikros gilumos, spalvinei paletei – išbaigtumo. Balta ir juoda yra pati tikriausia kontrastinė spalvų pora, sudaranti aukščiausio laipsnio kontrastą. Kadangi tai ne visai spalvos, tiksliau jas reikėtų įvardyti kaip sukuriančias achromatinį kontrastą (žr. 35 pav.), kuriam žmogaus akis yra jautresnė nei chromatiniam kontrastui.



35 pav. Aukščiausio laipsnio kontrastas

Sodrumo kontrastas atsiranda derinat sodrias ir „atskiestas“ pilkais atspalviais, ne tokias intensyvias spalvas. Pvz., raudona atrodys žymiai ryškesnė ir sodresnė, jei šalia bus pilka spalva (ypač su žalsvu atspalviu). Spalvos sodrumas labai aiškiai stebimas priešinant achromatines ir chromatines spalvas. Juodame arba tamsiai pilkame fone visų spalvų sodrumas sumažės, o baltas ar šviesiai pilkas fonas veikia priešingai.

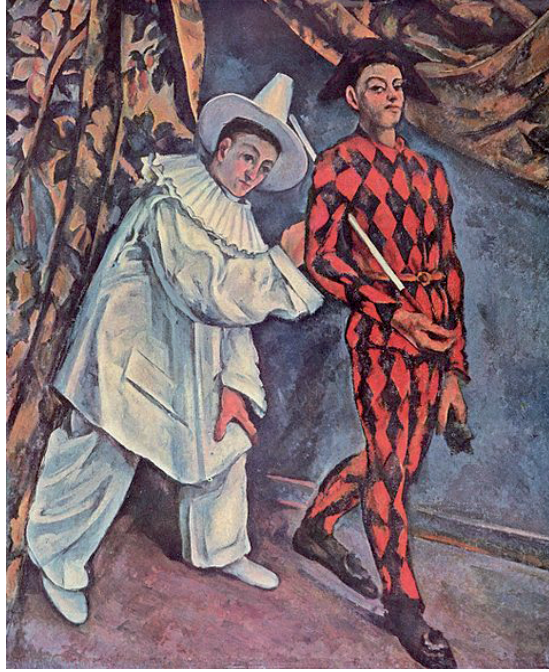
Kaip atskira rūšis galėtų būti išskiriamas ir *monochromatinis kontrastas* (labai panašus į sodrumo kontrastą, bet ne tas pats!). Jis atsiranda naudojant tą pačią spalvą, keičiant tik jos šviesumą – maišant su balta ir juoda spalvomis (žr. 36 pav.).



36 pav. Monochromatinis kontrastas

Šiltų ir šaltų spalvų kontrastas, arba *spalvų temperatūros kontrastas*, sukuria judėjimo erdvėje įspūdį. Šiltos spalvos artėja, šaltos – tolsta. Šis kontrastas labai mėgtas impresionistų, postimpresionistų. Visi papildančiųjų spalvų kontrastai yra ir šiltų bei šaltų spalvų kontrastai, tačiau ne visi šiltų ir šaltų spalvų kontrastai yra papildančiųjų spalvų kontrastai.

KETVIRTA DALIS



33 pav. Spalvų temperatūrinis kontrastas („Fastnacht (Mardi Gras)“, aut. Paulas Cezanne, 1839–1906)

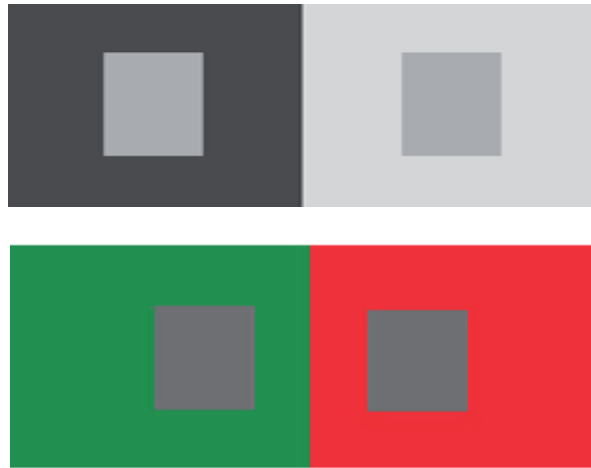
Skiriamas ir *spalvos kiekio* (spalvų ploto proporcijos) kontrastas. Didelis spalvos kiekis yra didelė potencija, tačiau maži intensyvios spalvos ploteliai, ypač jei jie apsupti didelio / mažo intensyvumo spalvos ploto, sukuria didelę energiją ir judėjimą. Jie taip pat atrodo žymiai ryškesni nei paprastai (žr. 38 pav.).



38 pav. Spalvų ploto proporcijos kontrastas („Aqua-1“ fragmentas, aut. R. Bartkevičius)

Vienalaikis, arba *simultaninis*, kontrastas (angl. *simultaneous contrast*), dar įvardijamas kaip *vienalaikė indukcija*, atsiranda, kai spalvos, būdamos viena šalia kitos, veikia viena kitą ir atitinkamai veikia jų stebėtojo suvokimą. Kadangi spalvos retai būna izoliuotos, sunku suvokti jų kaip pavienių spalvų veikimą. Visos regėjimo lauke esančios spalvos vertinamos kaip visuma. Vienalaikis kontrastas gali būti ir chromatinis, ir achromatinis. Šis efektas ryškiausias, kai šalia sudėtos papildančiosios spalvos – raudona, žalia arba mėlyna, geltona. Prancūzų chemikas *Michelis Eugène Chevreulis* (1786–1889) ypač nusipelnė tirdamas šį reiškinį. Ta pati spalva ant kitokio fono įgyja kitokį optinį poveikį, perimdama tam tikrus atspalvius iš jai kontrastingo fono spalvos.

KETVIRTA DALIS



39 pav. Vidiniai kvadratėliai yra vienodos pilkos spalvos, tačiau pirmasis atrodo kur kas šviesesnis dėl kaimynystės

Vienalaikėi indukcijai būdinga:

- spalva, esanti kontrastingame fone, sodrėja (žalia raudoname fone tampa dar žalesnė);
- visos to paties tono spalvos sodresniame fone blanksta, praranda savo sodrumą (žydra mėlyname fone atrodys blyškesnė negu baltame ar pilkame);
- indukcijos efektyvumas tiesiog proporcingas spalvų plotų skirtumui, spalvų kontrastas didesnis, kuo mažesnis objektas fono plote;
- stipriausiai indukcija pasireiškia spalvinių plotų susilietimo riboje;
- efektas didesnis, kai objektas sodresnis už foną;
- kuo didesnis fono ir objekto šviesumo skirtumas, tuo didesnis indukcijos efektas;
- mėlynos ir žalios spalvos sukelia stipresnę indukciją nei raudona ir geltona;
- didėjant nuotoliui tarp spalvų, indukcija silpnėja;
- mažėjant apšvietimui, indukcija stiprėja.

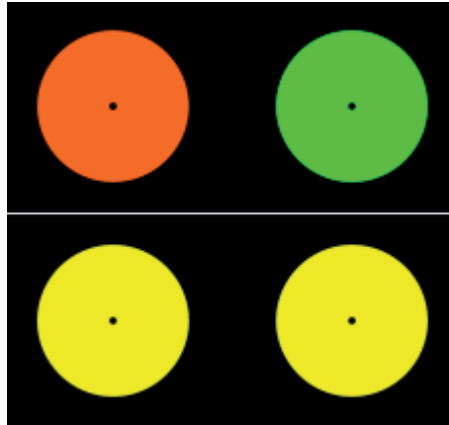
Šį efektą silpnina spalvos dėmės apvedimas achromatinium kontūru (juodu, baltu), t. y. atskiriant nuo fono, įmaišant šiek tiek fono spalvos į spalvos dėmę.



40 pav. Vincentas van Goghas puikiai išnaudojo vienalaikės indukcijos pranašumus („Le Café de nuit“, 1888)

KETVIRTA DALIS

Spalvų sekos kontrastas (angl. *successive contrast*) kartais įvardijamas kaip *sekos indukcija*. Spalvų kontrastai vėlgi gaunami iš spalvų tarpusavio poveikio ir dėl regėjimo ypatybių sukurti priešingą – papildomą spalvą, kuri gaunama stebint kontrastingus spalvų tonus, t. y. gebėjimo matant vieną iš spalvų atkurti priešingą. Šis efektas pasireiškia 15–20 sekundžių pažiūrėjus į ryškios spalvos dėmę kontrastingame fone ir perkėlus žvilgsnį į greta esantį foną, kuriame išryškėja priešingos spalvos dėmė. Pažiūrėję į juodą skritulį baltame fone, pamatome baltą skritulį. Kaip sekos indukcijos rezultatą matome papildančią arba į ją panašią spalvą. Baltame fone indukcija tokia: žalia tampa purpurinio atspalvio, mėlyna – oranžinio, raudona – smaragdo žalio, geltona – violetinio. Sekos indukcija – tai akies adaptacijos prie spalvos rezultatas.



41 pav. Sekos kontrastas, arba sekos indukcija

Pavyzdyje (žr. 41 pav.) – raudonas ir žalias apskritimai. Jei kelias sekundes žiūrėsime į juodus taškelius juose, o po to žvilgsnį nukreipsime į geltonų apskritimų, esančių žemiau (jie vienodos geltonos spalvos), juodus taškus, kurį laiką mums atrodys, kad geltonieji apskritimai yra skirtingo atspalvio – vienas šviesesnis, o kitas tamsesnės geltonos spalvos.

Kalbant apie spalvų derinius ir kontrastus, iš karto tenka kalbėti ne tik apie indukciją, bet būtina pabrėžti ir fono įtaką spalvoms. Spalva ir fonas – problemiškiausia kompozicijos dalis. Spalva išryškina foną arba jį niveliuoja. Šviesi spalva padeda pabrėžti platinę formą, o tamsi išryškina jos siluetą. Ryški spalva nustelbia formą, ji labiau tinka mažiems ir mažiau apšviestiems objektams, o iš objektų grupės išskiria svarbiausią. Spalvų grožis atsiskleidžia tik per spalvų suderinamumą.

