

Прв приватен универзитет
ЕВРОПСКИ УНИВЕРЗИТЕТ - Република Маке-
донија
Факултет за арт и дизајн
Скопје

СОДРЖИНА

Формативни елементи на индустрискиот дизајн	6
1. Функција,	14
1.1. Функционализам, елементи	21
2. Естетски фактор	42
2.1. Индустриска естетика	50
2.2. Стајлинг	56
2.3. Мода	59
2.4. Оригиналноста на инд. дизајн	63
2.5. Естетичност	64
2.5.1. Директен однос на контекстот и формата	67
2.5.2. Ментална слика на формата и контекстот	68
2.5.3. Формалната слика на контекстот и формата	68
3. Човечки фактор	70
3.1. Ергономија	74
3.2. Ергономски истражувања	103
3.2. Ергономијата и современоста	106
4. Економскиот фактор	108
4.1. Економскиот фактор од аспект на производството	117
4.3. Индустрискиот дизајн и маркетингот	118
5. Методологија на индустрискиот дизајн	152
5.1. Суштината на методологијата	156
5.2. Цели и причини за примена на методологијата	169
5.3. Концепт на методологијата	172
5.3.1. Програмирање	174
5.3.1.1. Аналитичка фаза	176
5.3.1.2. Креативна фаза	179
5.3.1.3. Фаза на реализација	180
5.3.1.4. Опсервација	183

6.Еволуција на формата во некои подрачја	185
6.1.Куќа на иднината	185
6.2.Канцелариски простор	186
6.3.Воен дизајн	190
6.4.Превозни средства (автомобилски дизајн)	193
Библиографија	199

Вовед во индустрискиот дизајн 2

Целта на наставата по предметот Индустриски дизајн 2 е студентите да ги согледаат влијанијата и искуствата при создавањето на дизајнот во индустриското производство, што претставува еден сложен проектирачки процес. Притоа потребно е да ја усовршат техниката на презентирање при проектирањето и пласирањето на одредени елементи од дизајнот, врз основа на презентација на искуствата на светски признатите дизајнери.

Потребно е студентите успешно да ја применуваат методологијата на проектирањето на предметите од индустрискиот дизајн, со примена на додатни сознанија од теориската подлога која е составен дел на наставата.

Во текот на наставата потребно е да ги усовршат сите аспекти на влијанијата и обликувањето при сложениот интердисциплинарен процес на проектирање на индустриските производи. Студентите се стекнуваат со знаење за задоволување на современите дизајнерски решенија според одредени барања на современата техника и технологија на обликување и производство на индустрискиот дизајн.

Преку следењето на наставата од овој предмет студентите добиваат сознанија и теоретско-практична подлога за процесот на дизајнирање, каде процесот на обликување добива завршна форма на комплетен проект.

д-р Петар Намичев

Индустриски дизајн 2

Формативни елементи на индустрискиот дизајн

Формативните елементи на индустрискиот дизајн (фактори на дизајнот) претставуваат компоненти на неговата содржина, каде со формата на дизајнот формираат неделива целина. Освен естетската компонента останатите формативни елементи не се визуелно прецизно дефинирани, затоа потребна е анализа за да се одреди нивната вредност. Во современата наука и теорија на индустрискиот дизајн постојано се вклопуваат нови сознанија и измени за суштината, вредноста и значењето на одредени формативни елементи на индустрискиот дизајн, каде се потенцира интердисциплинарниот пристап во творечката активност. Формативните елементи истовремено претставуваат компоненти кои ја опфаќаат севкупноста на предметот (како форма и содржина), како



Giovanni Pagnotta - Vortice chair, 2006



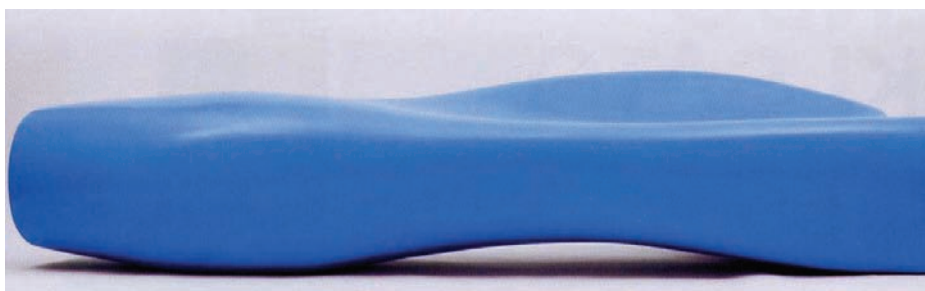
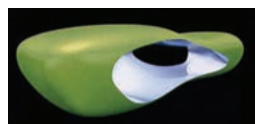
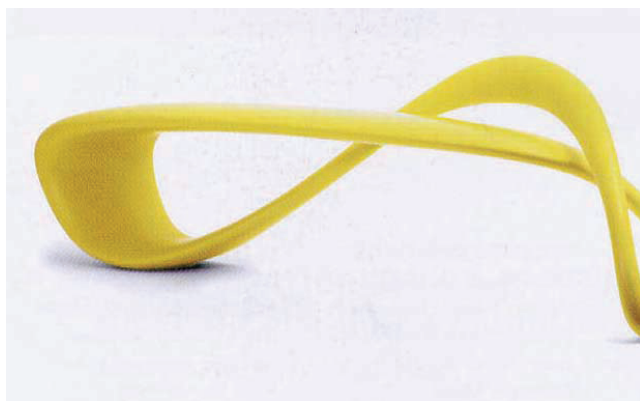
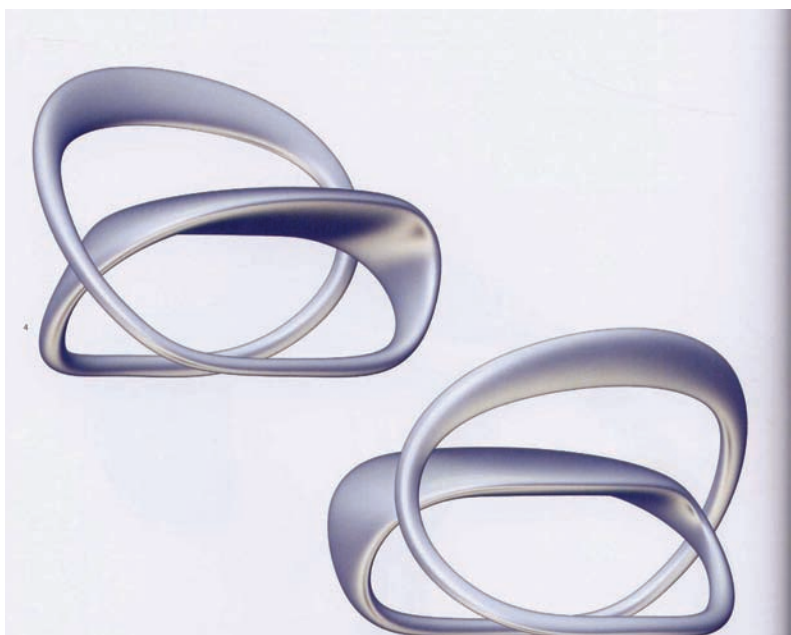
Giovanni Pagnotta - Vortice chair, Тенок материјал, 2,15 мм, тежина 4 кг, 100%-карбон фибер, 2006



Brodie Neill - E-turn ,полиестер, полиуретанска пена, 2005-2007

прифатлива и реална, со постигната рамнотежа помеѓу нив, што ја условуваат и формата на предметот.

Секое создадено дело на индустрискиот дизајн може да се анализира во однос на неговата форма и содржина, поврзани со денешното време, односно со индустриската цивилизација, масовно производство и потрошувачка, при што треба да се земат во предвид компаративните мислења на научниците и естетичарите, кои се занимаваат со содржината на создаденото дело. Германскиот филозов Г.Ф.Хегел во своето дело Естетика потенцира на неопходноста на единството помеѓу формата и содржината на уметничкото создадено дело. Констатирано е взаемно дејство на



Brodie Neill - E-turn ,полиестер, полиуретанска пена, 2005-2007

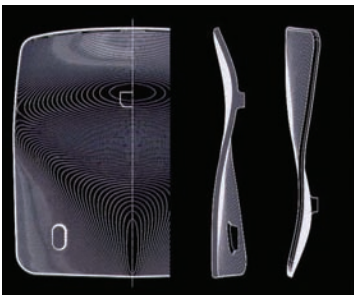
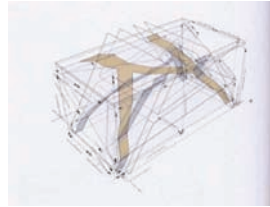
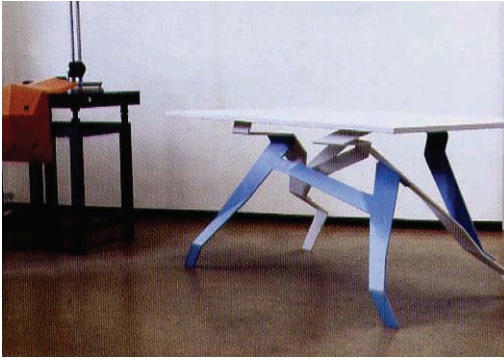
содржината и формата, односно кај секој стил зад кој стои структура на формата по суштината произлегува историски од општествената содржина. Францускиот естетичар Анри Лефевр особено внимание посветува на структуралната анализа на содржината која разликува четири содржини: биолошка, емоционална, практична и идеолошка, која може да се примени со доста сличности при индустрискиот дизајн.

Биолошката содржина при индустрискиот дизајн го сочинуваат области, од асортиманот на производи поврзани со условите за работната и животната средина, хигиена, исхрана, медицина, облекување и др. Покрај функцијата, биолошката содржина може да се најде и во другите формативни елементи на дизајнот, односно во секоја компонента или елемент во содржината кој допринесува да се истакне биолошкиот мотив.

Емоционалната содржина во индустрискиот дизајн најчесто се изразува преку ликовно-естетските вредности, бојата, хармонијата, соодветен избор на материјали, прилагоденоста на предметите кон човекот и сл. Основната цел на дизајнерскиот процес е да оствари кај набљудувачот и корисникот на предметот емоција и да



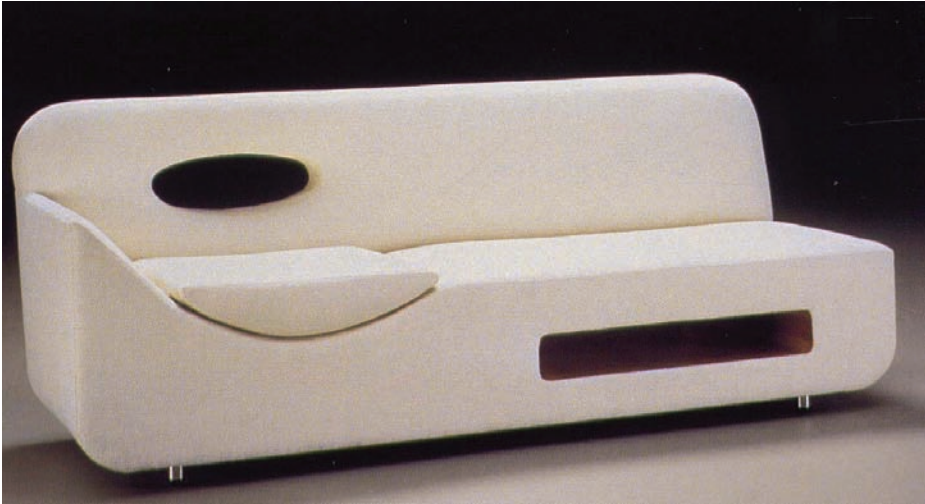
Clemens Weisshaar & Reed Kram- Стол 2006



Clemens Weisshaar & Reed Kram- Метална маса изработена со ласерско сечење, барско столче, прибор, 2005 -2007



*Denny Venlet-Стол за надворешна примена,
2007, лампа, 2005, полиестер седишта, 2005*



Karim Rashid - Sofa one 1999

воспостави однос и единство помеѓу човекот и предметот. Практичната содржина се изразува преку квалитетите на корисното во дизајнот и задоволување на различни човекови потреби, манифестирајќи се преку неколку формативни елементи на индустрискиот дизајн: функцијата, човечкиот фактор, економскиот и сл.

Идеолошката содржина треба да се смета како неопходна во секој дизајн, како одраз на општествената суштина на дизајнот, односно усмереноста од воспитувањето и образованието.

Во современата теорија на индустрискиот дизајн се применуваат различни класификации и различни термини за формативните елементи, а промените и развојот секогаш ќе водат кон одреден прогрес, кон неговата суштината, односно современ квалитет. Во таа смисла формативните елементи на индустрискиот дизајн можат да се набљудуваат во рамките на следната класификација: функција, естетски фактор, човечки фактор и економскиот фактор.

1. Функција

Функцијата означува употребност, секој предмет да одговара на неговата намена, да е корисен, да ги задоволува човековите потреби но и социо-психолошките потреби.

Сите предмети со нивната форма се наменети за употреба, замислени да создаваат некое дејство, да создава одреден резултат, што претставува сигурна основа за следење на функцијата како формативен елемент на индустрискиот дизајн.

Функцијата претставува најстар основен формативен елемент на една форма, кој се појавил уште во праисторијата, односно предметот да биде употреблив и корисен. Притоа предметите сами од себе не вршат некое дејствие, туку потребна е одредена енергија за да се активира одреден предмет. Функцијата претставува еден од најважните формативни елементи, и може да биде сосема независен елемент, освен механизмот, конструкцијата и човечкиот фактор. Бидејќи функцијата настанува како основа за одредена потреба, функцијата како формативен елемент има социолошка димензија. Кога се анализира технолошкиот момент формата на предметот се



James Irvine -Мултифункционална полица, 2006



*James Irvine - Столица 2005, софа
2006, садови од нергосувачки челик,
2006*



набљудува како избалансиран однос помеѓу човекот-општеството-средината, остварено преку технологијата на производството. Сите овие фактори се применуваат на повисок степен во сооднос на развиеноста на општествените односи и потребите на друштвото и стандардите во индустрискиот дизајн кои се практикуваат.

-Три основни елементи се содржани во дизајнот на секој предмет, како основни задачи, кои дизајнерот треба да ги реши, примени и искористи: функција, вложени средства и расположлив материјал. Предметот е функционален само ако задоволува одредена потреба на човекот, и ако одговара на техничките квалитети. Првите функционалисти сметале дека формата ја следи функцијата, како и економичноста на материјалот, која создала поволни резултати. Оговорноста на дизајнерот во најголема мерка е да ги следи и применува современите потреби на општеството, а помалку да се занимава со истражување на технологијата во производството и својствата на материјалот. Функцијата која се применува кај индустрискиот дизајн претставува концепт кој се наоѓа во многу



*Hannes Wettstein
-Халогена подна
светилка од
пониклуван челик,
2006*



Hannes Wettstein - Светилка од пластика, 2006, столица, 2005



Jens Martin Skibsted - Boston велосипед, алуминиумска рамка, 2005,

скриени мотиви и побарувања и не може лесно да се опише, а кој овозможува формирање на претстава за општеството во целина.

-Функцијата како вредност на еден производ може да се процени во моментот кога ќе почне да се користи. Основните својства на функцијата на еден производ како формативен елемент на индустрискиот дизајн, може да се следи во рамките на шест категории:

1. Функцијата и примената изразена во вредноста на производот да ја задоволува основната намена и операција, како и одредени механички својства.

2. Трајноста на производот, односно функцијата изразена во квалитетот на производот, односно неговата способност во одреден временски период да ја задоволува предвидената намена и да служи за основна намена.

3. Функцијата изразена во својства на корисноста на предметот, која се однесува на клицеството на енергија, знаењето и способноста, кои треба да се вложат за да се реализира одредени дејствија.

4. Функцијата изразена во квалитетот на изработка на производот и неговата финална обработка, кои бараат што помалку труд околу одржувањето, складирањето и транспортот и сл.



*Jens Martin Skibsted - Boston
велосипед, алуминиумска рамка,
2005, чевли за велосипед 2005,
прибор, 2006
сребрен прстен, 2006*



Jasper Morrison -Полица од мермер, фотеља, столица од полипропилен 2006,

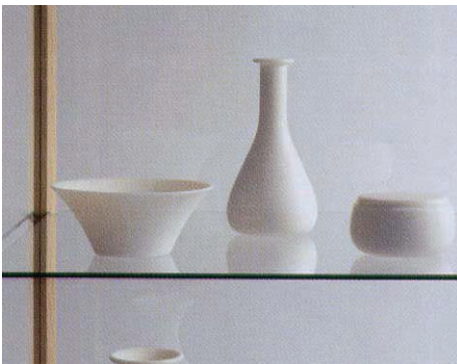
5.Функција која е поврзана со сигурноста при ракувањето на производот и сите други квалитети кои се однесуваат на физичкото и менталното здравје на човекот, кој е во непосреден контакт со предметите.

6.Функцијата набљудувана во еден поширок контекст на односи на предметот со психофизичката и техничката хармонија на средината каде се наоѓа.

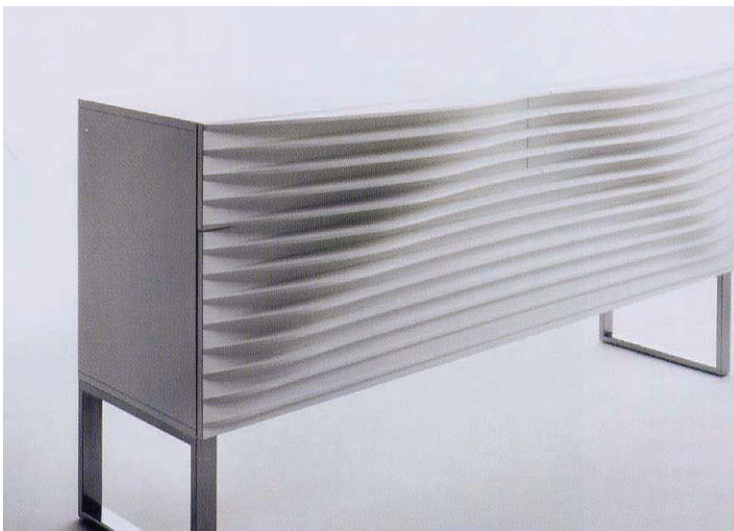
1.1.Функционализам

Обликувањето и дизајнот на предметите во сите историски периоди се развивало со цел за задоволување на човековите потреби (материјално-технички или психосоциолошки).

Функционализмот како поим, квалитет и теоретски правец најпрво се појавил како правец во развојот на архитектурата, но воедно и во обликувањето на употребните предмети. Теоријата на функционализмот во дизајнот значи формата на предметите



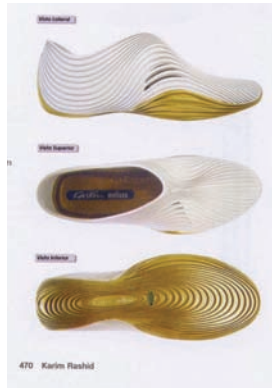
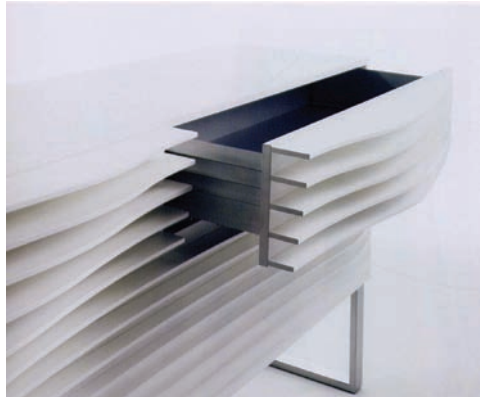
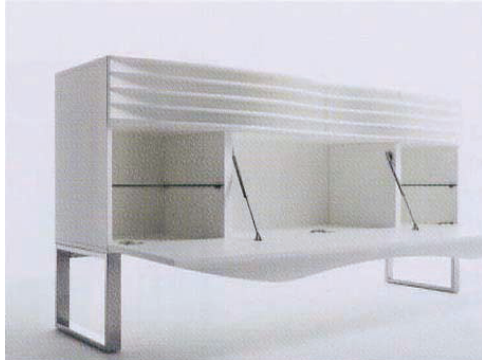
*Jasper Morrison -Музејска
витрина 2006*



Kerim Rashid - дрвена полица 2006

строго да се прилагодува на намената на производот, како појдовен принцип на дизајнот, со кој се одредува општата вредност на употребниот предмет. Дизајнот и денес е под силно влијание на функционализмот, кој се смета за еден од водечките во светот, кој најдолго опстојувал во историски контекст. Овој правец се залага за строга едноставност на формата со што самата функција содржи основен квалитет, но постои опасност поради нивната едноличност со мали разлики, да се поедностави дизајнот. Со истакнувањето на функционалниот квалитет во дизајнот, значи во исто време да се поремети неопходната рамнотежа во дизајнот како систем и тежиштето на системот да е пренесено само на еден од елементите кој доминира.

Во прилог на предноста на функционалниот дизајн над формалниот дизајн (дизајн каде се истакнати првенствено формата, естетскиот елемент и сл.), одредени теоретичари користатирале различни аналогии, преку принципот на сличности на нивните својства и капацитети. Постои механичка, органска и морална аналогија. Механичката аналогија поаѓа од убавината на дизајнот- естетскиот квалитет кој директно произлегува од механичката ефикасност, (технички добро изведениот предмет е функционален сам по себе и нема потреба да се истакнува). Овој принцип бил застапуван кај архитектот Ле Корбузије (Le Corbusier), кој ја застапувал теоријата



Kerim Rashid - Правосмукалка 2005, дрвена полица, халогена подна ламба, обувки од пластика, 2006

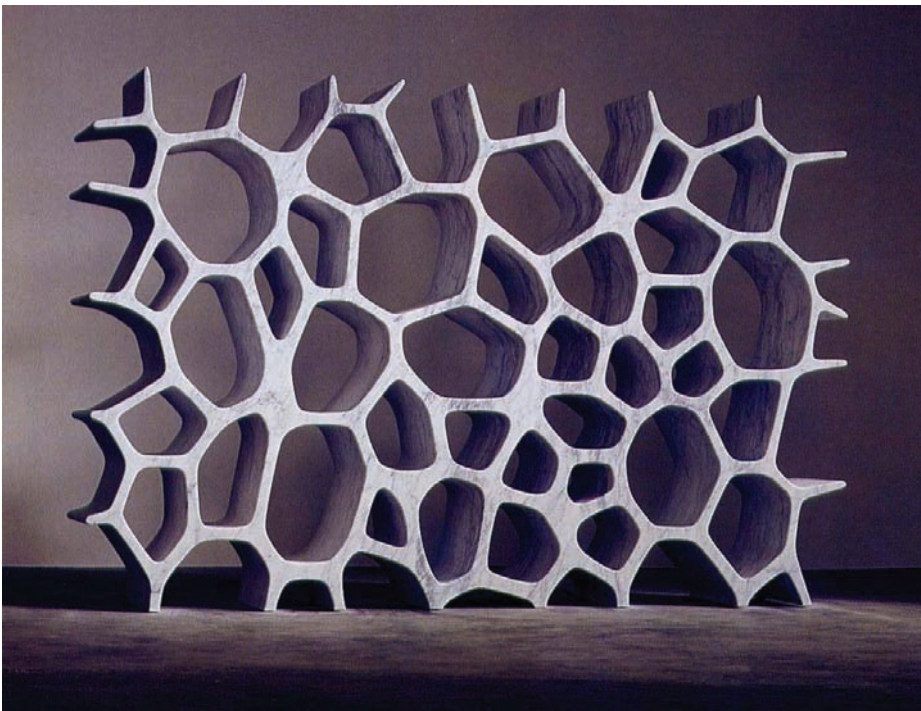


*Marc Newson - Samsonite колекција 2005, фотелја од мермер 2006
фотелја од никел, 2006, фотелја од полиуретан и полиетилен
2007*

дека зградата претставува-машина за живеење- во која ако се живее удобно и функционално, таа со самото тоа се смета за естетски оправдана.

Органската аналогија се однесува на уверувањето за убавината и совршеноста на природата. Почитувачите на оваа теорија тргнуваат од тоа дека органските форми се создаваат во природата, и секој детал и форма во целина одговара на функцијата. Функционалниот дизајн е органски.

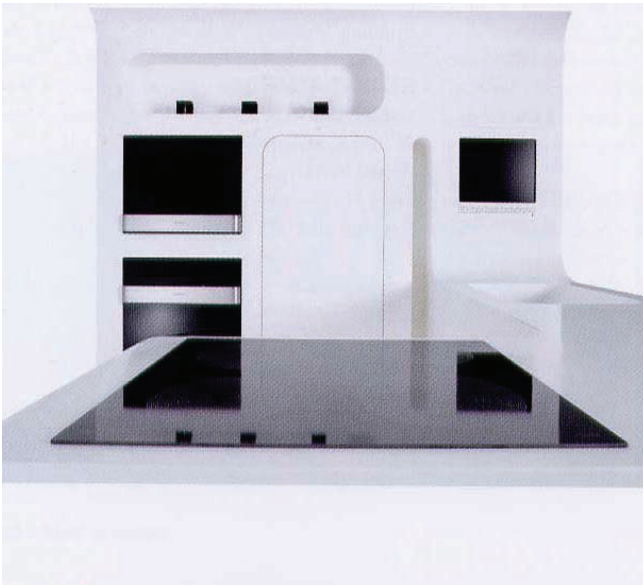
Моралната аналогија се користи за да се потврди дека дизајнот допринесува кон човековите морални и етички идеали. Обликот треба да го потврди она што е, како вистинки израз на својата функција и на своето време. Ако предметот е функционален, тогаш е позитивен и со тоа моралниот принцип е задоволен. Затоа функционалноста како квалитет на дизајнот има во себе елементи на моралот.



Marc Newson -Полица од карака мермер 2006

Почетоците на функционализмот во Грција и Рим

Античките грци биле прв народ кој се бавел со проблемите на убаво и естетско, на рационален начин, а преку развиената култура, уметност и филозофија ги поставиле темелите на многу науки. Поимите на функција и корисност биле широко застапени во многу области на творештвото и обликување на предметите. Филозофот Сократ во своите дела напоменува дека убавото кое е создадено од човекот или природата да одговара на намената за која ќе служи. Аристотел во природата ја гледал инспирацијата за уметноста и архитектурата, користејќи ја органската аналогија. Перикле во 5 век п.н.е. ги набљудувал предметите и нивната форма како корисни и функционални. Убавото и корисно се потврдувало на многубројните употребни предмети во античка Грција (керамика, мебел), каде архитектурата формата била подредена на функцијата. Градителот на стариот Рим Витрувије (1 век п.н.е.) бил подржувач на функционализмот и органската теорија. Тој во своите дела ги споредува пропорциите и симетријата на градбите со пропорциите на човековото тело. Римскиот оратор Квинтијан (1 век п.н.е.) истакнува дека убавината се состои од елементи на корисност, при што наведува примери од природата.



*Ora Ito - Модуларна
кујна на иднината,
2007*



Ora Ito - Модуларна кујна на иднината, кревет со дрвена структура, 2007



*Pearson Lloyd
-Ламба за маса,
хромирана, 2007*

Феудалните друштва и функционализмот

Теоретските сваќања во феудалното друштво биле продолжение на филозофијата на античка Грција, особено во поглед на функционализмот, меѓутоа обликувањето на употребните предмети било поврзано со религијата. Познатиот филозоф Августин Хипонски (во 10 век) го застапувал мислењето дека предметот може да предизвика кај човекот пријатност и да го исполни со естетско задоволство, ако е постигната согласност помеѓу предметот како целина и природата на човекот (особини, чувства, потреби и сл.). Овој начин на видување на поврзаноста на естетскиот квалитет во еден дел со човекот, треба да се согледаат како почетоци на човечкиот фактор во дизајнот, кое потполно објаснување добива во 20 век.

Схоластичарите подржувале теорија дека убавото треба секогаш да биде во врска со природата и природната убавина, да биде подредено на употребноста со функционална содржина. Филозофот Тома Аквински (од средината на 13 век) подржувал теорија дека убавото постои кога се застапени во едно дело: единство, пропорција, хармонија, чиста форма (совршено изведено) и јасен



*Pearson Lloyd
-Столица, систем
на седишта 2006,
седиште за авион
2007, маса 2005*



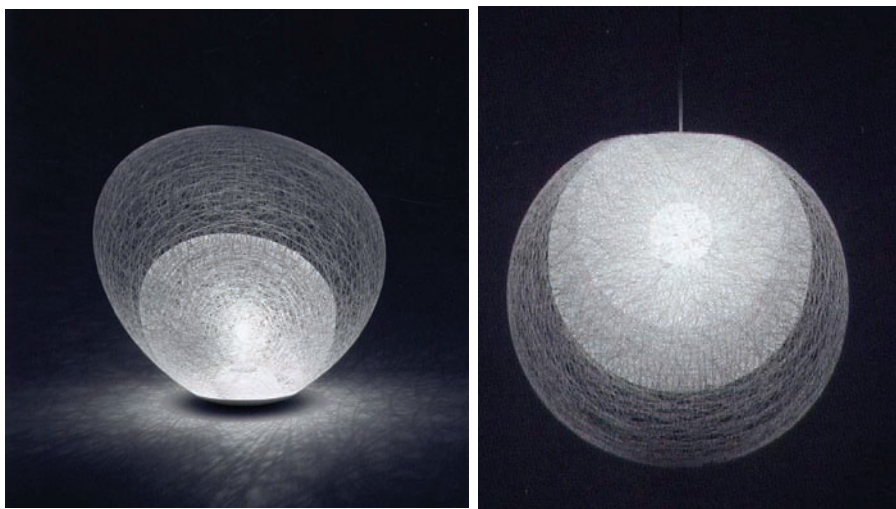
израз. Естетиката на схоластичарите нагласувала практичност и функционалната природа на творештвото, покрај уметноста и во занаетството (керамичарство, ткаење, златарство и сл).

Ренесансата и функционализмот

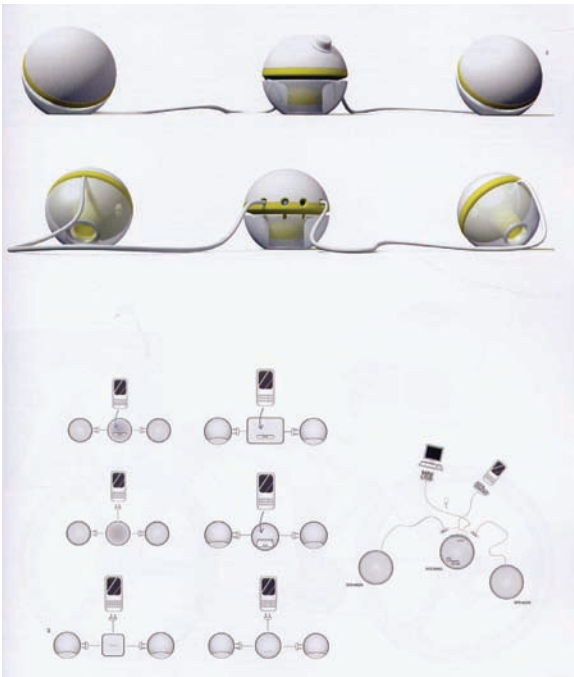
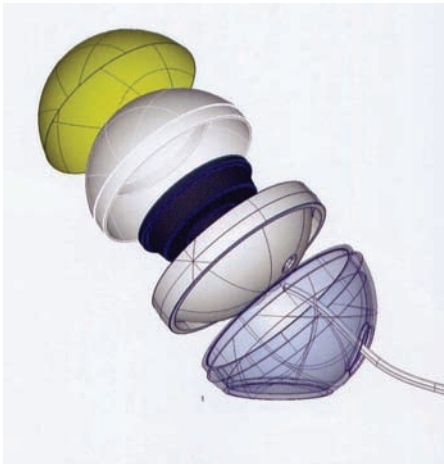
Во Ренесансата натурализмот бил еден од основните принципи на начинот на размислување, како поглед на светот кој ја смета природата како единствено нешто што постои, изразен преку уметноста и обликувањето. Убаво претставувало складност на поединечни делови на целината, рационалност, пресметливост и контрола. Сознанијата на Леон Батиста Албери, архитект од Фиренца (пред крајот на 15 век) се однесувале на убавината како хармонија на поединечните делови во состав на целината, каде е невозможно нешто да се одземе или додаде, а притоа да не се оштети целината на убавото. Архитектурата треба да биде прилагодена на основната намена, на човекот кој ја користи,



Toyo Ito- Mayuhana, подна светилка, 2007



Тоуо Ито -Подна и висечка светилка 2007, сет за маса -порцелан 2006, систем на столици од камен 2005, маса 2007



*Swe Des-Vocia -
звучник за мобилен
2007, iPod - звучници со
далечински управувач
2006*



Swe Des - Велосипед кој работи на хидрогенско гориво 2004

односно го подржувал функционализмот и органската теорија. Леонардо да Винчи еден од најголемите уметници на Ренесансата, најголемо внимание посветил на архитектурата и обликувањето, чија филозофија се потпираше на органската врска меѓу уметноста и природата. Тој бил подржувач на функционализмот, истакнувајќи дека формите треба да се создаваат од потребата на самата природа. Неговите цртежи за пропорциите на човековото тело служеле како основа за пресметување на односите и димензиите на човековото тело во однос на пропорциите на употребните предмети. Во периодот после Ренесансата се појавиле голем број на теоретичари Андреа Паладио, Ѓорѓе Васари (Италија), Ричард Хукер, Франсис Бекон (Англија) кои го застапувале функционализмот и органската теорија. Во почетокот на 17 век Бекон внел многу нови сознанија во поглед на органското и функционалното обликување на животниот простор (теоријата дека природата е составена од индивидуални тела и форми, кои се изведени према одредени закони).

