

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

Menų fakultetas
Dizaino katedra

Magistro darbas
ŠIAULIŲ MIESTO VIZUALINĖ INFORMACIJA

Magistrantas Martynas Turevičius
Docentas Virginijus Šimoliūnas

2006

- 3.** SANTRAUKA
- 4.** ĮVADAS
- 5-6.** PROBLEMA
- 6.** OBJEKTAS
- 7.** TIKSLAS
- 8.** UŽDAVINIAI
- 8.** HIPOTEZĖ
- 8-18.** METODOLOGIJA
- 18-31.** METODIKA
- 31.** TEORINIS PRAKTINIS
DARBO REIKŠMINGUMAS
- 32-34.** ANALIZĖ
- 34-35.** REZULTATŲ
NAUJUMAS
- 35.** IŠVADOS, SIŪLIMAI
- 36.** LITERATŪRA
- 37-40.** PROJEKTAI

Lietuvoje išleidžiama vis daugiau įvairios teminės kartografinės produkcijos (kartografija – mokslas, tiriantis žemėlapių, gaublių esmę, savybes, jų sudarymą, spausdinimą, naudojimą). Ypač didelę teminių žemėlapių dalį sudaro įvairi turistinė kartografinė medžiaga. Nors jos paklausa didelė, tačiau informacijos perdavimo kokybė toli gražu ne visada esti nepriekaištinga. Sudarant ženklų sistemas kol kas mažai galvojama apie būsimą žemėlapio naudotoją bei kaip pateikti informaciją, kad žemėlapio ženklai būtų informatyvūs, greitai bei teisingai suvokiami vizualiai ir gerai įsimenami. Lietuvoje kartografinių tyrimų ženklų suvokimo problemoms spręsti iki šiol nebuvo atliekama. (Geodezija ir kartografija . 2004, XXX T., Nr. 1. Giedrė Beconytė, Jurga Špūraitė. Vilniaus universitetas – geologijos ir geografijos institutas).

Todėl šiame vizualinės informacijos perdavimo projekte daug dėmesio skiriama ženklui - reprezentantui (ženklų laikmenai).

Piktogramų (lot. *pictus*- pieštas tapytas dažais +gr. *gramma*-rašytinis ženklas, brūkšnys) sistemai buvo pasirinktas simbolis pakala – pasaga, kuri svarbią prasmę turi keliautojams ir turistams. Šis simbolis buvo pasirinktas neatsitiktinai, o logiškai pritaikytas šioms piktogramoms, nes pasaga visuomenėje simbolizuoja ne tik sėkmę, laimę, bet ir atspindi keliones, išvykas.

(Šiandien Utena tituluojama Rytų Aukštaitijos sostine, turinčia aukso spalva spindintį herbą-pasagą - laimės simboli <http://eic.euro.lt/index.php?-704567929>).

Ženklo forma lakoniška (gr. *lakonikos* - aiškus, glaustas), stilizuota (padaryta naudojant stilizaciją, sekant kuriuo nors stiliumi), jos dalys aiškiai primena pasagą. Neatsisakyta ir teksto, kuris labiau paaiškina piktogramos reikšmę, esmę ir yra skirtas vartotojų grupei, sunkiau suprantančiai ženklus.

Piktogramų sistemai naudojamos spalvos, kurios mažina tikimybę suklysti tarp ženklų grupių ir labiau pastebimos vartotojui.

Kartografija naudojama universali (universalus – visuotinas, visa apimantis, visapusiškas), kuri neišskiria, neakcentuoja ženklų kategorijos. Tai skirta platesnei vartotojų daliai.

Piktogramas ir kartografiją apjungia Multimedia, kuri dar labiau sustiprina išpūdį. Tai sudaro galimybę vartotojui dar greičiau orientuotis vietovėje. Multimedia rodo piktogramas su tekstiniais paaiškinimais, vietas, kur yra objektai.

Viskas išpildoma, komponuojama ant pilono - bokštelio, kuris stovės miesto centre ir suteiks informacijos vartotojams.

Turistinės kartografinės produkcijos pasiūla Lietuvos rinkoje intensyviai didėti pradėjo atkūrus nepriklausomybę. Pagerėjus socialinėms bei ekonominėms sąlygoms, “atsidarius” sienoms Lietuvoje sparčiai pradėta plėtoti turizmą. Tai tapo vienu iš pagrindinių veiksmų, lėmusių turistinės kartografinės produkcijos įvairiapusę plėtrą.

Turistams skirta kartografinė produkcija pateikiama spausdinta (žemėlapiai, bukletai) turizmo informacijos centruose, parduotuvėse, arba skaitmeniniu pavidalu – kol kas ta informacija randama internete, tačiau galima tikėtis, kad netrukus bent dalis jos bus kiekvienam prieinama mobiliojo įrenginio ekrane.

Tačiau šiuo metu Lietuvoje mažoka skydų, informacinių iškabų, pilonų su miesto detaliu planu – piktogramomis.

Didėjant ne tik bendrųjų turistinių žemėlapių poreikiui, bet ir susidomėjimui specializuota kartografinė produkcija, skirta turistų grupėms, keliautojams, propaguojančioms konkrečią turizmo rūšį, būtų labai naudingi tokie informaciniai “akcentai”, kurie tam tikra prasme pakeistų spausdintus žemėlapius ir leistų vartotojams orientotis bet kokių paros metu.

Daugelyje informacinių žemėlapių, skirtingose leidybos įstaigose išleistoje produkcijoje, taip pat skyduose, iškabose teminė informacija pateikiama skirtingai.

Universaliuose (pavyzdžiui, kelių) žemėlapiuose ženklai daugiau ar mažiau standartizuoti, o **specializuotuose** žemėlapiuose, ypač kurių funkcija reklaminė, kone kiekvienas leidėjas naudoja savo parinktus ar sukurtus ženklus. Sudarant tokias ženklų sistemas retai galvojama apie būsimą žemėlapiu naudotoją, jam pateikiamą informaciją, todėl žemėlapiu ženklai dažnai nėra informatyvūs, juos sunku greitai bei teisingai atpažinti ir analizuoti. *Ženkilai dažnai būna sudėtingi, daugiareikšmiai arba blogai atspindi žymimą objektą. Nevienodas tų pačių objektų žymėjimas arba tie patys ženklai skirtingiems objektams žymėti klaidina vartotoją ir labai apsunkina žemėlapių skaitymą.*

(Geodezija ir kartografija . 2004, XXX T., Nr. 1. Giedrė Beconytė, Jurga Špūraitė. Vilniaus universitetas – geologijos ir geografijos institutas).

Didelė informacinė miesto problema yra ta, kad nėra tikslaus vizualinio, **orientacinio žemėlapio – plano**, kuris būtų ne tik kelrodis vedlys turistams, bet ir svarbi informacija Lietuvos (to miesto) gyventojams, kuriame būtų suteikta tiksli informacija su gatvių pavadinimais, pakankamai medžiagos apie unikalias istorines, geografines įžymybes, apgyvendinimo, laisvalaikio, sporto kompleksus.

Visa tai reikia perteikti glaustai, aiškiai ir suprantamai. Todėl didelę reikšmę šiam planui turėtų turėti informaciniai ženklai – piktogramos.

Ženklas – jutimais suvokiamas materialus objektas, įvykis ar veiksmas, kuris pažinime yra kito objekto, įvykio, veiksmo, subjektyvaus darinio nurodymas, žymėjimas arba atstovas. Ženklo sąvokos analizei tenka svarbi vieta filosofijoje, logikoje, lingvistikoje, psichologijoje ir t.t.

Pastaruoju metu susikūrė atskiras mokslas apie ženklus – semiotika. Labai svarbus ženklo ryšys su informacijos perdavimo procesu. Iš ženklo apibrėžimo kyla jo svarbiausia savybė - būdamas tam tikras materialus objektas, ženklas vartojamas kam nors kitam žymėti, dėl to ženklo negalima suprasti, neišsiaiškinus jo reikšmės – tiek objektinės (juo žymimo objekto), tiek prasminės (žymimo objekto atvaizdo) ir ekspresyvosios (juo išreiškiamų jausmų ir t.t.).

Ženklas - vienas iš pagrindinių informacijos skleidimo objektų.

Kartografija glaudžiai siejasi su piktogramom, bet dažnai tai pamirštama, todėl “skaitomi” žemėlapiai sunkiai suprantami ar tiesiog ilgai ieškoma objekto.

Lietuvos rinkoje gausėja kartografijos paklausa, nes tai reikalinga ne tik turistinėm grupėm, bet ir pavieniams keliautojams.

Turistiniai žemėlapiai išskiriami tipais:

1. Didėja **tradicinių turistinių žemėlapių** paklausa.
2. Kuriasi naujų tipų bei **specialioms naudotojų grupėms skirtų turistinių žemėlapių** rinka.
3. Kartografams tenka ieškoti **naujų, originalių informacijos perteikimo žemėlapyje būdų**.
4. Kyla poreikis **turistinius žemėlapius publikuoti įvairiomis kalbomis**.

5. Gausėja **elektroninės kartografinės** produkcijos. (Geodezija ir kartografija . 2004, XXX T., Nr. 1. Giedrė Beconytė, Jurga Špūraitė. Vilniaus universitetas – geologijos ir geografijos institutas).

Ši sąsaja nėra vienas. Lengvai prieinami ir kokybiški žemėlapiai gali turėti didelės įtakos nukreipiant turistų srautą į norimą vietą, reklamuojant pavienius objektus ar paslaugas. Gerai parengti, patrauklūs žemėlapiai savaime daro gerą įspūdį apie vietovę, ir atvirkščiai - painūs, neestetiški ar, dar blogiau, netikslūs žemėlapiai gali atgrasinti potencialius turistus.

Dažnai ženklų sistemos painios, joms būdinga daug vieno tipo skirtingų ženklų, kurie vienodai svarbūs, ženklai mažai standartizuoti, nėra asociatyvumo (lot. asociatas mat. jungiamumas, jungiamumo dėsnis).

Turistinę kartografinę produkciją galima klasifikuoti pagal jos specializacijos laipsnį.

Universaliuose, su vietoje susipažinti ir joje orientuotis naudojamuose žemėlapiuose, visi objektai vienodai svarbūs, ir nė viena ženklo kategorija specialiai neakcentuojama. *Specializuotieji* žemėlapiai skirti mažesnėms naudotojų grupėms, juose akcentuojami maršrutai ir pateikiami (arba išskiriami) tik tam tikros rūšies objektai. Pavyzdys - reklaminiai žemėlapiai, kurie iš esmės yra tik fonas vienam ar keliems reklamuojamiems objektams. Nuo turistinio žemėlapio specializacijos laipsnio dažnai priklauso, kokio tipo ikoniniai (gr.eikon-paveikslas, atvaizdas) sutartiniai ženklai jame naudojami – **abstraktūs, geometriniai ar vaizdūs - perspektyviniai**. Tačiau pastebima tendencija net ir universaliuose žemėlapiuose dažniau naudoti ryškius, į žymimą objektą panašius, patrauklius ženklus.

(Geodezija ir kartografija . 2004, XXX T., Nr. 1. Giedrė Beconytė, Jurga Špūraitė. Vilniaus universitetas – geologijos ir geografijos institutas).

Piktogramos yra svarbios mūsų kasdieniame gyvenime. Jos sietinos su miesto plano skaitymu, komunikacija, greitu susisiekimu, tikslo pasiekimu, minimaliomis laiko sąnaudomis. Informacijos perdavimo procesas gali tapti svarbiu laiko limitu ir vizualine bendravimo forma.

OBJEKTAS

Piktogramos – ženklai. **Kartografija** – žemėlapis, miesto planas. Šiaulių miesto vizualinės informacijos objektas - **pilonas - bokštelis**.