UŽDUOTYS

1. Išanalizuokite dailės kūrinių spalvinio kontrasto aspektu (tono, šviesos ir šešėlio, šiltų ir šaltų spalvų, papildančių spalvų, vienalaikio, sekos, sodrumo, spalvų ploto proporcijos).
2. Perteikite pasirinktą emociją pasitelkdami spalvinį kontrastą.
3. Sukurkite kompoziciją spalvinių kontrastų pagrindu.

PENKTA DALIS

SPALVŲ MAIŠYMAS IR SPALVINIAI MODELIAI

ADITYVUS IR SUBTRAKTYVUS MAIŠYMAS

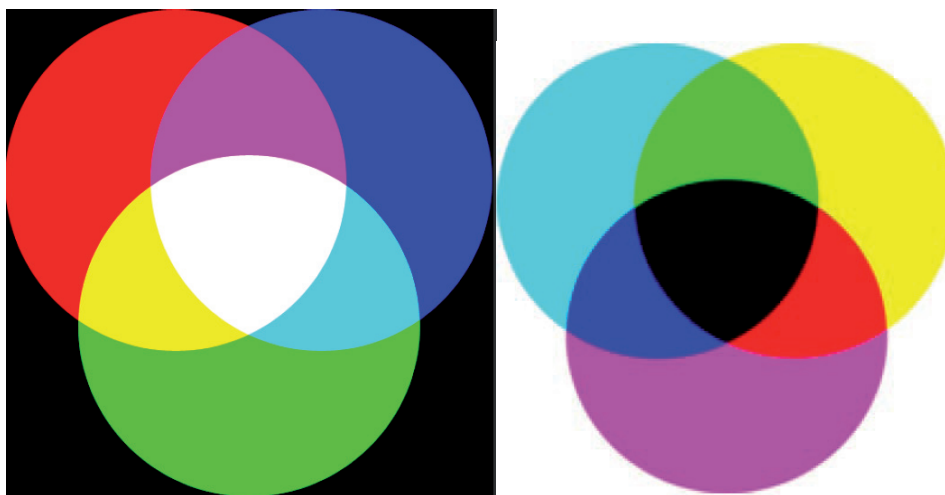
Spalvų maišymas – tai būdas gauti naują spalvą iš dviejų ar daugiau spalvų, maišant jas įvairiomis proporcijomis.

Kai kalbame apie spalvų maišymą, svarbu žinoti, kad rezultatas, kurį gausime, priklausys ir nuo medžiagos, su kuria dirbsime. Pvz., raudona, žalia ir mėlyna vadinamos pagrindinėmis šviesos spalvomis, nes šias spalvas maišydami įvairiomis dalimis gausime visas spektro spalvas. Spaustuviniams, tapytojams trys pagrindinės spalvos yra kitos: mėlyna, raudona ir geltona. Iš jų mišinio taip pat gaunamos visos kitos spalvos.

Sumaišę visų 7 spektro spalvų šviesos srautus gausime baltą šviesą, tačiau sumaišius visus iš eilės spektro spalvų pigmentus gaunama tamsiai pilka spalva. Šį reiškinį paaiškino vokiečių mokslininkas *H. Helmholtzas*. Jis išskyrė 2 skirtingus spalvų maišymo būdus – adityvų (suminį) ir subtraktyvų (skirtuminį), taip pat įrodė, kad maišant tų pačių spalvų šviesos srautus ir dažus gaunamas skirtingas rezultatas, tai lemia skirtingi fizikiniai procesai.

Adityvus (lot. *additivus*) – pridėtinis, gaunamas sudėties būdu, paremtas sudėtimi, susijęs su sudėtimi, pridėjimu; toks spalvų maišymas, kai vienaip ar kitaip yra maišomi spalvoti šviesos srautai.

Subtraktyvus, arba skirtuminis, – procesas, vykstantis esant šviesos sąlyčiui su materialiu kūnu (filtru), kai eidami pro materialius kūnus (filtrus) spalvotos šviesos pluoštai yra išskaidomi.



42 pav. Adityvus ir subtraktyvus spalvų maišymai

Maišant abiem būdais naudojamos trys pagrindinės, arba pirminės, spalvos (dvi sutampa – mėlyna ir raudona). Sujungus raudoną, mėlyną ir žalią, rezultatas – balta spalva (adityvus maišymas), o sumaišius raudoną, mėlyną, geltoną – „purvinai“ tamsi spalva (subtraktyvus maišymas) (žr. 42 pav.). Pirmuoju atveju tai vyksta jungiantis spalvotiems šviesos spinduliams televizoriaus, monitoriaus ekrane arba tiesiogiai akies tinklainėje, antruoju – pigmentams, dažams. Kaip papildomos spalvos šalia atsiranda geltona (raudonos ir žalios mišinys) ir violetinė (raudonos ir mėlynos mišinys).

Adityvaus maišymo būdas baltą spalvą leidžia išgauti ne tik esant spektro spalvų sumai, bet ir iš dviejų spektro spalvų. Šios spalvų poros (papildomos spalvos): raudona – žalsvai žydra, oranžinė – žydra, geltona – mėlyna, gelsvai žalia – violetinė, purpurinė – žalia. Adityvaus maišymo rezultatą matome esant dekoratyviniam apšvietimui gatvėje, interjere, teatre, taip pat kompiuterio monitoriaus ar televizoriaus ekrane (žr. 43 pav.).

PENKTA DALIS



43 pav. Adityvus spalvų maišymas ypač ryškus žvelgiant į televizoriaus, kompiuterio ekraną ir esant apšvietimui
(aut. R. Bartkevičius)

Kaip minėta, kompiuterio ekrane matomos spalvos yra sukurtos taikant adityvų metodą. Spalvos gaunamos pradedant maišyti tamsias ir baigiant šviesiomis spalvomis. Kuo daugiau spalvos pridedama, tuo atitinkamai šviesesnė spalva gaunama ir tuo labiau ji tampa panaši į baltą spalvą. Taip išgaunama plati spalvų ir atspalvių skalė.

Subtraktyvaus maišymo pagrindinės spalvos yra geltona, raudona ir mėlyna, o jų suma – juoda spalva. Dažų atspalviams gauti dar naudojama balta ir juoda: pridėjus baltos, spalva šviesėja, o pridėjus juodos – tamsėja.

Praktiškai šioje sistemoje spalvų įvairovė gaunama tokiais būdais:

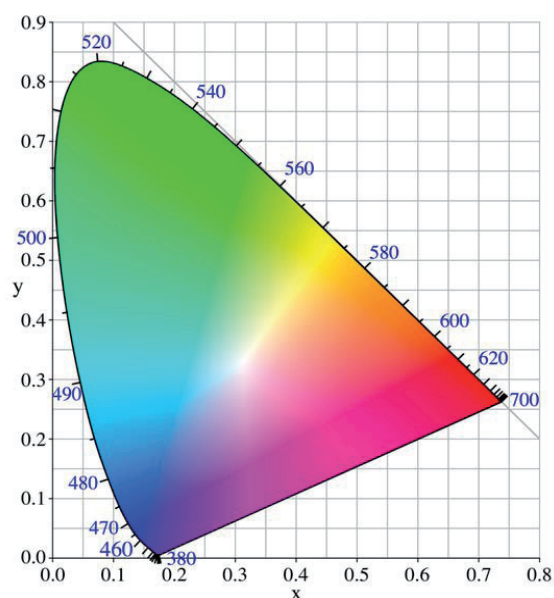
- 1) tarpusavyje maišant chromatinių (arba achromatinių) spalvų dažus;
- 2) į chromatinius dažus įmaišant baltos spalvos (balinant);
- 3) į chromatinius dažus įmaišant juodos spalvos (tamsinant);
- 4) į achromatinę spalvą įmaišant bet kokią chromatinę spalvą ir suteikiant norimą atspalvį.

SPALVINIAI MODELIAI

Anksčiau aprašytieji spalvų maišymai yra ne vieninteliai, kaip ir iš jų susiformavę dabar sistematizuoti spalviniai modeliai.

CIE

Visas šio modelio pavadinimas *CIE 1931 XYZ spalvų erdvė* (žr. 44 pav.). Tai – spalvų standartas matematiškai apibrėžiantis spalvas, grįstas trimis įsivaizduojamomis dirbtinėmis pagrindinėmis spalvomis X, Y, Z ($Z = 1 - X - Y$), kurios gali būti maišomos išgaunant kitas spalvas. Modelis sukurtas 1931 m. CIE (*Commision Internationale de l'Eclairage – The International Commission on Illumination* – iš čia ir pavadinimas). Šis modelis atsirado po daugelio *W. D. Wrighto* ir *J. Guildo* eksperimentų. CIE spalvų paletėje pateikiamos visos žmogui matomos spalvos, o modelio pagrindas – žmogaus spalvų percepcijos matavimai.



44 pav. CIE 1931 XYZ spalvų erdvė

PENKTA DALIS

RGB (RŽM)

Šis spalvinis modelis taikomas prietaisuose, kurie spinduliuoja šviesą: televizoriuose, kompiuterių monitoriuose. Jis sudarytas remiantis pagrindinėmis spalvomis: raudona, žalia, mėlyna (angl. *Red, Green, Blue*). RGB (RŽM) modelis grįstas *Youngo* ir *Helmholtzo* trijų spalvų teorija (XIX a. vid.) bei žmogaus trichromatinio regėjimo ypatumais, taip pat adityviu spalvų maišymu.

RGB (RŽM) sistema dažniausiai naudojama elektronikoje, kompiuteriuose (žr. 45 pav.). Ja koduojamas vaizdas kineskopų ekranuose, ji taip pat patogi naudoti programuojant.

Galima tik įsivaizduoti, kiek spalvų yra išgaunama kompiuteryje – kompiuterinio atvaizdo spalvingumas skaičiuojamas bitais (2^N laipsniu). Įprastai atvaizdas būna 2 (1 bito), 4 (2 bitų), 16 (4 bitų), 256 (8 bitų), 16,8 mln. (24 bitų) ir daugiau spalvų.