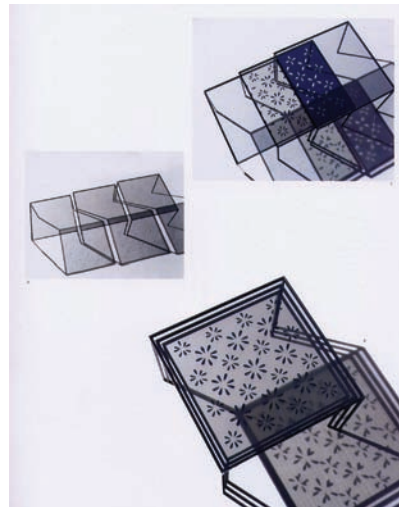
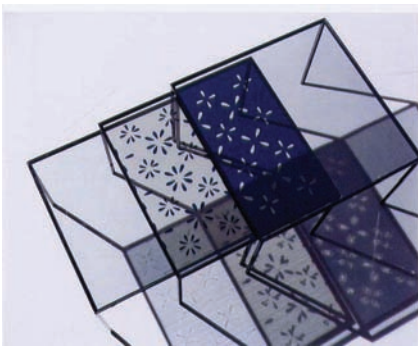
Индустриската револуција

Крајот на 18 век е карактеристичен со исчезнување на традиционалната занаетчиска метода во производството и појавата на првите машини и проширување на пазарот. Период на појава на нови пронајдоци на полето на техниката кои влијаеле на реструктурирање на начинот на производството, што имало големо влијание и на обликување на употребните предмети. Во овој период голем број на теоретичари, филозофи и естетичари расправале за суштината и значењето на убавото кај употребните предмети, архитектурата и другите уметности. Францис Хачисон (Francis Hatcheson) го застапувал мислењето да се применуваат истите уметнички принципи при обликувањето на машина, предмет или архитектура. Убавината извира од функцијата и намената на предметот. Тој како естетичар ја изедначил механичката ефикасност со принципот на убавината.

Филозофот Давид Хјум (David Hume) во средината на 18 век како подржувач на функционализмот истакнува дека повеќето предмети и уметнички дела се убави доколку му служат на човекот,



Nendo (Oki Sato) - Tetris модуларна квадратна маса 2007



Nendo (Oki Sato) - Tetris модуларна квадратна маса 2007, мобилен во форма на чаша 2006, сет од три маси 2006, висечка светилка со мемориски дифузер на светло, 2006

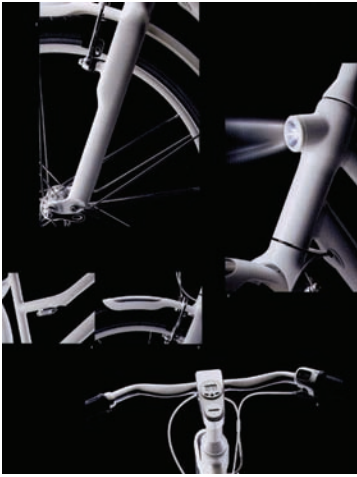


Michael Young - Градски велосипед 2006

на општеството. Англискиот филозоф Адам Смит (Adam Smith) ги проучувал односите на естетиката и архитектурата, како и на дизајнот, каде машината која добро ја извршува функцијата, воедно и изгледа убаво. Сите овие теории од средината на 18 и 19 век претставуваат историско продолжение на функционалната теорија, чии корени можат да се поврзат со филозофите од Античка Грција.

Периодот на премин помеѓу 19 и 20 век

Во средината на 19 век во периодот после индустриската револуција биле застапени идеите за враќање на класичната уметност, што говори за општата културна криза која го зафатила целото општество. Претставник на овој период социологот Џон Раскин (Јохн Раскин), како идеен инспиратор на Морис, прв го предвидел опаѓањето на уметноста и дизајнот како знак на општекултурна криза, обрнал внимание на грдата викторијанска уметност во Англија, а притоа се залагал за сериозен и функционален дизајн, како подржувач на органската теорија и

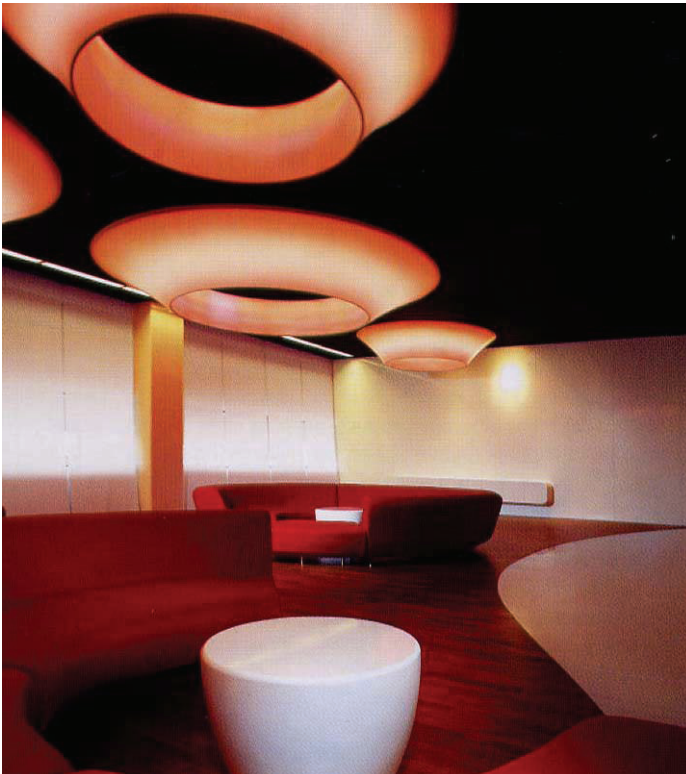


Michael Young - Градски велосипед 2006, боро за пишување (алуминиум, дрво, линолеум) 2005, MP3 player 2003, слушец за компјутер во повеќе бои 2006

функционализмот во модерна смисла.

Во периодот на созревање на условите за историско преобразување и движење на широките народни маси што предходело на Октомвриската револуција, се создале условите за формирање на нов поглед на дизајнот во Германија (во рамките на неколку движења, (Југендстил, Вербунг), кои се залагале за функционализмот и рационален пристап кон дизајнот, архитектот Херман Мутезијус (Herman Muthesius), Петер Беренс (Peter Berens).

Споменатите движења имале свое логично продолжување на идеите во училиштето на Баухаус (формирано 1919 г во Вајмар) од страна на архитект Валтер Гропиус (Walter Gropius), која ги поставила основите на дизајнот во однос на сериското индустриско производство. Гропиус со тимска работа на специјалисти од повеќе професии, тргнувал од принципот- дизајнот да создаде пластична синтеза помеѓу формата и функцијата на предметот.



Philips design-осветлување со динамично светло, технички и медицински центар на Филипс, Сингапур, 2006



Philips design- апарат за магнетна резонанса, прочистувач на воздух, дигитален воздушен сензор 2005



Porsche design studio -Машина за кафе, сателитски навигатор, машина од алуминиум, радио, пенкало хромирано, титаниумски часовник, спортски чевел за возење 2005,

*Porsche design studio -
Стоматолошки
работен стол
- единица со
примена на боја
за релаксирачка
атмосфера 2005*



После Втората светска војна до денес се потврдува дека функцијата како формативен елемент на дизајнот и на функционализмот како правец е стално присутен и одлучувачки при теориските расправи за природата на дизајнот од техничко-технолошки аспект, но и од економски, социолошки или естетски аспект.

При крајот на 19 век архитектот Луј Саливен ја создава својата дефиниција -формата ја следи функцијата-, односно функцијата треба да се набљудува во нејзиното пошироко значење.

Функцијата претставува форма на акција-одредено дејство, врз основа на која одреден предмет или систем ја исполнува својата цел и задача. Функцијата како формативен елемент на индустрискиот елемент треба да ја набљудуваме како услов од комплексен карактер, кој се однесува на конкретни резултати, во современиот дизајн, како интердисциплинарно изучување.

2.Естетски фактор

Со развојот на масовното производство и потрошувачка задоволувањето на естетските услови при индустриското дизајнирање има се поголемо значење, со развојот на општествениот стандард, општата култура, каде дизајнот треба да биде привлечен. Естетските карактеристики кои се најприкладни за човекот се: складност на формата-хармонија, пропорции на димензиите, избор на боја и позитивен впечаток. Овие елементи на естетска допадливост треба да се потврди не само од поединечни мислења и ставови туку и од поголема група на корисници, што значи дека поседуваат слични способности на запазување на естетските вредности.

-Естетиката како филозовска дисциплина го испитува убавото во создаденото дело и ги истражува основните предуслови и критериуми на уметничкото оценување, анализа, создавање и доживување, како и општата смисла, вредност и суштина на едно дело. Иако научниот пристап при естетското вреднување може да биде субјективно, постои фактот дека секој човек пристапува со различни искуства и вреднувања.



Sony Design Team- Дизајн за плајстеишн 3



Sony Design Team - Дисплеј на допир 2004, хандикем 2005, плејстеишн со ЛЦД екран 2004, Мицро РС 2006, мобилни телефони 2006

-Проценката на естетските вредности како индивидуален суд, условил реализација на одредени научни и систематски истражувања, каде поединците се изјаснувале на одредени примери. Притоа се добиваат одредени анализи со прецизна структура на естетските показатели, чии податоци се применуваат во понатамошните истражувања, како и во праксата (зголемување на продуктивноста, квалитетот на производите, и зголемување на пласманот и сл.).

КОМПЛЕКСЕН ПОКАЗАТЕЛ	ОПШТ ПОКАЗАТЕЛ	ПОЕДИНЕЧЕН ПОКАЗАТЕЛ
Естетски показател на квалитетот	Информативна изразеност	Визуелна означеност Оригиналност на формата Особеност на стилот Усогласеност Целина-единство на формата Мода
Естетски показател на квалитетот	Рационалност на формата	Функционално-конструктивно подесување и корисност
Естетски показател на квалитетот	Единство на композицијата	Организираност на габаритната структура Тектоничност-вештина на спојување Пластичност Графичка презентација на формата Избор на боја

-Поимот убаво секогаш имал релативно значење, при одредувањето и формирањето на мислење за одредена форма, каде на неговиот естетски квалитет делуваат свесни мотиви кои зависат од општата култура на еден поединец или друштво, а се јавуваат и несвесни - интуитивни мотиви. Свесните мотиви се формираат кога после одредена разумна проценка и размислување донесуваме заклучоци за убавината на една форма или предмет, после споредувањето или одмерувањето на неколку различни предмети. На тој начин се формира одреден вкус и чувство за особините и вредностите на одреден предмет. Несвесните мотиви се појавуваат кога се постапува



*Jonathan Ive & Apple Design Team - iMAC дисплеи во алюминий и стекло
2007, iPod Nano 2006, Notebook 2006, iPhone 2006*



*Phoenix Design -
можност за избор на
сопствена декорација
на ТВ екран, 2005*

интуитивно, без размислувања, врз основа на непосредно донесени заклучоци.

-За формирањето на естетските сваќања за одредени предмети, значаен влијателен фактор претставува вкусот на владеачката класа и вкусот во општествената средина. Естетските содржини на дизајност поврзани се со најстарата уметност која го изразувала вкусот на владеачката класа, на која и служела. Владеачката класа со своето богатство и моќ во одредени историски епохи делувала со економската моќ и на свеста на одредено општество, формирајќи вкус на времето формиран од страна на владеачката класа. Секоја епоха имала свој формиран стил за убаво на одредени предмети, како и од другите области на творештвото. Овие односи биле присутни до појавата на машината и почетокот на индустриската цивилизација, кога вкусот кој доминирал се оддалечил од владеачката класа и се приближил на вкусот на поширокото општество. Од моментот кога производителите го изгубиле уникатниот карактер, односно се произведувале индустриски, владеачката класа отстапила и се откажала од привилегијата, да одредува и диктира вкус и да влијае на формирање на естетските поими во уметноста и дизајнот.



Phoenix Design - мобилен телефон 2005, комуникатор за врата со камера 2006, далечонски управувач од алуминиум, 2006, пенкало за деца со меморија 2006



Smart Design - Фото печатач 2004, дизајниран современ алат 2005, прибор за кујна 2005, канеинери за вода 2006

-Естетскиот фактор како формативен елемент на дизајнот може да се изрази најдобро ако се прикаже како концепт на единство. Во периодот на Ренесансата, Леон Батиста Алберти нагласува дека убавината претставува хармонија на сите делови во едно уметничко дело, кои меѓусебно чинат единство, да биде комплетен, да содржи одредени елементи или да претставува нешто повеќе, да функционира како целина.

Естетскиот фактор и естетиката кај индустрискиот дизајн имаат различен пристап во однос на другите области на творештвото, во друга смисла. Естетскиот концепт во дизајнот е ограничен со визуелни средства, со допир, звук и сл., како строго интелектуален процес кој доминира во однос на уметничките карактеристики. Сите елементи од кои се стекнува естетското доживување (бојата, избор на материјалоти сл.) се одредуваат по логичен пат, од страна на социјални, технички, интелектуални и други фактори.

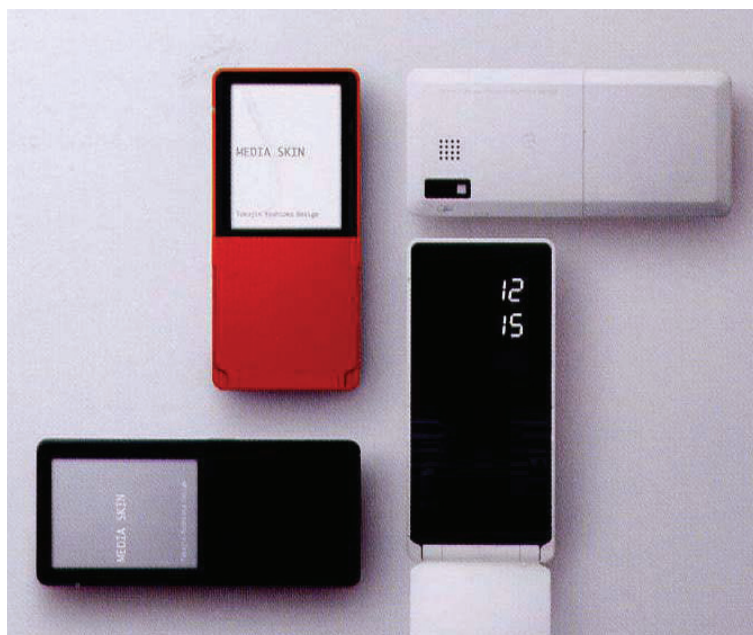


Smart Design
-Хромиран
чекан 2005

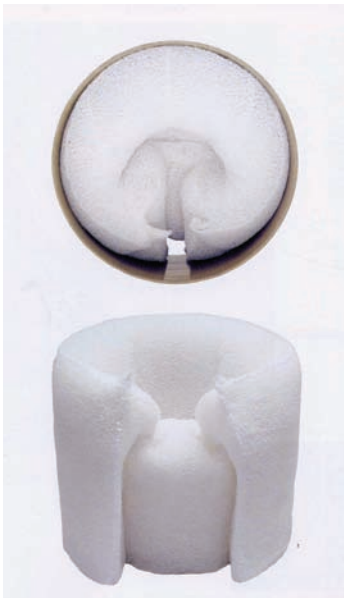
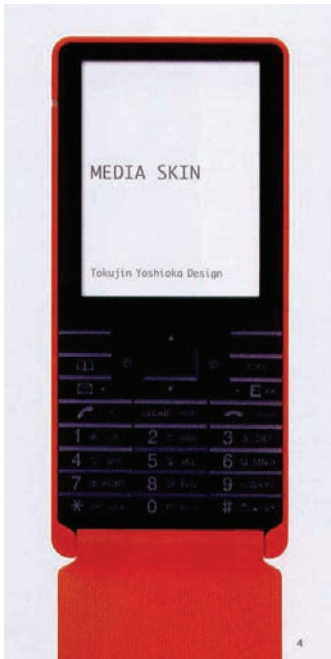
2.1 Индустриска естетика

Напоредно со новите сваќања за функционализмот, која биле изразени во движењето Баухаус после 1 Светска војна, дизајнот добива поголема научна подлога и на планот на естетиката. Во Франција околу 1905 година естетичарот Пол Сурио (Paul Souriaу) ја застапувал теоријата за рационална убавина, која претставува компромис при третманот помеѓу убавото и функционалното во дизајнот. Проучувајќи ја естетската содржина при индустрискиот дизајн се развила нова наука за убавото- индустриската естетика. Францускиот естетичар Жак Виено (Jacques Vienot) ги поставил основните рамки на индустриската естетика. Тој се занимавал со дизајнирање на мебел, односно значењето на бојата во работната средина, при што се залагал за -функционалната боја (топло зелена боја, кога се применува кај машината влијае на продуктивноста и подоброто расположение), за воспитување и формирање на вкусот на работниците и потрошувачите и сл.

-Законот на економичноста ја подржува тезата со минимални вложувања на материјални средства на работата и вложен труд да се постигне максимален ефект. Во работата на дизајнерот овој



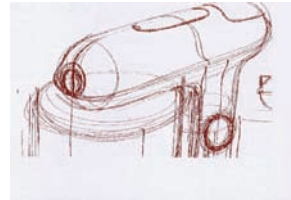
*Tokujin Yoshioka -
Мобилен телефон
со органски
дисплеј 2007*



Токџин Јошиока - Мобилен телефон со органски дисплеј 2007, Халогена ламба за под од стакло и алуминиум 2007, цилиндрична фотеља од фибер 2006



*Youmeus - Kenwood
миксер, 2007*



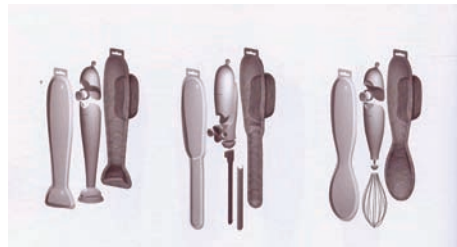
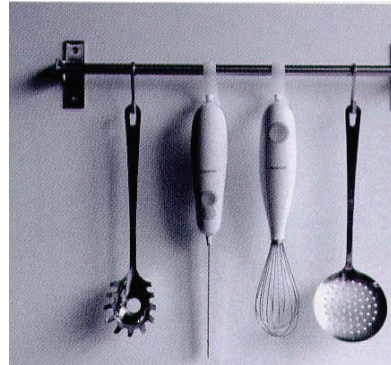
услов е најтешко да се задоволи, за да не се поремети рамнотежата, хармонијата помеѓу употребното и естетското.

-Закон на стилот треба да придонесе дизајнот да изрази одреден стил и линија на времето во кое настанува. Притоа се мисли на естетиката и формата кои не траат вечно, кои се менуваат под одредени влијаниа, при што треба да се внесува дизајн кој ќе одговара на сваќањата на времето и средината.

-Закон на единството и хармонијата означува хармоничност на предметот во својата средина, каде сите елементи се поврзани во одредена целина при што се постигнува пластично дејство.

-Закон на хармонија помеѓу употребноста и изгледот да се изрази на тој начин што во еден предмет и неговата форма, на еднаков начин да се задоволат естетските и практичните барања (функција-корисност-употребливост).

-Закон на еволуцијата и релативноста се однесува на индустијската естетика и дизајн кои не претставуваат и не даваат конечен резултат, туку постојано се присутни промени во развојот на технологијата, вкусот и сваќањата, навиките и потребите на луѓето и општеството во целина. Естетската вредност треба да биде резултат и израз на



Youteus - Кујнска опрема 2006, Филтер за вода 2004

целокупниот прогрес и сите промени кпо настануваат во еволуција на науката, техниката и друштвото.

-Закон на вкусот, каде индустриската естетика треба да објасни во колкава мерка сите елементи треба да се изразат во дизајнот, за да одговараат на вкусот односно естетските сваќања. Чувството на задоволство што го чувствува човекот од некој предмет претставува вредност на избор на материјал, детали, боја и целокупниот изглед, односно такви вредности може да согледа некој кој има формиран вкус за убаво.

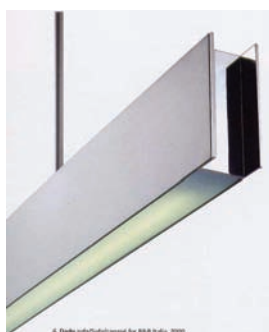
-Закон на потполно задоволство се доживува кога предметот делува со функцијата и останатите квалитети, изразува допадливост и делува на сите чула (слух, допир, мирис и сл.)

-Комерцијалниот закон за дизајнот треба да се разбере кога предметот мора да има вредности да поминува добро на пазарот, односно да има економско оправдување.

-Закон на чесност (морал) во поглед на работата на дизајнирањето како чесно дејствие во постапката на обликувањето, од избор на



Antonio Citterio - Дадо софа 2000, библиотека 1999



Antonio Citterio - Софа 1999, Фотелја Италија 1998, плафонско светилка 2000



Bartoli design - Sha - софа и отоман 2000

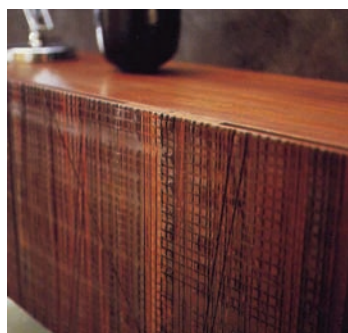
метријалот до готовиот производ.

-Закон за интегрирани уметности, подразбира индустриската естетика, односно уметничка содржина споена со структурата на производот.

Индустриската естетика како наука се афирмирала во Европа (Франција, Белгија, Италија) со акцент на естетиката и дизајнот. Иако индустрискиот дизајн не е научна дисциплина, самиот процес бара научен пристап и користење на сознанија од повеќе научни дисциплини, при што како појава индустриската естетика е воведена како гранка на науката.

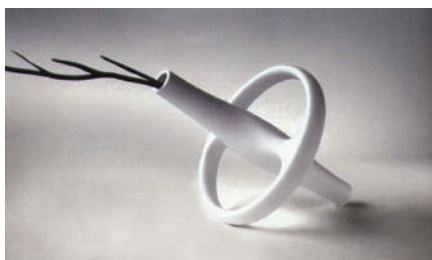
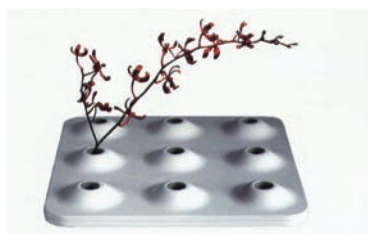
2.2. Стајлинг и мода

Во времето на Светската економска криза во САД во 1930 година се појавила варијанта на рационална естетика и индустрискиот дизајн во целина- стајлинг, чии влијаниа се задржани до денес. Стајлингот бил критикуван од поклониците на Баухаус училиштето, кои се залагале за чисти принципи во индустрискиот



*Bartoli design - Фотеља 1999,
Максима -полица 2000, Sha - софа и
отоман 2000, Такта -рачка за врата
1992*





Вигурлег R & E - Ламби 1999, Вазна 1999, Вазна 1998, Колекција од керамика 1999, Вазни колекција 1999, Софа 1999

дизајн и примената на хуманите компоненти во дизајнот, но во одредена мерка биле прифатени строго комерцијалните мотиви на стајлингот. Стајлингот претставува метод и правец во дизајнот, кој на одредени производи им наметнува несоодветни форми и на вештачки начин се обидува да ја промени привидно само формата на предметите, за да се добие впечаток дека се работи за нов производ (во прилог на успешен пласман и повисок профит). Стајлингот содржи форми кои можат да се применат без разлика дали се работи за автомобил, запалка или сл. Притоа се пласира намерно или ненамерно погрешна информација за производот, квалитетот и вистинските негови вредности, односно оваа предност е интересна за оние кои сакаат лажен сјај. За овој пристап кон дизајнот од теоретска и историска страна се залагаат трговците и корпорациите, кои постигнуваат висок профит, но имаат силно штетно влијание врз формирањето на вистинскиот вкус и култура на пошироките слоеви од населението.

2.3.Мода

Модата претставува колективна општествена појава, (но



Bouroulleg R & E - Кресел, 2000

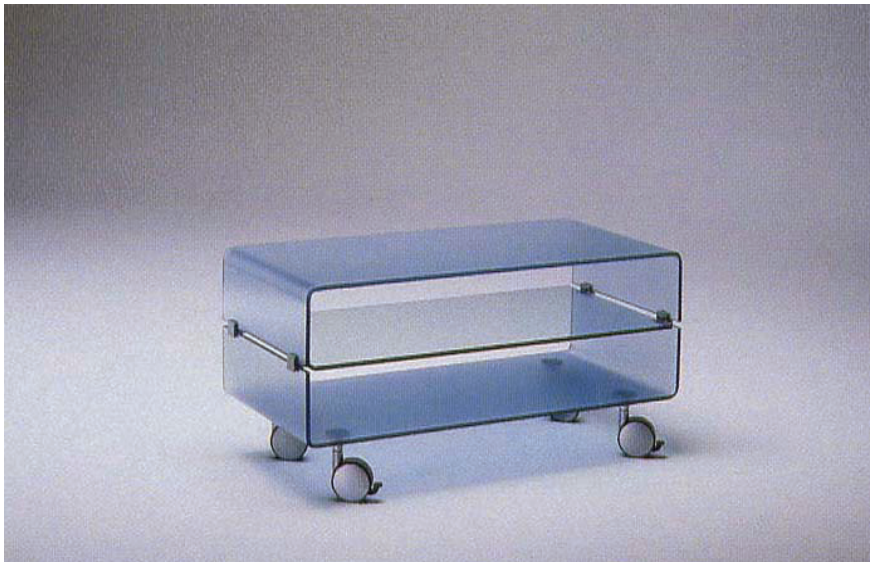
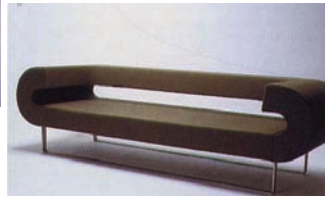
краткотрајна), која има се поголемо значење за одредени категории на индустрискиот дизајн и се користи како средство за успешен дизајн. Влијанието и значењето на модата во индустрискиот дизајн не може да се запостави и има пресудно влијание на пласманот, а со тоа и на егзистенцијата на производителите. Во областите на текстилната индустрија потребите на модата се доминантен фактор, према кои и се одредува квалитетот во однос на тоа колку ликовно-естетскиот аспект е вклопен во модните текови (во другите области -дизјнирањето на мебел, машини, опрема за домаќинството и сл.). Временските интервали на промените кои настануваат под влијание на модата се подолги, но не смее да се занемари модата. Многу економски, социолошки и психолошки фактори влијаеле последните години модата како естетска содржина на дизајнот да се јавува и во оние области за кои до скоро било несфатливо модата да се применува.

Модата игра се позначајна улога во индустрискиот дизајн за што говори нехомогеноста на корисниците на производите во општеството, односно одредени слоеви кои се одликуваат со одререни квалитети (социјална положба, образование, вкус и сл), наметнуваат свој вкус на останатите, или преостанатите почнуваат да ги имитираат. Модата како појава во општеството е прифатена, особено од супериорната класа која сака да ги истакне разликите

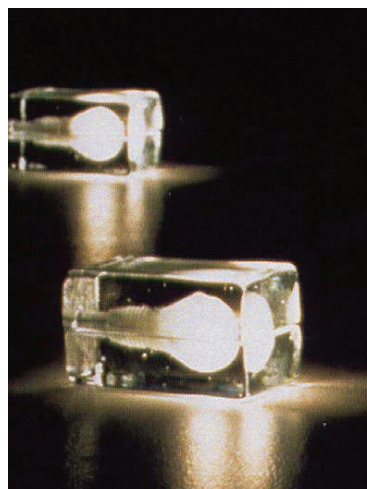
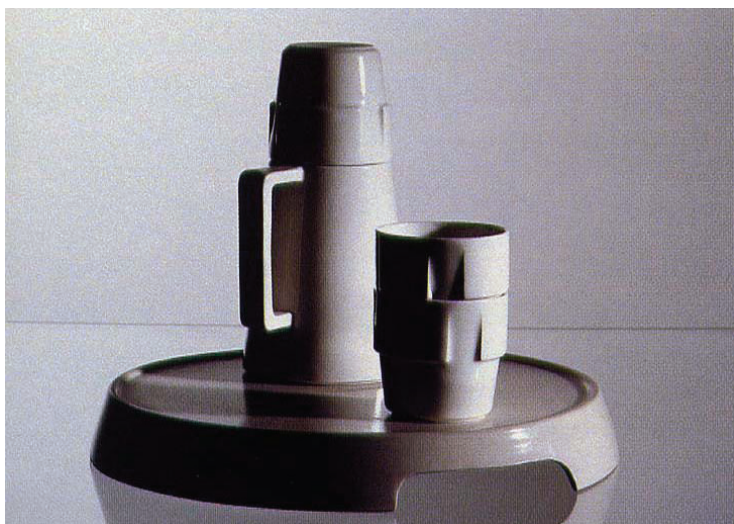
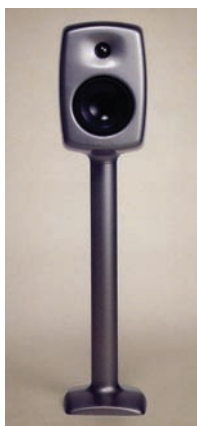


/fauteuil for Cappellini.

Christophe Pilet- Фотелја за релаксација 1999



Christophe Pillet- Масичка 2000, Ламба 1999, Софа 1998, Ультра софа 1998, Микро-печка 2000



*Harri Koskinen - Звучник 2000, Прибор
за готвење 2000, Керамички термос
2000, Вазни 1996, Ламба 1998,*

во однос на другите слоеви на граѓани, односно таа се појавува и движи од горните слоеви према пониските нивоа. Индустрискиот дизајн ја прифаќа модата како елемент на естетската содржина, и се применува кон најширокиот круг на потрошувачи.

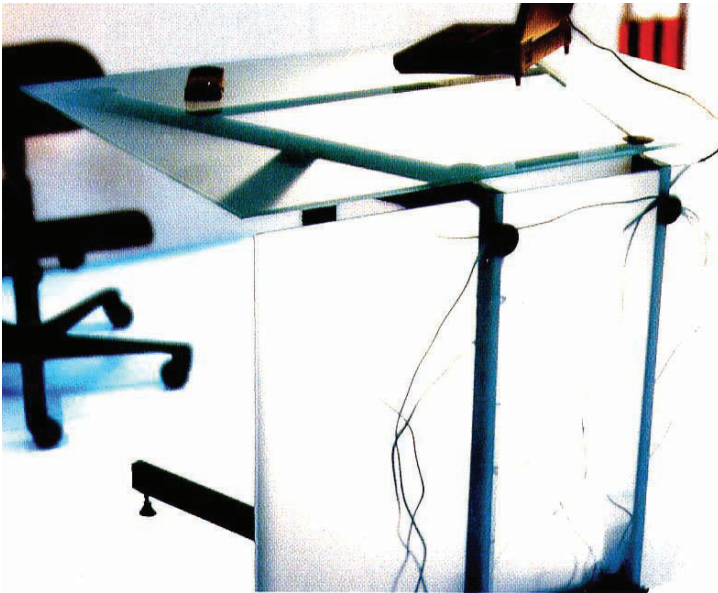
2.4.Оригиналноста на индустрискиот дизајн

Поимот на оригиналноста потребно е да го содржи секое творечко дело, а најчесто подразбира естетски квалитет кој е на одреден начин нов и дотогаш непознат. Новиот дизајн за да биде запазен во се пооптеретениот пазар мора да се разликува од непрегледната маса на производи. Постои тенденција кон привидна оригиналноста кога за еден производ се менува само надворешноста, додека содржината останува иста, притоа не може да се зборува за нешто ново и оригинално.