Parengti ir pagrįsti Šiaulių miesto vizualinės informacijos, orientacijos objektą eksploatuojant aktualius dizaino kūrinį kriterijus: estetiką, funkcionalumą, stilistiškumą, vieningą stilių, sistemingumą, vizualinę logiką, racionalumą.

Sukurti piktogramų kolekciją, kuri būtų bendro stiliaus, ir kurią vienyty bendra koncepcija – ženklas, **interpretantas** (ženklų reikšmė) kaip informacijos perdavimo proceso priemonė ir prasmės svarba komunikacijoje.

Ženklo pagrindinis simbolis - **pakala, pasaga**, kuri liaudies išmintyje simbolizuoja laimę, sėkmę, padeda apsisaugoti nuo nelaimių, nesėkmių. O tai yra vienas svarbiausių dalykų keliautojams, poilsiautojams.

Sugrupuoti piktogramas pagal svarbumą, išskiriant kiekvieną grupę raiškos priemone – spalva, kad naudojantis šia informacijos perdavimo sistema neiškiltų pavojus susipainioti tarp ženklų, greičiau pastebėti ir rasti norimą tašką, vietą.

Išanalizuoti Šiaulių miesto žemėlapi su jam būdingomis svarbiomis vietomis. Pateikti žemėlapio detalių brėžinį.

Naudojant Multimedia sistemą (į lietuvių kalbą verčiamas pusiau kulinariniu terminu “daugialypė terpė” (“CENTRAS” 2005/1 85 psl.).

Išreikšti informaciją interaktyviu būdu: naudojant skirtingas priemones – vaizdą, garsą, tekstinę medžiagą.

Tokia simbiozė (gr. *symbiosis* – sugyvenimas, sutikimas) atvertų visiškai naujas galimybes ne tik informacijos perdavimo, bet ir dizaino srityje. Sukurti tikslingų judančių medijų, kurios dar labiau leistų orientuotis turistui, svečiui mieste.

Suprojektuoti vizualinės informacijos objektą piloną – bokštelį, kurio forma, struktūra, konstrukcija būtų ne tik funkcionali, bet ir pats objektas būtų greitai, patogiai randamas, pastebimas. Įdiegti naują ekraninę sistemą LED (šviesą sklaidantys diodai), kurios dėka veiktų ne tik Multimedia, bet būtų galima rodyti artėjančias miesto šventes, paminėti svarbias datas. Tai suteiktų daugiau galimybių reklamuoti patį miestą, labiau atsispindėtų miesto „veidas“.

1. Suformuluoti koncepciją, pagrįstą **semiotikos filosofija** ir **ženkl**o **asociatyvumu** (lot. *associo* – jungiu, tarpusavyje susisiejantis, priklausomas).
2. Remiantis prototipų **analize, pavyzdžiais, tyrimais**, konkretizuoti kūrybinio darbo sistemingumą, konstruktyvumą, **spalvos psichologinį** poveikį reklamoje.
3. Parengti Šiaulių miesto vizualinės informacijos struktūrą – **suprantamą, vieningą orientacinę sistemą**.
4. Naudojant **minimalizmą** taikyti objektams plastines savybes, pasižyminčias racionalumu, formų ir priemonių saikingumu.

HIPOTEZĖ

Tikėtina, kad pateikus sistemingo stiliaus vizualinę reklamą, miesto gyventojai ir svečiai turėtų **aiškesnę orientacinę sistemą**.

MAGISTRO DARBO BAZĖ

METODOLOGIJA

SEMIOTIKA

Terminas “semiotika” yra kilęs iš “*sēmeion*” – graikiško žodžio, reiškiančio “ženklą”, “požymį”. Ženklas suprantamas kaip kažkas, reiškiantis ar atspindintis kažką. Semiotika (kartais

dar vadinama semiologija) yra mokslas, tiriantis ženklų egzistavimą ir vartojimą. Akivaizdžiausi mus supantys ženklai – kalba, muzikos garsai, vizualiniai pranešimai, reklamos, firmų logotipai, eismo ženklai, tautinė atributika, dekoracijos, drabužiai, ligų simptomai, tam tikras elgesys, medijos ir rinkodaros produktai ir taip toliau, praktiškai iki begalybės...

Vis dėlto semiotika netyrinėja vien konkrečių, paskirų ženklų. Šis mokslas veikiau studijuoja, kaip ženklai įgyja ir perduoda tam tikras prasmes. Tad semiotika svarbi visoms sritims, kurios turi šį tą bendra su reikšmės problemomis.

Iš pirmo žvilgsnio semiotika gali pasirodyti bauginanti dėl nepaprastos gausybės komunikacinių ženklų, kuriuos ji mėgina paaiškinti. Tačiau priešingai ženklų įvairovei, semiotiniai metodai yra gana tikslūs ir vieningi. Nūdienos mokslininkai sutaria, jog semiotika yra ne vien specifinis požiūrio taškas ar įrankis, taikytinas platesnėse tyrinėjimų srityse, bet visiškai savarankiška disciplina.

Semiotikos istorijos pradžia laikoma Antikos filosofija, o “oficialia” mūsų laikų mokslo šaka ji tapo XX a. septintojo dešimtmečio pabaigoje, kai vengrų kilmės amerikietis Thomas A. Sebeokas Indianos (JAV) universitete įsteigė tarptautinį semiotikos ir lingvistikos centrą. Šiomis dienomis semiotika kaip atskira disciplina dėstoma daugelyje pasaulio aukštųjų mokyklų, svarbūs semiotikos centrai Europoje yra Tartu, Vilniaus, Sankt Peterburgo, Berlyno, Bolonijos, Sofijos bei kitų miestų universitetai. Išskirtinis dėmesys šiam mokslui skiriamas Suomijoje, kur semiotika dėstoma daugelyje universitetų. Nuosekliausiai – Helsinkio universitete, kuriame plėtojamos multidisciplininės semiotikos studijų programos, pritraukiančios daugybę mokslininkų iš įvairių pasaulio šalių.

Semiotikos pradininkai -Peirce'as, Morris'as - apibrėžia ją kaip mokslą, tiriantį ženklus komunikacijoje, informacijos apsikeitime tarp žmonių, kitų biologinių organizmų ir jų viduje.

[Peirce'as](#) (1839 - 1914). Charles Sanders Peirce'as, amerikietis, buvo universalus mokslininkas - logikas, filosofas, filologas. Jis pirmas išplatino semiotikos terminą. Dar žinomas kaip pragmatizmo filosofijos krypties pradininkas. Šiuolaikinei semiotikai ypač svarbus yra Peirce'o ženklo sąvokos apibrėžimas ir ženklų klasifikacija.

Peirce'o kategorijų teorija. Peirce'as ženklo esmę aiškino remdamasis filosofiniu pamatu. Jo ženklų teorija remiasi sava filosofine kategorijų teorija. Peirce'as nagrinėjo Aristotelio dešimties kategorijų ir Kanto dvylikos kategorijų sistemas. Pagal jas Peirce'as

pasiūlė trijų visuotinių (universalijų) kategorijų sistemą. Tokia sistema aprėpia visa, kas egzistuoja, ir suskirsto tai į tris klases. Jas pavadino **pirmybe** (angl. *firstness*; dar **aiškinama kaip esatis**, angl. *presence*), **antrybe** (angl. *secondness*; dar **vadinama skirtumu**, angl. *difference*) ir **tretybe** (angl. *thirdness*, dar **aiškinama kaip atvaizdas**, angl. *representation*).

Pirmybe Peirce'as pavadino tai, kieno būtis glūdi savyje (yra pati savaime), kam nereikia jokio sąryšio su kuo nors kitu. Antrybė yra tai, kas egzistuoja antro, t. y. kokio nors kito, dalyko atžvilgiu. Čia priklauso tai, kas yra realybėje, egzistuoja laike ir erdvėje, priešastis ir padarinys arba palyginamasis suvokimas. Tretybė yra tai, kas nustato santykį (ryšį) tarp pirmybės ir antrybės. Šio tipo kategorijai priklauso bendrumo, dėsningumo ir komunikacijos sąvokos. Ženklas taip pat yra tretybės kategorija.

Ženklo apibrėžimas per visuotines kategorijas. Ženklas – tai tretybės kategorija. Jis sudaro tokį (tretybės) santykį: *reikšmė* – **interpretantas**. *Ženklo laikmeną* vadino **reprezentamenu** (priemone), *ženklų laikmena* – **žymimas objektas** – *reikšmė*. Tai atvaizduoja schema, vadinama semiotikos trikampiu (žr. 1 pav.).



1 pav. Semiotikos trikampis

Ženklo klasifikacija. Vieną iš labiausiai bendrojoje ženklų teorijoje pripažintų klasifikacijų sudarė Peirce'as. Ji paremta jo universalijų kategorijų sistema (žr. 1 lentelę).

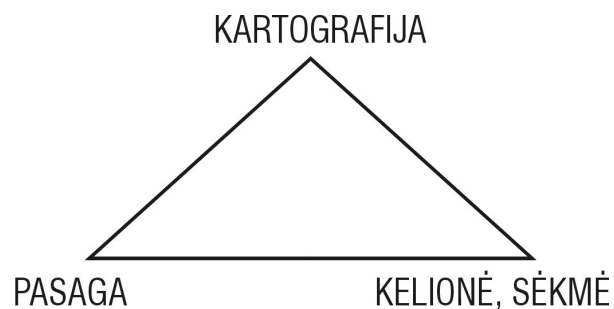
| Kategorija | Ryšys | | |
|------------|---|--------------------|---|
| | Ženklas savo atžvilgiu (kaip reprezentamenas) | Ryšys su objektu | Ryšys su interpretantu |
| 1. Pirmybė | Kokybinis ženklas | Ikona (paveikslas) | <i>Rhema</i> (žodis, terminas) |
| 2. Antrybė | (angl. <i>qualisign</i>) | Indeksas (rodyklė) | <i>Dicent</i> (sakinys) |
| 3. Tretybė | Atskiras ženklas, žyma, požymis (angl. <i>sinsign, token</i>) Bendras ženklas, tipas (angl. <i>legisign</i>) | Simbolis | <i>Argument</i> (pavyzdžiui, loginė išvada) |

Remiantis semiotikos pagrindais pagal tretybės santykį, Peirce'as trikampio principo sistema. Suskirstomas pasagos simbolis pagal semiotikos trikampį.

Kartografija - žemėlapis, žymimas **interpretantu**.

Pasaga – žymima **ženklo laikmena, objektu, reprezentamentu**.

Kelionės sėkmė – žymimasis dalykas.



Kiekvienas ženklų tipas turi asociatyvumą. Sutartinio ženklų tipai pagal asociatyvumą.

Žemėlapių informacijos perdavimo (komunikacinis) procesas vyksta tokia seka: reiškinio kartografavimas - duomenys apie jį, kartografo (žemėlapių kūrėjo) duomenų interpretavimas - sukurtas žemėlapis - žemėlapių naudotojo informacijos interpretavimas.

Kai skaitome arba klausome skaitomą tekstą, informacija gaunama nuosekliai, t. y. žodžiai seka vienas po kito eilės tvarka. Taigi esame tarsi „užprogramuoti" priimti minčių srautą tam tikra apibrėžta tvarka. Vaizdinė informacija suvokiama kitaip. Optinis vaizdų išpūdis sinoptiškas (t. y. viskas vienu metu), o ne nuoseklus. Kiekvienas žemėlapių ženklas suvokiamas atitinkamai pagal jo padėtį ir raiškumą, tarpusavyje siejant ir visus kitus žemėlapyje esančius ženklus. Kuriant žemėlapius negalima sisteminti informacijos nuosekliai kaip kalbant ar rašant, privalome visuomet galvoti apie žemėlapius kaip apie visumą.