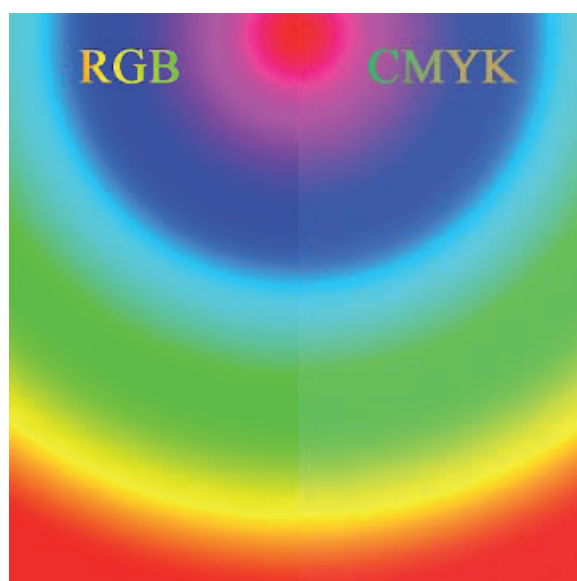
45 pav. RGB (RŽM) modelio spalvų derinys
(aut. R. Bartkevičius)

CMYK (ŽPGJ)

CMYK (ŽPGJ) modelis sudarytas iš spalvų – žydros, purpurinės, geltonos, juodos (angl. *Cyan, Magenta, Yellow, Black*), grįstas subtraktyviu spalvų maišymu. Jis taikomas spausdinimo ir braižymo įrenginiuose pigmentų spalvoms parinkti ir įvairiems atspalviams gauti (žr. 46 pav.).

Pagrindinės CMYK modelio spalvos gaunamos iš baltos spalvos atėmus pagrindines RGB modelio (adityvias) spalvas. Taigi vėl gauname tris pagrindines spalvas: žydrą (balta minus raudona), purpurinę (balta minus žalia) ir geltoną (balta minus mėlyna) ir pridėjus juodą.

Dauguma mus supančių objektų nespinduliuoja šviesos. Jie yra skirtingų spalvų, nes sugeria keletą spektro spalvų, o kitas atspindi. Šis modelis taikomas aprašyti spalvoms, išgaunamoms spaustuviniiais dažais, nes jie turi priemaišų ir kai kurių atspalvių tiesiog neįmanoma išgauti. Sumaišę visas tris pagrindines spalvas, turėtume išgauti juodą spalvą, o praktikoje išgaunama tamsi, neaiški, „purvina“ spalva. Šį trūkumą kompensuoja naudojama juoda spalva.



46 pav. RGB (RŽM) ir CMYK (ŽPGJ) modelių palyginimas (skirtumas, kaip spalvos atrodo kompiuterio monitoriuje – RGB ir kaip jos bus atkurtos CMYK modelio spausdinimo procese)

PENKTA DALIS

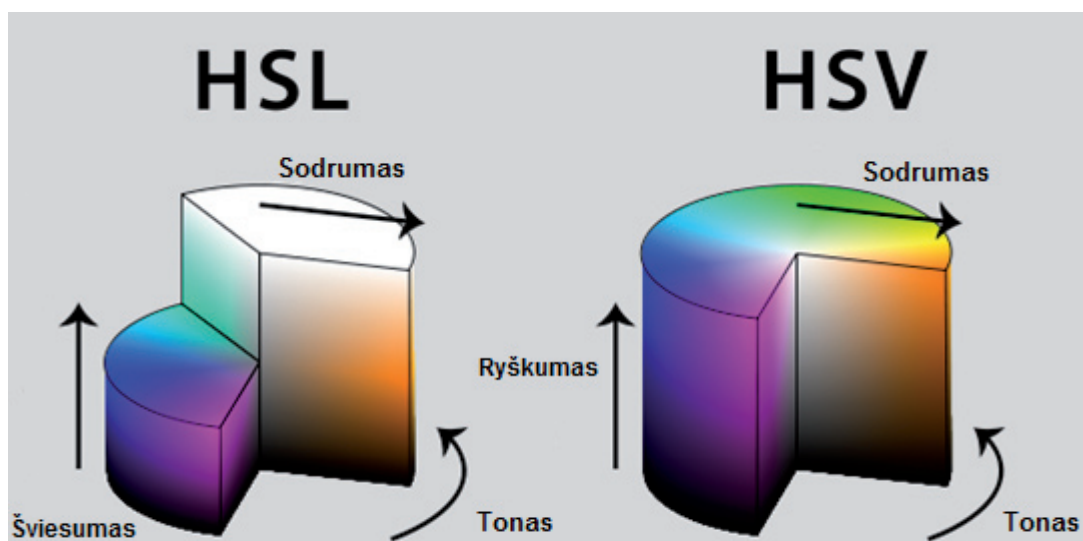
HSV

Modelis HSV (TSR; angl. *hue, saturation, value*), taip pat žinomas kaip HSB (TSŠ; angl. *hue, saturation, brightness*), mielai naudojamas menininkų, nes spalvą natūraliau apibūdinti kalbant apie toną / atspalvį, sodrumą, ryškumą / šviesumą nei apie adityvų ar subtraktyvų spalvų maišymą. Šis modelis yra RGB (RŽM) modelio transformacija ir yra kilęs iš pastarojo.

HSL

HLS (TSŠ) modelyje apibrėžiamas tonas / atspalvis (angl. *Hue*), sodrumas (angl. *Saturation*) ir šviesumas (angl. *Lightness*). Jis labai panašus į aptartąjį HSV. Atsižvelgiant į tai, kad šviesa eina tamsyn arba šviesyn, juntamųjų spalvų diapazonas siaurėja baltos arba juodos link (žr. 47 pav.).

HSV (TSR) ir HLS (TSŠ) modeliai kompiuterinės grafikos specialistų buvo suformuoti 1970 m. Pagrindinis skirtumas, kad „grynos“ spalvos ryškumas yra lygus baltos spalvos ryškumui, o šviesumas (taip pat „grynos“ spalvos) yra lygus vidutiniškai pilkos spalvos šviesumui.



47 pav. HSL (TSŠ) ir HSV (TSR) modelių palyginimas

YUV

YUV modelis daug artimesnis tam, kaip žmogus suvokia spalvas, negu RGB modelis.

YUV – Y yra ryškis (angl. *Luminance*), U ir V – spalvinės (chromatiškumo) komponentės. Praktikoje dažniausiai taikomas taip pat HSV spalvų modeliu vadinamas modelis, kuris yra HSV ir HLS modelių junginys. Šio modelio forma – cilindras. HSV, HLS ir HSI (I – spalvos ryškumas) spalvų modelius naudinga taikyti tokiose programose, kur vartotojui leidžiama pasirinkti spalvą. YUV modelis naudojamas apdorojant vaizdą, analoginės televizijos transliacijose, vaizdo suspaudimo algoritmuose.

Apibendrinant galima sudaryti lentelę, kurioje sutrumpintai pateikiamos pagrindinės žinios apie aptartus modelius.

Modelio pavadinimas (anglų ir lietuvių kalba)	Modelio pagrindinės spalvos ir parametrai	Modelio taikymo sritis
RGB (RŽM)	Raudona, žalia, mėlyna	Televizoriuose, kompiuteriniuose įtaisuose, atvaizdavimo įrangoje
RYB (RMG)	Raudona, mėlyna, geltona	Tapyboje
CMYK (ŽPGJ)	Žydra, purpurinė, geltona, juoda	Spausdinimo ir braižymo įrenginiuose pigmentų spalvoms parinkti
HSL (TSŠ)	Tonas, sodrumas, šviesumas RGB (RŽM) modelio spalvų transformacija	Kompiuterinėje grafikoje, interaktyviai specifikuojant spalvas
HSV (TSR)	Tonas, sodrumas, ryškumas RGB (RŽM) modelio spalvų transformacija	Kompiuterinėje grafikoje, interaktyviai specifikuojant spalvas
YUV	RGB (RŽM) modelio spalvų transformacija, įvedant ryškumo parametą	Apdorojant vaizdą, televizoriaus sistemose (PAL ir SECAM), norint suspausti vaizdus, algoritmuose, kompiuterinėje industrijoje

PENKTA DALIS

Nereikėtų teigti, kad čia išvardyti modeliai visi ir vieninteliai aktualūs šių dienų mene ir moksle. Egzistuoja daugybė kitų sistemų, tokių kaip Munsello spalvų sistema (1905, JAV), PCCS (1964, Japonija), Ostwaldo sistema (1923, Vokietija), NCS (1969, Švedija) bei kitos sistemos ir spalviniai modeliai.

Visi spalviniai modeliai yra aktualūs ir nenustojama juos tobulinti bei derinti, nes matomas spalvų spektras susideda iš *bilijonų* spalvų. Deja, kompiuterio monitorius gali atkurti *milijonus* spalvų, aukštos kokybės spausdintuvas atkuria tik *tūkstančius* atspalvių, o senesnių kompiuterių sistemos apsiriboja ir *šimtais* spalvų. Spalvų ir atspalvių atkūrimas gali būti problemiškas, atsižvelgiant į tai, kokios priemonės naudojamos, nes tai, ką mes matome, skiriasi nuo to, ką šiuo metu mes galime atkurti.

MODELIŲ PAVADINIMAI

Labai svarbu pabrėžti, kad modeliai žymimi raidėmis, kurios reiškia spalvų pavadinimus. Todėl būtų racionalu vartoti arba lietuviškas santrumpas, arba abi santrumpas, nes, pvz., spalvų modelyje, kuris angliškai vadinamas RGB, kiekviena spalva išreiškiama trijų pagrindinių spalvų – raudonos, žalios ir mėlynos – kiekiu toje spalvoje. Spalvos kodas užrašomas trimis skaičiais, apibūdinančiais kiekvieno spalvos komponento dalį. Norint suvokti spalvos kodą, reikia žinoti, kokią pagrindinę spalvą reiškia kiekvienas komponentas. Vartojant anglišką modelio pavadinimą, reikia įsiminti, kad raide G žymima žalia spalva, o raide B – mėlyna ir t. t. Vartojant lietuviškas santrumpas būtų viskas kur kas paprasčiau ir aiškiau net ir nemokantiems anglų kalbos. Tai rekomenduoja ir Valstybinė lietuvių kalbos komisija.

UŽDUOTYS

1. Sukurkite darbą taikydami skirtuminį spalvų maišymo metodą. Perveskite darbą į skaitmeninį pavidalą ir jį atspausdinkite. Darbus tarpusavyje palyginkite.
2. Sukurkite darbą kompiuteriu taikydami adityvų metodą. Atspausdinkite paprastu rašaliniu spausdintuvu. Tą patį vaizdą atspausdinkite ant fotopopieriaus. Palyginkite su vaizdu kompiuterio ekrane bei su vaizdu televizoriaus ekrane.