За поимот оригинално често се поврзува поимот индивидуалност, каде дизајнерот внесува дел од себе, неговото гледање на работите,



Harri Koskinen - Pegas system 2000



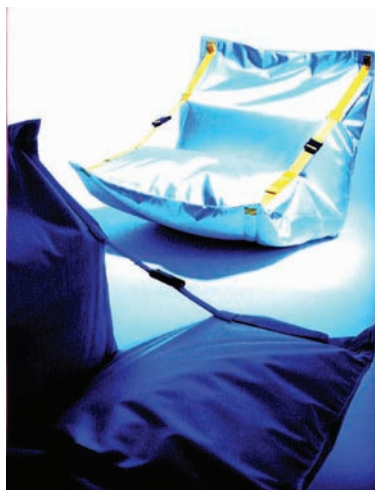
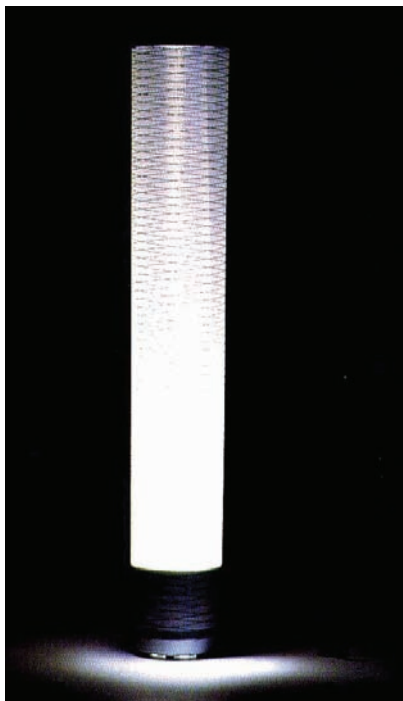
*Ilkka Suppanen-
Канцелариски
систем 1999*

талентот и начинот на изразување. Кога говориме за индустрискиот дизајн, индивидуалноста мора да биде подредена на рационално дефинирани и објективни барања од производниот процес и пазарот, а крајниот резултат е тимска работа.

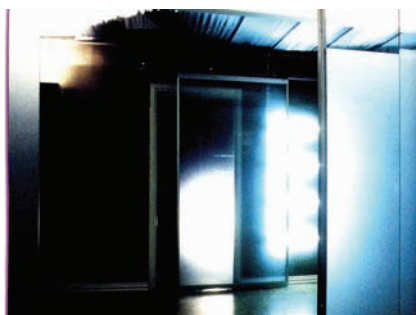
Оригиналната содржина во индустрискиот дизајн мора да биде разбирлива и јасна на поширокиот круг на корисници и да не создава погрешни заклучоци за основните особини и квалитети на производите. Оригиналноста на индустрискиот дизајн како еден од елементите на естетскиот квалитет, треба да биде одмерана и функционално интегрирана во останатите формативни елементи на дизајнот со цел да предизвика позитивни ефекти, да одговара на општествените услови, потребите и можностите.

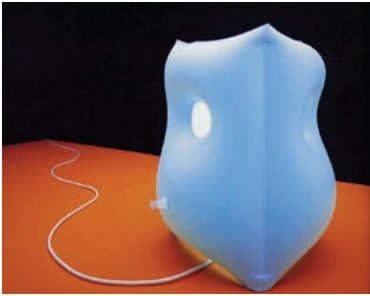
2.5.Естетичност

Естетичноста е карактеристика на дизајнот како дел од неговата структура, а не само мануелна интервенција на надворешноста. Естетичноста претставува последица на свесен процес на проектирање со намера да се осмисли ново решение.



*Ilkka Suppanen - Округла
подна ламба 1997, Софа
1998, Фотелџа 1998,
Канцелариски систем 1999*





*Nick Crosbie -Чинија за овошје на дување1995,Ron Arad - Мамо торба 1999,
Inflate studio -Светилка за на маса 1995, Nick Crosbie -Сол и пипер 1997*



Nick Crosbie - Inflate, Фотелја за релаксација на дување 1997

Сите противречности на дизајнот произлегуваат од неговите кларактеристики.

2.5.1. Директен однос помеѓу контекстот и формата

Кога говориме за директниот меѓуоднос помеѓу контекстот и крајната форма, што претставува чисто создавање (творештво), не постои дефинирана цел, па не постои ни можност за контрола однадвор, што претставува невозможен однос кога се работи за дизајнот.

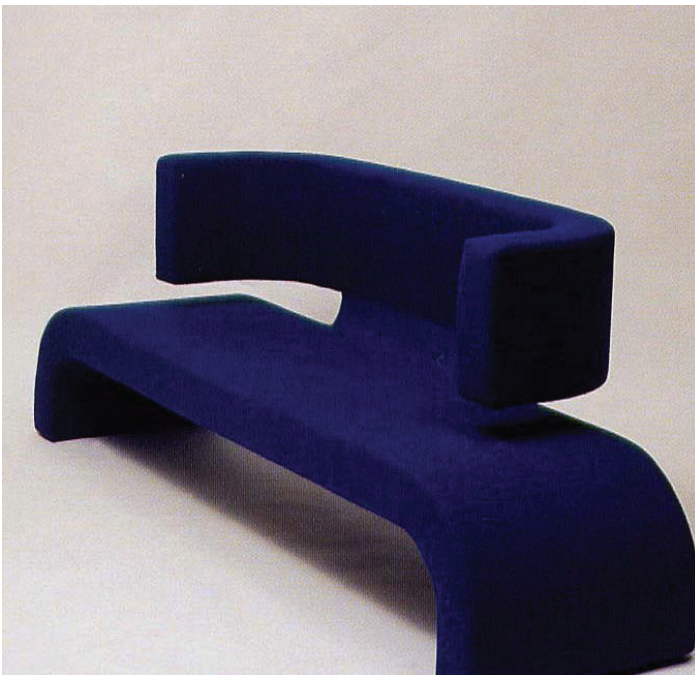
2.5.2.Ментална слика на контекстот и формата

За да се дефинира целта потребно е да се создаде ментална слика на контекстот и дефинираната конечна форма. Овој воспоставен однос дозволува извесна контрола на процесот онолку колку што овозможува критериумот на индивидуалната проценка, но сепак воведува опасност од недоволна, лоша и крива дефиниција и последовно на тоа и интерпретација.

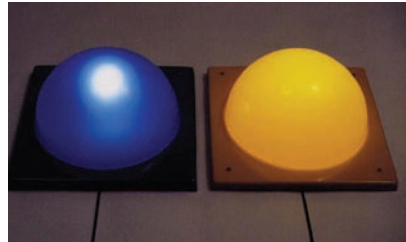
2.5.3.Формална слика на контекстот и формата

Поради големото материјално и социјално значење на дизајн продуктот, во овој однос се настојува да се воведат, како дополнување на менталната слика на контекстот и конечната форма и формална сила за контекстот и конечната форма. Во формалната слика би требало да бидат вклучени сите закони, нормативи, стандарди, кои би го гарантирале квалитетот на бараното решение.

Во директниот однос на контекстот и формата, во несвесниот процес, не постои можност за недоразбирање, бидејќи никој не ја создава сликата на контекстот, аналогно на тоа сликата не може



*Isabelle Leijn -Ca-
coon софа 1999*



Isabelle Leijn - Кревет 1999, Килим за релаксација 2000, Ламби топки 2000, Систем на полицы 1995



James Irvine - Lunar -софа -кревет 1998

да биде ни вистинска ниту погрешна. Во свесното проектирање се обликува по создадената ментална слика која е скоро секогаш погрешна. Од тука произлегува потребата за контролен систем кој би требало да содржи најголем број на фактори ќе бидат земени во предвид при кон конечното решение.

Карактерот на свесното и несвесното во проектирањето, може да ја објасни разликата помеѓу чистата уметност и дизајнот, односно разликата помеѓу профитот и дизајнот.

Поради природата и карактерот на својата работа, дизајнерот секојдневно ги исправа своите грешки.

3.Човечки фактор

Задоволување на човековиот фактор во индустрискиот дизајн како еден од најважните формативни елементи, претставува најважна задача поткрепена со научни аргументи, кое треба да биде застапено во современото обликување на индустрискиот



James Irvine - Софа -кревет 1998, Отварач за шишиња 1998, Микропечка 2000, Садови за Арабиа 2001, Столици 1997

производ. Предметите и нивната форма треба да ги задоволуваат и да се прилагодени на неговите психофизички, економски и социјални услови. Човечкиот фактор како формативен елемент на индустрискиот дизајн мора да биде дел од содржината на современиот дизајн. Притоа постојат голем број на димензии и пропорции кои произлегуваат од различните димензии на човекот, но тие се прилагодени во одреден ситем на стандардизација во современата наука, каде е земено во обзир дека секој човек поединечно има свои карактеристики, вкусови за различни бои,



Jasper Morrison - Самостоечки подни ламби 2000



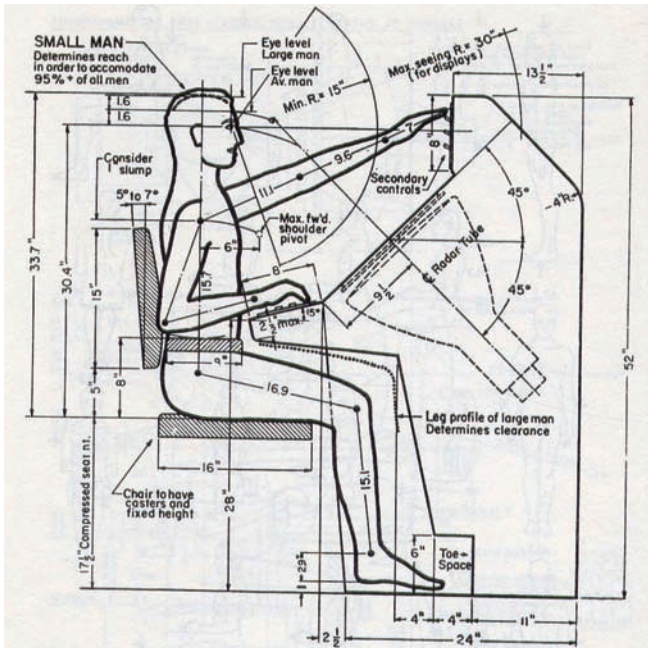
Jasper Morrison - Софа 1992, столица 1999, Плафонска ламба 1999, Лима-надворешна столица 1996

видови на ткаенини, мириси и сл. Антропологијата претставува наука која го проучува човекот на основа на резултатите и сознанијата кои се добиени од анатомијата, физиологијата, психологијата, историјата, социологијата и сл. Индустрискиот дизајн во најголема мерка ги користи резултатите од анатомијата и психологијата.

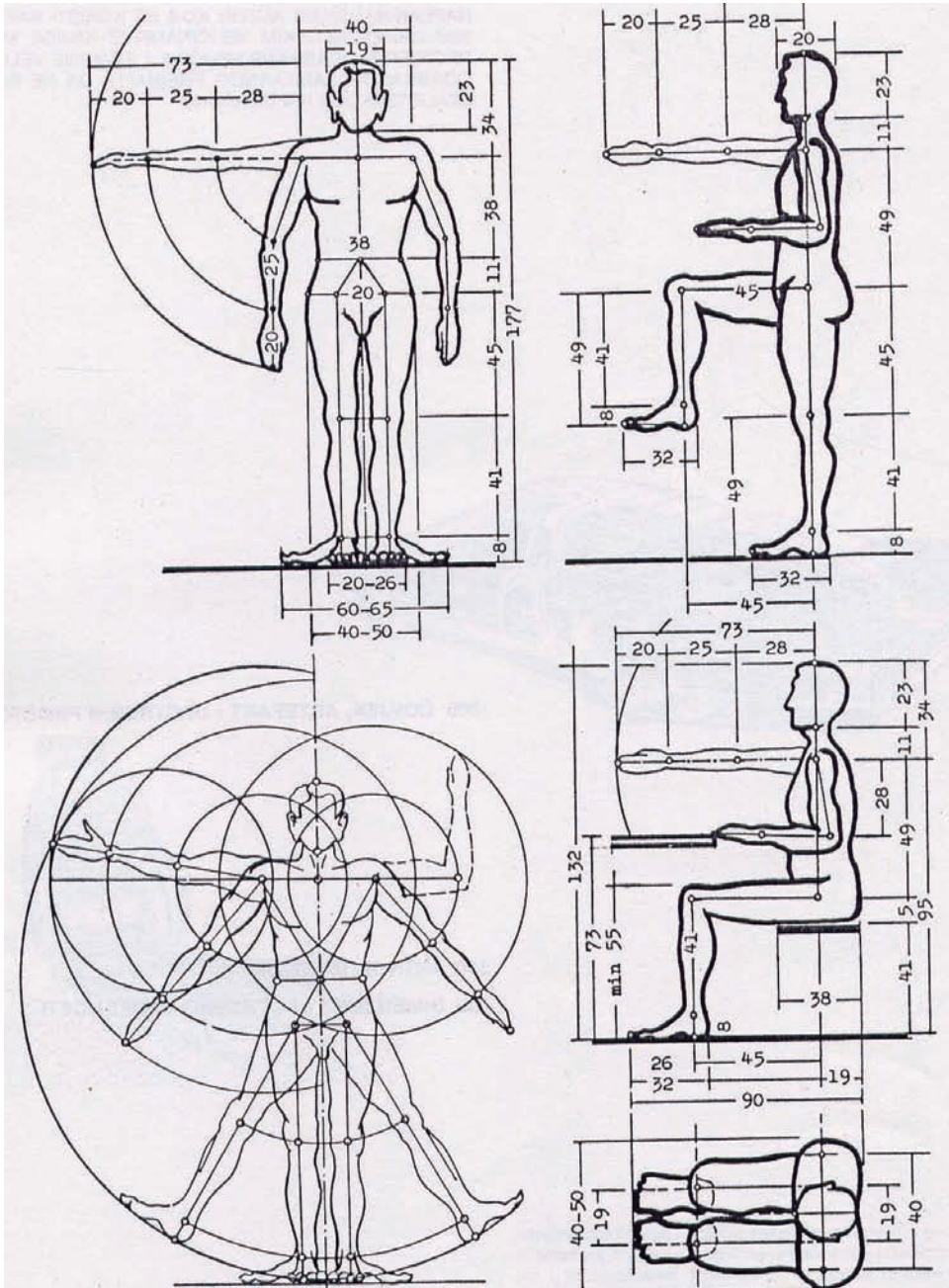
3.1..Ергономија

Ергономијата претставува научна област која се занимава со изучување на човечката и работна околина. Терминот ергономија потекнува од грчкиот јазик (ергос-работа и номос-закон), или се јавува терминологија -хуман енжинееринг (САД), биотехника (Европа) и сл.

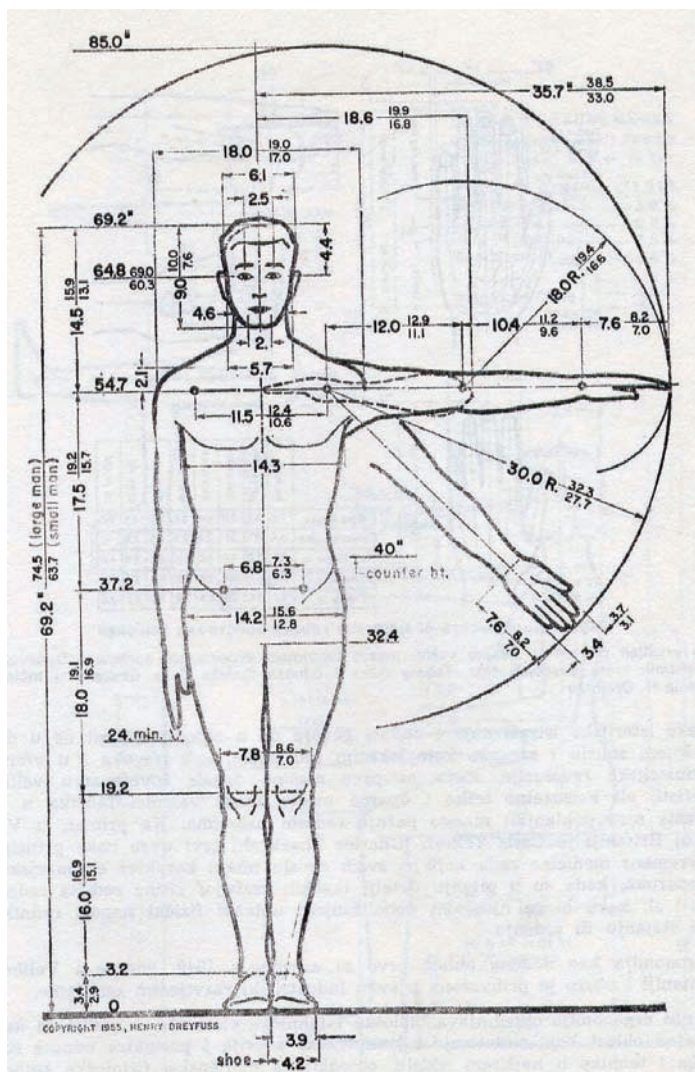
Непосредно значење на оваа научна област е дека се занимава со изучување на меѓусебните влијаниа и врски на релација човек-предмет (најчесто се мисли на машина), но и на предметите од секојдневна употреба, врши одредено дејство на човекот и обратно,



Антропометриски податоци за положбата на човекот на работно место со дисплеј



Антропометриски податоци за положбата на човекот



Антропометриски податоци за стоечка положба на човекот

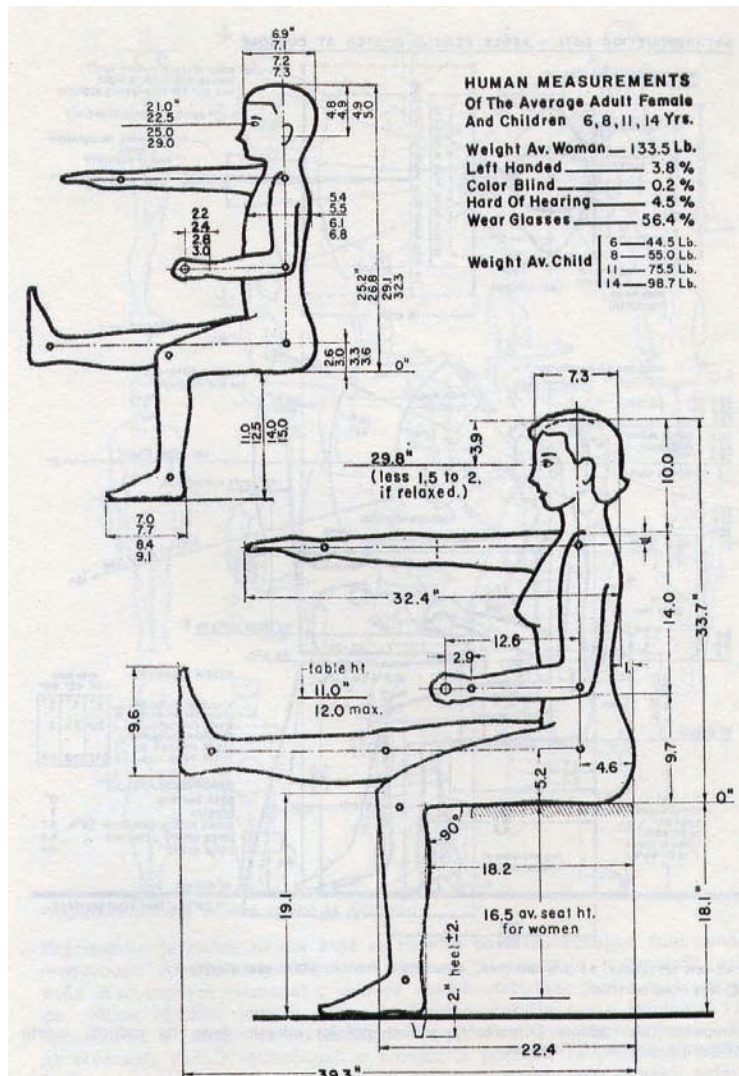
човекот со своите анатомски и психофизички особини влијае на предметите.

Првите податоци за ергономијата се забележани за време на индустриската револуција, со појавата на првите машини. Во Англија се воведени првите принципи за современа медицина на работата кои имаат по својот карактер ергономски пораки (разбоите за ткаење со одредена висина за седиште и сл.)

Ергономијата како научна област најпрво се афирмирала 1949

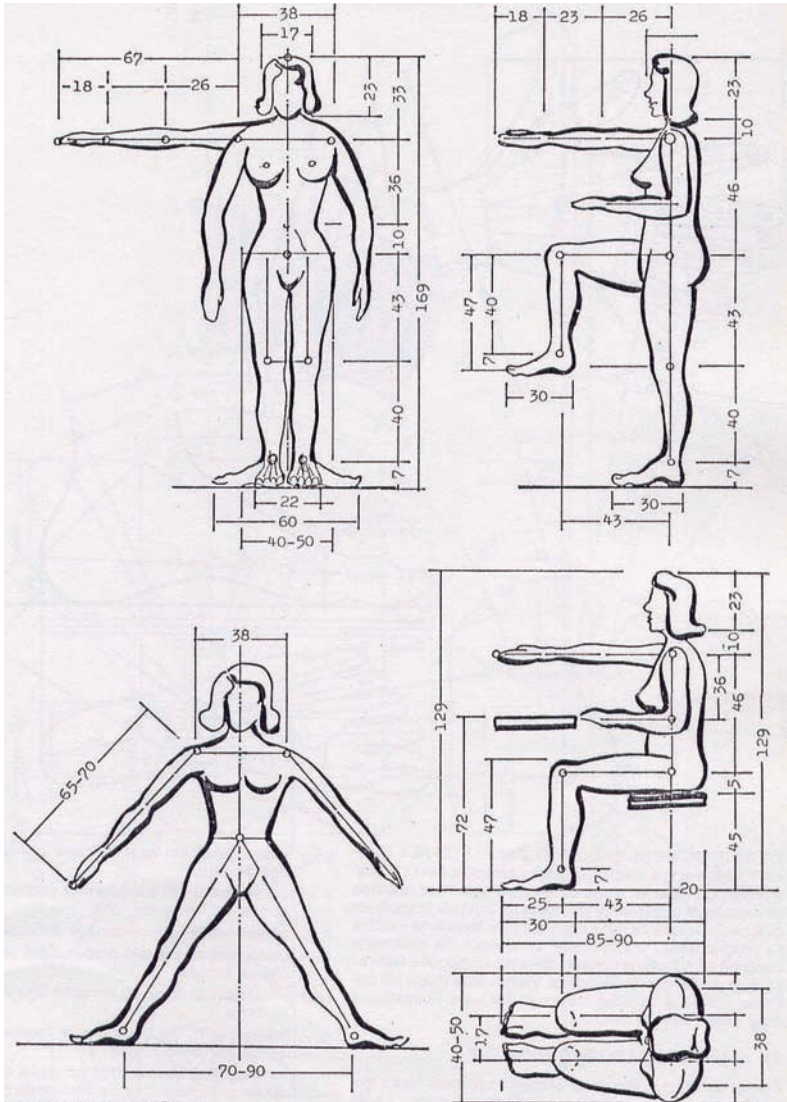
година во Англија и е веднаш прифатена во сите развиени индустриски земји.

Ергономијата ги обединува биолошките и техничките елементи, како научна област која ги синтетизира и комплексно ги развива и следи односите помеѓу човекот и техниката, обединувајќи ги хигиенските, физиолошките, психолошките, антрополошките и други фактори на техниката, технологијата и производството.

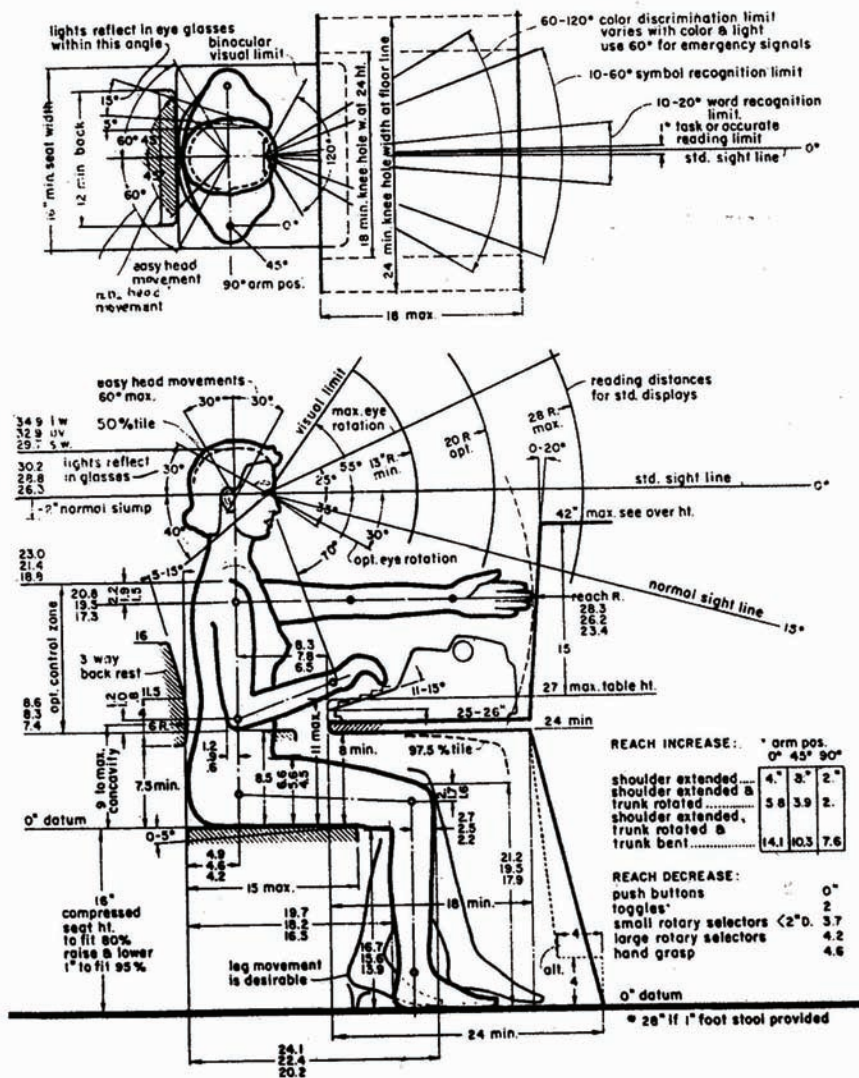


Антропометриски податоци за положбата на човекот, за жена и дете

Ергономијата како интегрална дисциплина денес формирала свои закони и правила, за изучување на функционалните можности на човекот во производниот процес, каде човекот делимично ги развива започнатите процеси, а од друг аспект ги создава од почеток. Притоа



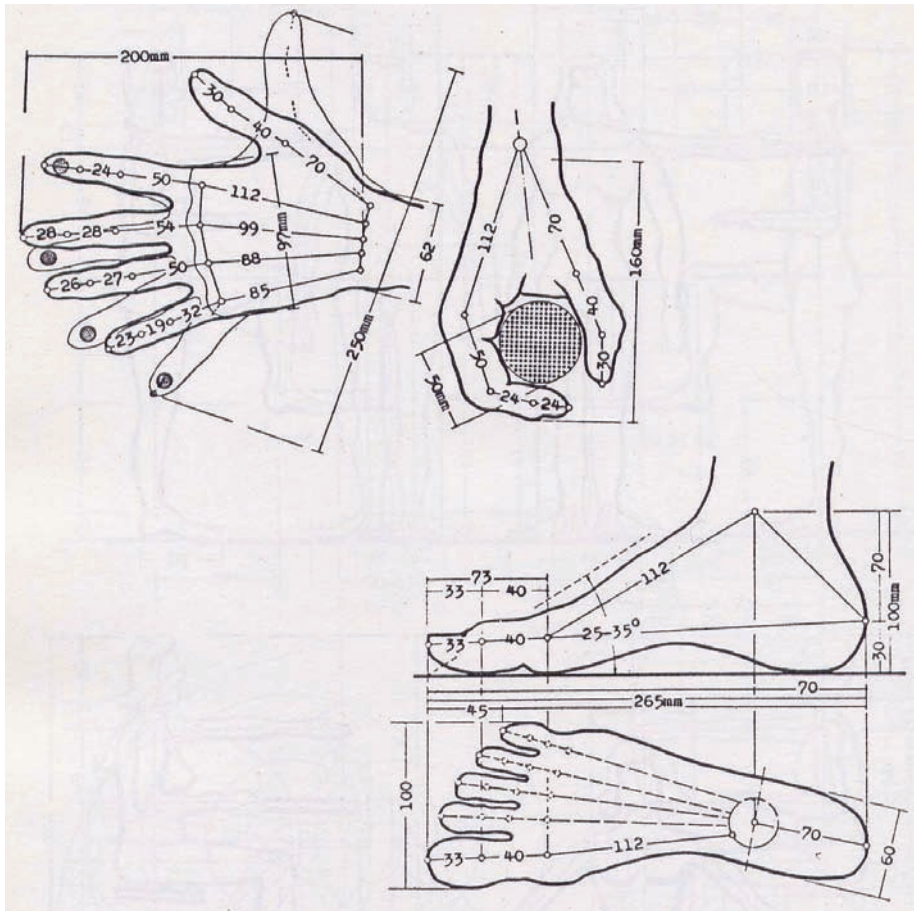
Антропометриски податоци за положбата на жена, податоци кои се применуваат при обликување на индустриски предмети



Антропометриски податоци за положба на жена на работно место со машина за пишување

таа допринесува за адаптирање на човекот во условите на работа за создавање на поголема продуктивност, за да може работникот подобро да се заштити во хумани услови за работа.

-Социолошките истражувања потребно е да бидат составен дел на ергономските истражувања, од причина што ергономските истражувања не можат да се ограничат само на односот на човекот

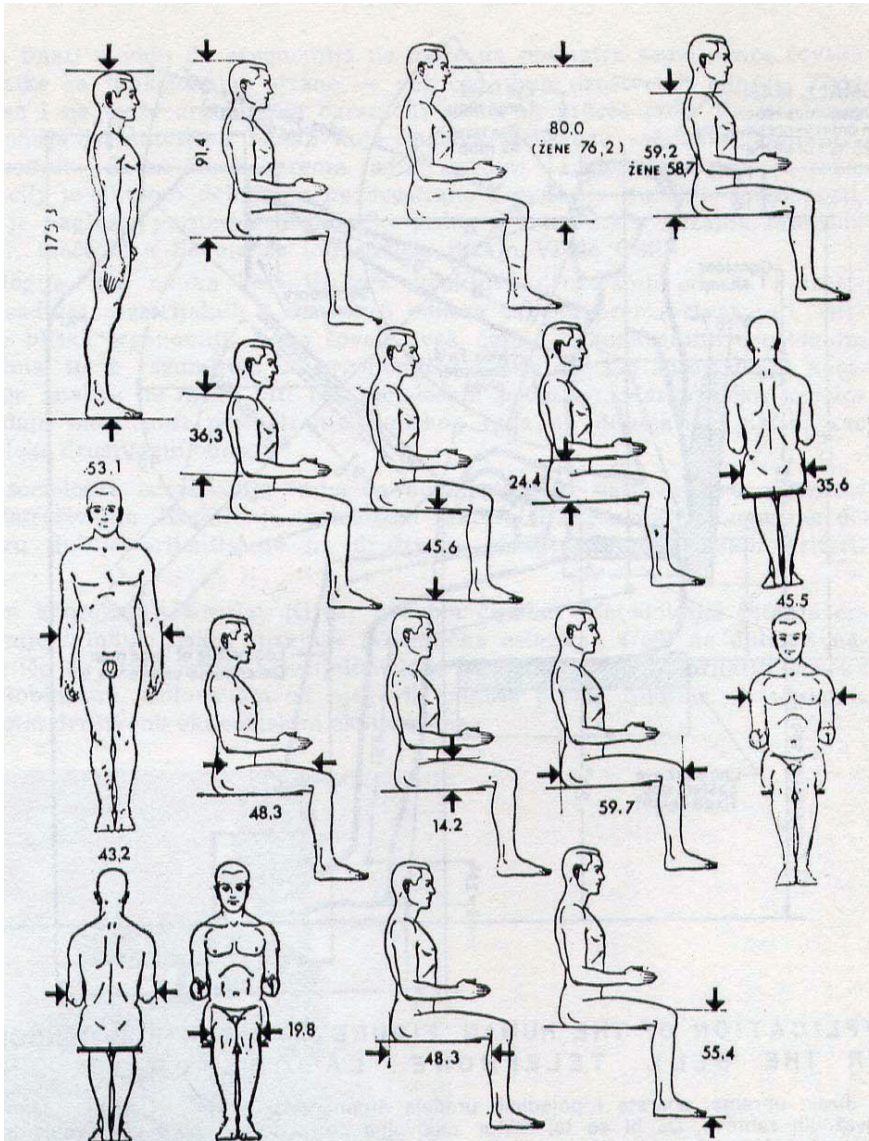


Антропометриски податоци за рака и стопало

и техниката, туку на целиот обем на општествените односи. Социологијата како наука ја изучува структурата на општествените односи и општествената содржина на материјалните и духовните односи на човекот во однос на реалноста. Дизајнерот мора да ги согледа и социолошките односи при обликувањето, подлабоко да се ориентира во општествената структура на ергономските карактеристики.

