

ИНОВАЦИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

НАУЧНО-ПРИЛОЖНО СПИСАНИЕ

▪ ГОДИНА VII ▪ БРОЙ 3, 2019

INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP

SCIENTIFIC-APPLIED JOURNAL

▪ VOLUME VII ▪ NUMBER 3, 2019



ИНСТИТУТ ЗА ИНОВАЦИИ
И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

СОФИЯ - SOFIA
2019



ИНОВАЦИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

НАУЧНО-ПРИЛОЖНО СПИСАНИЕ

■ ГОДИНА VII ■ БРОЙ 3, 2019

INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP

APPLIED SCIENTIFIC JOURNAL

■ VOLUME VII ■ NUMBER 3, 2019

СЪДЪРЖАНИЕ / CONTENTS

ТЕХНОЛОГИЯ НА ХРАНИТЕ / FOOD TECHNOLOGY

- Оценяване на нитратното съдържание в хранителни продукти от търговските вериги в БГ, **Снежана Динева** 129
 Evaluation of nitrate content in food products from commercial chains in BG, *Snejana Dineva*
- Влияние на добавки от отпадъчни хранителни продукти върху спектрални характеристики на хлебни изделия
Гьоре Наков, Везирка Янкулоска, Мария Георгиева-Николова 138
 Influence of food by-products addition on the spectral characteristics of bakery products, *Gjore Nakov, Vezirka Jankuloska, Mariya Georgieva-Nikolova*

ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES

- Разработване на програмируем логически контролер базиран на електронна платформа ARDUINO, **Мирослав Младенов** 150
 Development of a programmable logic controller based on the ARDUINO electronic platform, *Miroslav Mladenov*

ДИЗАЙН / DESIGN

- Улогата на графичкиот дизајн во корелација со индустриски дизајн – производ
Давид Деспотски, Тони Васич, Катерина Деспот, Васка Сандева 164
 Role of graphic design in correlation with industrial design - product
David Despotoski, Toni Vasic, Katerina Despot, Vaska Sandeva


ИКОНОМИЧЕСКА И СОЦИАЛНА ГЕОГРАФИЯ / ECONOMIC AND SOCIAL GEOGRAPHY

- Иновациите и нематериалните активи в контекста на регионалната география и развитие, **Мирослав Златев** 174
 Innovations and intangible assets in the context of regional geography and development, *Miroslav Zlatev*


**ИНОВАЦИИ И
ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО**
НАУЧНО-ПРИЛОЖНО СПИСАНИЕ

**INNOVATION AND
ENTREPRENEURSHIP**
APPLIED SCIENTIFIC JOURNAL

Издател:

 Институт за иновации и
предприемачество

Publisher:

 Institute for innovation and
entrepreneurship

Адрес на издателството:

София
жк „Красно село”, бл. 192
тел. +359883343806
www.iip.bg e-mail: iip@iip.bg

Publishing House Address:

Sofia
Krasno selo, bl. 192
tel. +359883343806
www.iip.bg e-mail: iip@iip.bg

Списанието излиза **4 пъти годишно**

Printout: four issues per year

Главен редактор:

доц. д-р Иванка Шивачева

Editor in Chief:

Assoc.prof. Ivanka Shivacheva, Ph.D.

Редакционна колегия:

проф. DSc Наталия Ткаченко, Украйна
проф. DSc Предраг Дашич, Сърбия
проф. DSc Румяна Ценкова, Япония
проф. д-р Васка Сандева, Македония
проф. Geeta Mahale, India
проф. д-р Гордана Колович, Сърбия
проф. д-р Елсайед А. Елнашар, Египет
проф. д-р Катерина Деспот, Македония
проф. д-р Нина Котева
доц. д-р Здравка Джандармова
доц. д-р Златин Златев
доц. д-р Иван Лазаров
доц. д-р Majlinda Fetaji, Македония
доц. д-р Николай Пенев




Editorial Board:

Prof. D.Sc. Nataliia Tkachenko, Ukraine
Prof. D.Sc. Predrag Dašic - Serbia
Prof. Roumiana Tsenkova, DSc - Japan
Prof. ElSayed A. ElNashar, PhD – Egypt
проф. Geeta Mahale, India
Prof. Gordana Colovic, PhD - Serbia
Prof. Katerina Trajce Despot, PhD - Macedonia
Prof. Nina Koteva, Ph.D.
Prof. Vaska Metodi Sandeva, PhD - Macedonia
Assoc.prof. Ivan Lazarov, Ph.D.
Assoc. prof. Majlinda Fetaji, PhD -Macedonia
Assoc.prof. Nikolay Penev, Ph.D.
Assoc.prof. Zdravka Dzhandarmova, Ph.D.
Assoc.prof. Zlatin Zlatev, Ph.D.