ŠEŠTA DALIS

SPALVINĖ PERSPEKTYVA

TOLSTANČIOS IR ARTĖJANČIOS SPALVOS: SPALVINĖ PERSPEKTYVA

Kai kurios spalvos mums gali atrodyti esančios arčiau už kitas. Tai atsitinka ir dėl matymo ypatumų, kuriuos apibrėžia perspektyvos dėsniai. Vizualioje raiškoje daugiausia naudojamos dvi perspektyvos rūšys: linijinė perspektyva ir spalvinė perspektyva.

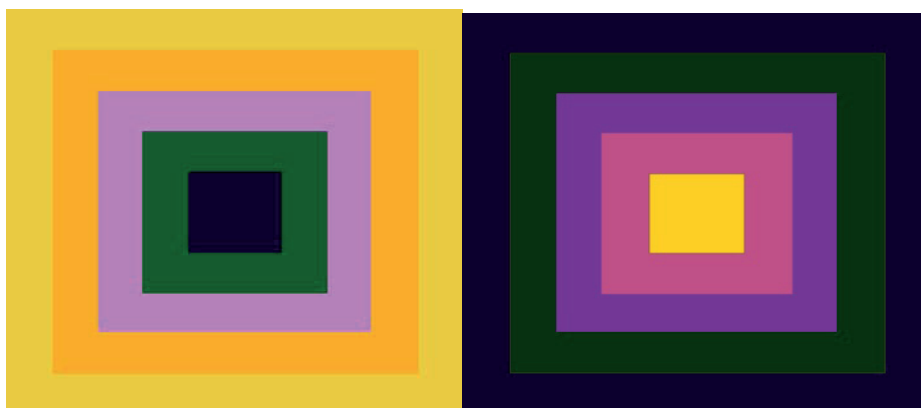
Linijinę perspektyvą sudaro lygiagrečios linijos (geležinkelio bėgių, vėžių, kelkraščių, pastato sienų), einančios nuo stebėtojo tolyn ir paveiklo ar foto kadro gilumoje susiliejančios beveik į vieną tašką. Tad dėsningas daiktų mastelių pasikeitimas, jiems tolstant nuo žiūrovo, vadinamas linijine perspektyva. *Spalvinė perspektyva* dar vadinama *orine perspektyva* (angl. *aerial perspective*). Tai nuoroda, kad į bet kurį daiktą, tolstantį nuo stebėtojo, žiūrime per atmosferos sluoksnį – tokiu būdu objekto kontrastas mažėja, spalvos ryškumas – taip pat, jis tampa labiau melsvas.

Taigi čia kalbama apie spalvinius pokyčius, kurie vyksta dėl vienokio ar kitokio nuotolio arba dėl atmosferos pokyčių. Spalvinė perspektyva yra svarbi siekiant dvimatėje plokštumoje perteikti trimatės erdvės pojūtį.

Įvairioje literatūroje galima rasti ir tokį pavadinimą kaip *toninė perspektyva*. Kad ir kaip šis reiškinys būtų įvardytas, esmė lieka ta pati – toliau esantys objektai atrodo blankesni už esančiuosius arčiau, o objektai, esantys tolumoje, bus šaltesnių spalvų už esančiuosius arti, ir tolumos įspūdis sustiprės. Arti esantys objektai – ryškiausi ir sodriausi, o labiausiai nutolę – šviesiausi ir žymiai blankesni. Spalvų ir tonų pasikeitimas sukuria nuotolio tarp objekto ir žiūrovo įspūdį ir yra susijęs su tokiais dėsningumais:

- 1) daiktų kontūrų ryškumas, jiems tolstant nuo stebėtojo, mažėja;
- 2) mažėja daiktų spalvų intensyvumas;
- 3) šviesotamsos kontūrai paveiklo gilumoje „minkštėja“.

Taigi erdvės iliuziją plokštumoje galima sukurti atitinkamais spalvų deriniais. Šalti ir tamsūs tonai (pvz.: mėlyna, violetinė spalva) vizualiai atrodo tolimesni nei šilti ir šviesūs atspalviai (pvz.: raudona, geltona), kurie atrodo esą greta. Į bet kurią spalvą truputį pridėjus raudonos ar oranžinės, ji priartės, pridėjus baltos, mėlynos ar žalios gausime priešingą efektą. Spalvinė perspektyva pradėta taikyti XVI a. kartu su linijinės perspektyvos principais. Spalvinės perspektyvos taisyklės ir taikymo būdus XIX a. pab. – XX a. išstobulino impresionizmo, postimpresionizmo, ekspresionizmo, abstrakčiojo ekspresionizmo, poparto bei kt. kryptų tapytojai (žr. 48 pav.)



48 pav. Spalvų nutolimas ir priartėjimas

Šviesios chromatinės spalvos atrodo arčiau tamsių achromatinių, bet šviesios achromatinės gali atrodyti arčiau tamsių chromatinių.

Mėlyna juodame fone bus toliau už raudoną, bet jei mėlyną pašviesinsime, ji priartės, o labai pašviesinus gali priartėti labiau net už raudoną. Vienodo šviesumo kiekviena chromatinė spalva yra arčiau už achromatinę, o šilta – arčiau už šaltą.

ŠEŠTA DALIS

Atstumas daro poveikį visoms spalvoms (žr. 49 pav.). Spalvos tampa melsvesnės, netenka ryškumo, mažėja jų tarpusavio kontrastai. Santykiai tarp spalvų išlieka, tačiau net ir tokios ryškios spalvos kaip raudona ar oranžinė tampa žymiai blankesnės.



*49 pav. Spalvinė perspektyva
(aut. R. Bartkevičius)*

UŽDUOTYS

1. Pasirinkite objektą su ryškiomis spalvomis ir padarykite jo nuotrauką iš skirtingų atstumų.
2. Išspausdinkite vieną iš nuotraukų, padarytų iš nedidelio nuotolio, ir padarykite pakartotines nuotraukas, keisdami atstumą nuo fotografuojamo objekto.
3. Pasitelkdami spalvą perteikite trimatę erdvę plokštumoje.

SEPTINTA DALIS

SPALVŲ HARMONIJA IR DISHARMONIJA

Spalvinė harmonija dažniausiai suvokiama kaip akiai įprastas vaizdas, spalvų tarpusavio darna, tačiau ši sąvoka yra gana subjektyvi, nes priklauso nuo stebėtojo patirties, asmeninių pojūčių.

Vis dėlto vienas iš pagrindinių spalvų harmonijos dėsnų – labiausiai derančios spalvos yra artimos ir papildomos spalvos, o jų organizavimas yra neatsitiktinis. Tam tikri spalvų deriniai, vertinami kaip atskiras vienetas, bus laikomi neharmoningais, o pridėjus kitus vaizdo kūrimo elementus taps itin išraiškingi ir harmoningi. Taigi net neharmoningos spalvos gali tapti harmoningos pakeitus, pvz., foną. Juodas fonas spalvų sodrumą mažina, to paties šviesumo pilkas – jį išryškina. Taigi spalvų harmoniją fonas veikia ypač stipriai.

Ypač svarbus santykis tarp spalvos objekto ir fono dydžio: kuo didesnis objektas, tuo fono poveikis spalvos objektui didesnis. Šio efekto galima išvengti spalvos objektą apvedus baltu kontūru (tas pats indukcijos mažinimo dėsnis).

Taigi spalvinei harmonijai įtaką turi tokie veiksniai kaip spalvos dėmės forma, jos faktūra, padėtis kūrinyje, darbo idėja ir kt.

Skiriamos kelios spalvų harmonijos rūšys. Įvairių sričių autoriai (*Albertas Henry Munsellis*, 1858–1918; *Ernstas Wilhelmas Ritteris von Brücke*, 1819–1892; *Friedrichas Wilhelmas Ostwaldas*, 1853–1932; *Boriss Michailovičius Teplovas* (*Борис Михайлович Теллов*), 1896–1965; ir kt.) skirtingai įvardija šį reiškinį. Čia pateikiama labiausiai paplitusi ir populiariausia klasifikacija.

Vienatonė harmonija – vienas iš populiariausių spalvų derinimo būdų. Vieno tono atspalvius galima derinti kontrasto ir niuanso principais, taip pasiekti nemažos įvairovės ir išvengti chaoso.

Dviejų spalvinių tonų harmonija. Dailės klasikoje tai – papildančios spalvos, tačiau labai svarbu parinkti tinkamą spalvų sodrumą, nes jei abi spalvos maksimalaus sodrumo, įspūdis dažnai bus per aštrus. Maloniausi akiai deriniai, o kartu ir harmoningiausi – iš skirtingo šviesumo arba sodrumo papildančių spalvų.

Sodrios papildančios spalvos harmonizuojamos taikant indukcijos mažinimo dėsnius, pvz., atskiriant jas neutraliu fonu, achromatiniu kontūru, atitolinant vieną nuo kitos erdvėje. Ši harmonija taip pat gali būti niuansinė ir kontrastinė.

Maišant papildančias spalvas gaunama harmoningų spalvų eilė, ypač išraiškinga išgaunant šviesius atspalvius. Artimų spalvinių tonų deriniai taip pat gali būti harmoningi, didžiausias efektas pasiekiamas naudojant juos kartu su papildančių spalvų deriniais (žr. 50 pav.)



50 pav. Gamtos spalvų harmonija
(aut. R. Bartkevičius)

Trijų spalvų harmonija, arba spalvinė triada, kurios ryškiausias derinys – geltona, raudona ir mėlyna. Kitos spalvinės triados taip pat harmoningos, tačiau šiek tiek mažiau įspūdingos.

SEPTINTA DALIS

Retai, bet naudojama ir *achromatinė harmonija*. Ji kartu su sodriomis chromatinėmis spalvomis teikia gražius rezultatus. Dar šis derinys įvardijamas kaip *izoliuotų spalvų harmonija*.

Kita spalvinės harmonijos rūšis – *vyraujančios spalvos harmonija*. Šiuo atveju įvairiaspalviui deriniui darnumo suteikia vyraujanti spalva. Ji kompozicijoje pati svarbiausia ir visos kitos spalvos turi šios spalvos priemaišų.