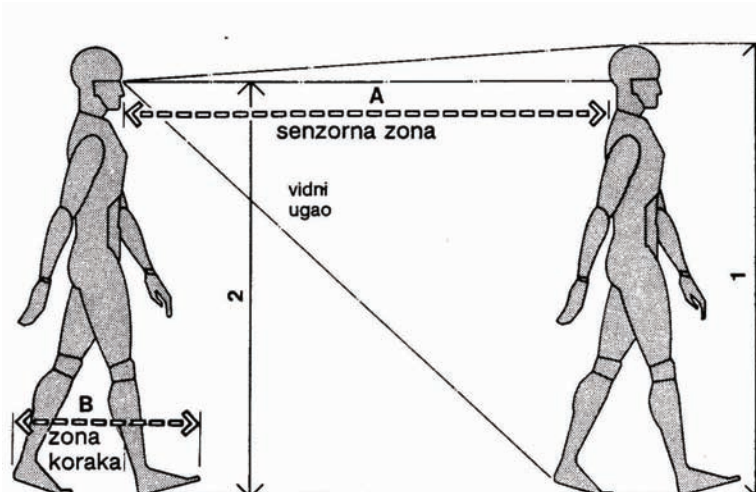
-Ергономијата претставува наука која опфаќа широка проблематика

поврзана со прилагодување на предметите, системот, процесот и околината на човекот и неговите анатомски, физиолошки и психолошки особености, како би се подобрила неговата психофизичка кондиција и работна способност и истовремено би се сочувала здравствената состојба.

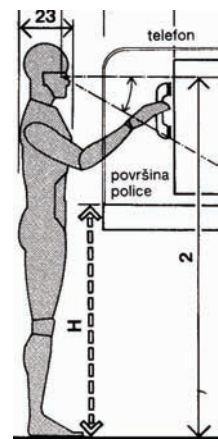
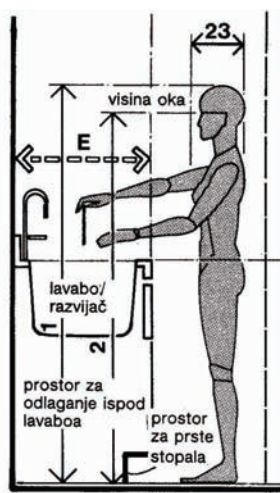


Положби на човековото тело при седење и основните димензии за димензионирање на индустриски предмети

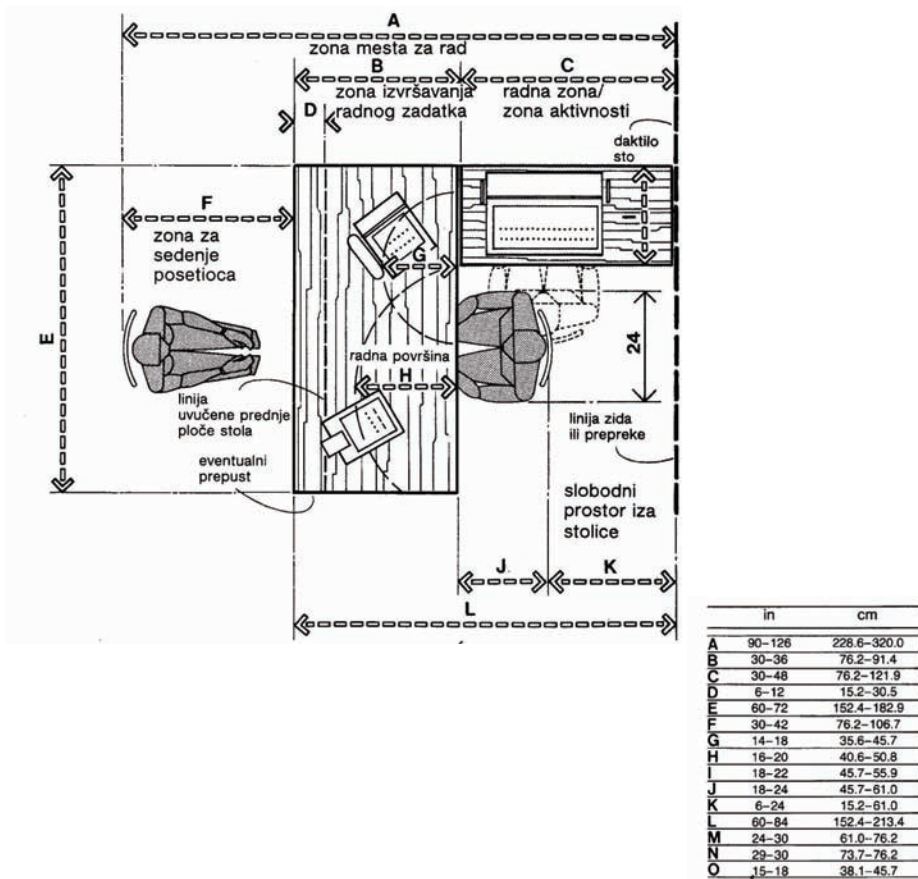
Рускиот научник В.М.Мунипов истакнува дека постои најава за интензивен развој на ергономијата, собирање на податоци за создавање на целосна слика, класификација на податоците од ергомот, со цел обединување во логичен научно-методичен комплекс. Во тој контекст предложена е поделба на ергономијата на два дела: корективна и проектирачка ергономија. Корективната



	in	cm
A	84	213.4
B	22-36	55.9-91.4
C	30-36	76.2-91.4
D	68	172.7
E	36-42	91.4-106.7

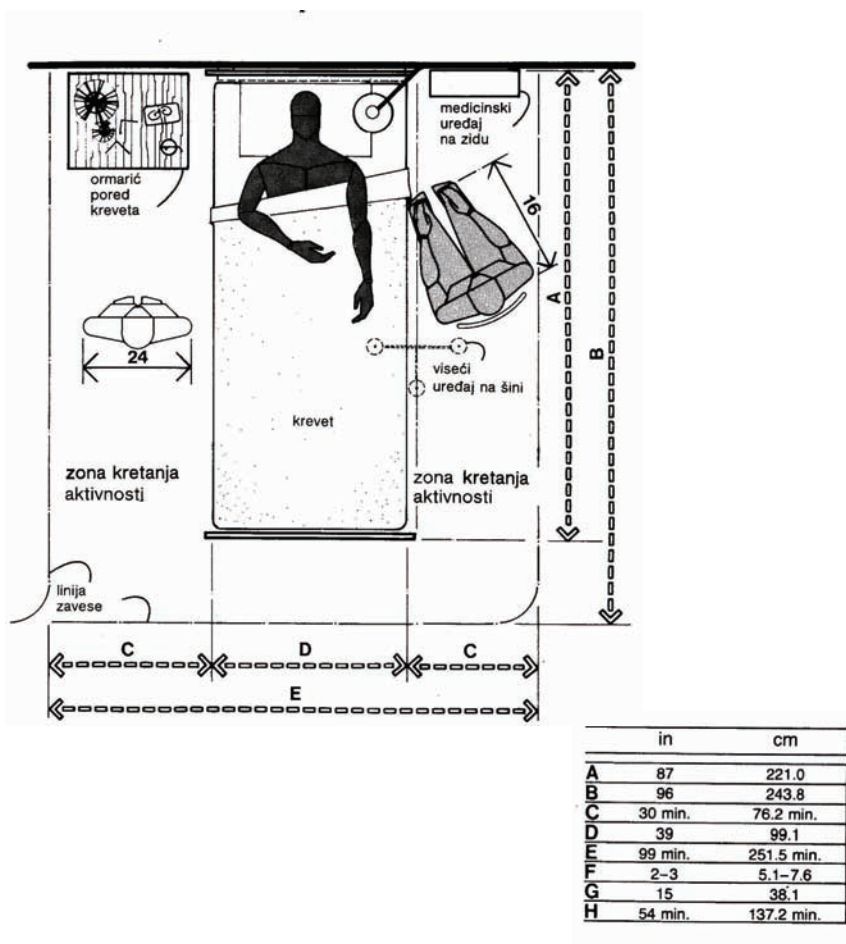


Растојание при движење, положба за користење на мијалник и телефонска говорница



Податоци кои се користат при проектирање на мебел за канцеларски простори

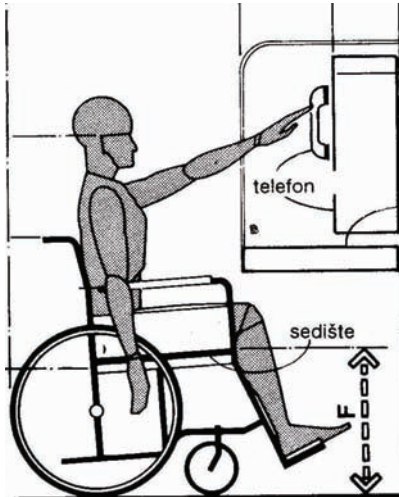
ергономија означува проучување и синтеза врз основа на одредени дисциплини (антропometriја, физиологија, психологија, хигиена и сл), а проектирачката претставува наука за оптимална синтеза на системот човек-машина-средина, врз основа на антропометриските, физиолошките, психолошките фактори, кои се дефинираат со релевантни податоци од машините и животната средина. Англискиот научник К.Ф.Х.Мјурел (Murrell) ја дефинира ергономијата како научен пристап на односите помеѓу човекот и неговата работна средина. Работната средина се зема во обзир и како амбиент каде човекот работи, неговите орудија за работа



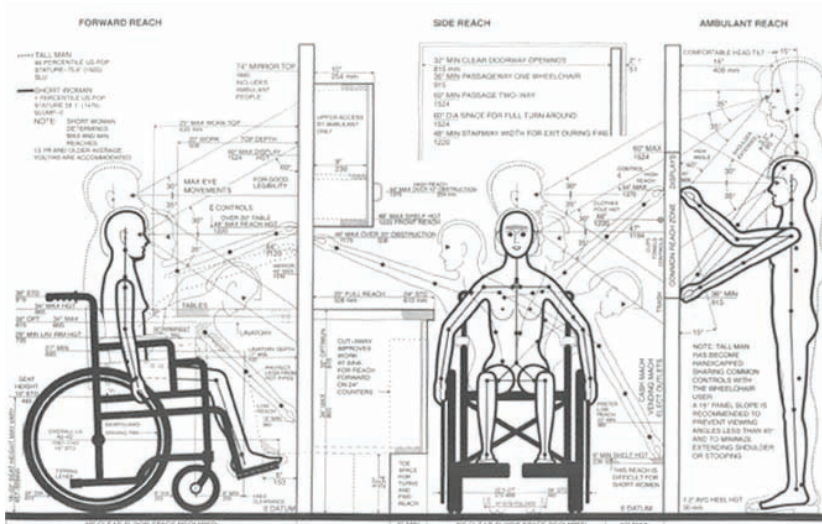
Положба во основа на димензионирање на мебел за болничка просторија

и материјалите за работа, како и организацијата на работата при индивидуалната и групната работа. Притоа го истакнува значењето на индустриската медицина, кои ги дефинира штетните работни услови за човекот. Проверка на споменатите согледувања мора да ги изврши дизајнерот, инжињерите и сл. Покрај научните истражувања значајни за правилно спроведување на ергономските истражувања, одредено значење има статистиката (биолошките истражувања и сл.) Италјанскиот стручњак А. Гриеко (A.Grieko) во историските истражувања ја развива ергономијата, како синтеза на поеќе

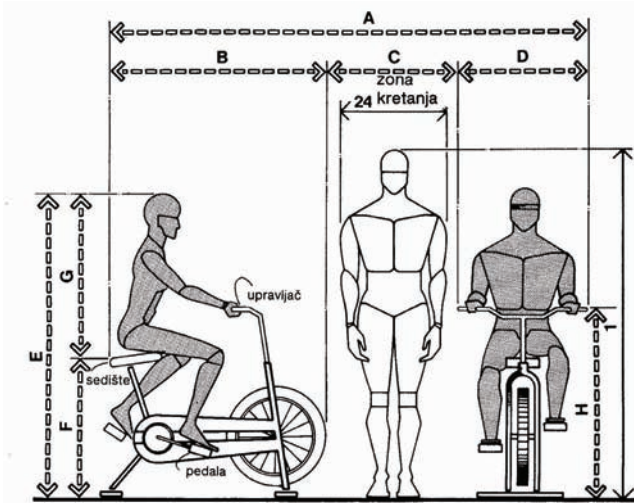
дисциплини со тесна соработка на повеќе специјалисти, со тимска работа, создава одредена методологија на истражувањата. Денес се формирани повеќе центри за ергономија во дејноста на факултетите, заради поефикасно делување во праксата. Создавањето на стручни друштва и одржување на меѓународни конгреси допринело за интензивна размена на искуствата, бидејќи оваа научна дисциплина, брзо се менува, со постојано воведување на нови



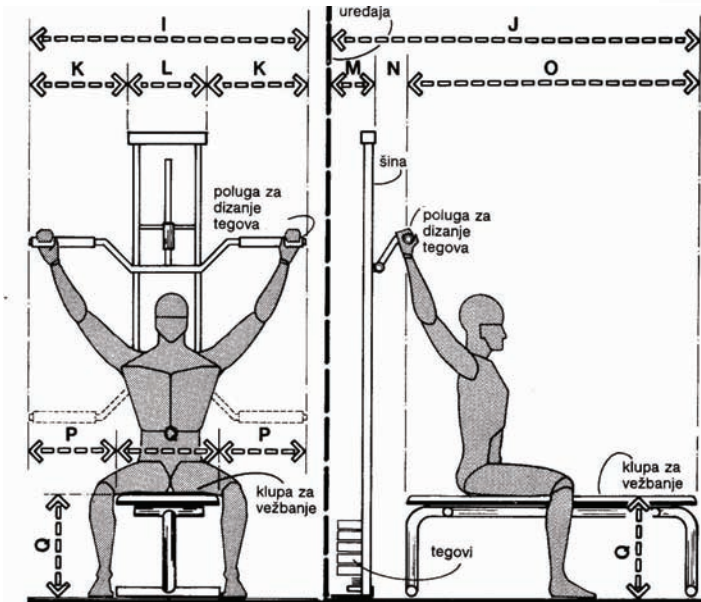
	in	cm
A	48	121.9
B	48 max.	121.9 max.
C	13-20	33.0-50.8
D	36	91.4
E	8-12	20.3-30.5
F	19	48.3
G	29 min.	73.7 min.
H	32 max.	81.3 max.



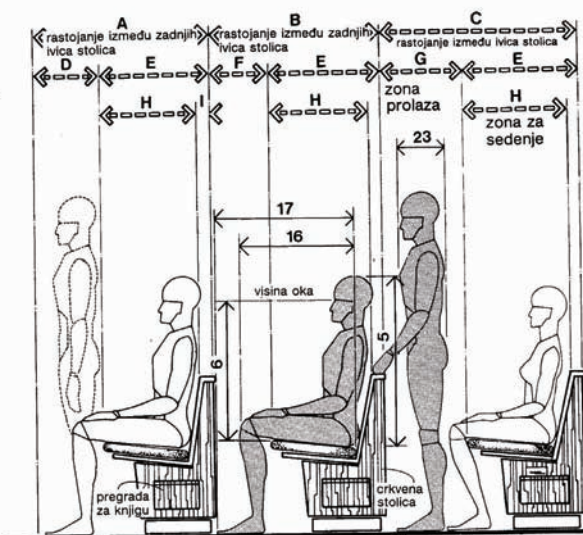
Антропометриски податоци за инвалидизирани лица кои се приемуваат при обликување на наменски индустриски производи



	in	cm
A	83-104	210.8-264.2
B	35-48	88.9-121.9
C	30	76.2
D	18-26	45.7-66.0
E	55-68	139.7-172.7
F	25-30	63.5-76.2
G	30-38	76.2-96.5
H	46	116.8
I	36-48	91.4-121.9
J	58-76	147.3-193.0
K	12-18	30.5-45.7
L	12	30.5
M	6-12	15.2-30.5
N	4-10	10.2-25.4
O	48-54	121.9-137.2
P	9-14	22.9-35.6
Q	18-20	45.7-50.8



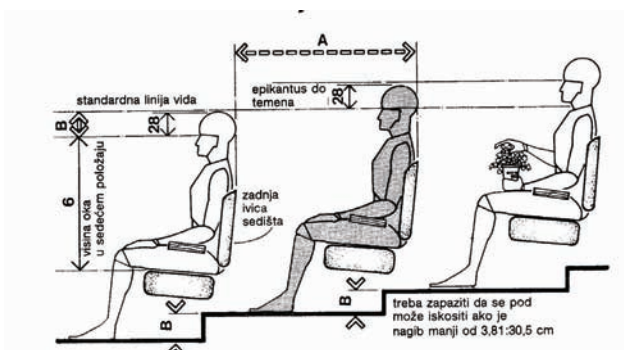
Положба на телото при користење на справи за релаксација, потребни димензии кои се користат при обликување на индустриски производи



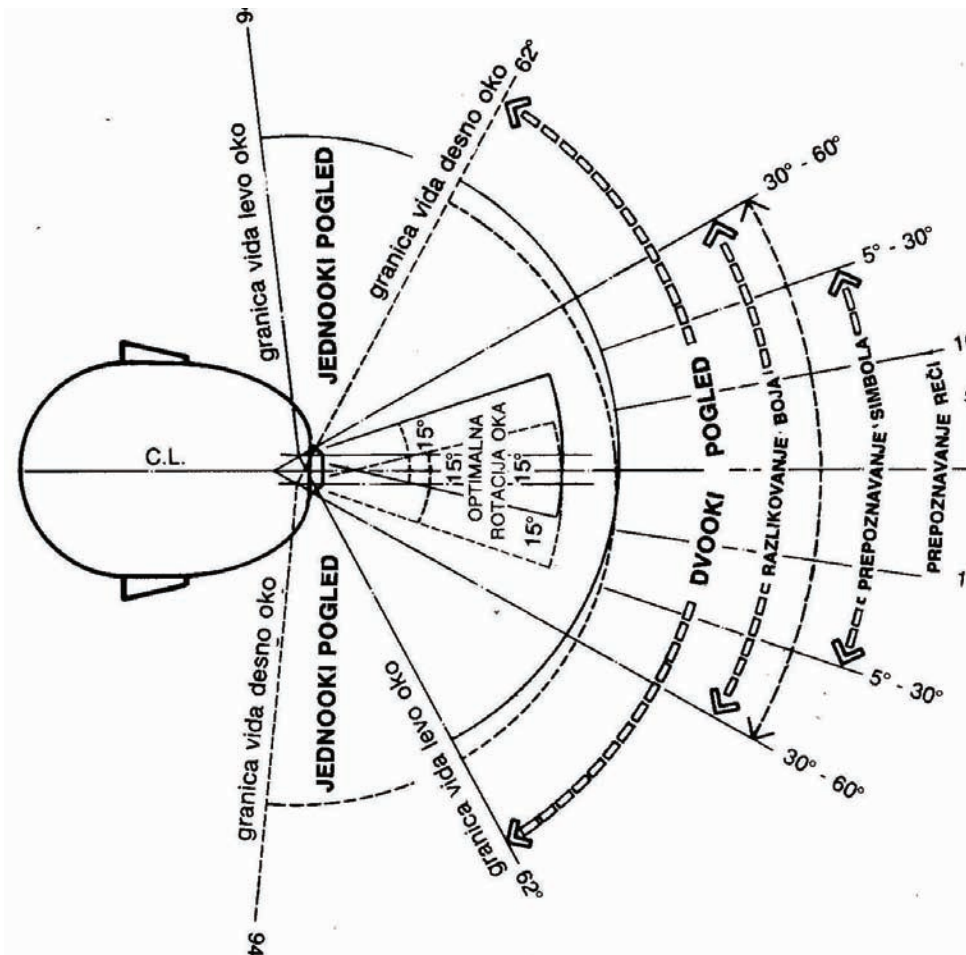
Димензионирање на растојаниа помеѓу седишта

методи.

-Денес ергономијата врз основа на современите научни согледувања формира нов пристап и метод при проектирањето на системот човек-предмет, притоа човекот се третира како субјект, а не како објект. Тргувајќи од фактот дека современиот човек најголемиот дел од работното време го поминува во седење, притоа користи седишта кои не се прилагодени на неговата анатомија, често



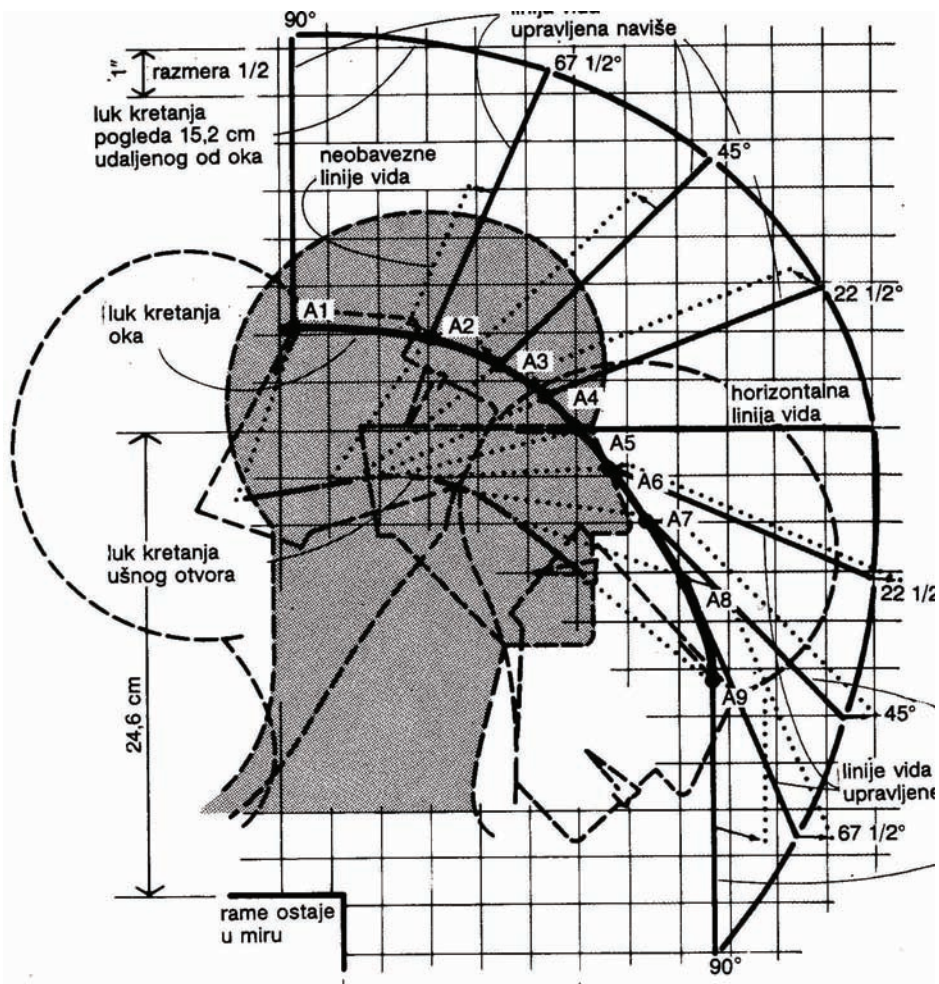
Приказ на пресек на положба на седишта во аудиторциумски простор, димензии кои се користат при дизајнирање на седишта



Положба на главата и одредување на оптимално видно поле, согледувања кои се користат при проектирање на предмети за визуелно следење

доаѓа до деформации. Овие појави предизвикале интересирање кај стручњациите, кои спровеле бројни истражувања, кои довеле до резултати кај различни професии - групи на луѓе доведува до отстранување на штетните последици, односно претставуваат добри ергономски решенија. Во центрите за ергономија одредени производители бараат истражувања за одредени нови производи, пред да се пуштат во масовно производство. Кога се предвидува производство на пегла, се прават анализи за формата на рачката,

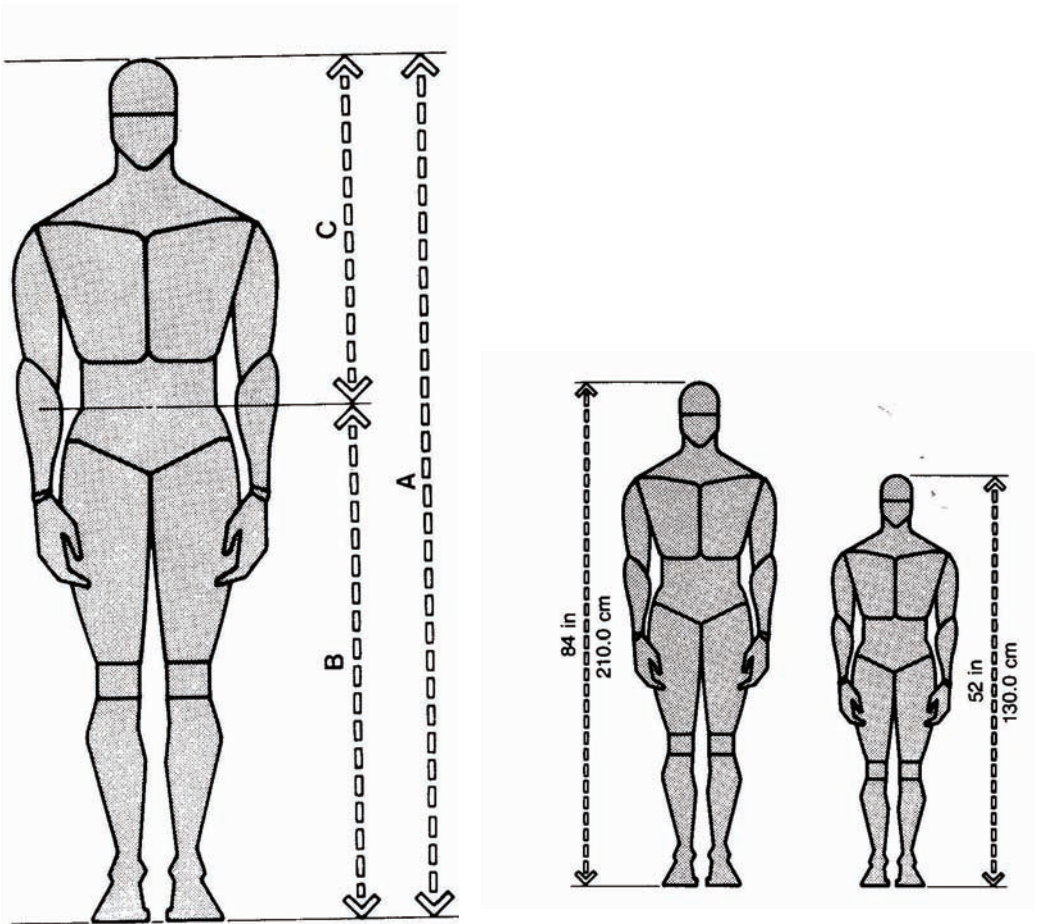
нејзината тежина, која е во допир со дланката, дали ќе предизвикува замор, во раката, рамото, грбот, како ќе се движи целата рака, како и нивото на топлотно зрачење. Слични ергономски законитости треба да се почитуваат и при проектирање на телефонскиот апарат. Психолошките и функционалните барања кои се јасно видливи потребно е да бидат прифатливи и во склад со амбиентот. Во колкава мерка се посложени барањата за формата, механизмот и функцијата на предметот, тогаш ергономските барања се побројни и потешко се



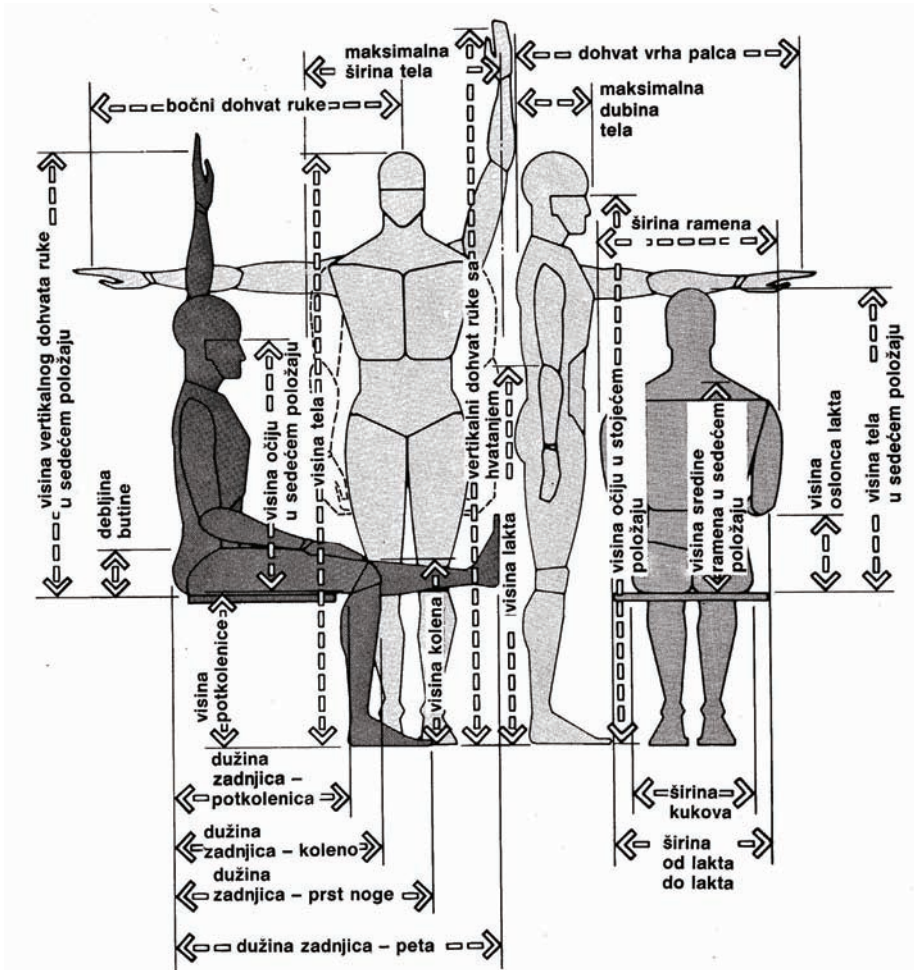
Положба на главата во однос на телото, и одредување на поволна положба на видното поле

задоволуваат.

-При анализа на анатомските особини на човекот, кои се значајни за дизајнот и задоволување на човечкиот фактор, постојат различни органски особини кои влијаат на креирањето и формирањето на еден употребен предмет. Тоа се однесува на пример на луѓето кои се служат со левата рака (околу 9%), со намален слух и вид (5%) или далтонисти (5%).

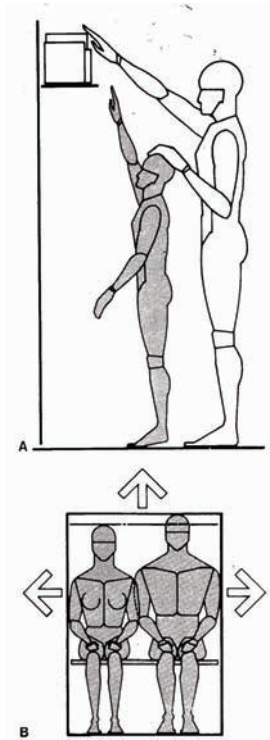
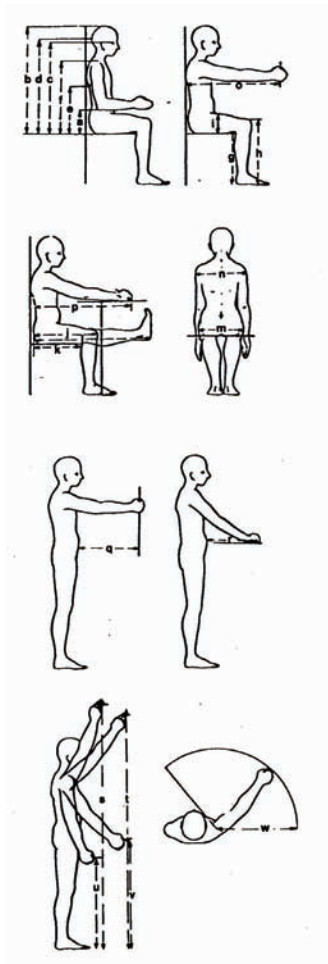


Одредување на просечна големина на човекот, примена на принципите на златниот пресек при димензионирање на предмети во индустријата



Примена на стандардизирани антропометриски димензии на просечното човечко тело : височина, широчина, широчина на рамења, потколеница, широчина на кукови, дофат и сл.