Girdėdami garso arba žodžių seką automatiškai bandome juos suprasti. Nesąmoningai tai darome ir su vaizdais. Kadangi žmonės linkę atmesti vizualų monotoniškumą ir neaiškumą, vaizdas sisteminamas taip, kad jo grafiniai atributai turėtų tam tikrą prasmę. Kiekvieną ženklą skaitytojas skiria pagal reikšmę bei grafinius atributus, tokius kaip dydis, forma ar spalva, interpretuoja ženklų raišką, išdėstymą, klasifikavimą.

Taigi skaitytojas grafinius vaizdus mato struktūriškai. Kai kurie ženklai atrodo svarbesni už kitus, kai kurios formos išsiskiria, dominuoja tam tikros spalvos ir pan. Jei šios vizualios sąsajos ir kartografo, ir žemėlapių naudotojo bus suvokiamos vienodai, vyks efektyvi komunikacija. Jei ne, žemėlapių modelis greičiausiai bus nevykęs.

Šiuolaikinėje semiotikoje ženklas apibrėžiamas kaip materialus, jutimo organais suvokiamas objektas pažinimo ir bendravimo procese, naudojamas informacijai suvokti, saugoti, perduoti, interpretuoti tarsi užkoduota informacija.

Sutartinių ženklų pagrindinė savybė - skirti žemėlapius nuo daugelio kitų geografinių modelių, tokių kaip kosminės nuotraukos, panoramos, peizažai. Ženklai žemėlapyje - tai rega priimami vaizdavimo elementai, jais sąlygiškai ir apibendrintai pristatomi mus supančio pasaulio procesai ir reiškiniai, jų vieta, kiekybinės ir kokybinės charakteristikos, struktūra, dinamika ir t. t. Pagrindinės žemėlapyje naudojamų ženklų funkcijos - komunikacinė, t. y. tam tikros informacijos apie objektą perdavimas žemėlapių kūrėjo žemėlapių skaitytojui, ir pažintinė - naujų žinių gavimas „skaitant" kartografuotą objektą.

Šios analizės ir tyrimai buvo atlikti Vilniaus universitete.

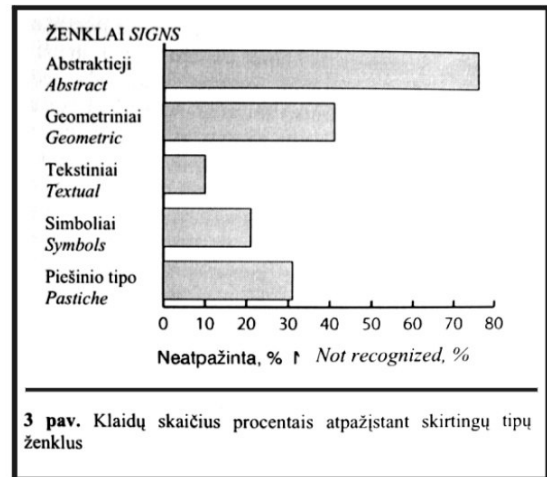
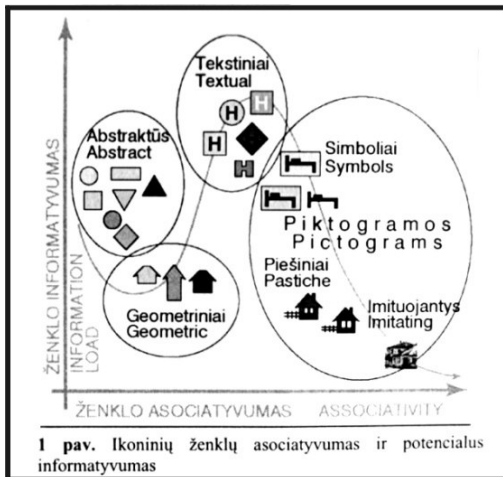
(Geodezija ir kartografija 2004, XXX. T., Nr. 1. Giedrė Beconytė, Jurga Špūraitė. Vilniaus universitetas –geologijos geografijos institutas).

Įvairūs ženklų klasifikavimo būdai:

1. **Abstraktieji ženklai** - ženklai iš abstrakčių geometrinių figūrų.
2. **Geometriniai ženklai** – geometriniai elementai, formos šiek tiek primena žymimą objektą,
3. **Tekstiniai ženklai.** Pagrindas - tekstinis simbolis.
4. **Ženkilai-simboliai.** Dažniausiai tai žymimo objekto metafora, t. y. nepanašūs į objektą.
5. **Piešinio tipo ženklai.** Pakankamai panašūs į žymimą objektą.
6. **Imituojantys ženklai.** Reklaminiuose žemėlapiuose neretai naudojamos nuotraukos, pavyzdžiui, viešbutis žymimas ne sutartiniu ženklu, bet fasado nuotrauka.

Paskutinių trijų tipų ženklai dar vadinami **piktogramomis**.

Šioje schemoje klasifikuojami ženklai pagal piešinio struktūrą, semantinį ryšį (semantinis – prasminis, susijęs su žodžio reikšme).



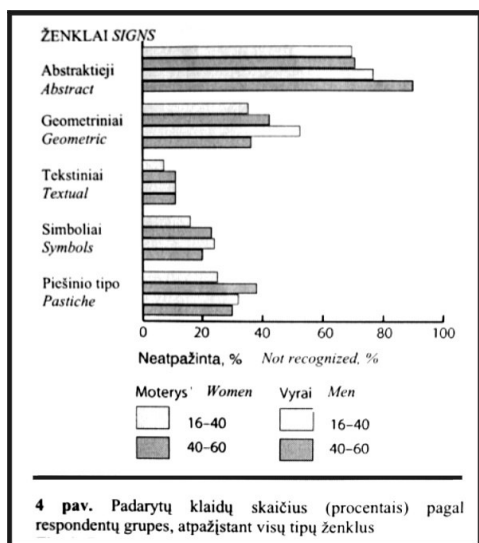
Ženkilai išdėstyti pagal **asociatyvumą (1 pav.)**. Tai abstraktūs, geometriniai, tekstiniai, simboliniai, piešiniai.

Pagal tyrimo duomenis (3pav.) galima teigti, kad abstrakčius, geometrinius ženklus respondentai atpažįsta blogiausiai.

Tekstiniai ir simboliniai ženklai suprantami labiau.

Pastaba: imituojantys ženklai tyrime nenaudoti, nes priklauso nuo to, ar respondentas yra matęs šį objektą.

Taikant tuos pačius metodus, atliktas bendrasis vertinimas, kaip ženklus atpažįsta skirtingos lyties ir amžiaus grupių respondentai.



2 lentelė. Respondentų grupių padarytos klaidos pagal ženklų tipą

| Ženklo tipas | Lytis Sex Amžius Age | Neatpažinta, % Not recognized, % | | | |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------|-----------|----------|
| | | Moterys Women | | Vyrai Men | |
| | | 16-40 m. | 40-60 m. | 16-40 m. | 40-60 m. |
| Abstraktieji Abstract | | 69 | 70 | 76 | 89 |
| Geometriniai Geometric | | 35 | 42 | 52 | 36 |
| Tekstiniai Textual | | 7 | 11 | 11 | 11 |
| Simboliai Symbols | | 16 | 23 | 24 | 20 |
| Piešinio tipo Pastiche | | 25 | 38 | 32 | 30 |

Atpažįstant ženklus moterys vidutiniškai padarė 28% klaidas, o vyrai -34% klaidas.

Iš tyrimo (4 pav., 2 pav.) galima spręsti, kad skirtingų lyčių atstovai skirtingai supranta ženklų prasmes.

Pagal amžių grupes 16 – 40 metų - 30%.

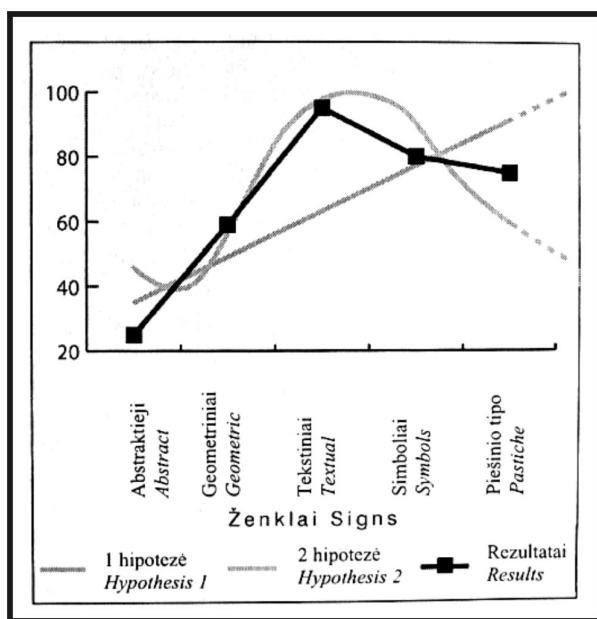
Nuo 40 – 60 metų 33%.

Tyrimo pradžioje buvo suformuluotos dvi hipotezės:

1. Pavienių ženklų atpažinimo rezultatai tiesiogiai

proporcingi jų asociacijos su žymimuoju objektu stiprumui.

2. Geriausiai išimenami ir atpažįstami paprastos struktūros ženklai, kurie nėra tiesiogiai panašūs į žymimus objektus, bet su jais asocijuojasi; nuo tam tikros ribos dėl panašumo į žymimą objektą ženklo išimenamumas tik pablogėja.



Iš tyrimų matyti, kad geriausiai atpažįstami vidutinio asociatyvumo ženklai. Todėl siekiant efektyvumo turistiniuose žemėlapiuose, vietoj populiarių vaizdžių ženklų, tikslingiau naudoti tekstinius ir grafinius simbolius.

Testo rezultatai buvo apdoroti, statistiniais metodais atlikta variacinė analizė (ANOVA testas, LSD post hoc kriterijų testas).

Tiriama dviem būdais:

1. Pavienių ženklų ar nesusijusių ženklų grupės (ne žemėlapiuose, neatsižvelgiant į objektų erdvinius ryšius).
2. Skaitomumo ir pavienių ženklų atpažinimo realiame žemėlapyje pagal skirtingus spalvinius tonus, sanklodus, linijas.

Vilniaus universitete atlikto tyrimo tikslas buvo ištirti turistinių žemėlapių ženklus, tam tikros žemėlapių naudotojų grupės, jų atpažinimo ypatybės. Taikyta loginiai tyrimo metodai, sociologinė anketinė turistinių žemėlapių naudotojų apklausa, matematinė rezultatų analizė.

Naudojantis šiais atliktais testais galima teigti, kad grafinės formos paprastumas ir papildoma ženklų perduodama informacija leidžia greičiau ir tiksliau atpažinti anksčiau matytą ženklą ir yra svarbesni už tiesioginę asociaciją su vaizduojamu objektu.

(Geodezija ir kartografija 2004, XXX. T., Nr. 1. Giedrė Beconytė, Jurga Špūraitė. Vilniaus universitetas –geologijos geografijos institutas).

Truputis istorijos apie spalvas

I.Niutonas (1642-1727) 29 metų (1672) padarė atradimą **“Balta spalva sudaryta iš spalvų: violetinės, žalios, mėlynos, geltonos, oranžinės ir raudonos”** ir **30 (!)** metų nedrįso skelbti šio beprotiško atradimo.

Poetas J. Getė: “Spalva nėra fizikinis spalvų mišinys: pvz., balta spalva yra daugiau negu dviejų spalvų mišinys, tai visiškai naujas pojūtis, o ne pojūčių mišinys”.

Abu teisūs.

PSICHOLOGINIS SPALVŲ TYRIMAS

Spalvos įtaka reklamos poveikiui (“Psichologija” 2003/23 , Mokslo darbai, 79 psl.).

Reklamos kūrėjai skiria keturias reklamos poveikio pakopas. Reklama pirmiausia turi **pa-traukti dėmesį, sudominti, sukurti patikimumą** ir troškimą bei galiausiai motyvuoti **virtotoją veiksmui** (C. I. Bovee, 1986, 80 psl.).