Išskiriama ir *dinaminio spalvų išdėstymo harmonija*. Tai laipsniškas spalvų kitimas atspalvių eilėje. Harmoninės spalvų eilės gali būti šios – sodrumo, šviesumo kitimo eilė, spektrinė spalvų eilė, šiltų ir šaltų spalvų ritminė eilė ir t. t.

Disharmonija – šalia sudėtos spalvos, kurios kelia įtampą ir tarsi „stumia“ viena kitą, tarpusavyje „pjaunasi“, tačiau menininkai šį efektą naudoja, jei to reikalauja nuotaika ar prasmė.

UŽDUOTYS

1. Dailės kūrinį išnagrinėkite spalvinės harmonijos ir disharmonijos aspektu.
2. Sukurkite kompoziciją harmoningų spalvų pagrindu (tapyba).
3. Sukurkite neharmoningą kompoziciją pasitelkdami skaitmenines technologijas.

AŠTUNTA DALIS

PSICHOFIZIOLOGINIS SPALVŲ POVEIKIS

Spalvų poveikis žmogaus psichologijai ir fiziologijai pastebėtas labai seniai. Tokios žinios mus pasiekia iš *Hipokrato (Hippokratės)* laikų, kuris buvo *Aristotelio (Aristotélės)* bendraamžis. Jis aktyviai naudojo spalvas savo medicininėje praktikoje ir drąsiai teigė, kad, pvz., terapinis baltai violetinės spalvos poveikis yra kitoks nei vienos purpurinės (violetinės) spalvos.

Jau žymiai vėliau persų mokslininkas Avicena (*Avitziánós*) teigė, kad asmens drabužių spalva (jų pasirinkimas) gali nurodyti to asmens polinkį į tam tikras ligas, todėl į tai visada atsižvelgdavo skelbdamas diagnozę.

Suprantama, kad šios žinios neatsirado staiga. Šie mokslininkai apibendrina amžių stebėjimus ir įžvalgiai jais naudojosi, tad spalvos psichofiziologinio poveikio stebėjimas toks pat senas, kaip pati spalva.

Spalvų suvokimas turėtų būti siejamas su socialiniu, kultūriniu ir estetiniu aspektais. Literatūroje dažnai nurodomas tik psichologinis spalvų ar jų derinių poveikis, vienareikšmiškai priskirti jį tik spalvos pobūdžiui būtų ne visai teisinga.

Psichologinis-fiziologinis spalvos poveikis priklauso ir nuo tuo metu vyraujančių tradicijų ir simbolinės prasmės, kuri priskiriama konkrečiai spalvai. Juoda gali reikšti gedulą, mirtį, tačiau juodas smokingas gali būti prestižo, elegancijos simbolis ir atitinkamai veikti savijautą. Tačiau vis dėlto spalvos veikia net ir fiziologiniu lygmeniu, neatsižvelgiant į jų simbolinę prasmę.

Yra jau ir grynai praktinė patirtis, kurios net ir nereikia grįsti ypatingais tyrimais – šviesios spalvos suteikia erdvės pojūtį, o mažutis kambarėlis, išdažytas balta spalva, o ypač su skirtingais atspalviais, iš karto tampa žymiai erdvesnis. Kiekvienas gali prisiminti situaciją, kai nuostabiai derantis drabužis figūrai buvo nenupirktas, o nupirktas nebuvo nešiojamas, nes negerai jautėmės tik dėl jo spalvos, kurios poveikio iš karto neįvertinome savo savijautai arba manėme, kad „išdrįsime“ viešai pasirodyti su nauja, bet mums neįprasta spalva.

Kiekvienas savaip suvokiame ir vertiname spalvas, dažniausiai turime savitą, tik mums būdingą spalvų vertinimo skalę, savo mėgstamas ir nemėgstamas spalvas, tačiau itin dažnai neįvertiname jų poveikio, apie kurį tiesiog nežinome. Apsirengę raudonos spalvos drabužiais galime taip ir nesuvokti, kodėl greičiau susierziname, užsiplieskiame arba tampame nepagrįstai drąsūs. Beje, tyrimai parodė, kad raudonų mašinų savininkai yra linkę dažniau viršyti greičio apribojimus [21]. Galima prisiminti, kokios spalvos yra greito maisto restoranų iškabos, pvz., „McDonald's“ (žr. 51 pav.). Verslininkai netruko pasinaudoti ta pačia raudona, kai paaiškėjo, kad ši spalva kelia apetitą. Žinoma, kad tinkamai išdažius darbo vietos patalpas galima padidinti darbo našumą. Jų parinkimas priklauso nuo patalpų paskirties, apšvietimo, dydžio, kaip įrengtos pačios patalpos. Taigi spalvos yra galinga jėga, galinti sukelti galvos skausmus, nuovargį, o kai kurios, ypač ilgai jas matant, net sutrikdyti sveikatą.



51 pav. „McDonald's“ reklama

Spalva taip pat sėkmingai naudojama medicinoje gydant įvairiausias ligas, o ypač esant psichoemociniams sutrikimams. Net pacientai, kankinami tokių sunkių ligų kaip depresija, nemiga, sulaukia puikių rezultatų. Taikant šviesos ir spalvų terapiją lengviau gydomi sužeidimai, dailiau atrodo randai, stiprinamas imunitetas (žr. 52 pav.).

AŠTUNTA DALIS

Nustatyta, kad spalvos, esančios šviesos spektro kraštuose (t. y. raudona ir mėlynai violetinė), labiausiai vargina akis. Spektro centre esančios spalvos – žalia ir geltona – vargina kur kas mažiau, dėl tos priežasties sovietiniu laikotarpiu darbo vietų stalo lempų gaubtai būdavo žalios spalvos, nes žiūrėjimas į žalią spalvą normalizuoja akispūdį.

Kuo ryškesnė ir sodresnė spalva, tuo aiškesnė ir pastovesnė jos sukelta reakcija. Sudėtingos ar blankios spalvos skatina neapibrėžtas, trumpas, silpnas reakcijas.

Reikia ypač pabrėžti, kad, kaip teigia mokslininkai, spalvos pasižymi ne tik psichologiniu poveikiu, jos veikia ir tiesiog fiziškai. Raudoname kambaryje žmogui padažnėja pulsas, o žaliame – sulėtėja, tad neverta galvoti, kad emocinis, psichologinis ir fiziologinis spalvų poveikis yra daugiau mistika, mitas ar apskritai pramanas. Tokį požiūrį paneigia rimti moksliniai tyrimai, tad ir skepticizmas dailės terapijos atžvilgiu taip pat turi būti labai pamatuotas.



52 pav. Šveicarų kompanijos „Bioptron“ siūlomas įrenginys šviesos ir spalvos terapijai veiksmingai naudojamas medicinos įstaigose

Apibūdinant spalvas dažnai vartojami terminai – šiluma, šaltis, energija, pasyvumas, skambumas, sunkumas, aiškumas, grėsmingumas ir kt. Dažnai šios charakteristikos yra visiškai priešingos. Jos grindžiamos trijų svarbiausių spalvos ypatumų – tono, šviesumo ir sodrumo – skirtumais.

Renkantis spalvas įtakos turi ir psichologiniai žmogaus bruožai. Melancholikas dažnai renkasi žydrus, sangvinikas – geltonus, cholericas – raudonus, flegmatikas – žalius atspalvius. Poreikis tam tikrai spalvai, jo sumažėjimas ar padidėjimas atsiranda ir dingsta keičiantis žmogaus gyvenimui.

Ir nors spalvų poveikio žmogaus organizmui mechanizmas yra sudėtingas, skirtingai aiškinamas biofizikų, psichologų, psichofiziologų, jis nenuginčijamas.

Apibendrinat galima pasakyti, kad spalva ir jos pažinimas nuėjo labai ilgą kelią. Šiame darbe tik trumpai užsiminėme apie reikšmingiausias, įdomiausias atradimus arba tokiomis atrodžiusius tuo metu, kai jie buvo padaryti. Vis dėlto spalva ir jos prigimtis toliau lieka šiek tiek paslaptinga, šiek tiek neapčiuopiama, kaip ir viskas, kas nematerialu, ir tikriausiai tol, kol egzistuos spalva ir pasaulis, tol kaitins ir audrins vaizduotę bei vilios ją pažinti.

UŽDUOTYS

1. Išanalizuokite nepatinkančių spalvų dailės kūrinį ir išskirkite tas spalvas.
2. Transformuokite šį kūrinį pozityvia linkme pasitelkdami skaitmenines technologijas.
3. Sukurkite kompoziciją trijų savo mėgstamiausių spalvų pagrindu.