Човечкиот фактор во индустрискиот дизајн во најголема мерка се изразува при создавањето на предмети кои се користат со шаката, како најосетлив дел од телото, за примање, допирање, структура на материјалите и сл. Во активниот живот дланката од раката може да се прилагодува на формата на предметите. Раката и дланката кај човекот се со различни димензии, степен на осетливост, еластичност

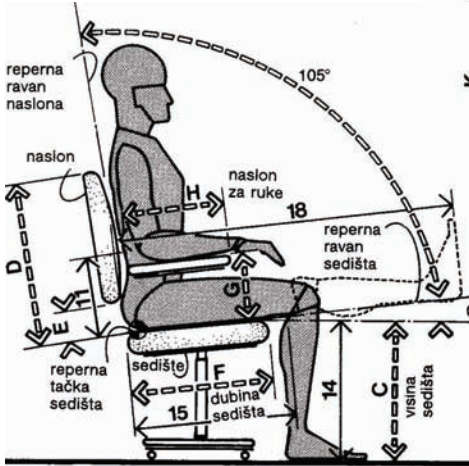
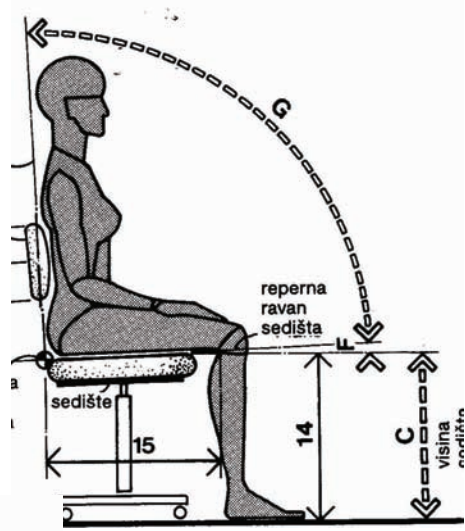


Примена на просечни антропометриски положби и димензии на човековото телово седечка и стоечка положба, дофат на рака, широчина на рамена и сл.

и сл. Ускладувањето на односот на формата и димензиите на предметите и дланката претставува значајна задача за дизајнерот, при што треба да се земаат во предвид антрополошките истражувања. Потребно е да се воспостави складен однос помеѓу раката и предметот.

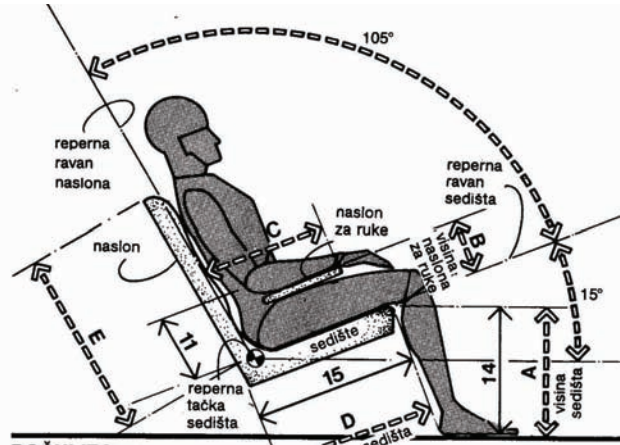
Преку очите се распознава и доживува формата на предметот, со сите визуелни вредности и пластичност, димензија, светлосни ефекти и сл. Дејството на бојата на предметите има влијание врз психофизичките реакции кај човекот. Ова е забележано од страна на

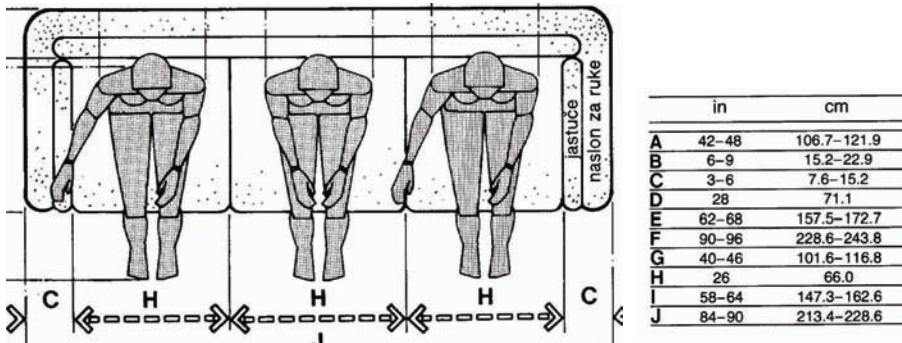
	in	cm
A	31-33	78.7-83.8
B	15.5-16	39.4-40.6
C	16-17	40.6-43.2
D	17-24	43.2-61.0
E	0-6	0.0-15.2
F	15.5-18	39.4-45.7
G	8-10	20.3-25.4
H	12	30.5
I	18-20	45.7-50.8
J	24-28	61.0-71.1
K	23-29	58.4-73.7



Одредување на
оптимална положба
при седење, податоци
кои се применуваат при
дизајнирање на седиште

	in	cm
A	16-17	40.6-43.2
B	8.5-9	21.6-22.9
C	10-12	25.4-30.5
D	16.5-17.5	41.9-44.5
E	18-24	45.7-61.0
F	6-9	15.2-22.9
G	10 adjust.	25.4 adjust.
H	15.5-16	39.4-40.6
I	12 max.	30.5 max.
J	30 adjust.	76.2 adjust.
K	15	38.1
L	12-14	30.5-35.6

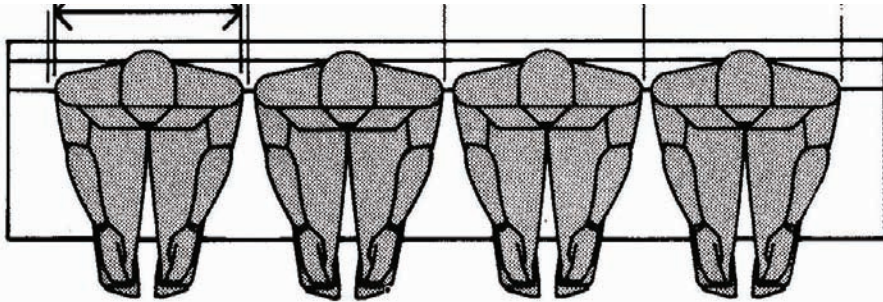




Модулирано димензионирање на просечно седиште, мерка која се применува при обликување на мебел во индустријата

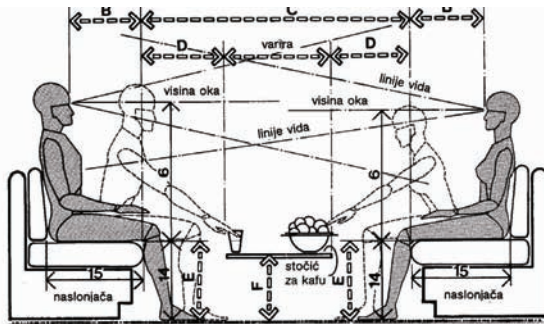
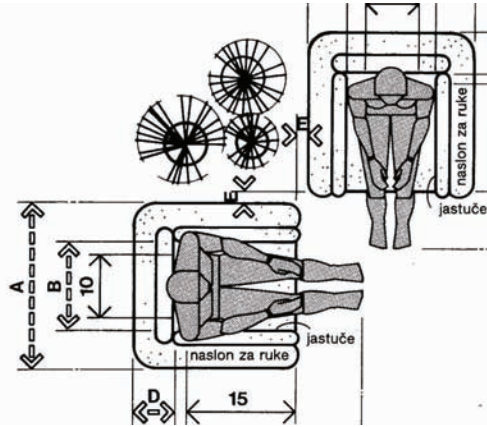
познатио дизајнер Хенри Драјфус уште во средината на 20 век (1945 г), при проектирањето на машина за пишување, каде корисниците се жалеле на главоболки при работата. Решението е најдено со замена на црната боја која била применета, а која рефлектира одсјај, со светли бои. Затоа кај машините само одредени делови имаат примена на стандардизирана боја, за да се потенцира нивната функција.

Ушите и носот регистрираат звуци и мириси, преку нервниот систем. Денешниот динамичен ритам на живот создава бука, за што е потребно неутрализирање на овие звуци при проектирањето на



Модулирано димензионирање на просечно седиште, мерка која се применува при обликување на мебел во индустријата

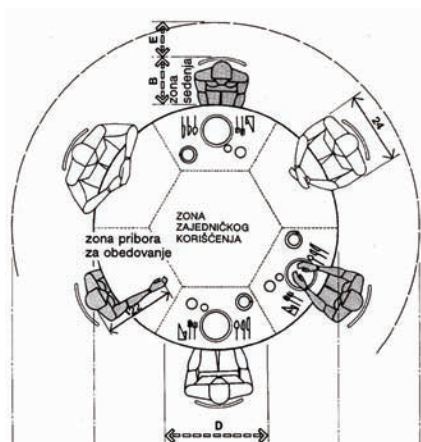
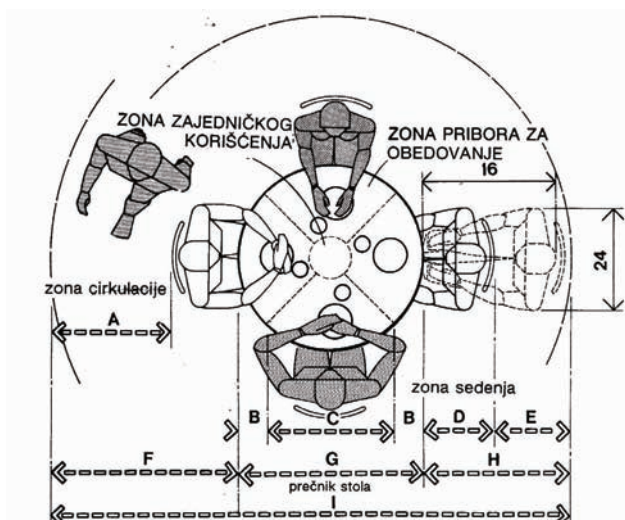
	in	cm
A	34-40	86.4-101.6
B	28	71.1
C	42-48	106.7-121.9
D	6-9	15.2-22.9
E	3	7.6
F	32-38	81.3-96.5
G	26	66.0
H	40-46	101.6-116.8
I	48-60	121.9-152.4
J	3-6	7.6-15.2



Антропометриски податоци кои се применуваат при проектирање на мебел за административни простори

индустрискиот дизајн. Во современите стандарди за индустриски дизајнирање се води сметка да се заштити човекот при нивното користење, од прекумерна бука и големо количество на мириси (тутун, животински мириси и сл.).

-Антропологијата како наука е во непосредна врска со анатомијата кога говориме за човечкиот фактор во индустрискиот дизајн. Голем број на стручњаци со своите студии допринеле антрополошкиот фактор во неговата најширока смисла на своето значење биде интегриран во процесот на дизајнирањето (Хенри Драјфус -Мерката



	in	cm
A	30 min.	76.2 min.
B	6	15.2
C	24	61.0
D	18–24	45.7–61.0
E	12	30.5
F	48–54	121.9–137.2
G	36	91.4
H	30–36	76.2–91.4
I	114–126	289.6–320.0
J	84–96	213.4–243.8
K	48	121.9

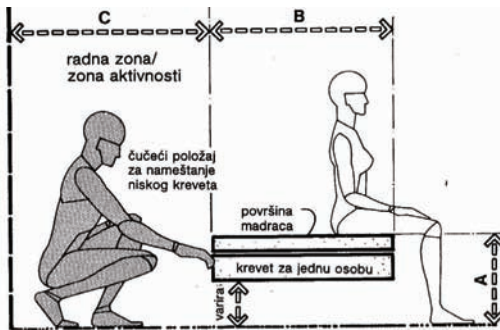
Антропометриски податоци кои се применуваат при проектирање на мебел за административни простори

на човекот-човечкиот фактор во дизајнот, со антрополошки атлас со 32 прецизни шеми на димензии на човековото тело; проф. Словиковски од Институтот за дизајн од Варшава и Москва; Марсел Маус-Техника на телото; Гордон Хевс-Антропологија на движење и сл.)

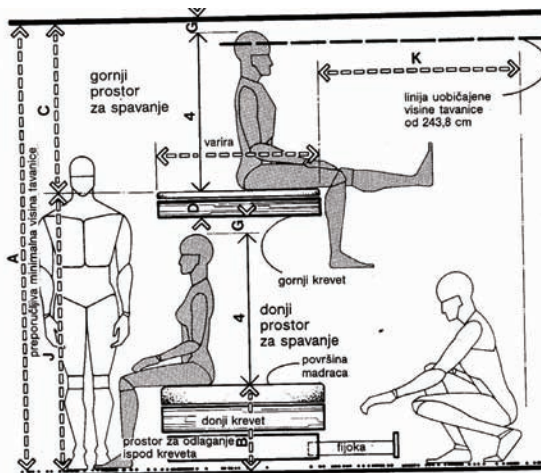
Според Маус човековото тело претставува првата и најприродна човекова алатка, каде се анализира техниката на движење, каде се е подредено на огромен биолошки и физиолошки апарат. Гордон Хевс(Gordon Hewes) пристапил на опис и попис на движењето на телото, кое човекот го врши од почетокот на историскиот развој

па до денес. Тој тргнува од теоријата да положбата на телото на која навикнал човекот која има анатомска, физиолошка и културна основа (каде во истражувањата дошол до 1000 положби условени од елементите на културата). Според анализите на нивоата постои одредена поделба:

- Првото ниво каде е применета антропологија или биотехника каде проектирањето на машините и возилата стимулирале интердисциплинарни испитувања на положбата на телото.
- Второто ниво се однесува на внатрешниот функционален однос на



	in	cm
A	16	40.6
B	36-39	91.4-99.1
C	37-39	94.0-99.1
D	26-30	66.0-76.2
E	24	61.0
F	6-8	15.2-20.3
G	12-16	30.5-40.6
H	18-24	45.7-61.0
I	48-54	121.9-137.2



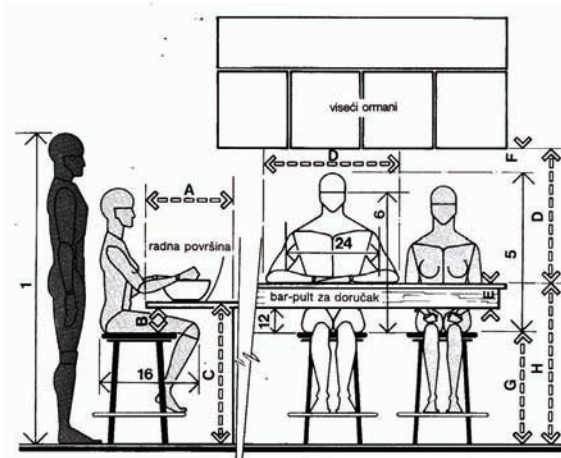
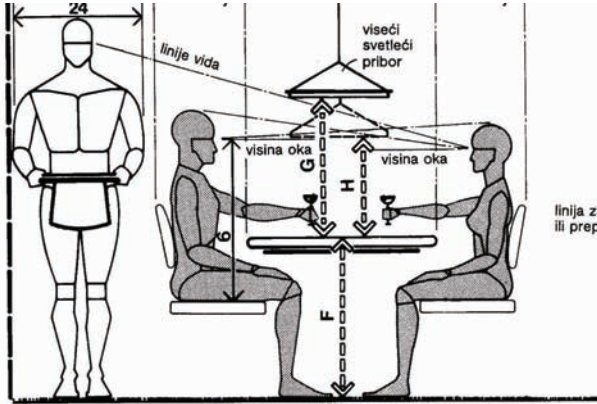
	in	cm
A	104	264.2
B	18-22	45.7-55.9
C	40-44	101.6-111.8
D	6-8	15.2-20.3
E	8-10	20.3-25.4
F	10-12	25.4-30.5
G	2	5.1
H	28-38	71.1-96.5
I	6-12	15.2-30.5
J	64-74	162.6-188.0
K	46-62	116.8-157.5

Антропометриски податоци кои се применуваат при проектирање на мебел за простори за одмор и релаксација

положбата на телото и останатите феномени (надворешен амбиент, облекување, положбата во друштвото и сл.)

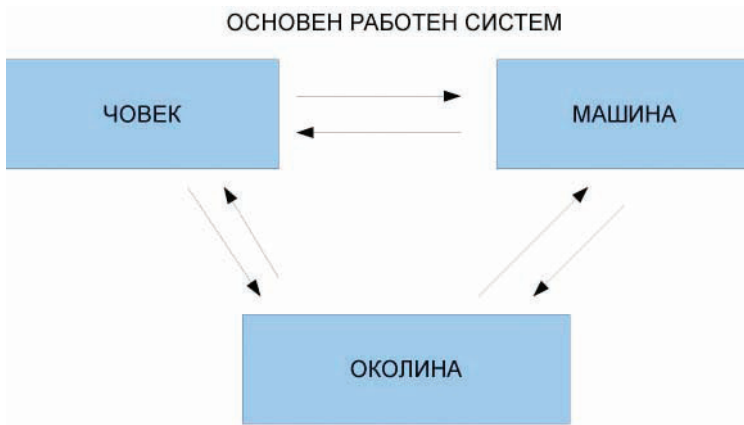
-Третото ниво содржи психолошки и психијатриски импликации на положбата на телото.

-Четвртото ниво е историски културно (религија, традиционални



	in	cm
A	18 min.	45.7 min.
B	7.5 min.	19.1 min.
C	32	81.3
D	30	76.2
E	4 max.	10.2 max.
F	4	10.2
G	22-24.5	55.9-62.2
H	18	45.7
I	36	91.4
J	42	106.7

Антропометриски податоци кои се применуваат при проектирање на мебел за угостителски простори



обичаи и сл.)

-Петото ниво е во врска со филогенетиката. Улогата на положбата во функционалните интердисциплинарни меѓусебни врски за авторот може да има одлучувачко значење. Научниците, ортопедите и наставниците по физичко воспитување одредиле многу мал број на положби на телото. Хевс во своето дело ја проучува географската поделба на положбата на луѓето од различни раси и националности. Односот помеѓу човекот и машината мора да биде заснован на принципот на хуманитарноста во смисол на воспоставување на вистинска рамнотежа на човековиот став во однос на машината,

ЧОВЕЧКИ КОМПОНЕНТИ	МАШИНСКИ КОМПОНЕНТИ	ЧОВЕЧКА ОКОЛИНА
<ul style="list-style-type: none"> -Ефектори Раце Гласот Стопала -Сетила -Централен процес (енергија, физичка активност) 	<ul style="list-style-type: none"> -Контролиран Процес -Дисплеј Визуелна контрола -Контроли 	<ul style="list-style-type: none"> -Физичка околина -Организација на работа

амбиентот, отворениот простор, за секоја идна човекова психичка или социјална рамнотежа.

-За соодносот на ергономските истражувања кон антрополошките податоци и психофизичките реакции на човекот во условите на работа, потребно е да се спроведе комплексна анализа, каде во обзир се замаат сите фактори кои делуваат на системот: човекот-средството за работа-работната средина. Притоа треба да се замат во предвид психофизичките предуслови на работникот и неговата работна активност, работното место и работната средина (работна зона), поширокиот работен простор (хала, фабричкиот простор), климатските и температурните услови, осветлувањето, буката и сл.



*Пробни модели -
кукли кои служат
во истражувачкиот
центар на Волео,
Шведска*



Различна положба на телото при дмензионирање на работно столче

Во практичната работа и истражувањата стручњаците препорачуваат користење на пробни кукли димензионирани според пропорциите на човекот, најчесто во три стандардизирани димензии (низок, просечен и висок човек), со што се избегнуваат одредени грешки при проектирањето на дизајнот.

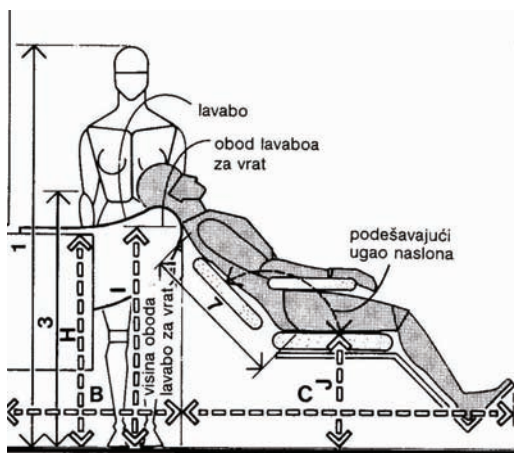


Дизајн на подвижно столче за инвалидизирани лица



Дизајнирање на мебел според антропометриските истражувања

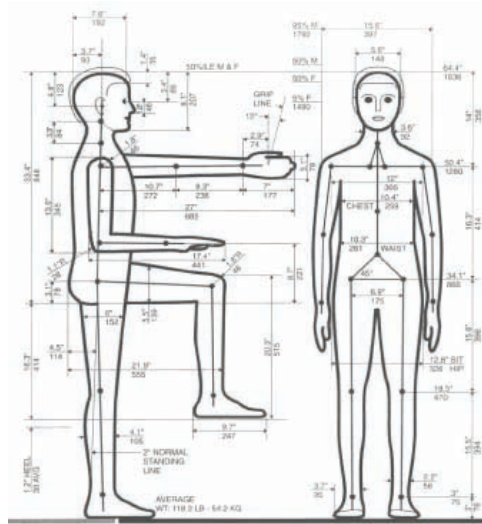
Овие модели имаат извесни ограничувања во поглед на конечна проверка на податоците и димензиите, кои конечно се проверуваат на живи модели, исто така во три величини. Притоа некои испитувања можат да бидат и долготрајни, во зависност од намената на предметот или делот за машина. Се обрнува внимание и на



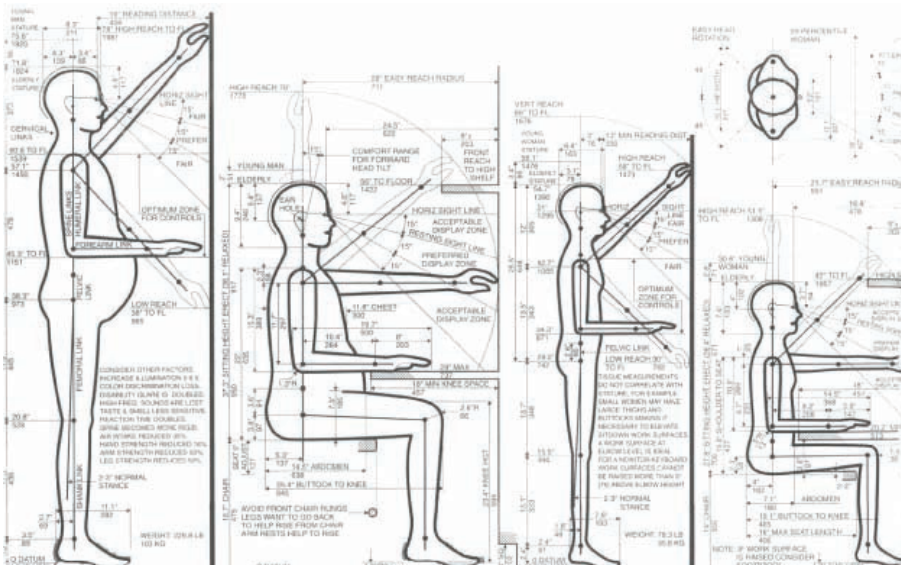
	in	cm
A	118–126	299.7–320.0
B	28–30	71.1–76.2
C	54–60	137.2–152.4
D	36	91.4
E	24–28	61.0–71.1
F	24	61.0
G	48–52	121.9–132.1
H	34	86.4
I	35	88.9
J	17–18	43.2–45.7
K	18–19	45.7–48.3
L	52–58	132.1–147.3

Димензионирање на работен стол во фризерски салон

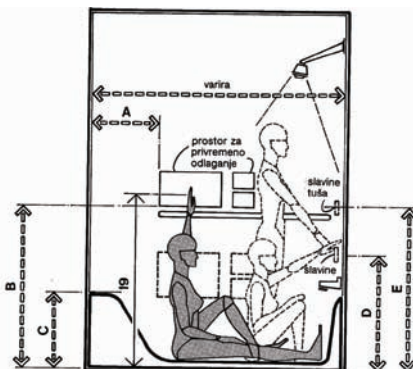
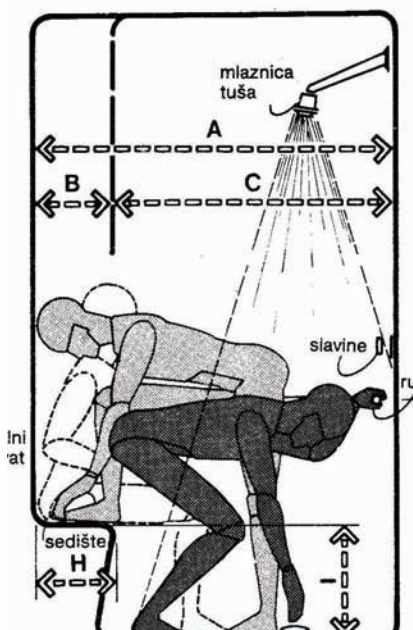
Антропометриски податоци за дете на возраст од 16 години



графичката презентација на одредени елементи, избор на бојата, избор на букви, визуелно акцентирање на некои елементи и сл. Во овој процес на ергомот му се достапни голем број на инструменти за психолошки истражувања, физиолошки мерења, испитување на движењата, мерења на работната стедина, испитување на производите и др. Тие имаат за цел максимална адаптабилност на предметот кон човекот и средината во која работи.



Антропометриски податоци за лица постари од 65 години



	in	cm
A	54	137.2
B	12	30.5
C	42 min.	106.7 min.
D	18	45.7
E	36 min.	91.4 min.
F	30	76.2
G	24	61.0
H	12 min.	30.5 min.
I	15	38.1
J	40-48	101.6-121.9
K	40-50	101.6-127.0
L	72 min.	182.9 min.

	in	cm
A	19-21	45.7-53.3
B	40	101.6
C	15-22	38.1-55.9
D	30-34	76.2-86.4
E	40-50	101.6-127.0
F	66	167.6
G	12 min.	30.5 min.
H	18 max.	45.7 max.
I	26-27	66.0-68.6
J	40-44	101.6-111.8
K	66-70	167.6-177.8
L	56-60	142.2-152.4

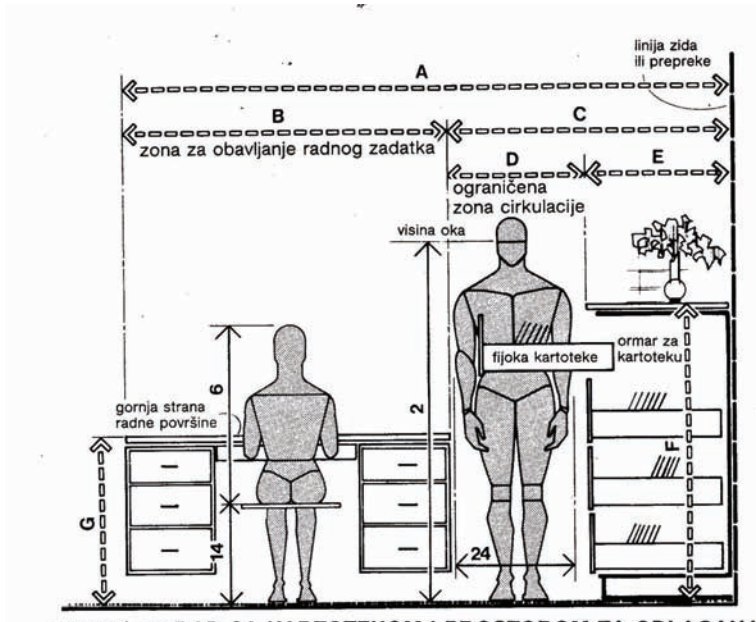
Ергономијата се применува при димензионирање на елементи за бања

3.2.Ергономски истражувања

И покрај наведената пракса во спроведување на ергономските истражувања и споменатите инструменти, во недостаток на компетентни кадри, дизајнерите за успешно решавање на човечкиот фактор во дизајнот, се користат со постоечка литература и ја применуваат во одредени услови во кои се работи. На меѓународен план од страна на меѓународното здружение за ергономија, подготвени се прашалници кои се флексибилни и се прилагодуваат на дадената ситуација и намена. Прашалниците се однесуваат на:

-Општи прашања (очекувања, оптеретување, начин на организација, корист, непријатности и сл.),

- Работната околина – физички услови (опрема, работно време, работен простор, простор, апарати и сл.),-ментални услови (вид, звук, инструменти и сл.), читливост (ознаки, броеви), групирање (групирање на елементи на дизајнот), (на инструменти и сл.), внимателност и брзина (движења, инструменти и положба сл.), прилагодливост (групирање на инструменти и сл.), команди (различни команди и сл.);
- Работни методи -физички методи (опрема)-ментални побарувања (логичност во операцијата), течење на информација (број на



	in	cm
A	110-130	279.4-330.2
B	60-72	152.4-182.9
C	50-58	127.0-147.3
D	30	76.2
E	20-28	50.8-71.1
F	54-58	137.2-147.3
G	29-30	73.7-76.2
H	92-108	233.7-274.3
I	36	91.4
J	56-72	142.2-182.9
K	36-44	91.4-111.8
L	18	45.7
M	18-26	45.7-66.0

Ергономијата се применува при димензионирање на мебел за административен простор

информации, избор и сл.)

-Околина (ефикасност, заштита и сл.)

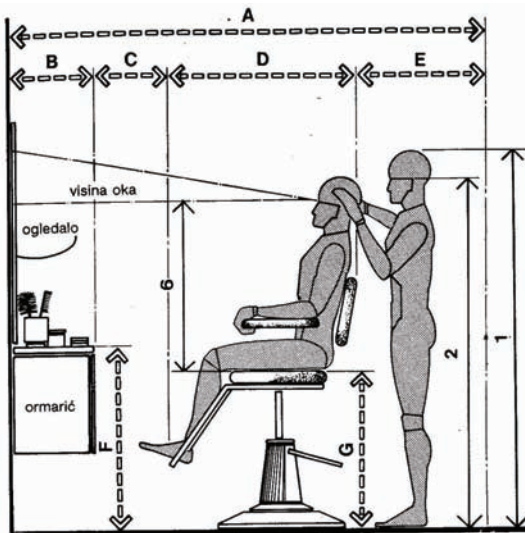
-Организација на работата (работно време, ритам и сл.)

Овие прашалници се применуваат при проектирање и дизајн на сложени машини, транспортни средства, каде ергономските фактори се од исклучително значење на постигнување на полна ефикасност на производот.

2.3.Ергономијата и современоста

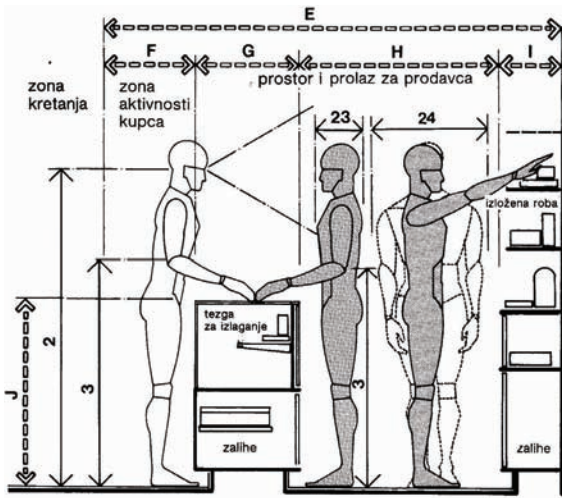
Ергономијата може да се смета денес како посебна научна дисциплина, во потреба по научни методи каде од витално значење за индустискиот дизајн е поврзаноста на човекот со машината, при што се искористуваат човечките ресурси и развиваат човечките способности.