Reklamos kūrėjai išreiškia reklamos poveikį specialia formule „AIDA” (angl. -formula of advertising), kuri nusako pirkėjų veiksmų seką: dėmesys - susidomėjimas - noras - veiksmas (angl. - attention - interest - desire - action). Jau XX amžiaus pradžioje daugelis mokslininkų psichologų tyrė reklaminio poveikio mechanizmą pagal šią schemą: dėmesio patraukimas, reikiamų asociacijų sukėlimas, apeliacija į jausmus, poveikis sąmonei.

Nustatyta, kad tiriamieji, tik perversdami laikraščius, stebėdavo reklamas vidutiniškai: nespaltotas - 45 sekundes, dvispalves - 59 sekundes, keturių spalvų - 87 sekundes. Remiantis šio tyrimo (1 pav., 4pav) rezultatais padarytos išvados, kad spalvota reklama labiau sudomina skaitytoją dvigubai dažniau nei nespaltota, prie jų žvilgsnis “sulaikomas” ilgiau. Keturių spalvų skelbimai yra patikimiausi žvilgsnio „stabytojai”. Spalvos skatina teksto supratimą. Tiriant

reklamos efektyvumą psichologiniu aspektu dažniausiai yra nagrinėjamos vizualinės priemonės. (C. I. Bovee, 1986, 80 psl.).

Tikslas: nustatyti ir palyginti skirtingų spalvų įtaką reklaminio skelbimo poveikiui potencialiam vartotojui, patraukti dėmesį, suvokti turinį ir jį įsiminti. Tyrimui parinktos trys dažniausiai vartojamos spalvos - raudona, žalia ir mėlyna.

Iškelta hipotezė: **chromatinė spalva reklamoje turi teigiamą įtaką potencialaus vartotojo dėmesiui patraukti, suvokti jos turinį ir įsiminti. Skirtingų spalvų įtaka nevienoda.**

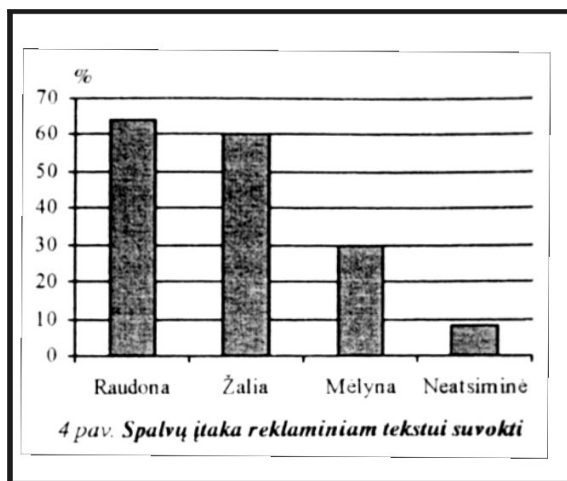
Atliktos keturios tyrimų serijos. Jų uždaviniai nustatyti:

Pirmos serijos – ar spalvota reklama apskritai yra efektyvesnė už nespaltvotą, pritraukiant potencialų vartotoją.

Antros serijos - ar spalva reklamoje turi įtakos patraukti asmens dėmesį ir kuri spalva - raudona, mėlyna ar žalia — turi didesnę įtaką dėmesiui patraukti, skaitant reklaminius skelbimus.

Trečios serijos - kuria iš nagrinėjamų spalvų - raudona, žalia ar mėlyna - parašytas reklaminis tekstas yra geriau suvokiamas.

Ketvirtos serijos - ar spalvos turi įtakos ir reklamai įsiminti. Aptariant rezultatus, bus mėginama atsakyti, ar spalvos yra reikšmingos reklamai įsiminti ir, jeigu taip, tai bandysime palyginti įvairiomis spalvomis parašytų reklaminių tekstų įsiminimą.



Šie tyrimai parodė, kad spalva labiau patraukė tiriamųjų dėmesį, tačiau skirtingų spalvų įtaka nevienoda.

Spalvos pagal reikšmę:

Žalia - veikia raminančiai, laiduoja saugumą, laisvą kelią, informatyvumą.

Ruda – žemės, gamtos, išminties, pusiausvyros spalva, reiškia malonumų išsižadėjimą (rudi pranciškonų ir kapucinių abitai).

Mėlyna - erdvė, platumas, toliai, plačiai naudojama vizualinėje reklamoje.

Oranžinė – (pranc., *orange* - apelsinas) pusiau geltona, apelsino, maisto spalva.

Raudona – draudimo, pavojaus, pagalbos spalva.

(Juozas Adomonis “Nuo taško iki sintezės”)

MULTIMEDIJA

Informacinėmis technologijomis grindžiama visuomenė keičia mūsų gyvenimą. Esame pratę prie telefono, televizoriaus, radijo imtuvo, kino, paveikslų parodų, teatro ir gyvų poezijos skaitymų. Dabar tenka priprasti prie visų šių, lyg ir skirtingų, dalykų, suplaktų į vieną vietą- nedidelį kompaktinį diską. Tai Multimedia, lietuviškai – daugialypė terpė, kurios pagrindinis tikslas – perkelti tradicinį meną į skaitmeninę terpę, suvienyti skirtingas meno rūšis, pateikti ne vien tik vaizdinę, bet ir tekstinę bei garsinę informaciją.

Vartotojas gauna gatavą produktą, jame išvelgia naujų, dar nepatirtų estetinių išgyvenimų, gauna įdomios ir koncentruotos informacijos.

Naudojant multimedijoje piktogramas galima dar labiau sudominti ir patraukti lankytojų dėmesį. Jo funkcija būtų greita - aiškiai rodyti vizualinę informaciją.

METODIKA

Projektui kurti ir įgyvendinti naudojamos šios programos: CorelDRAW 9-11, Corel PHOTO PAINT, 3ds MAX 5, microsoft WORD.

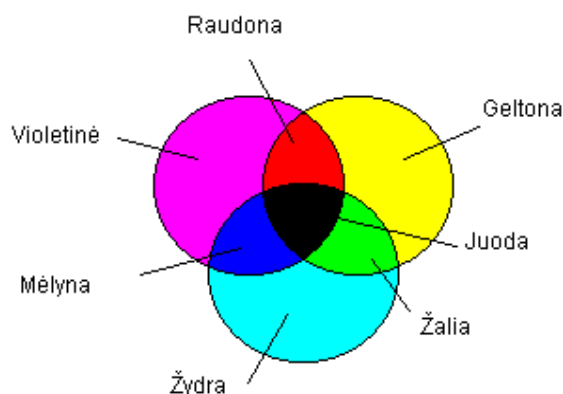
SPALVINIAI MODELIAI

Spalvinis modelis – tai spalvų parametrai (tonas, šviesa, sodrumas). Objektas, turintis

kokią nors spalvą, gali ją sugerti arba atspindėti.

RGB modelis

RGB spalvinis modelis naudojamas prietaisuose, kurie spinduliuoja šviesą: televizoriuose, kompiuterių monitoriuose. Šis modelis remiasi pagrindinėmis spalvomis: raudona, žalia, mėlyna. Maišant pagrindines spalvas, sukuriamos išvestinės spalvos. Maišant dvi



pagrindines spalvas, gaunama šviesesnė spalva. Sumaišę raudoną ir žalią, gauname geltoną, sumaišę žalią ir mėlyną – žydrą, o mėlyną ir raudoną – purpurinę. Sumaišius visas tris spalvas, gaunama juoda spalva.

Sumaišius visas tris spalvas skirtingomis porcijomis, galima išgauti visą atspalvių įvairovę. RGB modelyje kiekvienos spalvos kiekis matuojamas skaičiais nuo 0 iki 255, taigi turi 256 lygius. Spalvinės komponentės (pagrindinės spalvos) dar vadinamos spalviniais kanalais. RGB yra trijų kanalų spalvinis modelis. Spalvinis CMYK modelis.

CMYK modelis tinka daiktams, kurie nespinduliuoja šviesos. Tokie objektai slopina dalį juos apšviečiančios baltos spalvos dedamųjų – sugeria keletą spektro spalvų. Mus supantys objektai yra skirtingų spalvų, kadangi jie sugeria skirtingus spektro spindulius. Spalvos, kurios pačios nespinduliuoja šviesos, o naudoja baltą spalvą, sugerdamos kai kuriuos jos spektro spindulius, vadinamos subtratyvinėmis (slopinančiomis). Pagrindinės CMYK modelio spalvos gaunamos iš baltos spalvos atėmus pagrindines RGB modelio spalvas. Taigi vėl gauname tris pagrindines spalvas: žydrą (balta minus raudona), purpurinę (balta minus žalia) ir geltoną (balta minus mėlyna).

Šis modelis naudojamas poligrafijoje, spalvos išgaunamos tam tikromis proporcijomis maišant spaustuvinius dažus. Tačiau dažai neretai turi priemaišų, todėl kai kurių atspalvių tiesiog neįmanoma išgauti. Sumaišę visas tris pagrindines spalvas, turėtume gauti juodą, o gaunama

kažkokia tamsi, "purvina" spalva. Šiam trūkumui kompensuoti CMYK modelyje naudojama juoda spalva. Todėl modelio pavadinimas yra iš keturių spalvų. Tik juodos spalvos angliško pavadinimo rašoma ne pirmoji, o paskutinė raidė, kad ji nebūtų painiojama su mėlyna spalva. CMYK yra keturių kanalų spalvinis modelis.

Skirtumas tarp RGB ir CMYK modelių

RGB, naudojama displėjuose, skeneriuose, yra adityvi (spinduliuojanti).

CMYK, naudojama fotografijose, spausdikliuose, yra substraktyvi (absorbicinė).

RGB ir CMYK formatai geros kokybės lydomi iki 300 dpi. Į spaustuve siunčiami tik CMYK formatai.

JPEG

Tai Jungtinės fotografijos ekspertų grupės sukurtas nejudamo vaizdo suspaudimo standartas (Joint Photographic Group Standart). Griežtai vertinant, JPEG turėtų būti vadinamas ne formatu, o suspaudimo algoritmu.

JPEG algoritmas yra skirtas spalvotoms arba juodai baltoms nuotraukoms glaudinti. Šis formatas puikiai tinka fotografijoms, natūralistiniams tapybos darbams koduoti, tačiau nelabai tinka tekstui, paprastiems, nedaug spalvų turintiems paveikslėliams, grafikos darbams.

JPEG suspaudimas gali sugadinti paprastus atvaizdus.

JPEG naudoja realias 24 bitų spalvas. Taigi kiekvienas pikselis, vaizduojamas ekrane, turi 24 bitų informacijos apie save.

JPEG naudoja galingus suspaudimo algoritmus, kurie gerokai sumažina užimamą vietą. Kai kurie atvaizdai gali būti suspausti iki 1/20 savo originalaus dydžio. Naudojant JPEG, galima gauti failą, 1–500 kartų mažesnį, negu BMP!

Tačiau suspaudimas turi ir savo silpnųjų pusių. JPEG suspaudimas kenkia atvaizdo kokybei, nes dalis informacijos suspaudžiant prarandama. Vaizduojant suspaustus atvaizdus, reikia daugiau laiko jiems iškoduoti.

Naudojamas, kai reikia derinti projektus, įsikelti vaizdą į kitą programą. Geriausios kokybės lydomas 300 dpi RGB ar CMYK formate.