DAILĖS TERMINŲ ŽODYNĖLIS

- Abstrakcionizmas** (lot. *abstracio* – nutolimas, atitraukimas) – bedaiktė, befigūrė dailė. XX a. modernistinės dailės kryptis – ne-daiktiškoji dailė. Nevaizduojami realūs daiktai, o suabsoliutinami meninės formos elementai – linija, dėmės, spalva, faktūra.
- Achromatinis** (gr. *achromatos* – bespalvis) – bespalvis; neskaidantis baltos šviesos į spalvines sudedamąsias dalis, neturintis (nesudarantis) chromatinės (spalvinės) aberacijos ydų.
- Achromija** (a... + gr. *chroma* – spalva) – bespalvystė – pigmento nebuvimas.
- Akademizmas** (pranc. *academisme*) – dailės kryptis, susiformavusi XV–XIX a. Pagrįsta antikos ir renesanso meno išorinių formų kanonais (taisyklėmis), taip pat to meto tikrovės idealizavimu.
- Akropolis** (gr. *acros* – aukštutinis + *polis* – miestas) – sen. graikų miesto įtvirtintas centras (dažniausiai ant kalvos), vėliau svarbiausioji kulto vieta.
- Aktas** (lot. *actus* – veiksmas) – dailės žanras: nuogo žmogaus atvaizdas be literatūrinės, mitologinės ar alegorinės potekstės.
- Albumas** (lot. *album* – balta lenta) – leidinys su dailės kūrinių – paveikslų, piešinių, nuotraukų – reprodukcijomis ir trumpu aiškinamuoju tekstu.
- Alla prima** (it. *iš karto*) – tapybos technika, kada tapoma greitai (dažniausiai be piešinio) ant neišdžiūvusio dažų sluoksnio.
- Ampyras** (pranc. *empire* – imperija) – vėlyvojo klasicizmo, XIX a. pr. Napoleono I laikotarpio architektūros ir dailės (daugiausia taikomosios) stilius. Būdinga simetriškos monumentalios formos, puošnus dekoras, vaizduojami valdžios simboliai – laurų vainikai, ereliai, karo trofėjai.
- Animalistinis žanras** (lot. *animal* – gyvūnas) – vaizduojamosios ir taikomosios dailės žanras; kūriniai, vaizduojantys gyvūnus (žvėris, gyvulius, paukščius).
- Antikinis menas** (lot. *antiquus* – senovinis) – senosios Graikijos ir Romos tobulos formos menas.
- Aplikacija** (lot. *applicatio* – pridėjimas) – taikomosios ir dekoratyvinės dailės technika; meninių vaizdų kūrimo būdas iš įvairiaspalvių medžiagų (odos, audinio, popieriaus) skiaučių, priklijuotų ar prisitūtų prie kitos medžiagos pagrindo.
- Arabeska** (it. *arabesco* – arabiškas) – stilizuotų augalinių ir geometrinių motyvų ornamentas; būdinga islamo menui.
- Asimetriškoji kompozicija** (gr. *asymmetria* – nedarna, simetrijos nebuvimas) – nedarna, simetrijos nebuvimas, komponavimo būdas; netolygus meninio vaizdo išdėstymas centrinės ašies arba centro atžvilgiu.
- Autoportretas** (gr. *autos* – pats + portretas) – dailininko sukurtas jo paties atvaizdas, dažniausiai tapybos, grafikos ar fotografijos kūrinys.
- Ažūras** (pranc. *ajoure* – kiaurinis) – dekoratyvinis raštas, išryškintas peršviečiamomis kiaurymėmis.
- Bareljefas** (pranc. *bas-relief* – žemas reljefas) – skulptūrinis plokščias reljefas, kurio plastinis vaizdas iškilęs iš sienos mažiau kaip per pusę vaizduojamojo objekto apimties.
- Barokas** (it. *barocco* – keistas, įmantrus) – XVII–XVIII a. Europos meno kryptis, architektūros ir dailės stilius. Būdingas didingumas, prabanga, formų kreivalinijinis dinamiškumas, rafinuotumas, gausu puošybinių elementų.
- Batalinis žanras** (pranc. *bataille* – mūšis) – dailės žanras, vaizduojantis karo žygius, mūšius, karių didvyriškumą ar su tuo susijusius reiškinius.
- Bizantijos dailė** – VI–XV a. Bizantijos menas, glaudžiai susijęs su stačiatikių kultu. Architektūrai būdinga centrinio plano pastatai su kupolais. Dailėje vyrauja mozaikos, freskos, ikonos.
- Ciklas** (gr. *kyklos* – ratas, apsisukimas) – menine tematika, žanru, kompozicija, technika susijusių to paties autoriaus dailės kūrinių grupė, turinti bendrą pavadinimą.
- Dadaizmas** (pranc. *dada* – žaislinis arkliukas) – XX a. Vakarų Europos modernistinė meno (dailės, literatūros, choreografijos) kryptis; neigė visuomenės gyvenimo, estetikos normas; meną laikė improvizuotu žaidimu, kuriam būdinga fantazija, sąmojis, ironija.

Dailė – vaizduojamasis menas, meno šaka, kurios išraiškos priemonės yra regimieji vaizdai; skirstoma į vaizduojamąją (tapyba, grafika, skulptūra) ir taikomąją – dekoratyvinę (keramika, tekstilė, oda, amatai, liaudies meistrų dirbiniai ir kt.). Dailės kūriniai paprastai turi materialią (tūrinę, erdvinę, plokštuminę) formą. XX a. atsiranda naujos dailės formos, balansuojančios ant meno ir nemeno ribos ir kurioms būdinga idėjų išraiška (akcijos, performansai).

Dailėtyra – dailės mokslas; dailėtyrininkas (~ė) – dailėtyros specialistas.

Dailininkas (~ė) – kuriantis dailės kūrinius, menininkas.

Dažai – dažomoji medžiaga; raudoni, mėlyni, aliejiniai, vandeniniai, sintetiniai ir kt. dažai.

Dekoratyvinė dailė (pranc. *decorative*) – dailės rūšis, padedanti meniškai formuoti žmogaus sukurtą daiktišką aplinką – pastato interjerą, eksterjerą, medžio, metalo ir kitų medžiagų dirbinius.

Diptikas (gr. *diptychos* – dvigubas) – vieno sumanymo jungiami du paveikslai, papildantys vienas kitą.

Dizainas (angl. *design* – projektuoti, projektas) – daiktinės aplinkos projektavimas. Ypatingas dėmesys pramonės gaminių meniniam apipavidalinimui.

Eklektika (gr. *eklektikos* – išrenkantis) – laisvas, formalus mechaniškas įvairių stilių elementų junginys.

Ekslibris (lot. *ex libris* – iš knygų) – grafikos žanras. Meniškas popieriaus lapelis su knygos savininko asmenvardžiu.

Ekspresionizmas (pranc. *expressionisme* – išreiškimas, išraiškingumas) – XX a. pradžios Vakarų Europos meno srovė, kuriai būdingas atviras, pabrėžtinis autoriaus pasaulėjautos, emocijų reiškimas. Ekspresionistai teigė, kad menas – tai kūrėjo emocijų išraiška, kuri žadina įvairias sąjaušas.

Eksterjeras (lot. *exterior* – išorinis) – pastato išorė.

En face (pranc. *iš priekio*) – komponavimo būdas: veido arba visos figūros vaizdas iš priekio.

Estampas (pranc. *estampe* – atspaudas) – lakštinės grafikos kūrinys. Rankomis raizyto medžio, metalo, linoleumo, akmens atspaudas.

Fovizmas (pranc. *fauvisme* – laukinis žvėris) – modernistinės tapybos kryptis, kuriai būdinga dekoratyvumas, ryškios, kontrastinės spalvos, plokštuminė kompozicija, linijų ritmingumas, egzotikos akcentai.

Fragmentinė kompozicija – dailės ar fotografijos komponavimo būdas, grįstas kadravimo principu. Meniniam vaizdui suteikia ekspresijos, dinamikos, autentiškumo.

Freska (it. *al fresco* – ant šviežio, neišdžiūvusio) – sienų tapybos technika. Tapoma ant drėgno tinko kalkiniu vandeniu praskiestais dažais.

Frontalioji kompozicija – komponavimo būdas, kai meninio vaizdo elementai vaizduojami iš priekio. Būdinga simetrija, statika, monumentalumas.

Funkcionalizmas (lot. *functio* – atlikimas, veikla) – XX a. pradžios moderniosios architektūros kryptis, pagrįsta funkcinio tikslingumo estetika. Statinio ar daikto meninė forma yra tik jo praktinės funkcijos išraiška.

Futurizmas (lot. *futurum* – ateitis) – XX a. pradžios dailės srovė, kurios vienas iš būdingiausių bruožų buvo siekis kurti ateities meną, praeities kultūros neigimas, būdingos ekspresyvios, stubinančios raiškos priemonės.

Gotika (pagal germanų genčių gotų pavadinimą) – Europos XII–XVI a. architektūros ir dailės stilius. Plastinei išraiškai būdinga ištęsta vertikali konstrukcija (smailios arkos), religinė tematika, realistiniai elementai.

Grafika (gr. *graphikos* – nupieštas) – vaizduojamosios dailės šaka, kurios meninio vaizdo pagrindą sudaro piešinys. Svarbiausios meninio vaizdo kūrimo priemonės yra kontūrinė linija, toniniai deriniai, štrichas ir medžiaga.

Grafiti (it. *graffiti*) – 1) senovėje įrašai, ženklai ant pastatų sienų ar daiktų, turėję magiškos reikšmės arba rodę priklausomybę; 2) dabar užrašai, piešiniai (dažniausiai užpurškiami dažais) ant sienų ir kitų plokštumų viešose vietose – jaunimo saviraiškos forma.

Horeljefas (pranc. *haut relief* – aukštas reljefas) – reljefas, kurio plastinis vaizdas iš plokštumos iškilęs daugiau kaip per pusę vaizduojamojo objekto apimties.

Horizontalioji kompozicija – komponavimo būdas, kai meninio vaizdo elementai dėstomi viename lygmenyje pagal vieną arba kelias horizontales. Kuriamas subtilumo, ramybės įspūdis.

Impresionizmas (pranc. *impression* – įspūdis) – XIX a. pabaigos meno kryptis. Kūrybai būdingas trumpalaikių įspūdžių perteikimas spalva, nesilaikant aiškių, klasikinių vaizdo kontūrų, racionalios struktūros.

Interjeras (pranc. *interieur* – vidinis) – meniškai suformuota ir apipavidalinta pastato vidaus erdvė bei jos įranga.

Kadravimas – 1) fotografijos arba kino meno kompozicija, vaizdo elementų išdėstymas kadre; 2) komponavimo būdas dailėje, pagrįstas fotografinio kadravimo principu – laiko ir vietos momento fiksavimu. Būdingas fragmentiškumas, rémais nukirstų daiktų pavidalai, kuriantys atsitiktinai mesto žvilgsnio įspūdį.

Kanonas (gr. *kanon* – norma) – meno taisyklių sistema, lemianti kūrinio kompoziciją, koloritą, vaizduojamojo objekto proporcijos visumą.

Keramika (gr. *keramikè, keraros* – molis) – taikomosios, dekoratyvinės dailės šaka. Pagrindinė kūrinių žaliava – molis. Keramikos dirbiniai lipdomi rankomis, žiedžiami ant rato, išdegami ir puošiami.

Kičas (vok. *Kitsch*) – terminas, kuriuo apibūdinamas menkavertis, vulgarus, neskoningas menas. Kičinis meno kūrinys pasižymi nuvalkiotu siužetu, banaliu grožiu, sentimentalumu, pretenzingumu.