Потребата за стручни испецијализирани кадри во ергономијата е повеќе од потребна, каде во одредени општествени ситеми во зависност од развиеноста на процесите и нивото на индустискиот дизајн тие се задолжителен дел од тимот. Ергономските достигнувања имаат големо влијание на квалитетот на производите, рентабилноста и искористеност на работната снага, додека во

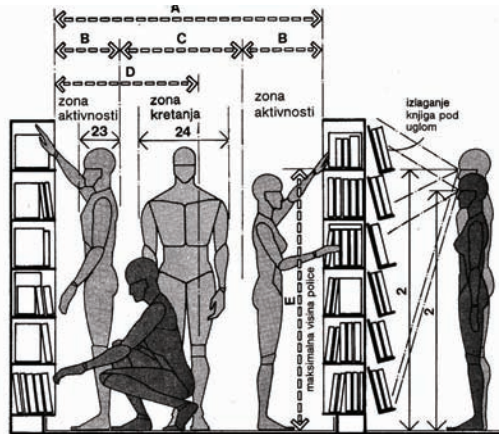


	in	cm
A	84-93	213.4-236.2
B	16-18	40.6-45.7
C	15 min.	38.1 min.
D	29-36	73.7-91.4
E	24	61.0
F	34-36	86.4-91.4
G	24-36	61.0-91.4
H	36	91.4
I	23-27	58.4-68.6
J	4 min.	10.2 min.
K	24-27	61.0-68.6
L	25-28	63.5-71.1
M	12	30.5
N	31-36	78.7-91.4
O	10	25.4

Антропометријата се применува при димензинирање на мебел и ентериер за фризерски салони



	in	cm
A	26-30	66.0-76.2
B	18-24	45.7-61.0
C	42	106.7
D	28	71.1
E	84-112	213.4-284.5
F	18	45.7
G	18-24	45.7-61.0
H	30-48	76.2-121.9
I	18-22	45.7-55.9
J	35-38	88.9-96.5
K	72	182.9



	in	cm
A	66 min.	167.6 min.
B	18 min.	45.7 min.
C	30 min.	76.2 min.
D	36	91.4
E	68	172.7
F	48	121.9
G	36 min.	91.4 min.
H	66	167.6
I	72	182.9
J	60-66	152.4-167.6

Антропометријата се применува при димензионирање на мебел и ентериер за продавници



Jorge Pensi - peppermint -фотелја 2000

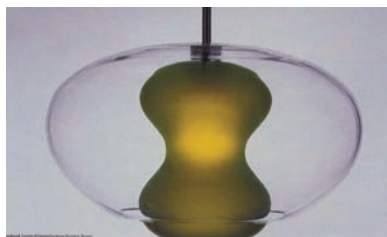
одредени земји каде индустриската пракса има одредени пазарни интереси, овие методи се модифицираат. Покрај стимулирањето на сите придобивки во индустрискиот дизајн од ергономијата, потребно е приоритет да се даде на поширокиот развој на личноста, задоволство од работата, подобрување на работните и животните услови и сл. Наведените четири фактори се потребни да се задоволат за да се примени ергономијата на вистински начин, за да се искористат нејзините потенцијали.

4. Економскиот фактор

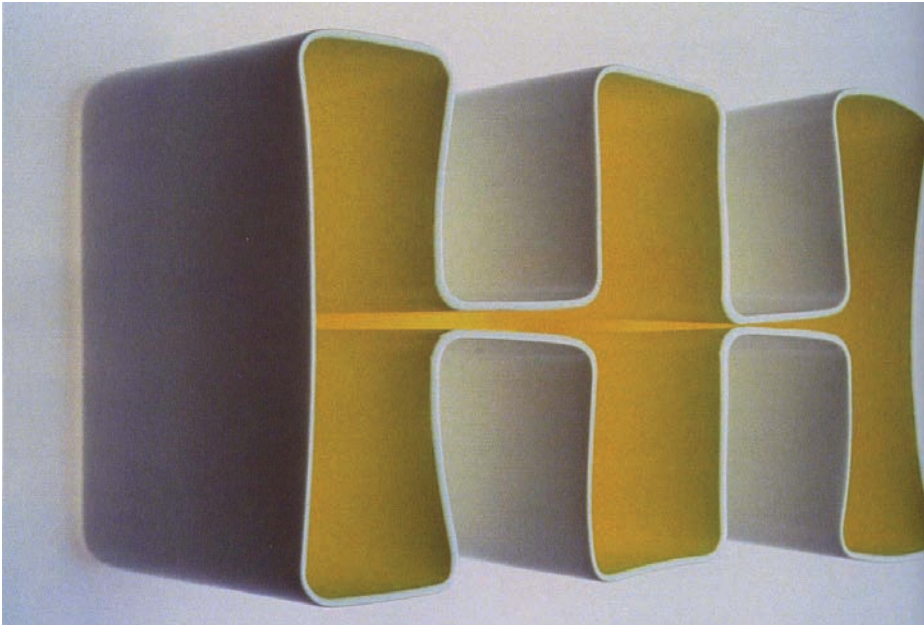
Економскиот фактор претставува еден од формативните елементи на индустрискиот дизајн во условите на високоразвиената индустриска цивилизација на масовно производство, потрошувачката, пазар без лимити, потребно е да се набљудува од два аспекта: економскиот фактор од аспект на производството и потрошувачката.



Jorge Pensi - Дуна столица 1998, Канцелариски сет 2000, Гамлет столица 1998, Ламба за на маса 1998, Chocolate -sofa 1999



Karim Rashid -Ох -столица 1999, Таванска светилка 1999, Корпи за хартија 1996, Омни - флексибилна седечка гарнитура 1999



Karim Rashid - Рубон- маса на иднината 1999

Индустрискиот дизајн како активност и поим за квалитет на производите е резултат на подмирување на побарувањата на производството и потрошувачката.

Виланието на економскиот фактор на индустрискиот дизајн е универзален. Секоја мала промена во дизајнот на новиот производ повлекува со себе одредени материјални вложувања, кои треба да се оправдаат во крајните ефекти на пазарот. Прецизна проценка на крајниот профит и ефектите на новиот дизајниран предмет не може да се предвиди со сигурност, колку и да се прецизни предходните истражувања. Истражувањата во САД покажале (1980 г) дека 80% од новопласираните производи не го постигнуваат очекуваниот ефект, а само 20% го постигнуваат пласираниот ефект. Според согледувањата само 10% од пласираните нови производи даваат просечни резултати на успех на пазарот.



for Alessi,
alystem
Walter Van



12

*Marc Newson -
Orgone -пластичен
стол 1998, Сугта-
закачалка за облека
1997, велосипед 1998,
приклучок за бања
1997, систем на
полицы 1996*



Marc
Newson -
David Gil
-стол 1998



4.1.Економскиот фактор од аспект на производството

Економичноста во производството на новиот дизајн на пазарот може да се постигне, со минимални вложувања во материјали и работната сила. Особено ова се однесува за предмети едноставни од масовната потрошувачка, кои не бараат висок квалитет и трајност. Одредени делови од предмети или од машини кои се произведуваат имаат фиксни димензии и не постои можност за заштеда со смалување на димензиите.

Економскиот фактор од аспект на производството може да се набљудува од повеќе аспекти-економичност при трошењето на материјалите, економичност на рационално користење на средствата за работа, машини и алати, економичност во однос на потрошеното работно време за одреден производ.

Економичноста кон рационалното користење на материјалите, зависи претежно од правилниот избор на материјалите, погрешни избраните материјали прават повеќе штета на конечната пресметка на пазарот.

Принципот на стандардизација на производите при примената на материјалите, ја ограничува слободата на дизајнерот, но влијае и на конечната цена на производот.

Економскиот фактор после користењето на средствата за работа, на машините и алатот, во непосредна врска е со избор на адекватен технолошки процес и постапка. При производство на мали серии цената на употребаниот алат и помошните средства за работа е значајно, но сепак ако е високосериско производство, тогаш цената на алатот не е со така висок влог во вкупната цена.

Економичноста на работното време кое е потребно за производството на еден предмет непосредно е зависен од квалификацијата на работникот и бројот на работни операции кои се применети во процесот на производството (се однесува на работникот и дизајнерот).

Продуктивноста на работата битно влијае врз економичноста, а таа зависи од:

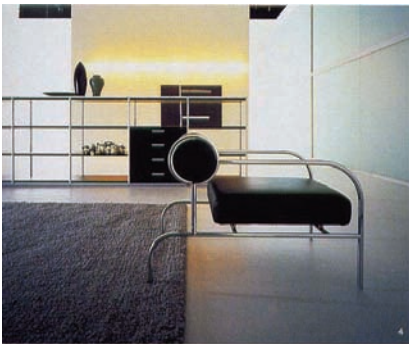
- просечниот степен на вештина на работникот, (квалификација на запослените)
- степенот на развитокот на науката и нејзината технолошка применливост
- општествената организација на процесот на производството
- обемот на делотворност на средствата за производство
- природните околности



*Pascal
Mourgue
-Фотелџа
1999*



*Pascal Mourgue - Дуна стол
1995, Маса 2000, Смала-софа
2000, Калин -фотелџа 1994*



Piero Lissoni - Metro 2- софа 2000, кабинет систем на полици и мебел 1999

Бројот на операции кои се приемнуваат при производството зависи од комплицираноста на проектираниот производ, за едноставни предмети потребна е едноставна постапка, додека за сличните проектни постапки, потребен е зголемен број на операции и поголема креативност и искуство. При воведувањето на нови модели на местото на старите во процесот на производството, со примена на нови технолошки постапки, доаѓа до зголемување на одредени трошоци во производството по единица производ. На економичноста на производството влијае материјалот, постапката на работа и работното време. Во факторот материјал се појавуваат варијабилност на цената и видот на материјалот, и количината. Кај постапката за работа се појавуваат средствата за работа (машини и алати) кои се користат во процесот на производството, а во факторот работно време се појавува квалификацијата на работникот и бројот на работни операции. Овие фактори покажуваат взаемна зависност помеѓу материјалот, постапка при работа и работното време.



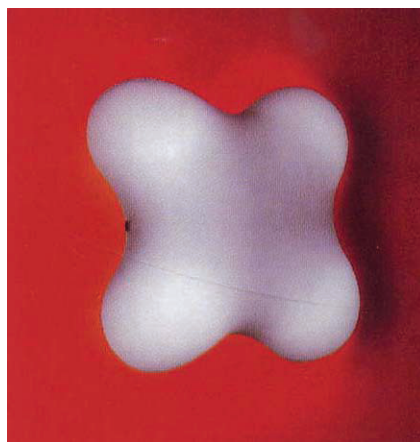
Piero Lissoni - Жаба фотелја 2000

4.2 Економски фактори од аспект на потрошувачката

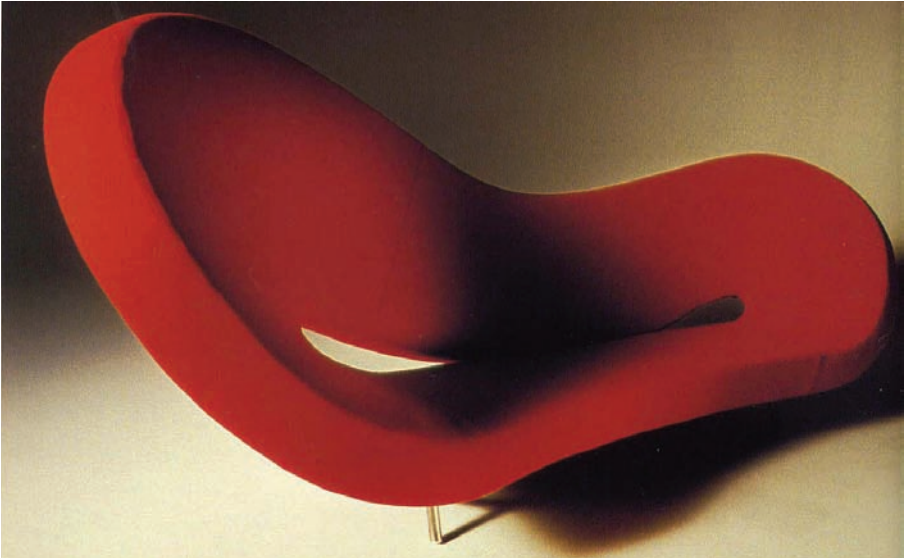
Масовното сериско производство има оправдување само ако е квалитетно и има пласман на пазарот во временски интервали кои зависно од условите на пазарот и законите на понудата и потрошувачката се прифатливи во една средина. Добриот дизајн мора да содржи својот квалитет соодветни економски квалитети од аспекти на пазарот. Масовното производство создава различен квалитет на производи, економични и скапи, современ или традиционална форма. Масовното производство не зависи од начинот на производство, видот на техничката опрема и квалификуваноста на работникот, повеќе зависи од обемот и структурата на пазарот, колку еден производител е способен да организира и обезбеди пласман на своите производи, воведување



Prospero Rasulo -Alma -стол 2000



*Prospero Rasulo -маса со форма на коска 2000, Qua -ламба 1998,
Skinny -маса 1999*



*Ron Arad - Victoria & Albert
колекција фотеља
за релаксација, стол,
столици2000*





Ron Arad - Victoria & Albert - софа 2000

на современ концепт на маркетинг. Пазарот претставува значаен феномен кој го условува производството и влијае, а со тоа и на дизајнот на производот. Ако за одреден дизајн не одговара пазарот, нема пласман, немаат економска оправданост. Современите побарувања на пазарот претставуваат сложена област од различни истражувања кои влијаат на економските, социјалните, културните и други свери на секој поединец и животната средина.

4.3. Индустрискиот дизајн и маркетингот

Маркетингот има за цел да ја одреди природата и обемот на производството и да го следи производот од неговото создавање до крајниот корисник.

Првите испитувања и применети методи за пазарноста на еден производ датираат од почетокот на 20 век (САД), по што следело утврдување на концепт за маркетингот како метода за научен пристап на производството и пласманот. Истражувањата на пазарот почнало да се применува како последица од развојот на индустриското производство и потребата да се задоволи пазарот, кое се развивало во квантитет и квалитет. Истражувањата на пазарот

претставуваат метода преку која низ стручна пракса и анализа треба да доведе до резултат и податоци, кои ќе дадат што пореална слика за сите услови на пазарот, кои ја формираат сликата на одредена средина и нејзините потреби. Истражувањата на пазарот како метода допринесува да се потполнат сите фази кои не се опфатени во методологијата на индустрискиот дизајн при процесот на креативниот дизајн.

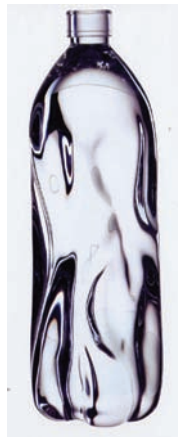
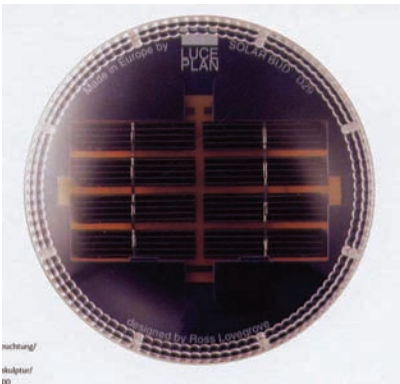
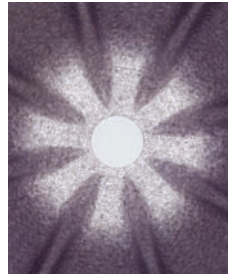
Маркетингот се смета за успешен само ако се задоволат потребите на пазарот во вистинско време, максимално да се покрие пазарот со новиот производ, да се обезбеди добра добивка од производството, да се унапреди контактот помеѓу производителот и потрошувачот.

-Развојниот циклус на новиот производ го опфаќа концептот на маркетингот во повеќе фази: иницирање на проектот, дефинирање на целите, елементите за развој на дизајнот, реализација и проверка на дизајнот, ефикасност на пазарот и сл.

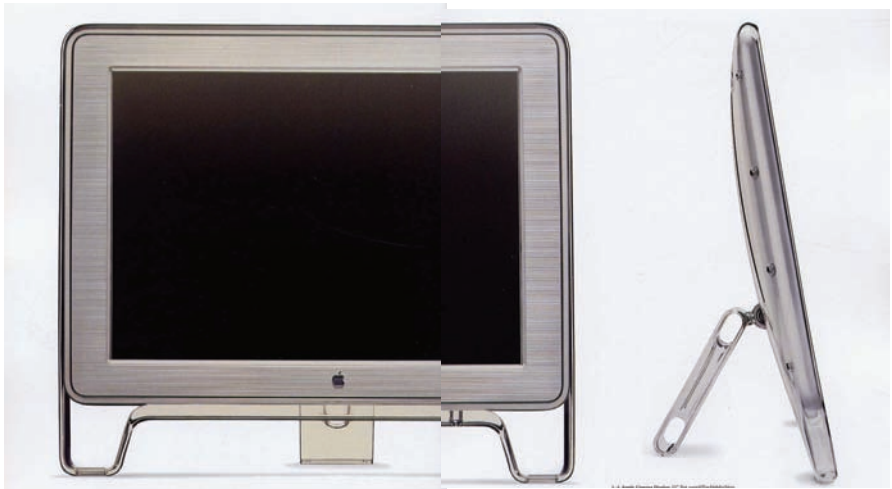
-Елементите во состав на развојот и дизајнот на новиот производ во областа на : маркетингот (потребите на корисникот, куповни навики, методи на продажба и сл.), оперативноста-употребливоста (функционалност, користење, одржување на производот, прилагоденост на човекот и сл.), физичкиот изглед на производот



Ross Lovegrove - Agaricon -Светилка за на маса 2001



Ross Lovegrove - Дрвена скулптура 2000, столче од полистирен, авионско седиште 2000, соларна структура 1999, Надворешно светло 1998, Шише за вода 2001



Johnathan Ive - Компјутер MAC G4 1999, iBook -lap top 2001 Тенок панел за Apple - компјутери 1999,



*Johnathan Ive - Сабвуфер за
Harman Kardon 1999*

(стратегија за визуелен квалитет, избор на боја, конструкција),
производство (цена, услови на производство, пласман, транспорт и
сл.)

-Во фазата на пред тестирање сите стручни лица (маркетинг, методи
на продажба, огласување, унапредување на продажбата и сл.)
треба да имаат свој успешен придонес, кои треба да допринесат за
добивање на успешен пазарен пласман на производот. Пазарните
услови интензивно се менуваат и влијанието на потрошувачот
на дизајнот на производот има се поголемо влијание, врз кои
согледувања се вршат корекции на концептот и програмата за
маркетинг.

-Врз основа на посочените односи на индустрискиот дизајн и
маркетингот видливо е дека постои нивна заемна поврзаност, со
што се гарантира успешност во креирањето на производот и негов
успешен пласман, но и нивна зависност.

Дизајнот во системот на маркетингот

Со помош на производот, асортиманот и услугите се овозможува

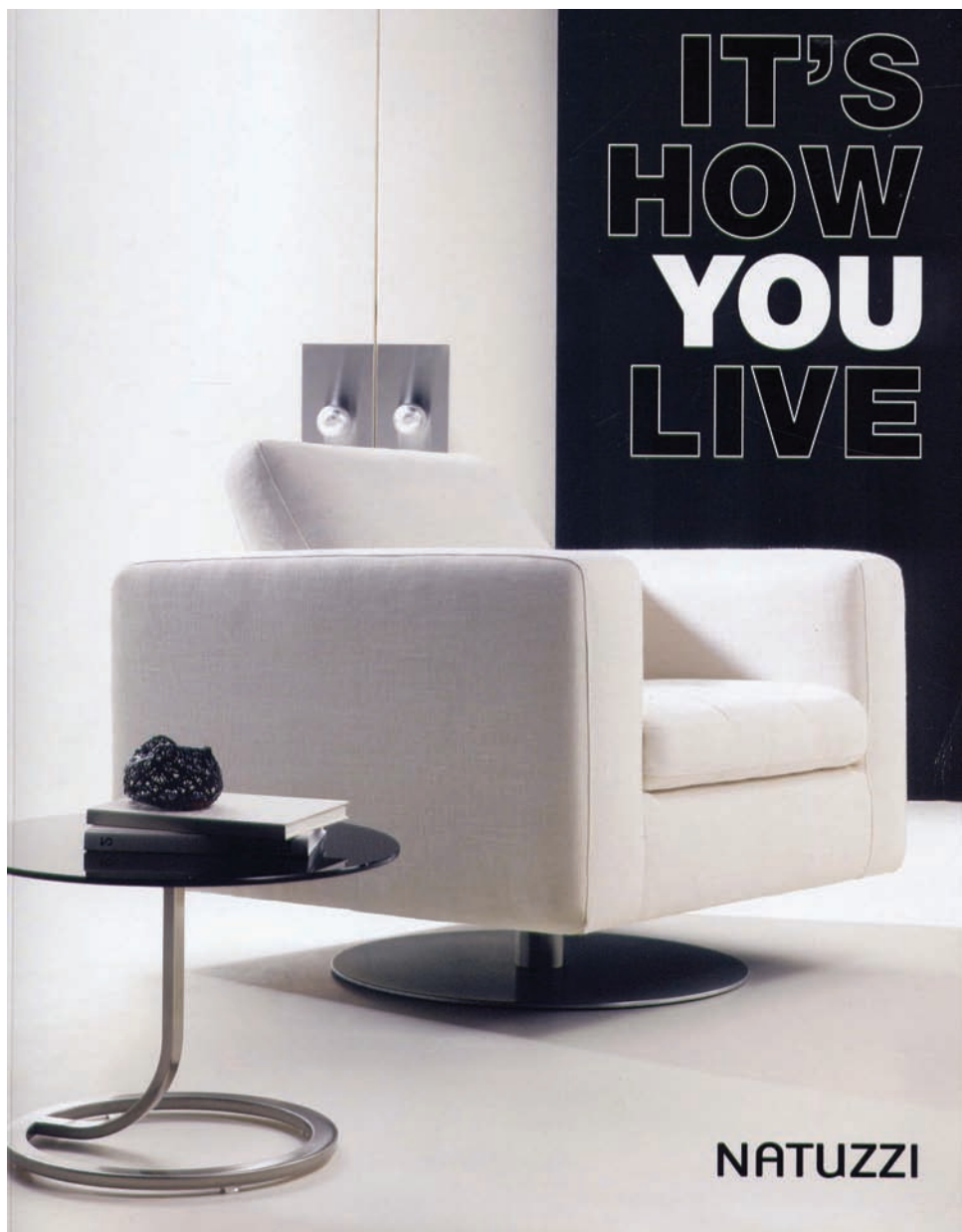


*Маркетинг
за производ-
Swatch 2005*

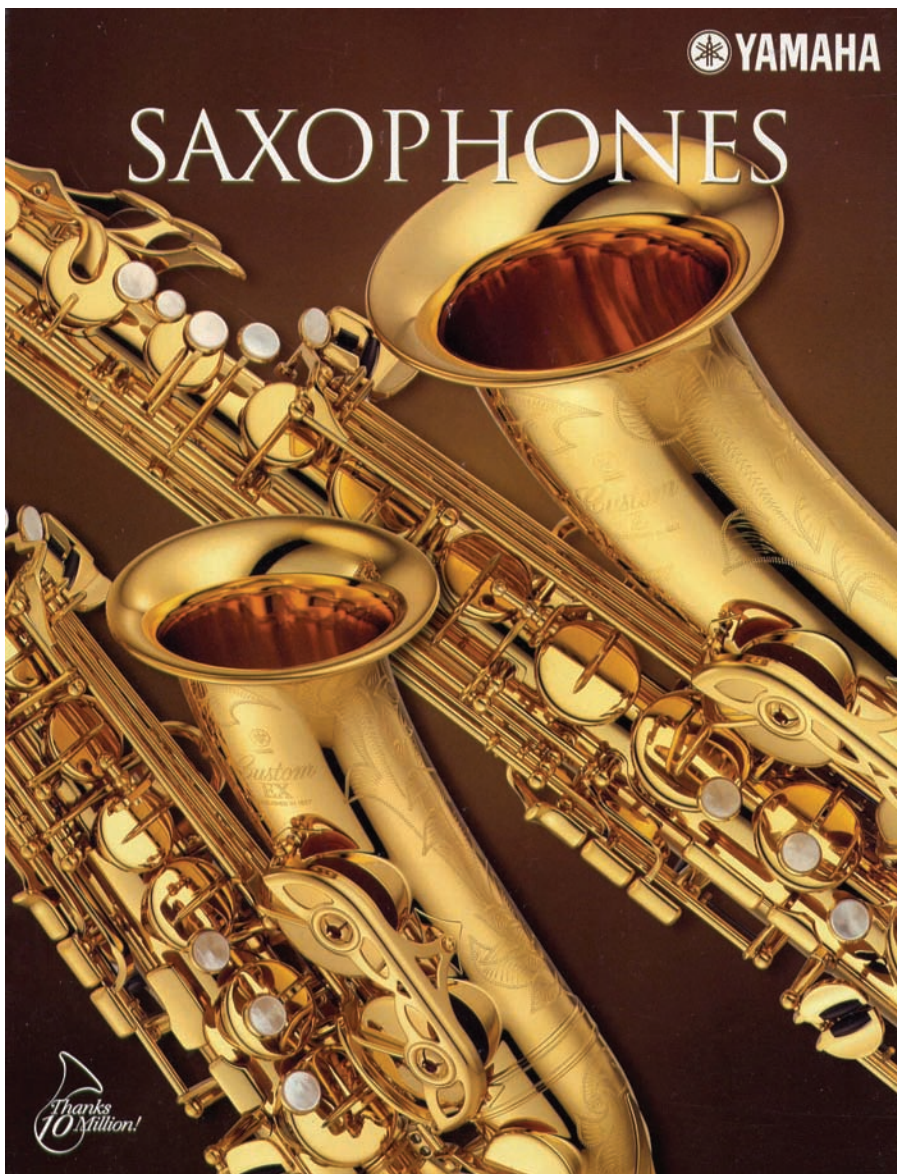
планирање и развој на индустрискиот производ.
Индустрискиот дизајн претставува широка интердисциплинарна
база и тимска работа, кои дизајнот го дефинираат како значајна



*Philips - Katalog za
svetilka 2009*



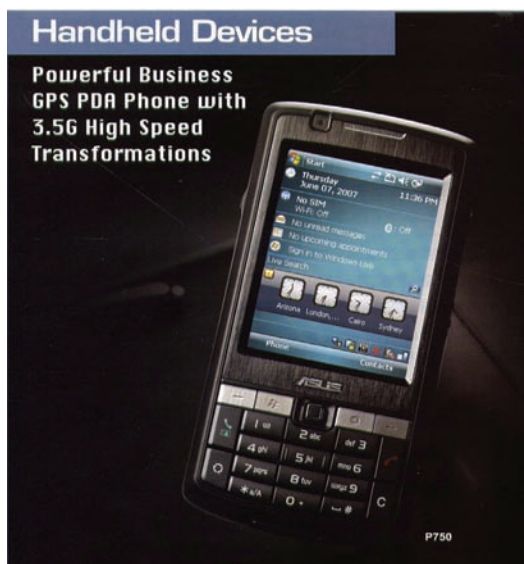
Natuzzi -Маркетинг за нова колекција 2009



Yamaha - Маркетинг за музички инструменти 2006

хуманистичка и културолошка дејност.

Основна функција на дизајн маркетингот претставува одредевање и задоволување на реалната човечка и општествена потреба со помош на производните технолошки средства кои ни стојат на располагање. Реализацијата на дизајнирањето претставува процес со кој на



Asus -Мултифункционален мобилен телефон 2008

барањата на маркетингот му се овозможува одредена физичка форма.

Индустрискиот дизајн и маркетингот се испреплетуваат во сите фази и елементи на активноста на маркетингот.

За да може да функционира маркетингот мора да се задоволат



Marshall -Микро инструментални појачала 2007



Philips -LCD, 2009

одредени предуслови на системот. Системот мора да биде подложен на авторегулација, автоматска корекција и авторегенерација. Врз база на истражувањата во областа на маркетингот и реакциите на потрошувачите се реализираат одредени активности за подобрување на одредени перформански на индустрискиот производ.



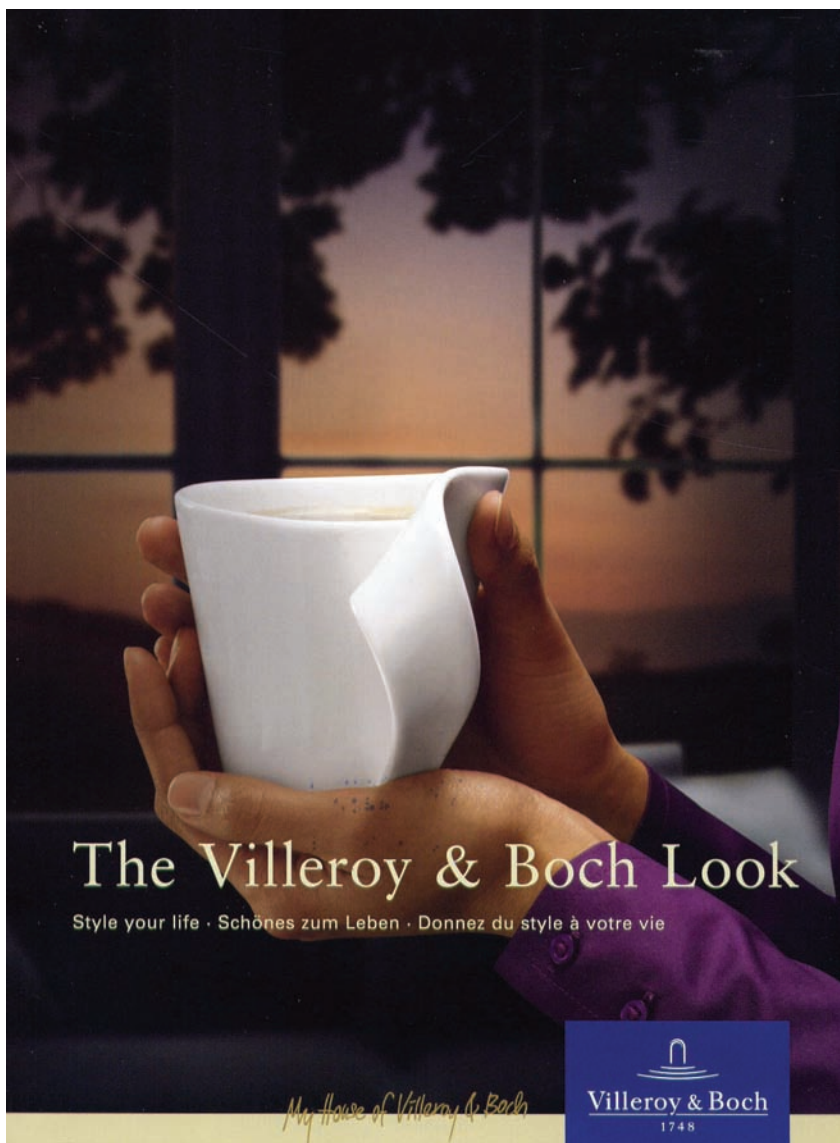
Nokia - N -серуја 2007



Sony - LCD , 2005

Авторегулацијата на системот на маркетингот се овозможува на неколку нивоа со флексибилност на организациската структура на компанијата, флексибилност на асортиманот и флексибилност на развојот и планирањето на производството.

Формата на еден производ не е само информација за условите на неговото производство, технологијата на материјалите, условите и можностите на користење, функционалноста, трајноста и сл., туку



Villeroy & Boch- Маркетинчки каталог за нова серија на производи 2008

претставува и културна информација.
Дизајнот на производот говори за културата на својот производител,
во услови на современи технолошки процеси и сознанија, но и за
културата на потрошувачот, со усвоени културни и општествени
132

*Valleroy & Boch - Маркетинг
за нов сет за кафе 2009*



вредности.

Стручните лица за маркетинг и дизајнерот делуваат во прв ред како културни работници, кои создаваат културни навики и вредности,

*Valleroy & Boch - нова
серија на садови за маса
2009*



како дел од човековата материјална околина.

Конечен производ на дизајнерското обликување не е само добивање на производ туку и формирање на правилата на општественото однесување. Маркетингот и дизајнот делуваат доминантно на хуманизација на целокупното опкружување, го хуманизираат или загадуваат (информациско, естетско или материјално).

Компаниите можат да егзистираат единствено ако се прилагодуваат на задоволување на потребите на потрошувачите. Притоа функциите на маркетингот се конципирани како: информации за маркетингот и пазарот, планирање на производот и асортиманот, продажба и дистрибуција, економска пропаганда и унапредување на продажбата.



Caligaris - Италијански домашен дизајн 2009



Маркетиншка реклама- едноставно -Dyson, 2008

Информации од маркетингот и истражување на пазарот

Истражувањето на пазарот претствава дел од целокупната

Caligaris -
Италијански
домашен
дизајн
2009



концепција на маркетингот за добивање на комплетни информации за потребите на корисниците и намената на производите. Потребно е континуирано следење на процесот на општествената репродукција. Тука спаѓаат информации за сервисирање на производите, рекламации и условите на одржување.