ISSN 1314-9253

Индексиране в международни бази данни:

The articles appearing in this journal are included, reviewed and listed in:

| | |
|--|---|
|  <p>Scientific Indexing Services</p> | <p>Scientific Indexing Services (SIS) http://www.sindexs.org/JournalList.aspx?ID=2758</p> |
|  <p>Open Academic Journals Index</p> | <p>Open Academic Journals Index (OAJI) http://oaji.net/journal-detail.html?number=3363</p> |
|  <p>EUROPEAN REFERENCE INDEX FOR THE HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES</p> | <p>The European Reference Index for the Humanities (ERIH) to NSD https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/periodical/info?id=490943</p> |



УЛОГАТА НА ГРАФИЧКИОТ ДИЗАЈН ВО КОРЕЛАЦИЈА СО ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН – ПРОИЗВОД

*Давид Деспотски, Тони Васич,
Катерина Деспот, Васка Сандева*

Абстракт: Дизајн како процес може да преземе многу форми во зависност од предметот што се дизајнира и индивидуалецот или индивидуалците што учествуваат. Во контекстот на применета уметност, инженерство, архитектура и други креативни дејности, дизајн е и именка и глагол. Дизајн во неговиот глаголски контекст е процес на создавање и развивање на план за естетски и функционален предмет, за што е потребно соодветно истражување, размислување, моделирање, прилагодување и ре-дизајн. Како именка, дизајн се користи и како финален план за дејство (цртеж, модел или друг опис), или резултат на следење на тој план за дејство. Взаемната врска помеѓу графичкиот и индустрискиот дизајн е нераскинлива односно графичкиот дизајн е во функција на индустрискиот дизајн кога стнува збор за индустриски произведени предмети. Графичкиот дизајн ја појаснува сликата на индустрискиот дизајн.

Клучни зборови: индустриски дизајн, графички дизајн, форма, идеја. Примена

„Дизајнот се разликува од уметноста затоа што уметникот за своето дело одговара само на себе, а дизајнерот на себе и на нарачителот“.

Радомир Вуковиќ (основач на КвадАрт)

ROLE OF GRAPHIC DESIGN IN CORRELATION WITH INDUSTRIAL DESIGN - PRODUCT

*David Despotoski, Toni Vasic,
Katerina Despot, Vaska Sandeva*

Abstract: Design as a process can take many forms depending on the subject being designed and the individual or individuals involved. In the context of applied arts, engineering, architecture and other creative activities, design is both a noun and a verb. Design in its verbal context is the process of creating and developing a plan for an aesthetic and functional subject, which requires appropriate research, thinking, modeling, customization and redesign. As a noun, design is also used as a final plan of action (drawing, model or other description), or the result of following that plan of action. The interrelationship between graphic and industrial design is unbreakable, ie graphic design is a function of industrial design when it comes to industrially produced objects. Graphic design clarifies the image of industrial design.

Keywords: Industrial design, graphic design, forma, idea, application

„Design is different from art because the artist is solely responsible for his work, and the designer himself and the outsourcer“.

Radomir Vukovic (founder of QuadArt)

1. Вовед

Графичкиот дизајн (графичко уредување) е процес на визуелна комуникација со користење на текст и/или фотографии односно илустрации за да се престави информацијата или пак да се истакне некоја порака. Графичкиот дизајн во голем дел значи познавање на естетски вештини и мајстории, вклучувајќи типографија, фотографија, илустрација, симбол и боја и нивно сложување односно комбинирање [9,23]. Графичкиот дизајнер има за задача да го визуелизира секое идејно решение со цел другите да можат полесно да го разберат. Неговата задача е комбинирање на вербални елементи во една организирана и ефикасна целина и поедноставување на формите односно со минимум линии да објасни се [14,17].

Графички дизајн е применета уметност. Како дисциплина дизајнот се занимава со изработка на печатени решенија. Во овие решенија спаѓа: книги, списанија, билборди, визит карти, брошури, каталози, пиктограми и слично. Поновите дефиниции за графички дизајн вклучуваат и графички продукции кои се прилагодени во електронски медиуми, како интернетот или телевизијата и други медиуми. Со точно определена цел наречена препознатливост [1,3,12].