PROJEKTE NAUDOJAMOS MEDŽIAGOS:

“Už neoną geriau tik neonas” – sparnuota frazė paplitusi tarp neoninių iškabų gamintojų. Neonas bene plačiausiai naudojamas lauko reklamos srityje. Galima paminėti bent kelias esmines neono vamzdelio pranašumo prieš kitus šviesos šaltinius priežastis. Svarbiausia, žinoma – vizualinė. Neonas nepraranda paslaptingo švytėjimo net ir ekstremaliomis oro sąlygomis. Prieš kitus šviesos šaltinius neonas turi ir techninių privalumų. Vienas jų – ekonomiškas. Lyginant su dienos šviesos lempomis neonui sunaudojama beveik du kartus mažiau elektros energijos. Dar vienas – eksploatacijos laikas. **Žmogaus fantazija beribė, o neoninis vamzdelis pasiduoda pačioms įmantriausioms formoms. Pavyzdžiui, stikliniai vamzdeliai, tiekiami iš italų koncerno “Glostertude”. Šių vamzdelių gamybai jau dabar nenaudojama sveikatai kenksmingų medžiagų. Vamzdelių diametras svyruoja nuo 6 mm iki 20 mm, ilgis nuo 1500 mm iki 3000 mm. “Glostertude” siūlo daugiau kaip 60 spalvų, rinktis tikrai yra iš ko...**

Devintajame dešimtmetyje sukurti **LED** – šviesą skleidžiantys diodai – padarė tikrą revoliuciją apšvietimo srityje. Pagrindinis jo privalumas – aukštas efektyvumo koeficientas ir ilgas eksploatacijos laikas. **LED** gali būti įvairių spalvų, šviesumo stiprumo, diametru, t.t. Jie jau keičia kaitrines lemputes, o netolimoje ateityje panašus likimas matyt laukia ir liuminescencinių lempučių.

Iki šiol kaip vienas pagrindinių LED trūkumų buvo minimas silpnas šviesos srautas. Dėl to LED daugiau buvo naudojami interjere nei eksterjere, dažniau dekoratyviniam nei funkciniam pašvietimui. Pagaliau ši problema išspręsta.

“Philips” pelnytai laikoma viena iš LED technologijų tobulinimo lyderių. Dar kartą patvirtindama šį vardą kompanija pristatė naujieną – “Luxeon LED”. Pagaliau architektai ir interjero dizaineriai turi galimybę LED naudoti pastatų fasadams, kitiems miesto statiniams pašviesti. Dėl specialių lęšių šis diodas pasižymi labai siaurai sufokusuotu šviesos srautu, kuris įvairius paviršius apšviečia ypač ryškiai ir tolygiai. (žurnalas “CENTRAS” 2004: 5).

LED (Light emitting Diode) šviesą skleidžiantys diodai. Didelis ryškumas, ypač mažos energijos sąnaudos bei įkaitimo laipsnis.

Video ekranas valdomas per asmeninį kompiuterį kontrolieriais ir kabeliais, naudojant specialų duomenų perdavimo paketą. Vaizdas jame formuojamas iš taškų, kurių kiekvieną sudaro 4 raudoni, 2 žali ir 2 mėlyni šviesos diodai. Taškai yra išdėstyti tam tikru atstumu vienas nuo kito. Tokiu būdu yra suformuojamas 16 mln. atspalvių spalvotas vaizdas. Ekranas atitinka

pačius pažangiausius technologinius reikalavimus ir savo parametrais žymiai pralenkia dujinius ar lempinius tokio pobūdžio ekranus.

Polikarbonato plokštės

Garantijos:

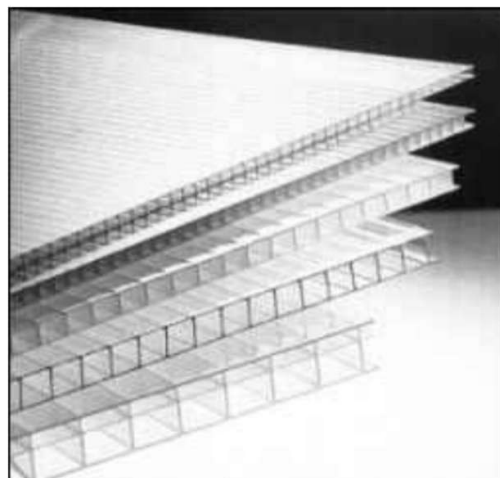
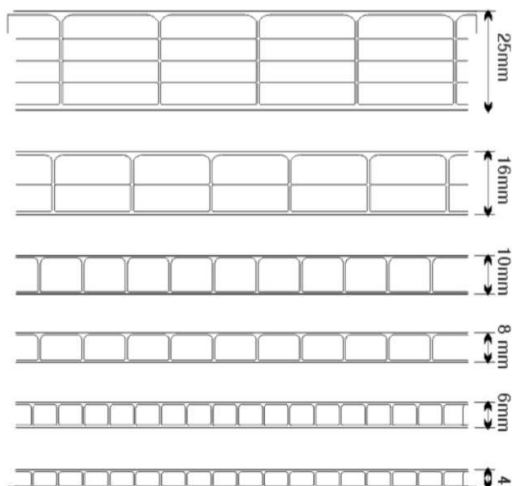
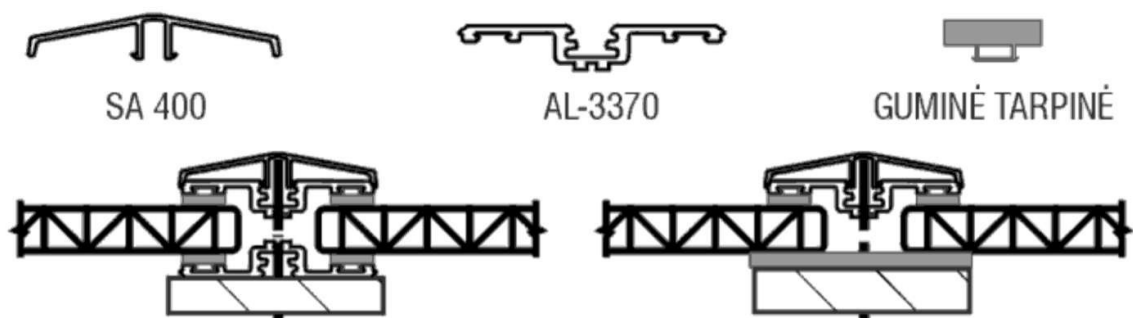
Per 10 metų polikarbonatinės plokštės praranda iki 4% šviesos laidumo. Po 10 metų šių plokščių elastingumo modulis bus ne mažesnis kaip 2100 Mpa bei išlaikys ne mažesnę kaip 50 Mpa tempimo apkrovimą (esant 230 °C temperatūrai ir 50% santykinei drėgmei).

Tai puikios kokybės ir ilgaamžės polikarbonatinės plokštės (Lekson, Makrolon analogas) su oro tarpu, pagamintos Vakarų Europoje (Vokietijoje, Prancūzijoje). Sulaiko UV spindulius. Puikios šviesos pralaidumo ir atsparumo savybės.

Panaudojamos pergolėms, stogams, stogeliams, mansardoms, pertvaroms, vitrinoms, žiemos sodams.

Apdirbimas:

Lengvai montuojamos ir apdorojamos: pjaustomos, gręžiamos ir t.t.



Polistireno plokštės

Dekoratyvios ir funkcionalios HORIZON polistireno plokštės naudojamas įvairiose reklamos srityse (dekoracijoms, plakatams, vitrinoms; formuojami tūriniai elementai). 25% lengvesnės už monolitines PVC plokštes. Viena pusė padengta skaidria apsaugine plėvele, kuri apsaugo nuo mechaninių įbrėžimų transportuojant. Atsparios UV spindulių poveikiui, kenčia spalvos.

Savybės

Labai atsparios smūgiams, nedūžta, geros elektroizoliacinės ir elektrostatinės savybės. Maksimali naudojimo temperatūra 70 °C. Sąlyginai atsparios rūgštims ir šarmams, aukštai temperatūrai, užsidega esant 450 °C, lengvai dažomos ar lakuojamos, lengvai apdirbamos ir perdirbamos tradiciniais instrumentais, lengvai klijuojamos (tarpusavyje ar su kitomis medžiagomis), virinamos, paprastai tvirtinamos, lengvai formuojamos karštu būdu, formuojamos vakuuminio būdu.

Organinis stiklas

H12

H12 – šviesą skaidantis organinis stiklas.

Naudojamas patalpų apšvietimui.

BARLO SAN (10 metų garantija nuo UV spindulių).

SAN organinis stiklas – tai išspaudimo būdu pagamintas stireno akrilonitrilo kopolimeras. Jis tinka naudoti tiek vidaus, tiek lauko sąlygomis. SAN stiklas iš kitų organinių stiklų išsiskiria geromis savybėmis lenkiant termiškai ir vakuumuojant. SAN stiklas atsparus cheminiam bei temperatūros poveikiui, mažai absorbuoja vandenį, labai kietas.

Naudojimas:

1. Durims stiklinti. 2. Įvairiems stoveliams gaminti. 3. Prekybos įrangai. 4. Skaitmeninei spaudai. Tūrinių raidžių, reklamos gamybai. 6. Parodoms, mugėms. 7. Žiemos sodams. 8. Vidinėms pertvaroms gaminti.

BARLO PS

PS organinis stiklas – tai išspaudimo būdu pagamintas polistirenas. Šis stiklas pritaikytas naudoti viduje. Jis pigus, gerai praleidžia šviesą (90%), mažo tankio (1,050 g/m³). Palyginus atsparus chemiškai, mažai absorbuoja vandens.

Naudojimas:

1. Paveikslams. 2. Dušo kabinoms (išlenktoms ir plokščioms) gaminti. 3. Vidaus durims stiklinti.

BARLO XT (10 metų garantija nuo UV spindulių).

XT organinis stiklas – tai išspaudimo būdu pagamintas organinis stiklas iš polimetilmetakrilato (AKRYL). Jis tinka naudoti tiek lauko, tiek vidaus sąlygomis.

BARLO XT tipo organinis stiklas pasižymi tuo, kad nesibraižo ir neblunka (atsparus UV spinduliams). Gali būti naudojami maisto pramonėje, išskyrus BARLO XT610. Be to, BARLO XT gerai perleidžia šviesą (92%), labai atsparus lauko sąlygomis. Taip pat įmanoma perdirbti antrą kartą.

Naudojimas:

1. Tūrinių raidžių. 2. Šviesdėžių, panelių gamybai. 3. Įvairiems stoveliams gaminti. 4. Prekybos įrangai gaminti. 5. Lauko bei vidaus durims įstiklinti.

BARLO CAST LUMINA

Kompanija BARLO P lastics nuolat tobulina savo produktus, tarp kurių yra ir lietos PMMA plokštės. Naujausias šių plokščių tobulinimo proceso rezultatas yra BARLO CAST lumina – jos turi unikalias šviesos difuzijos charakteristikas. Dėl minėtos inovacijos BARLO CAST lumina plokštės gali būti sėkmingai pritaikytos interjero dizaino vizualinės reklamos tikslams.

BARLO CAST lumina rėmo konfigūracija.

Kodėl verta rinktis CAST LUMINA?

- Leidžia sumažinti šviečiančios reklamos konstrukcijos matmenis.
- Lengvai keičiama elektros įranga.
- CAST LUMINA gali būti išgaubtas, dėl ko panaudojimo galimybės yra dar didesnės.
- Išvengiama galimų nepageidaujamų šešėlių, nes reklaminis plakatas yra prie pat šviesos šaltinio.
- Šviečiantis stiklas neįkaista.

BARLO CAST lumina naudojimas

- Plokštės briaunos turi būti plokščios, poliruotos.
- Neapšviestos briaunos turėtų būti dengtos šviesą atspindinčia lipnia juosta (veidrodinė arba balta).
- Šviesos šaltis turi būti kaip galima arčiau briaunos. Bet kokios priemonės šviesos srauto fokusavimui tik pagerina šviesos sklaidą ir intensyvumą.
- Balta, šviesą atspindinti plokštė nugarinėje BARLO CAST lumina plokštės pusėje, taip pat pagerina švytėjimo intensyvumą.