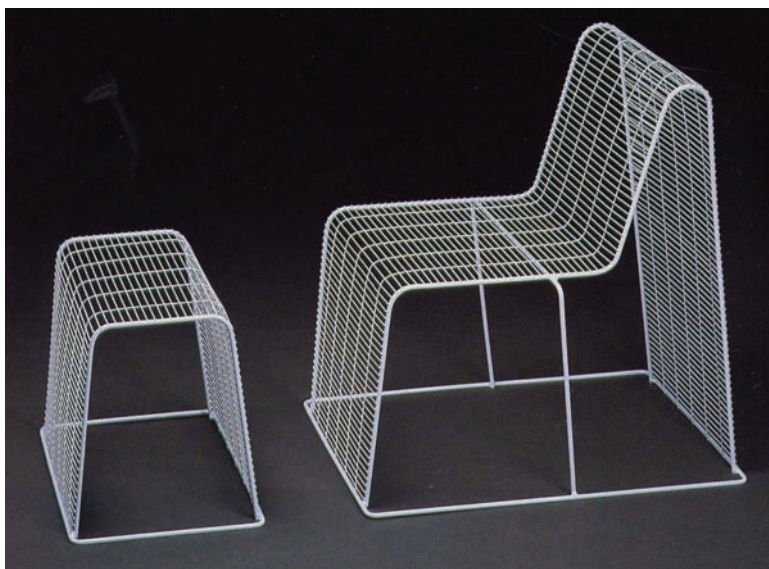
Планирање на производот и асортиманот

Планирањето се појавува како дисциплина заради смалување на ризикот од инвестициски вложувања, во фазата на развојот на производите и нивното производство.

Планирањето на производите претставува обид да се добијат одговори врз основа на научни и методолошки методи, за пласирање на производите на пазарот. Односот на пласирање на нови идеи и освојување на нови производи изнесува 40:1. Овој процес на планирање го опфаќа и согледувањето на застарувањето на производите.

Дистрибуција и продажба

Појавата на производот на пазарот со својата форма потребно е да предизвика позитивна реакција кај потрошувачите. Формата



Shin - Tomoko Azumi -Рамка од жица-фотелја и маса 1998



*Shin - Tomoko Azumi-
Голема рака- фотеља
2000, , Стол 1998,
маса-полица 1995,*



Stephen Peart
-Компјутерска капа за
визуелна анимација
1996

на производот и неговата амбалажа потребно е да содржат сите атрибути и квалитети кои овозможуваат заштита, атрактивност и функционалност на производот во дистрибуцијата. Рационализација на употребата се подразбира самата по себе, која е изразена низ економичноста на користењето и функционалноста.

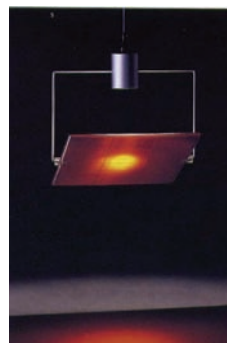
Новиот дизајн претставува нова формулација на функционалниот проблем. Добриот дизајн пред се означува нова класификација на параметрите и факторите кои делуваат на аконечната форма на производот, за разлика од стајлингот, кој означува исклучиво создавање на обликовна илузија на промените, најчесто под влијание на модерните импулси и пазарните трендови на одреден период.

Поврзаноста на дизајнот и економската пропаганда се однесува на обликување на артефактите на економската пропаганда (графички дизајн) и самиот дизајн на производите претставува пропаганден апел на компаниите, како мотивација за купување.

Економската пропаганда се дефинира како информатор на пазарот на производите. Дизајнот овозможува комуникација на релацијата производство - потрошувачка



Stephen Peart - Спортско одело 1995, телефонски сет за уво 1993, EMMA - поден систем 1995



Timo Salli - Телевисиски сет 1997, Светилка-екран 1997, Зик-Зае стол 1997, Power ranger -стол 1997, Камин 2000



Timo Salli -Tramp -Столица за релаксација 1997

Елементи на валоризација на дизајнот во системот на маркетингот

Историските услови за создавањето на маркетингот како дисциплина кои делуваат на економската пропаганда и дизајнот, покажуваат дека тие се присутни во функција на зголемување на профитот. Основната негова функција е задоволување на човековите потреби. Маркетингот во рамките на своите елементи како стручна дисциплина располага со стручни и методолшки знаења кои овозможуваат детектирање на потребите (истражувањата на маркетингот), начинот на задоволување на потребите(асортиман, развој и планирање на производите) и нивна меѓусебна комуникација (економска пропаганда и односите со јавноста) Во системот на маркетингот на дизајнот возможна е валоризација на неколку нивои:

-Интерно ниво на валоризација

Успешноста на дизајнот се однесува пред се на рационализација на производството со примена на технички и технолошки

методи и техники на проектирање , конструкции и обликување кои овозможуваат рационализација на производството (стандардизација). Рационализацијата на дизајнот се однесува на новото на интерна валоризација, на рационализација на пакувањето, сервисирањето, амбалажирањето, транспортот и сл.

-Екстерно ниво на валоризација (интериндустриско и интернационално)

Со ова ниво на валоризација се анализираат сите аспекти и критериуми на дизајнот кои се испитуваат надвор од процесот на производството (пазарни критериуми, општествени и културни). Во условите на специјализирано производство дизајнот се појавува како елемент кој преку својата концепција на интегрално обликување на околината, меѓусебно ги поврзува, ги координира на производителите. На практично ниво се потврдува кога производителот на текстил со обложувањето на мебелот својот дизајн го подредува на дизајнот на мебелот, понатаму мебелот се подредува на дизајнот на просторот и т.н.



Kazuo Kawasaki - Дисплеј 2001

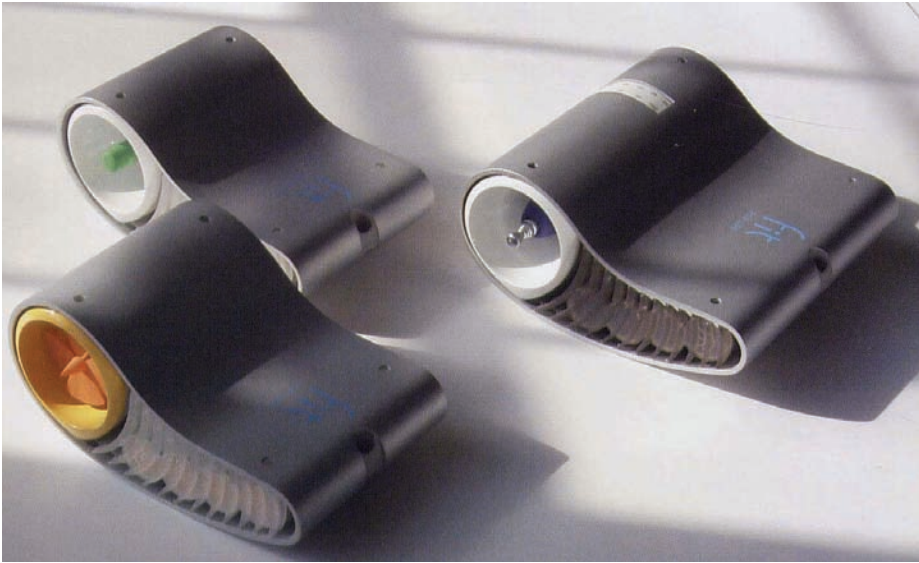


*Kazuo Kawasaki - Наочари -рамка со анти тензија 2000, Дво
димензионален бар читач 1999, Флексибилен екран 1999*



*Geoff Hollington -
Advantix A7000-
фото камера 2000,
Концепт на домашна
канцеларија 2000,*





Geoff Hollington - Фен, светилка и радио 2001

Делувајќи во потполно изменети културни ситуации на новите средства на масовно комуницирање каде постои масовна и елитна култура, индустрискиот дизајн на интернационално ниво има силна форма на создавање на универзална глобална цивилизација и култура. Секако постојат позитивни негативни ефекти од овој процес на глобализација.

Врз основа на факторите и критериумите на валоризација на дизајнот може да се постават четири основни групи

Економско пазарен фактор

Концептот на дизајнот се залага за интегрална рационализација на процесот на производството-дистрибуцијата-потрошувачката. Задачата на дизајнерот е да обликува таков производ, процес, систем и околина кои економично ќе се произведуваат, дистрибуираат, произведуваат и користат.

Функционално-наменскиот фактор

Дизајнерот настојува со одреден производ да задоволи одредена



Jean - Pierre Vitrac - Урбана опрема 2000

намена, односно функционалноста на одреден предмет, поставена како нереализирана.

Општествено – културен фактор

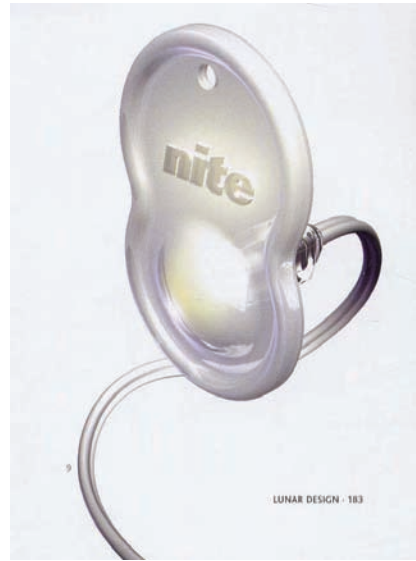
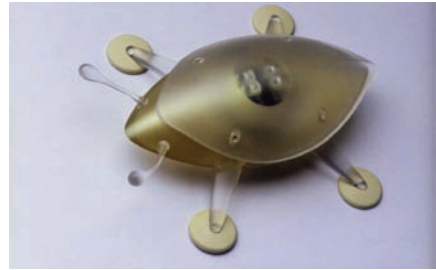
Индустрискиот дизајн (продукт дизајнот) и дизајнот на визуелните комуникации (графичкиот дизајн, дизајнот на економската пропаганда) претставуваат силно средство за создавање на одреден систем на културни вредности, кои треба да бидат валоризирани. Во контекстот на општествената состојба потребно е да се издвојат приоритетни критериуми при проектирањето и обликувањето на производите.

Перспективен фактор

Перспективниот фактор не се однесува само на поединечните предмети туку и на оние консеквенци кои тој предмет може да ги има во иднина. Како на пример автомобилот и загадувањата кои може да ја загадуваат човековата околина.



Hella Jongerius - Умивалник 1997, Фотеља и стол од пена 1999, вазна 1999



Lunar design - Silent dreamer -ноќна светилка 1999, , ноќна светилка 1999, личен организатор 1998, ПОП -ноќна светилка 1999, Тринитрон монитор 1999

Неопходноста од истражување на маркетингот при дизајнирањето

Секое истражување е ориентирано кон иднината, чии резултат се применуваат и користат во иднината. Овие истражувања во маркетингот ориентиран се кон:

-Појавата на нови инвестиции

-Присутноста на се поголем број на алтернативи на развојот

Притоа овие истражувања може да се категоризираат во две групи:

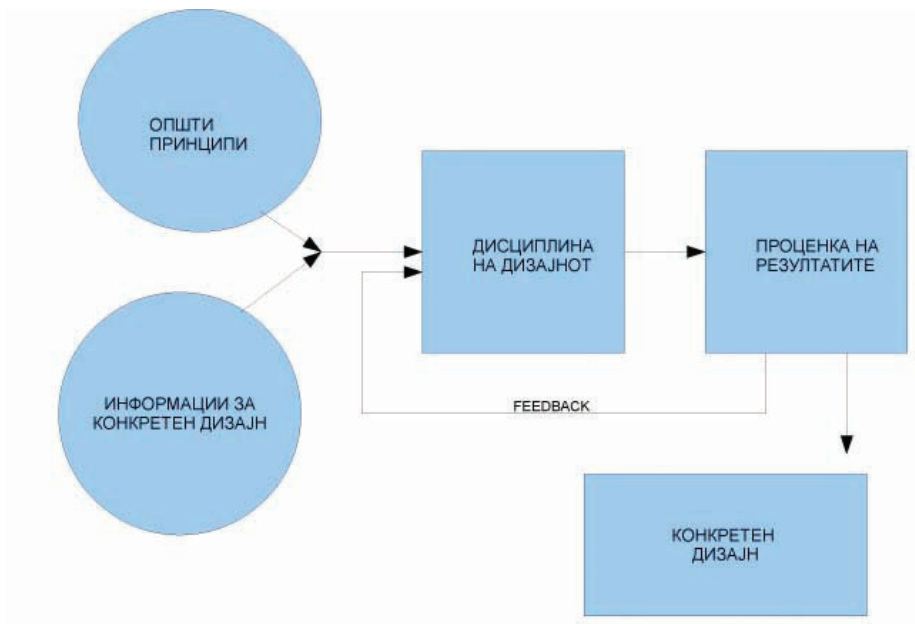
-Фундаментални маркетиншки истражувања, кои се однесуваат на корисникот и неговите потреби, истражувања на специфичноста и карактеристиките(ергономија, културолошки и антрополошки истражувања), истражувања поврзани со развојот на производите и асортиманот и сл.

-Операционални истражувања, за ефикасноста на економската пропаганда, за прифаќање на дизајнот, истражувања на дистрибуцијата и сл. Економската пропаганда се однесува на истражување на ефектот од големите инвестиции, дали може истите ефекти да се постигната со помалку средства, каков е дометот на економската пропаганда.

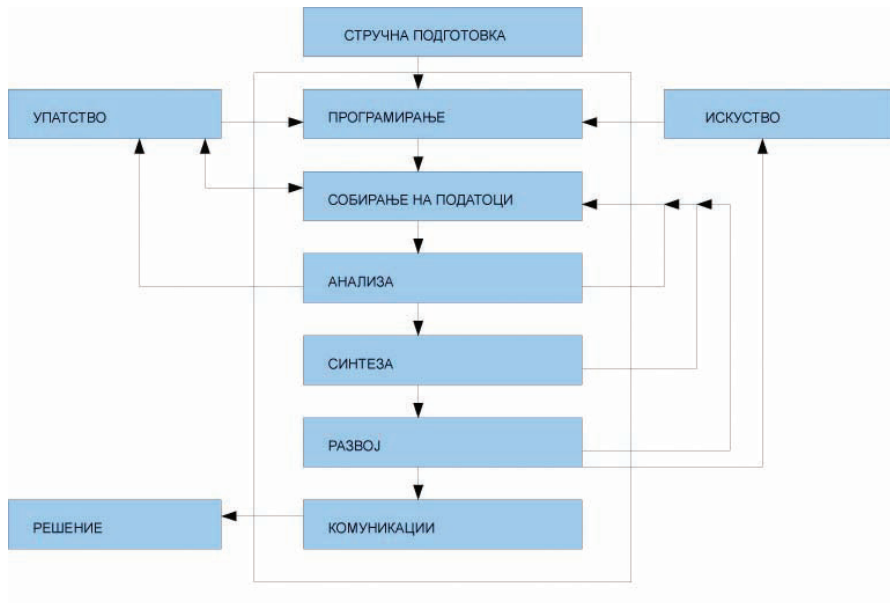
Секоја средина треба врз основа на своите сопствени културни и



*Lunar design -Флет панел
дисплеј 1999*



Основен модел на процесот на дизајн (према М.Ашимов)



Однапред планирана методологија на процесот на дизајнирање со повратна врска (према Б.Арчер)



Jonas Bohlin - Liv колекција, софа, маса, стол, фотелја за релаксација 1997

општествени predispozicii да тежнее кон сопствен маркетиншки концепт и свој сопствен дизајн.

Маркетингот и човековата околина

Односот помеѓу маркетингот и човековата материјална околина е релативно едноставен и се базира на следените основни начела:

-Бројот а потошувачите сде повеќе се зголемува со геометриска

прогресија

-Прифатена е тенденцијата за зголемување на животниот стандард која се поврзува со постоењето на приватната сопственост

-Доходовната ориентирана концепција на маркетингот има интерес за се поголемо потрошувачко ориентиран пазар, што претставува еден од факторите за загадување.

На овој начин поставениот концепт на маркетингот претставува еден од главните иницијатори за загадување на човековата околина, но и трошење на лимитираните природни ресурси. Ова загадување е интензивирање со отфрлање на веќе старите предмети од индустриското производство од една страна и загадувањето кое настанува како последица на производниот процес. Особено е значајно загадувањето кое се создава со нерационално и непотребно трошење на производите (автомобилите), кој резултира со хемиски отпад, цврст отпад и прашина.

Од степенот на вистинската демократизација на дизајнот и грижата



Marcel Wanders - VIP стол 2000



Marcel Wanders - фотеља 1999, Вазна -сунгер1997, Shadows серија на подни и ламби за маса 1998



*Marta Sansoni -
Сребрена вазна
1998, Пепелник
2000, сребрени
садови за сол и
пипер 1998*



Marta Sansoni -Felpo -рачен миксер 1998

за човекот и неговата околина ќе зависи и перспективата на самиот дизајн.

5.Методологија на индустрискиот дизајн

Традиционалната вештина на обликување на предметите, одбирање на материјал и негова обработка, за задоволување на функцијата и естетиката, не е доволно за да се добие квалитетен дизајн. Индустрискиот дизајн денес претставува како метод и пракса сложен процес на систематски организирани и поврзани зависни операции, во еден систем.

Дизајнерот денес како дел од креативниот тим се соочува со бројни барања на технологијата и развиениот пазар, каде има голем избор на метријали, нова програмирана и компјутеризирана техника. Притоа производствените трошоци се зголемуваат, со што не му овозможува на дизајнерот да греша или експериментира. За дизајнерот поголем проблем е како да се прилегоди на пазарот, отколку самиот процес на производство. Познатиот дизајнер Брус Арчер (Bruce Archer) од Лондон истакнува дека дизајнот

претставува вештина на помирување на повеќе противречни фактори, кои се движат помеѓу областа на производството и пазарот (закони за економија, естетика, психологија, социологија и други науки). Дизајнерот има улога да ги прилагоди и ситематизира сите спомената аспекти, да ги интегрира научно во еден кохерентен систем.

Теоријата на дизајнот како научна дисциплина која е постојано во движење и промени, активно го следи развојот и движењето на другите дисциплини со кои комплементарно се надополнува. Врз основа на меѓународните искуства од областа теоријата и праксата на индустрискиот дизајн се постигнала методологија, со која по пат на научни методи се открива и проверуваат фактите врз чија основа понатаму ќе се реализира процесот на дизајнот.

5.1. Суштината на методологијата

Во индустриски развиените земји со систематското изучување на методологијата на индустрискиот дизајн во многу



Michael Sodeau - Фотелја за релаксација 1999

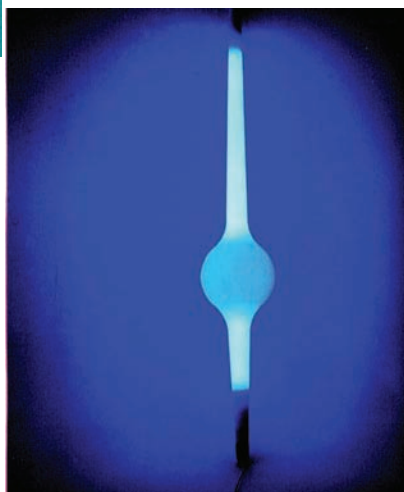


*Michael Sodeau - Масички
1999, Подни светилки 2000,
тридимензионален
килим 2000, Сет од маси и
полици 2000*





*Michael Young -
Стол 19998
Барски столчиња 2000,
Фотеља со наслони за
раце 1999
Стапче-светилка 1999*





Michael Young - Фотелџи 1999

високи училишта и институти, се формирале компетентни мислења за суштината и целите на методологијата. Секако дека постојат разлики во одредени области и мислења (од формална природа), но од суштинско значење е примената на правилна методологија на дизајнот во вкупниот процес на дизајнот.

Теоретичарот Арчер истакнува дека е во прашање систематичен метод, каде не е од битно значење постоењето на разликата во термините или разлика во структурирање на методата во поглед на фазите низ кои мора да помине вкупниот процес на дизајнирањето. Арчер исклучителен акцент дава на прелиминарните-аналитички анализи, кои се опфатени со посебна фаза со која, почнува објективно набљудување и индуктивно размислување во поглед на избор на факти и барања кои треба да се вградат во идниот проект. По донесувањето на конечната одлука кои принципи треба да се инкорпорираат во новиот дизајн (методологија), се продолжува со разработка на усвоените скици, технички детали, шеми и сл., со објективен јасен пристап. Самиот дизајн процес се наоѓа помеѓу програмирањето на задачата, прибирање на податоци и самата реализација во производството. Квалитетот на дизајност во најголема мерка зависи од предходните превземени дејствија.



*Robert Wettstein -
Послужавник 1999
Цементна ламба 1999,
Гардеробер 1999*

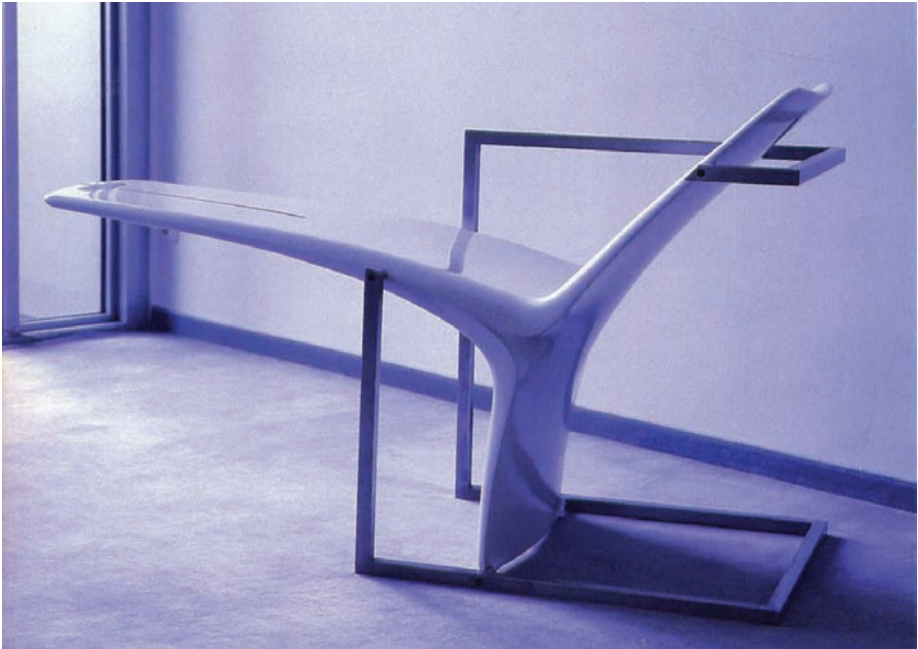


*Robert Wettstein -
Фотеља 2000*

Токму затоа Арчер обрнува внимание на аналитичката фаза на методологијата која прифаќа програмирање на задачи и прибирање на релевантни информации и факти, како рационален дел на методологијата.

-Кристофер Џонс (Cristofpher Jones) познат англиски теоретичар на дизајнот и педагог во своето дело *Design methods* го образложува развојниот процес на дизајнот, додека во вториот дел преку бројни примери ја потврдува својата теорија на суштинската методологија на индустрискиот дизајн. Тој врши анализа на поврзаноста помеѓу интуитивната и рационалната метода, каде сепак треба да постои одреден распоред на фазите и дејствија кои дизајнерот треба да ги примени. Ниеден дизајн во историјата не е потполн, секогаш е присутна мешавина и испреплетеност на интуицијата и рационалноста, за добивање на решение. Развојниот процес го следи низ три основни фази: дивергенција (разложување), трансформација и конвергенција (приближување), што одговара приближно на поделбата на методологијата на: анализа, синтеза и одредување на вредности (евалуација). Оваа поделба значи најпрво зададениот проблем да се разложи на делови, да се склопат деловите на нов начин и на крајот да се провери-тестира како тоа ќе изгледа во пракса.

-В.Х.Мајал (Mayall) го набљудува дизајн процесот низ четири основни фази: дефинирање на проблемот при програмирање на

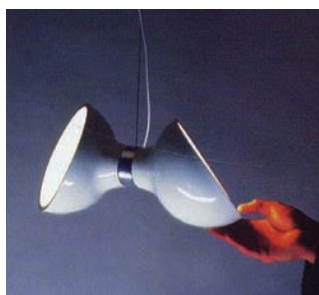


Buro fur form -Eat & lounge -фотеља 1999

задачата, анализирање на сите барања кои треба да се исполнат со новиот дизајн, синтеза на вршење на корекциите -скиците, документацијата и пресметките, и последната фаза се однесува на презентацијата изразена во моделот, да овозможи информација за понатамошно сериско производство.

-Морис Асимов при методологија се осврнува на инженеринг дизајнот каде поделбата на методологијата ја дели на три фази: дијагноза, дефиниции и подготовка; донесување на одлука која идеја е најблиску до зададената задача; објективна проценка во вреднувањето на исправноста на избраното решение од предходната фаза.

-Хенри Едел (Henry Edel) врз основа на прецизни истражувања и анализи: иницирање на нови идеи, истражување (формулација на резултатите), прелиминарен дизајн, изглед на производот во



Виро fur form -Стол 2000, Модуларна висечка светилка 2000, Рамна фотеља 2000,





*Elephant design-
Мемориска
картичка МПЗ
1999,
Мобилен телефон
заштитен од
шокови 1997,
Факс машина 1999,
Персонален
компјутер 2000,*

детали (модел, планирање на почетокот на производството), конечна проверка на дизајнот, модификација и подобрување пред самото производство.

Особено обрнува внимание на вредносната анализа на програмата.

-Харолд Ван Дорен (Harold Van Doren) најголемо внимание посветува на прелиминарните истражувања и дејствија: истражување, објективна анализа, практични барања (материјали и постапки) и потребите на пласманот. Тој е за непосредно комуницирање со луѓето, со цел за оптимално прилагодување на предметите на човекот и неговите потреби, користејќи го во својата околина, без опширни писмени елаборати. Потребно е да се испитаат материјалите и постапките на производството и условите на пазарот.

-Ј.Сомов од Институтот за дизајн на Русија се залага дека дизајнот мора да ги открие сите фактори на релацијата човек-предмет, за интердисциплинарна соработка. Особено се задржува на анализата на функционалните барања, односно потребна е детална анализа за правилно спроведување на методологијата и квалитетот на производот.

-М.В.Федорова соработник во Институтот во Москва (ВНИИТЕ) се

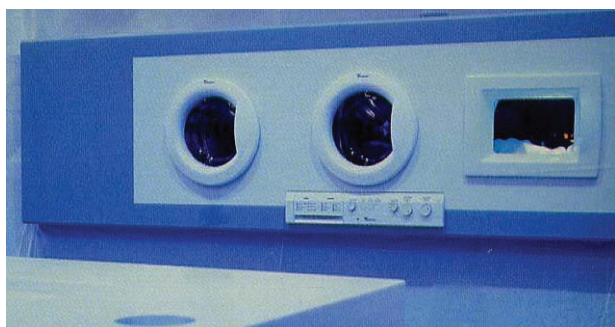
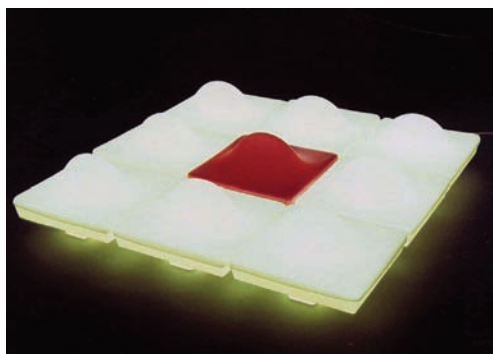


*Elephant design-
Машина за варење
1999*



Jam - Рамен екран за подлога за кафе (Sony Wega TV)1999

залага за квалификација на индустриските производи во однос на нивната намена, притоа определувајќи ја методиката на анализата: производи кои непосредно му служат на човекот, притоа да исполнуваат некоја техничка функција, производи кои исполнуваат некоја работна функција, производи кои ја исполнуваат функција без учество на човекот. Овој институт посветува особено внимание на научното изучување на методологијата на индустрискиот дизајн, од мултидисциплинарен аспект (методолошки проблеми на организацијата на проектирање, местото на изучување на методологијата на дизајнот во системот на културата, место на социјално-културните изрази во методологијата на дизајнот,



*Јат -
Столици 1986,
Панел светилка
2000
Машини за перење
Wirlpool 1999
Концепт на кујна
1999*





Werner Aisslinger - Меки столици 2000, Фотелъги 2000, подвижни парчиња мебел 2000



Werner Aisslinger - Фотелја за релаксација 2000

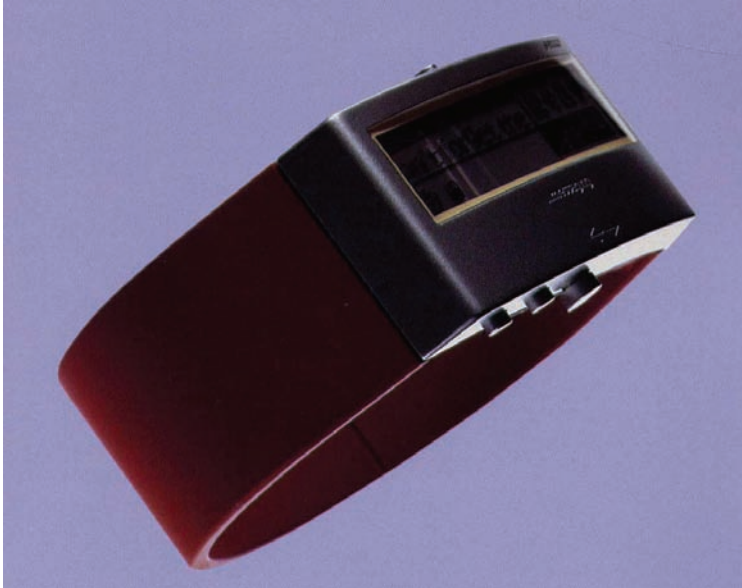
прашања за тактиката на проектната задача и сл.)

-Сер Миша Блек (Misha Black) од Англија, еден од ветераните на дизајнот во светот, каде од методологијата на индустрискиот дизајн највеќе ја застапува анализата-предходните истражувања и од нејзиниот пристап во најголема мерка зависи резултатот. Методологијата претставува утврден редослед на взаемно поврзани дејствија, поделена во 4 фази: собирање на информации, анализа на фактите кои влијаеле на зададената задача на проблемот, создавање на хипотеза (кои се потпираат на анализи и факти) и верификација на хипотезите.

-Пред да се пристапи на конкретна проектанска задача потребно е да се овозможи конкретна методологија: кој го користи производот, неговата функција, каква производна постапка се предвидува, на кој начин се пропагира, методи на дистрибуција на новиот производ, каде ќе се пласира и сл.



Naoto Fukosawa - CD player 1990, Печатар (Epson) 1998, Кинетички часовник (Seiko) 1997



Naoto Fukosawa - Часовник за пораку (Seiko)1997

5.2.Цели и причини за примена на методологијата

Без разлика како ќе се структурира процесот на дизајнирање, односно методологијата на индустрискиот дизајн, во поглед на бројот и употребата на фазите, неговата примена е неопходна во современите услови на производството, за да се задоволат голем број на слочени услови на производството и пазарот.

Сите операции во методологијата како утврден распоред меѓусебно се поврзани и се одвиваат сукцесивно, или некои процеси се повторуваат за да се надополнат одредени податоци.

Целите за кои се применува утврдена методологија се:

-Доследната примена на методологијата ја усмерува и регулира креативноста на дизајнерот, кон вистинското решение и го регулира неговиот начин на размислување.

-Примената на методологијата исклучува случајност и работа напамет, а дизајнот како рационален процес, поаѓа од резултатите на многу научни дисциплини, како интердисциплинерен.

-Методологијата обезбедува сигурност и самодовербата на дизајнерот во процесот на дизајнирањето, потпирајќи се на податоците од анализите.

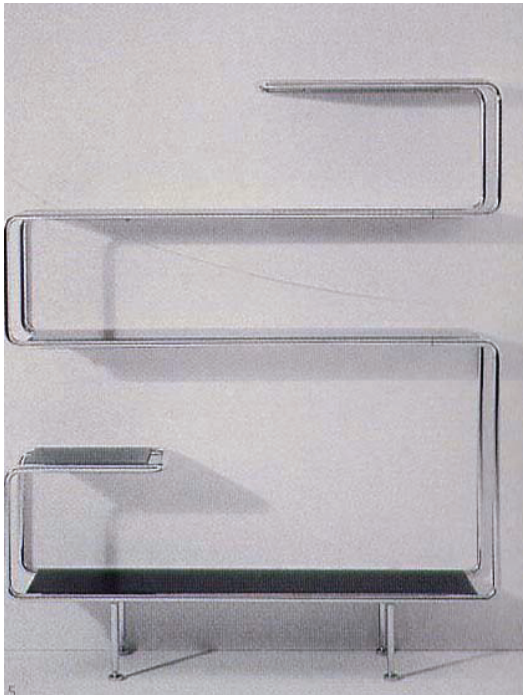
-Еден од најважните цели за примена на методологијата е дека таа обезбедува да се исполнат сите барања на добриот дизајн.

Најважните причини кои ја оправдуваат примената на методологијата се:

-Сложеноста на многу проблеми на дизајнот во денешни услови на големо сериско производство и масовна потрошувачка, бара потреба од вклучување на други стручни лица.

-Потребна е да се изврши додатна селекција, да се средат информациите, со ангажирање на стручњаци од други профили (истражувачи, психолози и др.)