Kinetinė dailė – XX a. antrosios pusės modernistinės dailės kūriniai, kurie mechanškai judinant keičia savo struktūrą erdvėje. Tai dažniausiai abstrakčios skulptūros, konstrukcijos, kuriančios šviesų, spalvų, garsų efektus.

Klasicizmas (lot. *classicus* – pavyzdinis) – XVII–XIX a. meno kryptis, kuriai būdingas antikinio meno sekimas, tobulos formos ieškojimas; tikslus piešinys istorine tematika. Architektūroje orderinė sistema – svarbiausias kompozicijos elementas.

Koliažas (pranc. *coliage* – pripildymas) – tapybos ir grafikos technika, kai paveikslas kuriamas piešiant, spalvinant ir lipdant prie pagrindo popieriaus, audinio ar kitų medžiagų skiautes.

Koloritas (lot. *color* – spalva) – dailės kūrinio spalvų visuma; vyraujančių spalvų derinys. Būna monochrominis – toninis ir polichrominis – daugiaspalvis.

Koloristika (lot. *color* – spalva) – spalvų mokslas; dailininko kūrybai, tapybos kryptis ar tapybos kūriniai būdingas spalvų derinimas.

Kolorimetrija – mokslo sritis, tirianti tiksliai spalvų kodavimo sistemas bei spalvų matavimą.

Kompiuterinis menas – XX a. antrosios pusės vizualinių menų šaka, kompiuteriu kuriamas menas. Meninis vaizdas modeliuojamas monitoriaus ekrane pagal programos teikiamas galimybes, jungiami dailės, mokslo ir technikos elementai.

Kompozicija (lot. *compositio* – sudėstymas, sukūrimas) – meno kūrinio elementų išdėstymas, jų tarpusavio ryšys ir santykis su visuma.

Konceptualioji dailė (lot. *conceptio* – suvokimas) – XX a. 7-ojo dešimtmečio modernistinės dailės kryptis. Idėjų menas, neigiantis vaizdingumą, daiktiškumą. Kūrinio svarbiausia mintis dažniausiai išreiškiama fotografijomis, schemomis, brėžiniais.

Kubizmas (lot. *cubeus* – kubas) – XX a. dailės kryptis. Tikrovės formos vaizduojamos geometrinių kūnų ir plokštumų kombinacijomis. Neigiama perspektyvos, šviesos bei šešėlių reikšmė.

Litografija (gr. *lithos* – akmuo) – akmens spauda. Piešinys išgraviruojamas, išsodinamas akmenyje ir nuo jo perkeliamas ant popieriaus (atspaudžiamas).

Marina (lot. *marinus* – jūrinis) – dailės kūrinys, vaizduojantis jūrą, jos stichiją, laivus ir su jūra susijusius žmones; tokius kūrinius kuriantis dailininkas – marinistas.

Meninė fotografija – fotografijos rūšis, vizualinių menų šaka. Meninė fotografija pagrįsta subjektyviu, individualiu fotografo žvilgsniu į tikrovę. Pagal tematiką skirstoma į portreto, peizažo, akto, architektūros, buitinės fotografijos, meninio reportažo, natiurmorto žanrus. Pagal santykį su tikrove meninė fotografija gali būti reportažinė, transformuojanti realų vaizdą ir fantastinė.

Miniatiūra (it. *miniatura*) – viduramžių knygų iliustracija, mažo formato tapybos paveikslėlis.

Modernas (pranc. *moderne* – naujusias) – XIX a. pab. – XX a. pr. architektūros ir dailės stilius; akcentuojama dinamika, stilizuotas dekoratyvumas, asimetrinė kompozicija. Kai kuriose šalyse dar buvo vadinamas „jugend“ stiliumi, secesija ir kt.

Molbertas (vok. *malbret* – lenta dažyti) – stovas, ant kurio tapytojas pastato tapomą paveikslą. Molbertinis paveikslas – kilnojamasis paveikslas drobėje.

Mozaika (lot. *mosaicum* – kas skirta mūzoms) – taikomosios dekoratyvinės dailės technika, kai iš mažų spalvotų akmenukų, stikliukų arba kitų medžiagų gabaliukų sudaromas paveikslas.

Natiurmortas (pranc. *naturemorte* – negyva gamta) – negyvų daiktų derinio – vazų, muzikos instrumentų, vaisių, gėlių ar kitų daiktų – vaizdavimas.

Neoekspresionizmas (*neo...* + ekspresionizmas) – XX a. antrosios pusės moderniosios dailės ir architektūros kryptis, ekspresionizmo atmaina; būdingas formų netaisyklingumas, asimetrija, ekstravagantiškumas.

Opdailė (Opertas) (angl. *opticalart*) – optinė dailė. XX a. modernistinės dailės kryptis, kai abstrakčiais geometriniais elementais sukuriama judėjimo, pulsavimo optinė iliuzija.

Pasportas (pranc. *passe-partout* – praeina visur) – akvarelės, grafikos kūrinių, fotografijos rėmas iš kartono ar storesnio popieriaus. Būna vienasluoksnis (kūrinys klijuojamas tiesiog prie tonuoto ar spalvoto kartono arba ant kūrinių uždėdamas kartonas su išpjauta pagal kūrinių formatą anga) ir dvisluoksnis (ant apatinio sluoksnio klijuojamas kūrinys, o viršutiniame būna išpjauta anga). Jis saugo kūrinių nuo pažeidimų, daro jį estetiškesnį. Pasportuotas kūrinys paprastai dar įstiklinamas ir įrėminamas į kt. rėmus (medinius, metalinius).

Pastelė (pranc. *pastel*) – sausi dažai lazdelių pavidalo iš pigmentų, kreidos, gipso ir rišamosios medžiagos dailės darbams; tapybos technika, artima piešiniui – tomis lazdelėmis sukurtas paveikslas.

Paveikslas – dailės kūrinys plokštumoje – spalvotas, tapytas aliejiniais dažais paveikslas su rėmais.

Peizažas (pranc. *paysage* < *pays* – kraštas, vietovė) – vaizduojamosios dailės žanras; kūriniai, vaizduojantys kraštovaizdį, gamtos reiškinių.

Performansas (angl. *performance* – vaidinimas) – meninis veiksmas, kurį atlieka vienas asmuo publikos akivaizdoje.

Perspektyva (lot. *perspicio* – aiškiai matau) – trimačių kūnų vaizdavimo plokštumoje būdas, kuriuo sukuriama realių erdviųjų santykių ir apimčių iliuzija (centrinė perspektyva, geometrinė perspektyva, linijinė). Perspektyva pagrįsta optiniu reiškiniu – tariamu figūrų bei daiktų mažėjimu ir jų lygiagrečių linijų susikirtimu horizonte, kūnams tolstant nuo žiūrovo akies.

Popartas, popdailė (angl. *popular art* – populiarusis menas) – XX a. antrosios pusės modernistinės dailės kryptis. Masinės gamybos buitiniai daiktai traktuojami kaip meninės kūrybos objektai.

Portretas (lot. *protraho* – ištraukiu, iškeliu aikštėn, išryškiniu) – vaizduojamosios dailės žanras; kūriniai, vaizduojantys konkretų žmogų.

Primityvizmas (lot. *primitivus* – pirmutinis) – XX a. pr. modernistinė profesionalioji dailė, kuriai būdingas sąmoningai supaprastintas vaizdavimas su pirmąjį liaudies meno ir vaikų kūrybos elementais.

Profilis (it. *profilo* – kraštas, paraštė, riba) – daikto ar figūros vaizdavimas iš šono. Dažniausiai taip komponuojami portretai – ryškina kaktos, nosies, lūpų, smakro linija. Profilinis atvaizdas pasižymi lineariškumu, dekoratyvumu.

Rakursas (pranc. *raccourcir* – sutrumpintas, sumažintas) – būdas pavaizduoti erdvinis objektus plokštumoje (ant popieriaus lakšto, sienos, drobės). Priklauso nuo dailininko ar fotografo žiūrėjimo taško, tad būna *en face*, *profilis*, *profil perdu*, trys ketvirčiai, iš apačios, iš viršaus ir t. t.

Realizmas (lot. *realis* – tikroviškas) – realistinei dailei būdingas tikrovės vaizdavimo konkretumas. Išlaikomas panašumas į realų vaizdą, daiktų proporcijos.

Renesansas (pranc. *renaissance* – atgimimas) – XIV–XVI a. architektūros ir dailės stilius. Architektūroje būdingi antikiniai ordėriai, simetrija, paprastas planas. Dailei būdinga dėmesys žmogui, žemiškoms realijoms, orientacija į antikos dailę. Išbulinta aliejinė tapyba.

Reprodukcija (pranc. *reproduction* – atgaminimas) – dailės, fotografijos kūrinių poligrafinė kopija. Dažniausiai būna mažesnio negu originalas formato, nespaltvota arba spalvota.

Ritmas (pranc. *rythme*, lot. *rhythmus*, gr. *rhythmos* – taktas, darnumas, proporcingumas) – architektūros ir dailės kūrinių kompozicijos priemonė; plastinių ir vaizdinių elementų kaitaliojimo bei kartojimo tvarka. Lemia formų, linijų, spalvų, šviesos ir šešėlių, figūrų, ornamentinių motyvų išdėstymą.

Rokokas (pranc. *rocaille* – kriauklė) – tai architektūros ir dailės XVII–XVIII a. stilius. Būdinga puošnus dekoratyvumas, gausi smulki ornamentika, kriauklės motyvas. Rokoko dailės kūriniams būdinga kameriškumas, dažnai melancholiška, poetinė nuotaika, asimetrinė kompozicija, pastelinės spalvos. Dominuoja pastoralinis, mitologinis, portretinis siužetas.

Romaninis stilius – paplitęs X–XII a. Pastatams charakteringas formų masyvumas, rūstus geometrizmas. Tapyboje – plokštuminės figūros paryškintos linijų kontūrais. Temos religinės, paplitusios miniatiūros, vėliau – tapyba ant lentų.

Romantizmas – XVIII a. pab. – XIX a. pirmosios pusės dailės kryptis. Propagavo dvasingumą, nuoširdumą, asmenybės laisvę.

Scenografija (gr. *skenographia* – teatro dailė) – dailės šaka – vizualiniai spektaklio vaizdai. Svarbiausi elementai – scenos erdvė, dekoracijos, kulisai, kostiumai, grimas, apšvietimas, butaforija.