BARLO SAN, PS, XT PALYGINIMAI

PS stiklo pranašumai:

1. Pigiausias iš visų organinio stiklo rūšių.

2. Galima formuoti termiškai (buku kampu).
3. Lengvai apdorojamas pjaunant.

SPECTAR stiklo pranašumai:

1. Labai stiprus (nedūžta).
1. Labai atsparus karščiui.
2. Galima lankstyti nekaitinant.

XT geresnis už SAN šiomis savybėmis:

1. Atsparesnis lūžimui, įbrėžimams.
2. Atsparesnis UV spinduliams.
3. Skaidresnis ($\pm 4\%$).
4. Didesnės panaudojimo galimybės.

SAN geresnis už XT šiomis savybėmis:

1. Geresnės cheminio atsparumo savybės.
2. Mažiau sugeria drėgmės.
3. Lankstomas prie žemesnės temperatūros.
4. Stabilesnis.
5. Pigesnis.

SAN yra geresnis už PS stiklą, nes:

1. Atsparesnis UV spinduliams, tinka naudoti lauke.
2. Atsparesnis laužimui, įbrėžimams.
3. Geresnės cheminio atsparumo savybės.
4. Dvigubai atsparesnis smūgiams.
5. Galima formuoti termiškai (smailiu kampu).

CAST stiklo pranašumai:

1. Liejimo būdu pagamintas iš PMMA.
2. Atsparesnis lūžimui.
3. Geresnės fizinės savybės.

APDOROJIMAS

Kadangi BARLO produktai iš polimerinių medžiagų pagal kietumą yra tarp kietmedžio ir metalo, todėl rekomenduojama naudoti medienos arba metalo apdorojimo įrankius (grąžtus, pjūklus, frezas). Poliruoti BARLO polimerus rekomenduojama rankiniu būdu naudojant įprastines polimerų poliravimo pastas bei zomšą ar veltinį.

Gręžimas

Pageidautina naudoti grąžtus, specialiai pritaikytus plastikui gręžti.

Pjaustymas

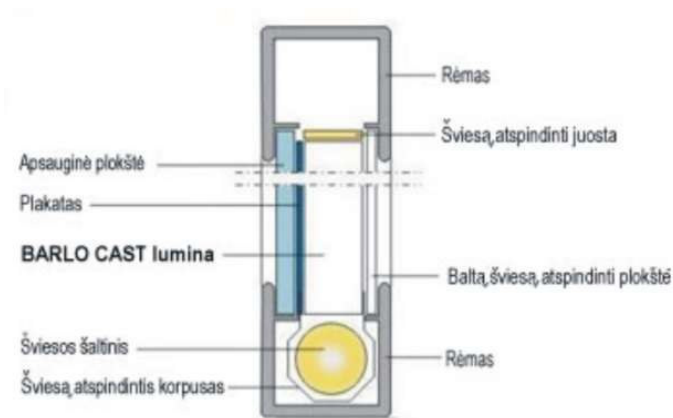
BARLO organinius stiklus galima pjauti tiek rankiniu būdu, tiek diskinėmis bei juostinėmis pjovimo staklėmis, taip pat lazeriu. Greitis galimas didesnis, bet toks, kad organinis stiklas dar nesilydytų.

Formavimas

Termoformavimui bei apdirbimui vakuuminio formavimo būdu tinkamiausias yra BARLO XT (AKRYL) organinis stiklas. Termoformavimas (karštas lenkimas) vykdomas lenkimo siūlę įkaitinus iki 105-110 °C, vakuuminiam formavimui reikia aukštesnės kopolimero įkaitinimo temperatūros – 160-180 °C (kuo stiklas storesnis, tuo temperatūra aukštesnė).

Klijavimas

BARLO kopolimerams klijuoti, priklausomai nuo polimerų grupės, siūlome naudoti šiuos klijus: Cosmofen CA-12, Cosmofen HV (HV plius), Cosmofen PMMA.



Priekinis panelis

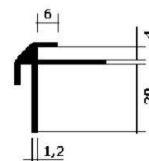
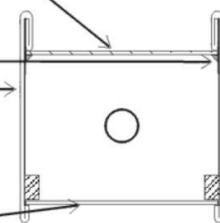
SAN organinis stiklas, dengtas plėvele arba spalvotas AKRYL

Organinio stiklo klijavimas

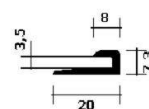
"Alurapid" profilis

Pagrindas

"VEKA" PVC plokštė, rekomenduojama 10 mm storio



73005
G=0.24 kg/m



73004
G=0.14 kg/m



A 6977
G=0.64 kg/m

Kantelis

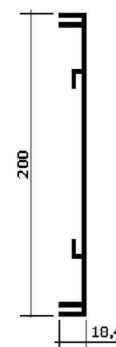
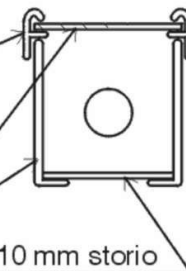
Priekinis panelis

SAN organinis stiklas, dengtas plėvele arba spalvotas AKRYL

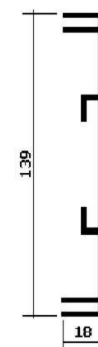
Šonelis

Pagrindas

"VEKA" PVC plokštė, rekomenduojama 10 mm storio



349523
G=1,725 kg/m



349459
G=1,21 kg/m

PVC plokštės

“VEKAPLAN SF” (balta ir spalvota)

Balta: tai PVC putų plokštė. Labai lengva, kieta, matiniu paviršiumi. Dėl nedidelio tankio ji perpus lengvesnė už įprastines masyvias PVC plokštes. Pasižymi tuo, kad lengvai apdorojama.

Spalvota: savybės tokios pat kaip ir baltos.

“VEKAPLAN KT”.

Balta PVC plokštė, praleidžianti 33 % šviesos.

Skaidri PVC plokštė, praleidžianti 87-90 % šviesos.

Galima termiškai formuoti. Nelūžtanti, atspari smūgiams.

Savybės

Atspari smūgiams, atmosferos, UV spinduliams, drėgmei, chemikalams, perdurbama į antrines žaliavas.

Apdorojimas

Galima pjauti, gręžti, frezuoti, veržti, klijuoti COSMOFEN klijais, lakuoti, apdoroti fotografavimo būdu, šilkografuoti, formuoti karšta, štampuoti, pjaustyti lazeriu.

Pritaikymas

Prekybos įrangai, eksterjero ir interjero apdailai, plonasieneis sienelėms, greitai surenkamos bei išrenkamoms pertvaroms, baldų gamybai, tūrinei reklamai, reklaminių skydų gamybai ir t.t.

“VEKAPLAN S” (balta)

Tai monolitinė PVC (polivinilchlorido) plokštė. Paviršius kietas, labai lygus, blizgantis. Išoriniai sluoksniai – tankus PVC, atspari mechaniniam bei cheminiam poveikiui. Vidurinis sluoksnis – suputotas, nedidelio tankio PVC. Toks plokštės vidinis sluoksnis sumažina jos temperatūros išsiplėtimo koeficientą, svorį ir kainą, nepakeisdamas jos atsparumo.

“VEKAPLAN SR” (balta)

Tai analogiška plokštė VEKAPLAN SF plokštėms, gaminama iš antrinių žaliavų. Galimi nežymūs storio nukrypimai (iki 0,5 mm). Be apsauginės plėvelės.

“VEKAPLAN AL”

Tai kombinuota plokštė, kurios išorinius sluoksnius sudaro baltai dažyti 0,5 mm storio aliuminio lakštai. Vidinis sluoksnis – suputotas polivinilchloridas.

Savybės, apdirbimas, pritaikymas kaip VEKAPLAN S.

PRODUKCIJA ATITINKA DIN EN ISO 9001 STANDARTUS

“ECONOMY PVC” PUTŲ PLOKŠTĖ

ECONOMY PVC putų plokštė – atspari atmosferos poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, daugeliui cheminių medžiagų. Viena plokščių pusė padengta apsaugine plėvele. Šios plokštės yra lengvesnės už VEKAPLAN plokštes, pvz.: 3mm storio ECONOMY plokštė sveria 1,5 kg/kv.m.

PVC PLOKŠTĖ “EXTRA”

EXTRA PVC plokštė – kompozicinė plokštė, sudaryta iš trijų sluoksnių. Išoriniai sluoksniai – koekstrudinis baltas PVC, vidurinis – antrinio panaudojimo PVC. Ši plokštė turi sutankintą išorinį PVC sluoksnį, kuris pasižymi kietumu, atsparumu braižymams ir ilgaamžiškumu.

PRODUKCIJA ATITINKA BS EN ISO 9002 STANDARTUS

ORAJET plėvelės skaitmeninei spaudai

ORAJET® 3951- aukščiausios kokybės, lieta, 53 µm storio PVC plėvelė. Naudojama ilgalaikiai lauko reklamai, atspausdintai skaitmeniniu būdu, tirpiklio pagrindu dažais. Plėvelė pasižymi ypatingu blizgesiu ir atsparumu atmosferos poveikiui. Rekomenduojama spausdinti dažais, atspariais UV spindulių poveikiui. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 10 metų (garantija negalioja spaudai).

ORAJET® 3451 – tai tampri, 80 µm storio PVC plėvelė. Naudojama trumpalaikiai lauko reklamai, ypač ant tokių medžiagų kaip **tentas**, atspausdintai skaitmeniniu būdu, tirpiklio pagrindu dažais. Plėvelė pasižymi ypatingu blizgesiu ir atsparumu atmosferos poveikiui. Rekomenduojama spausdinti dažais, atspariais UV spindulių poveikiui. Garantija naudojant sąlygomis – 4 metai (garantija negalioja spaudai).

ORAJET® 3164 – tai 100 µm storio, minkšta PVC plėvelė. Naudojama ryškiai ir spalvingai trumpalaikiai ir vidutinės trukmės lauko reklamai, atspausdintai skaitmeniniu būdu, tirpiklio pagrindu dažais. Rekomenduojama spausdinti dažais, atspariais UV spindulių poveikiui. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 4 metai (garantija negalioja spaudai).

ORAJET® 3640 – tai 75 µm storio, minkšta PVC plėvelė. Naudojama ryškiai ir spalvingai trumpalaikiai ir vidutinės trukmės lauko reklamai, atspausdintai skaitmeniniu būdu, tirpiklio pagrindu dažais. Rekomenduojama spausdinti dažais, atspariais UV spindulių poveikiui. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 4 metai (garantija negalioja spaudai).

ORAJET® 3631 – tai 140 µm storio, speciali, perforuota, balta PVC plėvelė su juodos spalvos kitos pusės paviršiumi. Naudojama trumpalaikiai ir vidutinės trukmės LANGŲ GRAFIKOS reklamai ant lygių ir skaidrių stiklinių paviršių, atspausdintai skaitmeniniu būdu, tirpiklio pagrindu dažais. Rekomenduojama spausdinti dažais, atspariais UV spindulių poveikiui. Papildomai rekomenduojama laminuoti ORAGUARD 290F plėvelė. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 3 metai (garantija negalioja spaudai).

ORAJET® 290F - tai skaidri, 60 µm storio, lieta PVC plėvelė, maksimaliai apsauganti nuo UV spindulių. Naudojama apsaugoti atspausdintos ORAJET 3631 langų grafikos plėvelė perforacijas nuo drėgmės patekimo ir užteršimo dulkėmis ir kitais nešvarumais.

Lipnios PVC plėvelės ORAFOL

ORACAL® 641 – tai 45 atspalvių blizgi arba matinė, 75 µm storio, kalandruota, monovinilo, minkšta PVC plėvelė. Plėvelės užklijavimui patartinas sausasis metodas. Garantija naudojant lauko sąlygomis – nuo 3 iki 4 metų.