-Со брзиот развој на науката и технологијата, развој на пазарот, зголемување на стандардот, довеле до тоа да проблемите во дизајнирањето се менуваат брзо, затоа дизајнерот мора во тек со промените и не заостанува во текот на овие промени и во својот професионален и креативен развој.



Massimo Losa Ghini -DNA
полица 2000



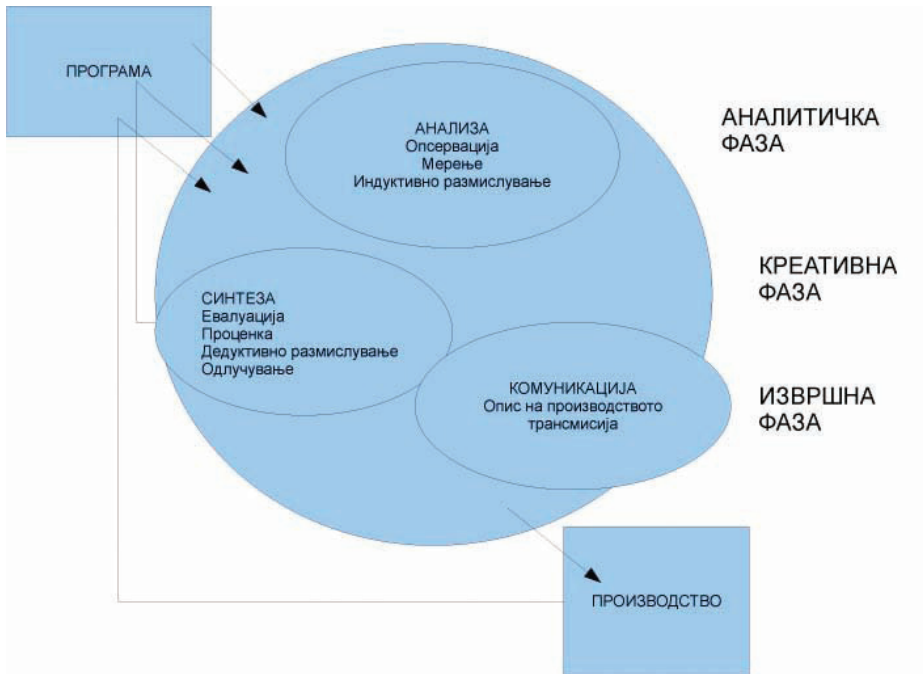
il from Biosphere

'canapé for Roche Bobois,

*Massimo Losa Ghini -
Чешма 2000
Фотелъа 2000,
Кафемат 2000
Маса 2000
Тоалетен стол 2000*



MASSIMO LOSA GHINI - 198



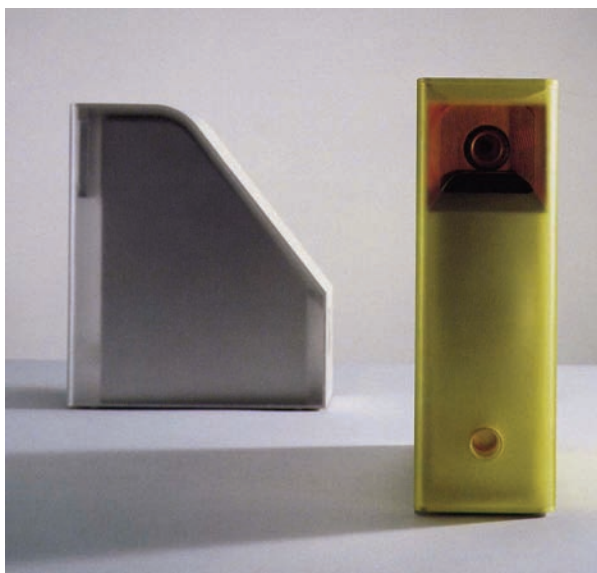
Процесите на дизајн според прелиминарно рамковно образование на индустрискиот дизајн во Канада

5.3.Концепт на методологијата

Концептот на методологијата го претставува дизајнерот како личност која е интегрален дел во целиот процес на управување со дизајнерската компанија. Дизајнерот не се занимава само со проблемите на решение само на еден детал туку го следи производот како целина. Дизајнот допринесува да ја елиминира непотребната работа, и предложи концепт на методологија, кој ќе биде ефикасен.

5.3.1.Програмирање

Програмирањето претставува уводна фаза која нема непосредна врска со методологијата на индустрискиот дизајн, но претставува нејзина основа во однос на дефинирање на задачата. Дефинирање на побарувањата, подлога за дизајн од каде дизајнерот треба да ги извлече најповолните односи на поедини формативни елементи на новиот производ во рамките на производните, материјалните и пазарните можности, кои му стојат на располагање.



*Sam Hecht -Десктоп за
кимпјутер 1998, Рачен телефон
2000, Контролор за вода
1998,Павилјон за рециклирање
на вода 200*

По одредувањето на програмската задача дизајнерот и целиот тим пристапуваат кон спроведување на процесот на дизајнот-методологијата, која има неколку етапи:

1. Аналитичка фаза

-прибирање на податоци-факти

2. Креативна фаза

-анализа

-синтеза

-верификација

3. Фаза на реализација

-развој

-производство

4. Фаза на опсервација

5.3.1.1. Аналитичка фаза

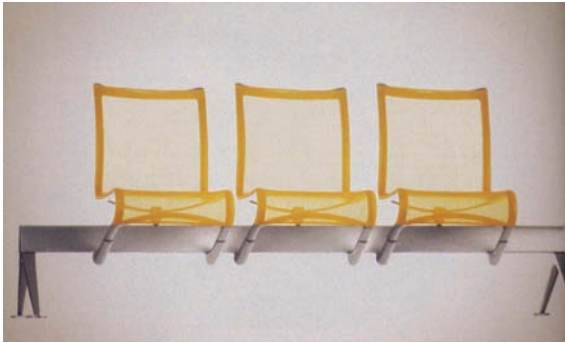
-На основа на згадената задача се пристапува кон анализа на проблемот и се подготвуваат анализи за дефинирање на целта и



Roberto Pezzetta - Аспираатор (Zanussi) 2000



Roberto Pezzetta - Електрична рерна (Zanussi)1996, електрична рерна и машина за перење на садови (Zanussi)2000



*Alberto Meda
Stolna lamba 1998,
2000
Пловечки седечки
систем2000
Меда -стол 1998
Лебдечки стол 2000*



сите услови поврзани со задачата. Тоа подразбира запознавање со производството (технологијата со која се располага, квалифицираната структура, степен на свест за дизајнот, што е целта на новиот производ и сл). Во поставената задача детерминирани се сите рокови поврзани за одредени фази и операции, со примена на современите методи на мрежно планирање во однос на производно-техничките, материјалните, кадровските и пазарните можности. Арчер како еден од најдобрите познавачи на методологијата на индустрискиот дизајн, во основниот негов комплекс, каде суштината и взаемната поврзаност на одредени фази на методологијата, постојат следните ограничувања, за да дизајнерот рационално ги процени сите елементи и квалитети на идниот дизајн: финансирање, производство, пазар и правен аспект. Наведените ограничувања претставуваат за дизајнерот лимитирачки фактори кои мора да ги земе во обзир.

-Фазата на прибирање на податоци според досегашните искуства од методологијата претставува нејзин најважен дел. Податоците од стручните лица мораат да бидат квалитетни, прецизни и реални, односно секој податок треба да биде стручно обработен, комплетен и реален. Овие информации треба да ги опфатат одговорите на следните прашања: податоци за производниот процес, опременоста на машините и сл.; ергономски податоци за корисниците; податоци за барањата за функционалност, сигурност, одржување; податоци за барањата на пазарот-естетски квалитети, цени и сл; податоци за презентација на производите-пакување, графички лик, хартија за пакување и сл. Наведените информации треба да се средат и да се подготват за следната фаза на методологијата, каде се врши детална анализа и издвојување на оние податоци кои се значајни за понатамошна работа на дизајнерот.

-Податоците од наведените области најчесто се собираат по пат на анкета, како метод кој е најраспространет за собирање на податоци. Се користат различни методи во зависност од типот на информација која се бара. Најпозната форма претставува интервју, каде се поставуваат одредени прашања, за да се добие саканиот одговор. Постојат и слободни интервјуа, каде се одговара спонтано, додека затворените се предвидливи и одговараат со да или не, и најчесто се во писмена форма, а може да се пополнуваат и преку пошта. Во современиот начин на прибирање на податоци се користи принципот на урнек (sample), одреден број на испитаници, со одреден број на

единици, кој претставува смален модел на целокупност, се издвојува мал број на факти, за кои се претпоставува дека се репрезентативни и можат да се прошират на целото подрачје на интерес.

5.3.1.2. Креативна фаза

Оваа фаза од методологијата опфаќа анализа, проценка и вреднување на собраните факти и информации кои се значајни за дизајнот на новиот производ.

-Анализата е секогаш рационална и максимално објективна, бидејќи е тоа единствен начин од самиот почеток да се обезбеди правилен пристап кон дизајнерските решенија. Во фазата на анализа, проценка и вреднување на собраните податоци, можно е повторно да се проверат одредени податоци. По принципот на дедукција се врши одделување на релевантните податоци и нивна класификација, за да се дојде до поквалитетни податоци. Подоцна се пристапува кон следната етапа на синтеза, каде целта и предметот на идниот дизајн е поблиску позитивно одреден, издвоен од негативниот.

-Синтезата претставува втора етапа во рамките на креативната фаза која се состои во испитување и проверка на исправноста на одредени идеи во идниот дизајн, премин од индуктивниот на дедуктивниот начин на мислење. Оваа фаза се реализира постепено преку хипотези и проверки, со изработка на бројни скици и цртежи, од кои многу мал дел останува во тесниот избор за верификација. Изработката на предлози, скици и модели содржат во себе рационален и интуитивен квалитет, а неговата креативност зависи од способноста на дизајнерот и целиот тим. Сепак во процесот на создавање на новиот дизајн пресудна улога игра човекот и неговата креативност, неговиот дух и култура, без кои предметите би изгубиле квалитет на хумани вредности.

-Верификацијата претставува последна етапа, која го опфаќа креативното ангажирање на дизајнерот. Оваа фаза има за цел да дојде до едно решение, кое покрај многуте предложени хипотези, скици и модели, во најголема мерка одговара на зададената проектна задача. Често верификацијата продолжува и во следната фаза на методологијата, во етапата на развојот, се до изработката на прототипот.



Mark Newson- 021 C Ford -Концепт за возило 2000



*Јат - 2020 концепт визија
за автомобил Corus 2000*

5.3.1.3.Фаза на реализација

Првата етапа од развојот претставува конечна верификација дотерување на усвоената идеја, која се до тој момент претставува одреден вид на прелиминарен дизајн, која може да трае долго затоа што е поврзана со изработката на соодветен алат, набавка на одредени машини, обука на кадри и сл. Арчер оваа фаза ја нарекува -комуникација, при што претставува контакт и размена на информации помеѓу голем број на лица-дизајнери, инжењери, технолози, економисти и сл. Притоа дизајнерот не учествува директно во производството, затоа потребно е цртежите прецизно да се подготват, пресметките, шемите и моделите. Развојната етапа се завршува со изработка на прототипот, кој треба да одговара на сервискиот производ, само што не е подготвен на сервиски начин. Тој треба да содржи економски податоци за цената и рентабилноста на производот. Во современото индустриско производство се пристапува кон тестирање, за да се отстранат сите грешки, бидејќи со пуштањето во сервиско производство се инвестираат големи средства и не се очекуваат одредени грешки.

-Сериското производство во рамките на методологијата претставува рутинска работа на одредена група на стручњаци, техничари и инжењери. Кога сите детали се добро подготвени со обезбедување на техничко-технолошкиот процес на производството, се пристапува кон сервиско производство.

5.3.1.4.Опсервација

Набљудувањето претставува значајна завршна фаза во процесот на методологијата на индустрискиот дизајн, следење на пазарот, функционалност, изглед, цена и сл. Добриот дизајн може да биде во еден долг период добро прифатен, со мали корекции (полуфотелјата на архитектот Мис Ван Дер Рое, која околу шеесет години се користи во многу јавни објекти и станови, или рекс-фотелја на архитектот Краљ од Љубљана која егзистира четириесет година на пазарот). Ако постојат одредени недостатоци, според реакциите на пазарот, во голема мерка помага маркетиншката поставеност и истражување на пазарот.

На овој начин со применетата методологија во индустрискиот



Tesla motors - Roadster, Lamborghini, електрично возило 2004-06

дизајн, со искуствата на светски познатите теоретичари во оваа област, во современото индустриско производство, може да ги задоволи побарувањата на производството и потрошувачката, каде најзначајно место има човекот, кој е основен двигател на материјалниот и духовниот прогрес.

6.Еволуција на формата во некои подрачја

6.1Куќа на иднината

Влијанието на техниката и општеството и нивното взаемно влијание резултирало до индустријализација на куќата. Современоста подразбира автоматско и програмирано водење на активностите во куќата. Денес махенизацијата на предметите во покуќнината се манифестира во индустриското производство. Ова подрачје се развива во 20 век, а особено во периодот од 1950 година се пристапува со специјализирано дизајнирање на овој дел од индустриското производство.

Апаратите кои се проектираат се одликуваат со рационалност, функционалност, економичност на изработка, лесни за ракување, одржување, економични за трошење на енергија, цврсти и естетски обликувани. Проектирањето на апаратите се складно вклопени во организацијата на просторот на кујната, со една модерна визија на уредување на просторот.

Во средината на 19 век човекот во овој простор во куќата започнува со рационализација на методот на работа во куќата. Во периодот на 1869 г. се дизајнира уредување на вагон -ресторант во железницата.

Воведувањето на електричната кујна и електричното осветлување било воведено на светската изложба во Чикаго 1893 г. Од 1900 г. започнало техничкото производство на покуќнинските апарати, но дури во 1920 г. започнала нивна комерцијализација.

Во почетокот на 20 век се проектира пространа кујна со простор за трпезарија што претставува до денес востановена концепција на овој простор.

Зголемување на функционалноста се подобрува во Германија 1925г

(1930 г) во Баухаус каде В.Гропиус работи и истражува елементи на кујна за индивидуална куќа. До периодот на Втората светска војна се развива методот на воведување на стандардизација во обликувањето на кујнските елементи и опремата и нивно масовно производство. Големите глобални компании вложуваат големи средства за комерцијализација на индустриското производство од оваа област. Со почетокот на механизација на европското уредување на покуќнината во педесетите години на 20 век, особено 1960 г доаѓа до смалување на цените, односно зголемена побарувачка за голем број на домаќинства.

Примерот на развојот на овој тип на индустриски производи може да се следи преку формирањето и развојот на компанијата Браун, од 1957 г. Во периодот на 1960 година графизмот на производите на компанијата Браун ќе бидат превземани од целиот свет.

Во втората половина на 20 век се следи интензивен развој на висококвалитетни материјали, усовершена технологија, автоматизација на одредени функции и сл. Во осумдесетите години актуелна е идејата за содавање на куќа на иднината каде сите

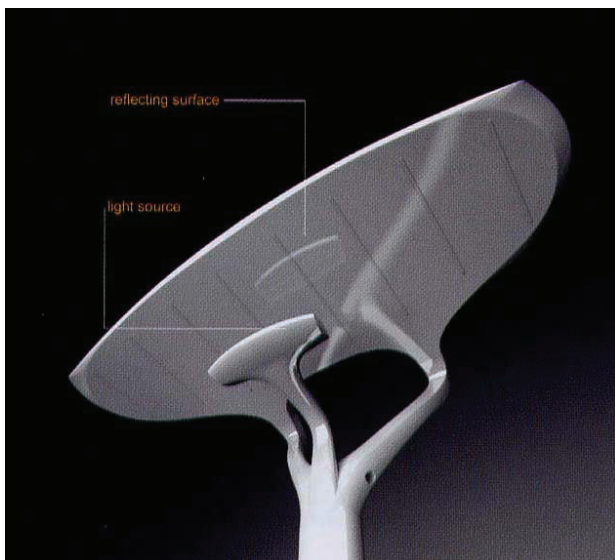


*Lavernia cienfuegos
y asociados -
Порцеланска
опрема за тоалет
2005*



*Lavernia cienfuegos y asociados - Ергономско
пластично пакување
на машка козметика
2006, Када 2005,
Тш кабина 2005*





*Nikola Knezevic-
Соларна улична ламба
2004*

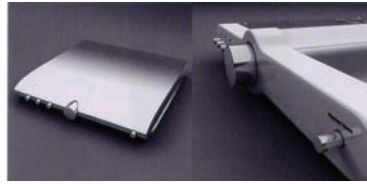
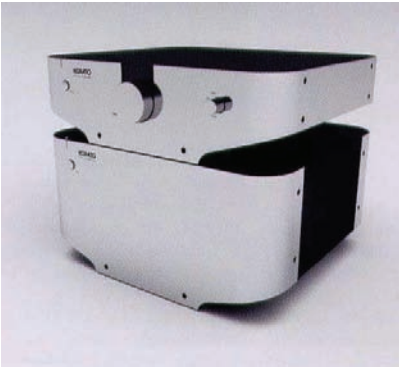
процеси на движење и одржување се механизирани. Одредени апарати се програмираат и далечински се управува со опремата од механизирани индустриски предмети.

6.2. Канцелариски простор

Канцеларискиот простор претставува нов простор на секојдневниот живот поради должината на поминато време на човекот во текот на денот.

Канцеларискиот простор се состои од мебел и машини кои се обликувани на функционален начин, но не треба да се занемари и културната тежина што тие ја содржат насочена кон корисникот. Уредувањето на овие простори, концепцијата на мебелот и машините претставува предизвик и интересно подрачје за работа за секој дизајнер. Развојот на канцелариската опремата се однесува на добар дел од историјата на дизајнот.

Еволуцијата на развојот се следи од времето на Ренесансата, а може да се проучува во три фази до 1860 г, периодот од 1860 г до 1950 г и периодот до денес. Машината за сметање била пронајдена 1642 г (Паскал), која била изработена во дваесет примероци. Првите пронајдени машини за првпат ќе бидат индустриски произведени



*Nikola Knezevic- Ултра лесна
пластична ташна 2005,
Предзасилувач 2007, Засилувач
со пластична и пониклувана
кутија 2005,
Виго-пластичен стол 2005*



во последната третина на 19 век, со експериментален индустриски дизајн.

Машината за чукање како иновативен производ датира од 1868, а особено место во канцеларискиот простор ќе завзема од 1885 г. Апарат за мултиплицирање-умножување се користи од 1900 г. Комерцијализацијата на микрофилмовите започнува од 1920 г. Ксерографската техника започнува да се применува од 1938 г., а се комерцијализира во 1958 г (Хероx).

Во педесетите години на 20 век се создава сликата на модерните компании, кои содржат добро обликовани производи. Производите на брендот Оливети ги завземаат канцелариите, создаваат навики, менуваат вкусови и однесување, и влијаат на обликувањето и надвор од работниот простор.

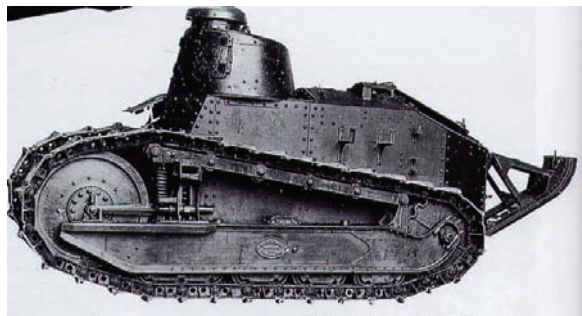
Компаниите внесуваат иновации како на пример брендот-мултинационалната компанија ИБМ која внесува техника на топчест елемент за буквите во електричната машина за чукање во 1961г. Во 1970 година се појавуваат мини-машините за сметање.

На изложбата за мебел во Чикаго 1950 г. презентирани бил канцелариски мебел како -канцеларија на утрешнината- (со слоган - да се работи во таков простор претставува сон-).

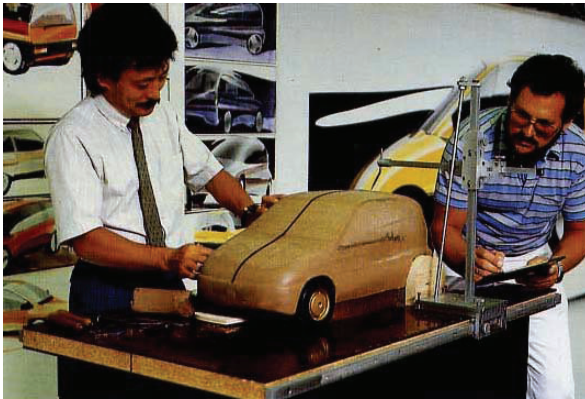
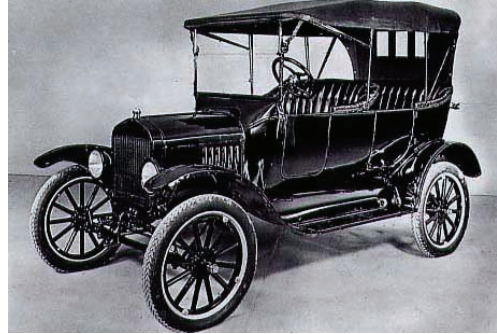
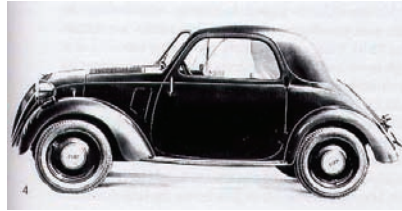
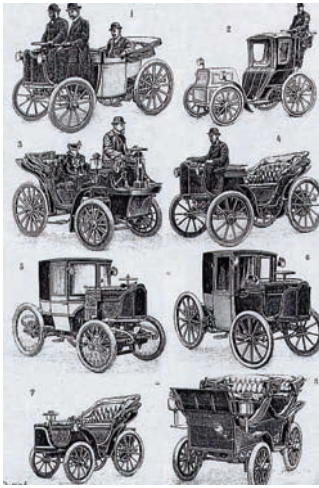
Просторниот термин на -пејсажна канцеларија- ќе биде актуелен се до седумдесетите години на 20 век.

Првиот модерна метална маса за пишување со движење ја проектирал Франк Лојд Рајт во 1904 г во зградата Ларкин во Бафало,САД. Исто така проектирал и канцелариски наслон на тркалца, кој својата вистинска примена ќе ја добие со функционалистичкиот дизајн во дваесетите и триесетите години на 20 век. Особено значење има мебелот од полиран цинк од 1930 г (Michel Dufet) проектиран за австриска компанија.

Во 1939 г. Ф.Л.Рајт проектира за зградата на Џонсон Вакс (Johnson Wax) во Висконсин,Сад со машина за чукање која била вклучена како дел во мебелот. Дактилографската столица ќе биде тема на проучување во периодот 1930 г. до 1958 г. кога ќе постигне одредена зрелост. Врз основа на испитувањата востановено е дека не постои идеална положба, туку дека е потребно постојано да се менува положбата. Современите методи покажуваат дека е потребно да се оди во правецот на динамична седечка положба, со можност за опуштање и движење без посебно регулирање.



*Воен дизајн -Воен надзвучен авион 1982, Авион- Mirage 2000, 1978,
Бронзен топ, Франција, 18 векТенк ET 17 Renault, Франција 1917*



Автомобилски дизајн- конструкција во форма на запрежна кола до 1923 г, модел Форд 1925 , модел Фиат Тополино 1935, Обликување на прототип за Опел, 1982, Алфа Ромео 1951

6.3.Воен дизајн

Оружјето и другите технички предмети, кај различни култури низ историјата имале слична функција. Воената индустрија работи со нарачател, кој бара конкретни индустриски производи. Притоа потребни се одредени истражувања, примена на нови материјали, иновативни технички решенија, со одредени нови методи. Според тоа и потенцијалот на овој тип на индустрија е голем. Иновативните форми од воената индустрија често се тема и инспирација за изработка на предмети од сообраќајот (автомобили, авиони), индустријата за играчки, филмската индустрија и сл. Развојот на воздухопловната индустрија може да се следи од почетокот на 20 век, за време на двете светски војни. Во доменот на нивното обликување, аеродинамиката наметнува модерна форма, со примена на крила и други елементи. Оваа индустрија на воздухопловството особено се развива во втората половина на 20 век, со појавата на авиони кои достигнуваат надзвучна брзина (Мистери, Мираж, Рафал и сл). Со појавата на нови технологии во областа на информатиката, радарите, инфрацрвени детектори, се достигнала невидливоста на овие машини во воздухот. Подемот на индустриското обликување во овој период се однесува и на производите на проектили, подморници, тенкови и сл. Примерите од воената индустрија содржат богатство на дизајн кој има посредно или непосредно влијание на материјалната култура на развиените друштва.

6.4.Превозни средства

Од 1825 г започнува развојот на превозните средства, во кои се вметнати технички предмети со тешка технологија, кои допринесуваат на промената на човековото опкружување. Превозните средства (бродови, автомобили, возови, авиони и сл.) имаат неопходност од постоење на инфраструктурни објекти (станици, аеродроми и сл.) како дел од нивното оптимално функционирање. Обликувањето на превозните средства се во одредена мерка ограничени каде со нивната подвижност на телото мора да се совлада одреден отпор на воздухот, водата, со минимална



Таџие - Волан од тркачки автомобил 2006

потрошена енергија. Притоа инженерите мораат да решаваат сложени технички проблеми, со интензивен развој на различни превозни средства, со многу напор да се победат навиките, обичаите и традицијата.

Инженерската иновативност на бродовите започнува во 1837 г. Со градбата на првиот прекуокеански брод. Во периодот на 1930 г, се појавува стилот Арт Деко (Art Deco) во еден краток период, каде била присутна поврзаноста на внатрешната архитектура и бродоградителството.

Во периодот од 1960 г со интензивниот развој на трговското воздухопловство се отвараат нови хоризонти за развојот на оваа индустриска дизајнерска гранка.

Дизајн на автомобили

Автомобилот претставува најзначаен и применуван предмет на 20 век, со одредени технички, индустриски и симболички параметри. Реализацијата на автомобилот произлегува од телесното поврзување на бројните иновации и умеења. Сето тоа вклопено во нова организација на компаниите и напредок на целокупниот систем

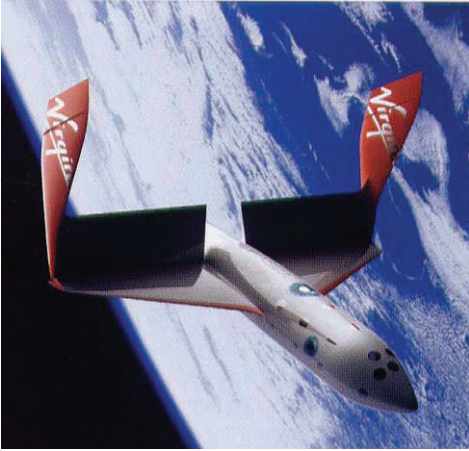
на производство. Автомобилот покрај неговата основна функција за превозно средство, означува предмет кој дава комплетна слика за однесувањето на човекот во денешното општество.

Сериското производство на автомобилот започнува 1909 г кога Хенри Форд започнува ланчано-сериско производство на еден автомобил во голема серија. После неговото усовршување со произведени 15 милиони возила во периодот до 1926 г. кога ќе престане да се произведува. Карактеристичниот неокласичен стил се практикува во периодот од 1930 до 1950 година. Притоа се произведуваат автомобили за повеќе категории на купувачи со различна цена. Аеродинамичната форма е карактеристична за дизајнерските креации на автомобили (1934-38 г.)

Поради големиот потенцијал на автомобилската индустрија формирани се и стилски дизајнерски центри кои континуирано работат на усовршување на естетскиот внатрешен и надворешен изглед. Овие истражувања се усмерени кон проучување на комерцијални и големи серии на автомобили. Се поставуваат одредени целни области како сила, потрошувачка, број на места,



Saytour Powell - Мотор со хидрогенско гориво 2005



Saymour Powell - Virgin -Галактичко возило со ергономски проектиран ентериер 2006

функционалност, основни димензии и сл.

Постојат повеќе фази на дизајнерското обликување со: изработка на цртежи, работа на волуменот, простор за мотор, кабина, простор за багаж, модел (глина) и сл. Последна етапа претставува конструкциски модел од глина во природна големина, што овозможува корекција на оптичките деформации и истражување на аеродинамичноста на моделот. Со ова завршува фазата на обликување и продолжува да се развива од страна на инженерите и техничарите, врз конечната форма.

Независните дизајнери кои се појавуваат со иновативни идеи во триесетите години на 20 век, презентирале идеи кои подоцна во педесетите години биле прифатени, а се однесувале на одредени технолошки и естетски иновации.

Во големиот пазар на автомобилската индустрија опстануваат оние компании кои знаат како да се прилагодат на општата индустријализација. Особено е важен односот на традиционалната поврзаност помеѓу формата и технологијата. Во одредени студија за обликување се програмираат исцрпни програми од сите степени на производството, понекогаш и студии за потребниот алат. и концепција за новата компанија.

Во текот на развојот на автомобилот во шеесетите години тој се сметал како подвижна скулптура под влијание на стилот

на модерната аеродинамичност од триесетите години на 20 век. Автомобилот не претставувал само превозно средство, туку метафора која симболизира еден начин на живот. Се повеќе промената на формата покажува дека дизајнот зависи од поширокото културно опкружување. Концентрацијата на прогресивното дизајнерското обликување е сконцентрирано во Италија, Германија, Франција и Англија. Во шеесетите возилата од средната класа со мала запремина почнуваат да се произведуваат во големи серии. Во седумдесетите се тежнело кон добивање на идеална форма и примена на последните откритија на полето на аеродинамичноста. Европските автомобили со мала и средна запремина природно се стремеле кон функционалниот идеал, прилагоден на опкружувањето. Аеродинамичноста се применува во дизајнирањето на современите сериски модели, каде коефициентот на аеродинамичкиот отпор е понизок од 0,35. Смалувањето на тежината се постигнува со примена на отпорни пластични материи и специјален челик.

Нафтената криза во седумдесетите претставува одлучувачки фактор за задоволување на економичноста и развојот на малиот градски автомобил.

Посебна категорија на дизајнерското обликување на автомобилите претставува развојот на формула 1 моделите со високи технички и естетски перформански.

Особено е значајно да се разберат процесите од кои произлегува развојот на формата и да се прифати дека контекстот е исто така значаен како и улогата на создавачите кој сегогаш зависи од културното и општественото опкружување.

Дизајнерот е оној кој најдобро ги изразува културните достигнувања на своето време, бидејќи подобро од другите владее со пластичната вештина со која се служи. Тој има способност да ја развива таа вештина, односно да создава нова естетика. Дизајнот кој е последица од индустриската револуција, создаден е од непрекинатата дијалектика која ги обединува техниката, вештината и општеството. Модернистите долго го бранеле ставот за разликите помеѓу авангардата и кичот. Авангардата се смета за еден начин на пронаоѓање на насока каде би било возможно да просолжи да се развива културата во хаотичноста на идеолошкото насилство. Кичот

претставува производ на индустриската револуција, што означува збир на изобличени производи кои ја сочинуваат културата на масата (наслови на списанија, реклами, холивудски филмови и сл.). Поради овие согледувања класичниот индустриски дизајн се обидел да користи форми кои ги произведувала авангардата дваесетите и триесетите години на 20 век. Тоа довело до повластувања на функционалната естетика (апстрактна и формална) и јавно осудување на секоја фигуративна естетика, за која се сметало дека потекнува од областа на кичот.

Сегашната еволуција во однос на изразената пракса во индустриското творештво произлегува од потребата да се олесни процесот на поистоветување и повторно прилагодување на се посложеното општество, каде комуникацијата станала невозможна. Од особено значење се функционалните предмети, кога може, да бидат носители на одредено значење, без кое нивното културно интегрирање би било невозможно.

Литература:

- Keller G.,- Design, Dizajn, Vjesnik, 1975, Zagreb
- Vasiljevic M.,- Dizajn, Gradjevska knjiga, 2002, Beograd
- Fruht M.,- Industriski dizajn, Gradjevska knjiga, 1981, Beograd
- Noblet J.de, -Dizajn, Golden marketing, 1999, Zagreb
- Nanad P.-The industrial designers guide to sketching, Tapir academic press, Trondheim, 2005
- Karavanic I.- Oblikovanje teorija i praksa,August Cesarec, Zagreb, 1990
- Fiell Ch. & P. - Design Now, Taschen,Keln, 2007
- Fiell Ch. & P -Design, Handbook, Taschen, 2007
- Erlhoff M.-Deutsches design 1950-1990, Prestel, 1991
- Fraser M.- Design UK2, Conran, London, 2003
- Fiell Ch. & P. -Designing the 21 century, Taschen, 2005
- Antropometrijske mere i enterijer, J. Panero, M. Zelnik, Gradjevska kniga, Beograd, 1990