Serija (lot. *series* – eilė) – tapybos, grafikos, fotografijos, numizmatikos, filatelijos kūrinių grupė viena tema.

Sgrafitas (it. *sgraffito* – raižytos) – sienų ir keraminių dirbinių dekoravimas. Ant gruntuoto paviršiaus dedami keli skirtingų spalvų sluoksniai. Išraižant viršutinį sluoksnį, gaunamas spalvotas reljefinis piešinys.

Simbolizmas (gr. *symbolon* – daiktinis, garsinis, vaizdinis ženklas) – XIX a. pradžios modernistinės dailės kryptis. Svarbiausios meninės išraiškos priemonės yra simboliai, asociacijos, užuominos.

Siurrealizmas (pranc. *sur* – virš + realizmas) – XX a. 3–5-ojo dešimtmečių modernistinio meno kryptis. Dailės kūriniuose tikrovės detalės dažnai tapomos natūraliai, meistriškai, tačiau iškraipomos daiktų savybės, pabrėžiamas sugretinimo absurdiškumas. Būdinga tematika – sapnai, haliucinacijos, erotika.

Skulptūra (lot. *sculpo* – drožinėju) – dailės šaka. Tūrinis dailės kūrinys, dažniausiai vaizduojantis žmogų, gyvūną, daiktą. Kuriamą (lipdoma, kalama, drožiama, liejama) iš įvairių medžiagų. Svarbiausios formos: statula, grupė, biustas, medalis, moneta.

Taikomoji dailė – taikomosios dekoratyvinės dailės rūšis. Apima meniškus, praktiškus, susijusius su žmonių būtimi, keramikos, tekstilės, medžio, odos ir kt. dirbinius; paskirtis lemia jo formą, medžiagą, dekorą.

Tempera (lot. *tempero* – sumaišai) – dažai iš pigmento ir emulsinės rišamosios medžiagos, atskiesti vandenių, terpentinu.

Terakota (it. *terracota* – degta, apdeginta žemė) – poringa žemos degimo temperatūros molio spalvos keramika.

Triptikas (gr. *triptychos* – trigubai sudėtas) – trijų dalių tapybos, grafikos dailės kūrinys, dalys tarpusavyje susijusios bendra tematika.

Vaizduojamoji dailė – dailės rūšis, apimanti vaizduojamuosius tapybos, grafikos, skulptūros kūrinius. Meniniais vaizdais perteikiama apibendrintos, sąlygiškos ar iliuzinės tikrovės formos.

Vinjetė (pranc. *vignette* – vynuogienojas) – portretinių fotografijų rinkinio nuotrauka.

Vitražas (lot. *vitrum* – stiklas) – dekoratyvinės dailės rūšis; dailės kūrinys iš spalvoto stiklo, įstatomas į langus, duris ir pan.

Vizualiniai menai (lot. *visualis* – regimas) – regėjimu suvokiamos XX a. antrosios pusės meno šakos ir rūšys. Taip pat priskiriamos techninėmis priemonėmis grįstos meno rūšys – meninė fotografija, videomenas, kompiuterinis menas.

(*Dailės žodynas*. Vilnius, 1999; *Tarptautinių žodžių žodynas*. Vilnius, 1985; <http://www.lkz.lt/dzl.php>; <http://www.lizdas.lt/suzinok/daile/terminai.htm>; <http://www.artomania.lt>; <http://www.ipc.lt>; <http://www.zodziai.lt>; <http://www.zodynas.lt>)

LITERATŪRA

1. Adomonis J. *Nuo taško iki sintezės*. Vilnius, 1994.
2. Bagnall B. *Kaip piešti ir tapyti*. Vilnius, 1996.
3. Bartkevičius R. *Tapybos pagrindai* (CD). Vilnius, 2004.
4. Baurėnas A., Dumbliauskienė M. Spalvų suvokimo ir atkūrimo tyrimas kartografiniame dizaine. *Geografija*, 2005, t. 41, Nr. 2, p. 25–32.
5. Dilytė J. *Dailė. Mokytojo knyga*. 1 kn. Vilnius, 2002.
6. Furst M. *Psichologija*. Vilnius, 1999.
7. Gaušienė R. *Spalvininkystės pagrindai*. Vilnius, 2003.
8. Gere Z. K. Kuntler T. R. *Erdvė, forma, spalva*. Kaunas, 1997.
9. Gotto J. G., Porter A. W., Selleck J. *Exploring Visual Design. The elements and principles*. Worcester, MA, 2000.
10. Grabauskienė A., Morkytė J. *Dailė ir darbeliai*. Vilnius, 1992.
11. Gudavičienė G. *Spalvotyros pagrindai*. Vilnius, 1988.
12. Itten J. *The art of color – the subjective experience and objective rationale of color*. USA, 2004.
13. Judd Deane B., Wyszecki, Günter. *Color in Business, Science and Industry. Wiley Series in Pure and Applied Optics* (3rd ed.). New York: Wiley-Interscience, 1975.
14. Juneman M., Veitmanas F. *Dailės mokymas Valdorfo mokykloje*. Vilnius, 2000.
15. Katter E., Stewart M. G. *ART a personal journey*. 1998.
16. Kornyeine Gere Z., Reegne Kuntler T. *Erdvė, forma, spalva*. Kaunas, 1997.
17. Krause J. *Color Index: Over 1100 Color Combinations, CMYK and RGB Formulas, for Print and Web Media*. USA, 2002.
18. *Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos Bendrosios programos. I–X klasės*. Vilnius, 2003.
19. *Mažoji dailės enciklopedija. Piešimas ir tapyba*. Vilnius, 2001.
20. Narčiūtė A., Samulienė D., Staknienė I. *Dailė: vadovėlis V–IV kl.* Vilnius, 2001.
21. Newman M. C., Willis F. N. Bright Cars and Speeding Tickets. *Journal of Applied Social Psychology*, 1993, t. 23, p. 79–83.
22. Rybakovas S. *Spalvotyra*. Vilnius, 1997.
23. Stauskaitė J., Lubyte E., Nevčauskienė N. *Meno pažinimas: mokytojas – mokinyas*. II dalis. Vilnius, 2002.
24. Šiaulytis K. K. *Moku piešti. Dailė*. 5 dalis. Kaunas, 2002.
25. Šiukščius G. *Dvimatė kompozicija*. Šiauliai, 2002.
26. Tamulienė V. *Dailės specialioji didaktika*. Šiauliai, 2002.
27. *Tarptautinių žodžių žodynas*. Vilnius, 1985, 2001, 2003.
28. *Universalus meno žodynas*. Kaunas, 1998.
29. Zarėka V. *Akvarelė: technika ir technologija*. Šiauliai, 2002.
30. Židonytė V. *Dizainas I. Grafinis dizainas 11–12*. Kaunas, 2002.
31. <http://colorisrelative.com/color/>
32. http://en.wikipedia.org/wiki/Ishihara_color_test
33. http://en.wikipedia.org/wiki/Munsell_color_system
34. http://e-stud.vgtu.lt/files/dest/8982/af_2paskaita.pdf
35. http://geruta.seniejitrakai.net/af_2paskaita.pdf
36. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/col.v33:1/issuetoc>
37. <http://poynterextra.org/cp/colorproject/color.html>
38. http://www.aao.org/newsroom/press_kit/upload/Eye-Health-Statistics-June-2009.pdf
39. <http://www.akiuklinika.lt/lt/pages/spalvu-jutimas>
40. <http://www.cie.co.at/>
41. http://www.likit.lt/term/z2/z2pgj_spalvu1_modelis.html
42. <http://www.lkz.lt>
43. <http://www.vlkk.lt/lit/naujienos/naujiena.791.html>
44. http://www.voiceofcolor.com/en/aboutcolor/color_theory/vocabulaire/index.asp
45. <http://www.webexhibits.org/colorart/contrast.html>
46. http://www.wrongdiagnosis.com/c/color_blindness/stats-country.htm

APIE AUTORIŲ



Prof. Ričardas Bartkevičius

Žymus menininkas ir pedagogas. Baigė Vilniaus dailės akademiją – tapybą (1986 m.). Dirba Vilniaus pedagoginio universiteto Meno edukologijos instituto Dailės katedroje. Lietuvos dailininkų sąjungos narys (1990).

Aukščiausio laipsnio valstybės stipendijų (2004 m., 1999 m.); Vokietijos Špejerio (*Speyr*) miesto stipendijos (1997 m.) laimėtojas.

Dažnas *Socrates / Erasmus* programos lektorius – kviestas Flensburgo universiteto (2006 m., Vokietija), Alto (*Aalto*) universiteto (2010 m., Suomija), ESAD universiteto (2010 m., Portugalija).

Mokslinių interesų sritys: vizuali raiška, edukologiniai vizualios raiškos aspektai, vizuali raiška šiuolaikinių technologijų kontekste.

Kiti leidiniai: „Tapybos pagrindai“ (CD, 2004); „Reikalavimai bakalauro baigiamojo darbo rengimui“ (CD, 2006).

Metodinė priemonė skiriama aukštųjų mokyklų dailės studijų programų studentams, būsimiesiems dailės mokytojams, mokytojams praktikams, jų rengėjams ir kvalifikacijos tobulinimo specialistams bei visiems, siekiantiems visapusiškesnio supratimo apie dailę ir norintiems praplėsti savo žinias apie spalvą.

Leidinyje apibendrinta aktuali įvairialypė mokslinė ir populiarioji literatūra apie spalvą, jos suvokimo procesą ir percepciją, istorinius jos analizavimo aspektus, spalvos klasifikacijas, jos charakteristikas, išgavimo būdus, spalvinius modelius, moderniausius jos panaudojimo būdus ir technologijas. Taip pat supažindinama su dažniausiai vartojamomis dailės sąvokomis ir terminais.

ISBN 978-9955-20-604-0

Redagavo *Reda Asakavičiūtė*

Maketavo *Donaldas Petrauskas*

Viršelio autorė *Dalia Raicevičiūtė*

SL 605. 6 sp. I. Tir. 50 egz. Užsak. Nr. 011-015
Išleido VPU leidykla, T. Ševčenkos g. 31, LT-03111 Vilnius
Tel. +370 5 233 3593, el. p. leidykla@vpu.lt
www.leidykla.vpu.lt