Naudojimas: trumpalaikiam ir ilgalaikiam, vidaus ir išorės apklijavimui.

ORACAL® 8500 – peršviečiama, šilko blizgesio, 80 µm storio, lieta, polivinilo, minkšta PVC plėvelė. Garantija naudojant lauko sąlygomis – iki 7 metų. Apšviečiant ar peršviečiant šviesos pralaidumas ir spalvų intensyvumas lieka vienodas.

ORACAL® 8510 – “šerkšno” efektą suteikianti 80 µm storio PVC plėvelė, skirta vidaus ir išorės dekoravimui.

ORACAL® 451 – šilko blizgesio, 80 µm storio, minkšta PVC plėvelė, kurios sudėtis papildyta dideliu kiekiu plastifikatorių, suteikiančių plėvelei ypatingą elastingumą. Tarnavimo laikas – iki 3 metų.

Naudojimas: plėvelė skirta klijuoti ant vėliavų, tentų ir kitų minkštų paviršių.

ORACAL® 811 – balta, 80 µm storio, trafaretinė plėvelė. Garantuojamas plėvelės nuėmimas be klijų likučių.

Naudojimas: dėl savo tvirtumo puikiai tinka stambia gabaritiniams dažymo darbams.

ORACAL® MT52 – pusiau skaidrus montažinis popierius. Specialūs, natūralaus kaučiuko pagrindo klijai, garantuoja puikų sukibimą su perkeliamu užrašu ir lengvą šio popieriaus nuėmimą.

Naudojimas: užrašų, simbolių ir vaizdų perkėlimui.

ORACAL® MT95 – plėvelė, skirta specialiems atvejams, kai reikalingas ypatingas montažinės medžiagos skaidrumas.

ORACAL plėvelės spaudai

ORACAL® 640 – 80 µm storio PVC plėvelė. Naudojama lauko reklamai, atspausdintai trafaretiniu, UV-ofsetiniu, fleksografiniu būdu. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 3 metai (garantija negalioja spaudai).

ORACAL® 2640 – 200 µm storio PVC plėvelė. Naudojama lauko reklamai, atspausdintai trafaretiniu, UV-ofsetiniu, fleksografiniu būdu. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 3 metai (garantija negalioja spaudai).

ORACAL® 352 – 23 µm storio poliesterinė plėvelė, padengta specialiu laku (metalizuota). Naudojant lauko reklamai, atspausdintai trafaretiniu, UV-ofsetiniu būdu. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 3 metai (garantija negalioja spaudai).

ORACAL® 820 – 55 µm storio speciali lieta PVC plėvelė. Naudojama lauko reklamai, atspausdintai trafaretiniu arba skaitmeniniu būdu. Plėvelės klijai pasižymi tuo, kad jų sukibimas su paviršiumi žymiai didesnis, negu plėvelės pasipriešinimas tempiant. Nuplėšiant plėvelę jiniai sutrūkinėja. Garantija naudojant lauko sąlygomis – 5 metai (garantija negalioja spaudai).

3M SCOTCHCAL™ IJ 20 išskirtinė šios plėvelės ypatybė yra ta, jog ją galima priklijuoti ir nuimti be didesnių pastangų, nepaliekant jokių likučių, taip taupant laiką ir pinigus bei siekiant greitesnių ir efektyvesnių darbo rezultatų.

TEORINIS PRAKTINIS DARBO REIKŠMINGUMAS

Atsižvelgiant į Lietuvoje spartėjantį turizmo plėtojimą orientacinė reklama būtų labai reikšminga miesto komunikacinė dalis, su kokybiška perdavimo informacijos sistema.

Išanalizavus teorijų ir turistinių žemėlapių sutartinių ženklų ypatumus, tikslinga pasiūlyti projektą, kuriame interpretanto idėja padėtų greičiau bei tiksliau orientuotis mieste.

Naudojantis šiais atliktais testais ženklo grafinės formos bus pakankamai paprastos, jos leistų greičiau ir tiksliau atpažinti anksčiau matytą ženklą.

Geriausiai šiam projektui tiktų *universalus* žemėlapis, su vietove supažindintų – piktogramos, kurios leistų orientuotis žemėlapyje, visi objektai būtų vienodai svarbūs ir nė viena ženklo kategorija specialiai nebūtų akcentuojama.

Visose komunikacinio proceso stadijose esti įvairių perduodamą informaciją iškreipiančių veiksnių, kuriuos būtų galima įvardyti kaip “trukdžius”, todėl būtina bendra visuma.

Laikantis vyraujančios ir gana logiškos nuostatos galima būtų teigti, kad ženklų įsimenamumas tiesiogiai priklauso nuo jų panašumo į žymimąjį objektą ir, pereinant nuo abstraktaus ženklo iki piešinio formos, tolygiai gerėja. Abstraktūs ženklai įsimenami blogiausiai, kitų tipų ženklai - tuo geriau, kuo daugiau asocijuojasi su žymimuoju objektu, o geriausiai įsimenami grafiniai simboliniai ženklai. Tačiau kuo ženklas panašesnis į žymimą objektą (dažnai net į konkretų pastatą), tuo daugiau grafinių jo atributų panaudojama tam panašumui sukurti. Taigi lieka mažiau galimybių ženklu perteikti nevizualiąją informaciją apie objektą.

Atsižvelgiant į du parametrus optimalus informatyvumo ir asociatyvumo santykis būdingas ne piešiniams, o tekstiniams ir grafiniams simboliams. Padaryta prielaida, kad grafinės formos paprastumas ir papildoma ženklu perduodama informacija leidžia greičiau ir tiksliau atpažinti anksčiau matytą ženklą ir yra svarbesni už tiesioginę asociaciją su vaizduojamu objektu.

Grafinio dizaino projekte naudojamos naujos mokslo technikos naujovės, teorijos, kurios susietos bendra visuotine harmonija.

Remiantis **ženklų analizėmis ir tyrimais, kurie buvo atlikti Vilniaus universitete**, piktogramom buvo pasirinktas **simbolinis vaizdavimas** su **tekstiniais paaiškinimais**, nes grafiniai simboliai greičiau ir aiškiau suprantami vartotojams, todėl šiom piktogramom taikyta **simbolio reikšmė - pasagos plastiška**, stilizuota forma, kuri pabrėžia stiliaus asociatyvumą, vientisumą.

Interpretanto idėja padėtų greičiau bei tiksliau orientuotis mieste, kurio **pagrindas ženklas – laikmena, žymimasis objektas , ir visa tai sujungia kartografija**.

Piktogramos toliau grupuojamos pagal svarbumą, **psichologinį reikšmingumą**, *remiantis atliktais psichologiniais spalvų tyrimais*.

- **Kultūros įstaigos - informatyvios vietos** (teatrai, kino salės, meno galerijos, paštai, taksofonai, bankomatai, bankai, dovanos, autobusų, geležinkelio stotis, savivaldybė, universitetai ir kt.). Žymėjimas **žalia spalva**.
- **Lankytinos vietos** (architektūros, meno paminklai (muziejai), kryžių kalnas). Žymėjimas **ruda spalva**.
- **Aktyvios poilsio vietos** (sporto aikštynai, salės, pramogų centrai). Žymėjimas **mėlyna spalva**.
- **Maitinimo vietos** (kavinės, restoranai, valgyklos). Žymėjimas **oranžine spalva**.
- **Pagalbos vietos** (ligoninė, poliklinika, gaisrinė policija, techninė pagalba). Žymėjimas **raudona spalva**.

Universali kartografija naudojama susipažinimui su vietoje ir orientacijai įvairiom vartotojų grupėm. Visi objektai vienodai svarbūs, ir nė viena ženklų kategorija specialiai neakcentuojama. Taip išlaikoma bendra visuma, **kuri vartotojui leidžia matyti visą žemėlapių planą**.

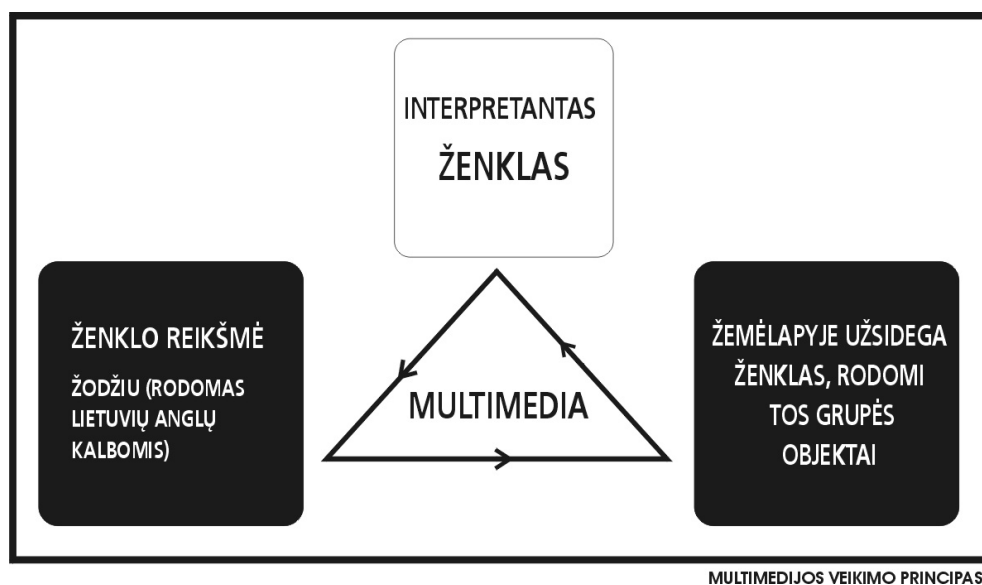
Vienas iš naujovių būtų **vizualinės informacinis pilonas**, kuris minimalus, plastiškas ir gana ryškių spalvų (oranžinės ir mėlynos derinys) būtų labiau pastebimas vartotojų (lankytojų ir gyventojų) mieste.

Pilonai skirstomi į tris tipus:

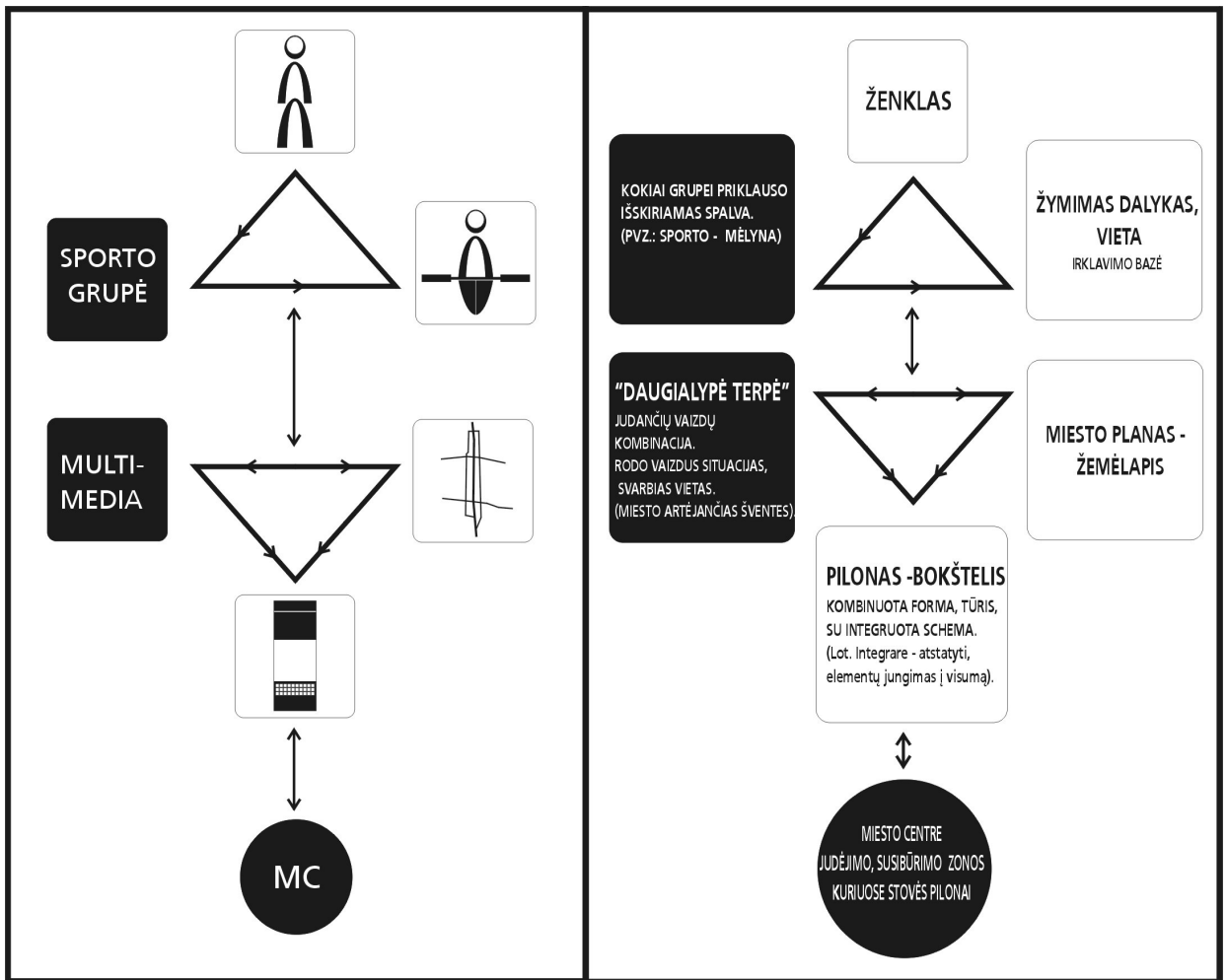
1. INFORMACINIS – NUKREIPIAMASIS (vaizduojama tik dalis piktogramų grupių, kurios nukreipia vartotoją tam tikra kryptimi į dešinę, į kairę, skirtas bendram pažinimui. Miesto akcentas. Statomas miesto ribose).
2. INFORMACINIS – KARTOGRAFINIS (vaizduojamos visos piktogramų grupės. Tai universalus žemėlapis, skirtas konkrečiam objekto suradimui. Statomas už miesto).
3. INFORMACINIS – KARTOGRAFINIS – MULTIMEDINIS (vaizduojamos visos piktogramų grupės su universaliu žemėlapiu ir papildoma funkcija - judančiomis piktogramų grupėmis su konkrečiomis situacijomis. Statomas miesto centre).

Informacinis, kartografinis, multimedinis vizualinės informacijos pilonas ne tik sistemingas informacijos perteikimo šaltinis, bet ir prestižo reikalas. Jame įdiegtos naujausios mokslo technologijos (LED ir MULTIMEDIA).

VIZUALINIŲ INFORMACINIŲ OBJEKTŲ VIETA PARODYTA PRIEDUOSE (35 psl.).
MULTIMEDIJOS VEIKIMO SCEMA



PROJEKTO DARBO EIGOS SCHEMA.



REZULTATŲ NAUJUMAS

Nuolatos besikeičiant šalies ekonominei situacijai, sparčiai didėjant konkurencijai, reklama tampa vis svarbesnė. Ja domisi ne tik ekonomistai ir sociologai. Kad reklama būtų efektyvi ir teigiamai veiktų pirkėją, į jos kūrimą yra įtraukiami ir psichologai. Reklama yra viena iš brangiausių komunikacijos priemonių, bet nuo jos priklauso prekės, paslaugos ar net firmos gyvavimo trukmė (“Psichologija” Mokslo darbai 79 psl.).

Vizualinė, orientacinė reklama reikšminga miesto informacijos perdavimo dalis, kuri palengvina ne tik ieškomų objektus suradimą, bet ir orientavimąsi gatvėse, transporto maršrutuose.

Kūrybinio darbo koncepcija kilo dėl prastos orientacinės informacijos pateikimo ir painumo.

“Lietuvos sostinės centre šių metų gegužę pasirodęs pirmasis video ekranas pateisino UAB “Actual City Media” bei reklamos davėjų lūkesčius, todėl artimiausiu metu Lietuvoje atsiras dar du tokie ekranai. Jie bus sujungti į tinklą, t.y. bus galima užsakyti reklamą į visus tris ar į kiekvieną ekraną atskirai.”

Tokio tipo vizualiniai informaciniai pilonai būtų pirmieji ne tik Lietuvoje, bet ir Europoje, tai ne tik reklamuotų miestą, bet ir būtų didelis prioritetas.

IŠVADOS , SIŪLIMAI

Šiaulių regionas galėtų būtų pristatomas kaip patraukli Lietuvos erdvė investicijoms ir turizmui.

Vienas iš pagrindinių metodų regionui reprezentuoti – tai skleisti tikslią, greitą, patikimą informaciją turistams, miesto svečiams apie mieste vykstančias pramogas, laisvalaikį, maitinimo įstaigas, muziejus ir t.t.

TIC (turizmo informacijos centras) planuose – leidiniai apie kaimo turizmą ir maršrutus Šiaulių mieste, kurie neabejotinai apims ir Šiaulių regiono lankytinas vietas.

Svarbu pasirūpinti, kad turistai, miesto svečiai kuo mažiau turėtų kliūčių dėl informacijos trūkumo, o rastų malonių staigmenų ir miestas paliktų neišdildomų išpūdžių, kurie suteiktų noro ir galimybių dažniau lankytis.

Manau, labai svarbu turėti miestui vizualinės informacijos objektą, kuris išspręstų ne tik komunikabilumo problemas, bet ir labiau leistų pažinti miestą per gana trumpą laiką.

LITERATŪRA:

- . “Psichologija” Mokslo darbai 2001/23
Juozas Adomonis “Nuo taško iki sintezės”
Giedrius Šiukščius “Dizaino pradmenys”
John Durham Peters “Kalbėjimas vėjams” komunikacijos idėjos istorija
Marshall McLuhan “Kaip suprasti medijas”
Žurnalas “CENTRAS” 2005:1
Žurnalas “CENTRAS” 2004:5 17 psl.
Tarptautinių žodžių žodynas 1985
Valerija Vaitkevičiūtė. Tarptautinių žodžių žodynas V.2004
Karbo M. (2000). Skaitmeninių vaizdų apdorojimas
Žurnalas “CENTRAS” 2004:5 140 psl.

[MMJ Kursai: Žodynėlis M](#) (2005 05 12)

Multimedia **Daugialypė terpė** įvairių terpių - garsų, grafikos, animacijos, fotografuotų bei filmuotų vaizdų - junginys. ...

<http://www.google.lt/search?q=daugialyp%C4%97+terp%C4%97&hl=lt&lr=&start=10&sa=N>

[\[PDF\] ISSN 1392 – 1541 Geodezija ir kartografija, 2004, XXX t., Nr. 1](#) (2005 04 12)

Dokumento formatas: PDF/Adobe Acrobat - [HTML kopija](#)

pateikti informaciją, kad žemėlapiu **ženklai** būtų informatyvūs, greitai bei teisingai

... **Turistams**. skirta kartografinė produkcija pateikiama spausdinta – ...

<http://www.google.lt/search?hl=lt&q=+%C5%BDENKLAI++TURISTAMS&btnG=Paie%C5%A1ka&meta=>

[http](#)

Jų buvimo **ženklai**“, „Juzefas Perkovskis. ... būtų paversti į tiek istoriniu, tiek (2005 05 10)

rekreaciniu atžvilgiu vietos bei užsienio **turistams** patrauklų punktą. ...

http://www.rimutija.com/Lankytinos_Telsiai.htm

<http://www.is.lt/gfx/semiotika/> (2005 03 25)

<http://www.kf.vu.lt/~albud/semiot/pask/zanalpgr.htm> (2005 04 10)

<http://www.spalvupasaulis.lt> (2005 05 19)

<http://www.rodiklis.lt/index.php?sritis=11> (2005 02 11)

[ACM :: Naujienos :: Lietuvoje pradedamas kurti video ekranų tinklas](#)

... kurių kiekvieną sudaro 4 raudoni, 2 žali ir 2 mėlyni šviesos **diodai**. ...

Video **ekranai**, nepaisant to, kuriame Lietuvos mieste jie būtų, ...

<http://www.google.lt/search?hl=lt&q=+diodai+ekranai&btnG=Paie%C5%A1ka&meta=> (2005 05 30)

http://www.svaitas.lt/prod_gfxtablo.html (2005 05 12)

OBJEKTAS ■ **PIKTOGRAMOS**

| | | | | | | |
|-------------------|------------------|--|--|--|--|--|
| ■ EITI Į KARIĘ | ■ IRKLAIVIMAS | | | | | |
| ■ PULAS | ■ 4* VIEŠBUTIS | | | | | |
| ■ RESTORANAS | ■ KULTŪRIZMAS | | | | | |
| ■ MAUDYMOSI VIETA | ■ TECH. PAGALBA | | | | | |
| ■ UNIVERSITETAS | ■ FUTBOLAS | | | | | |
| ■ LAUKO TENISAS | ■ KEMPINGAS | | | | | |
| ■ NEĮGALISIS | ■ PREKYBOS CENT. | | | | | |
| ■ KAVINĖ | ■ BARAS | | | | | |
| ■ KRYŽŲ KALNAS | ■ KATEDRA | | | | | |
| ■ 5* VIEŠBUTIS | ■ AEROBIKA | | | | | |
| ■ DARTAI | ■ 3* VIEŠBUTIS | | | | | |
| ■ LIGONINĖ | ■ INF. TURISTAMS | | | | | |
| ■ PENBOLAS | ■ BAGAŽŲ VIETA | | | | | |
| ■ BAŽNYČIA | ■ POLICIA | | | | | |
| ■ KOVOS MENAI | ■ STALO TENISAS | | | | | |

MAGISTRANTAS MARTYNAS TUPEVIČIUS
DOCENTAS VIRGINIJUS ŠMOLČIŪNAS

2006
01

OBJEKTAS ■ **PIKTOGRAMOS**

| | | | | | | |
|--------------------|--------------------|--|--|--|--|--|
| ■ SAUGOMA VIETA | ■ ŽOLĖS RIEDULYS | | | | | |
| ■ BREKAS | ■ MUZIEJUS | | | | | |
| ■ EITI Į ŠEŠINĖ | ■ MAUDYMOSI VIETA | | | | | |
| ■ GELEŽINKELIO ST. | ■ BANKAS | | | | | |
| ■ VAKŲ AIKŠTELĖ | ■ KREPŠINIO AIKŠT. | | | | | |
| ■ POLIKLINIKA | ■ DOVANOS | | | | | |
| ■ VYRAS | ■ KEPYKLA | | | | | |
| ■ ORO UOSTAS | ■ UŽM. AUTOBUSAS | | | | | |
| ■ BALINGAS | ■ BOKSAS | | | | | |
| ■ AUTOBUSŲ ST. | ■ GOLFAS | | | | | |
| ■ VALGYKLA | ■ TEATRAS | | | | | |
| ■ ŠOKŲ SALE | ■ DUŠAI | | | | | |
| ■ SUNKVEŽMIS | ■ RŪKYTI DRAUJŲ | | | | | |
| ■ DVIRAČIŲ TAKAS | ■ MOTERIS | | | | | |
| ■ PAŠTAS | ■ INTERNETAS | | | | | |

MAGISTRANTAS MARTYNAS TUPEVIČIUS
DOCENTAS VIRGINIJUS ŠMOLČIŪNAS

2006
01