Примена на графички дизајн - Дизајнот може да помогне во продавање на производот или идејата преку ефикасна визуелна комуникација. Тој се применува на производи и елементи од идентитетот на компанијата преку логоа, бои, амбалажа и текст [6,20,24]. Сите овие се дефинираат како брендирање. Во рамките на услугите понудени од многу графички дизајнери, брендирањето доби поголемо значење. Додека поимите се менливи, брендирањето е исклучиво поврзано со марката за идентификување или заштитното име на производот или

1. Introduction

Graphic design (graphic editing) is a process of visual communication using text and/or photographs or illustrations to present information or highlight a message. Graphic design in large part means knowledge of aesthetics and mastery, including typography, photography, illustration, symbol and color and their combination or combination [9,23]. The graphic designer has the task of visualizing every design solution so that others can more easily understand it. His task is to combine verbal elements into one organized and efficient whole and simplify forms, with a minimum of lines to explain [14,17].

Graphic design is applied art. As a discipline design is concerned with producing printed solutions. These solutions include: books, magazines, billboards, business cards, brochures, catalogs, pictograms and the like. Newer definitions of graphic design include graphic productions that have been adapted to electronic media, such as the Internet or television and other media. With a definite purpose called recognizability [1,3,12].

Graphic Design Application - Design can help sell your product or idea through effective visual communication. It applies to products and elements of the company's identity through logos, colors, packaging and text [6,20,24]. All of these are defined as branding. Within the services offered by many graphic designers, branding has become more important. While terms are changeable, branding is solely related to the identifying mark

услугата, каде корпоративниот идентитет може да има пошироко значење поврзано со структурата и етосот на една компанија, како и за нејзиниот надворешен изглед. Графичките дизајнери често се дел од тимот кој што работи на корпоративниот идентитет и брендирањето на проектите.

Способности - Еден графичко-дизајнерски проект може да вклучи стилизирање и презентација на еден постоечки текст и која било веќе постоечка изложеност во слика или слики создадени од графичкиот дизајнер [15,21].

Визуелна уметност - Пред да бидат употребени во дизајнот, графичките елементи мора да настанат со помош на визуелно-уметнички вештини. Овие графики се често (но не секогаш) создадени од страна на графичкиот дизајнер. Визуелната уметност вклучува изработки кои, по природа се визуелни, користејќи сè, од традиционален медиум до фотографија или компјутерски применета уметност.

Индустриски дизајн_- Во секојдневниот говор, индустрискиот дизајн генерално се однесува на формата, функцијата на производот [2,18,19,25]. Дизајнирањето на еден производ значи развивање на функционалните и естетските карактеристики на производот, притоа земајќи ги во предвид продажбата на производот, трошоците за производство или за транспорт, складирање, поправка и изложување. Според правото на интелектуална сопственост, индустриски дизајн е оној кој се однесува само на украсните, односно естетски аспекти на производот [8,11,22]. Со други зборови, се однесува само на изгледот на тој производ. Иако дизајнот на производот може да има технички или функционални карактеристики, индустрискиот дизајн, како категорија во правото на

or trademark of a product or service, where corporate identity can have a broader meaning associated with a company's structure and ethos, as well as its external appearance. Graphic designers are often part of a team working on corporate identity and project branding.

Skills - A graphic design project may involve the stylization and presentation of an existing text and any existing image or image exposure created by the graphic designer [15,21].

Visual Art - Before being used in design, graphic elements must be created using visual art skills. These graphics are often (but not always) created by the graphic designer. Visual art includes works by nature that are visual, using everything from traditional media to photography or computer applied art.

Industrial Design - In everyday speech, industrial design generally refers to the form, function of the product [2,18,19,25]. Designing a product means developing the functional and aesthetic characteristics of the product while taking into account product sales, production or transportation costs, storage, repair and exposure. According to intellectual property law, industrial design is one that deals only with the decorative or aesthetic aspects of the product [8,11,22]. In other words, it only refers to the look of that product. Although product design may have technical or functional characteristics, industrial design, as a category of intellectual property law, refers only to the aesthetic

интелектуална сопственост, се однесува само на естетската природа на крајниот производ и се разликува од било кои технички или функционални аспекти. Индустрискиот дизајн е важен за голема група индустриски производи, модни и рачно изработени производи од технички и медицински инструменти до часовници, накит и други луксузни предмети, од производи за домаќинството, играчки, мебел, електрични апарати до автомобили и архитектонски изведби, од дизајн на текстил до спортска опрема.

2. Експозиција

Индустриски дизајн има двојна примена. Тој служи за да ја задоволи потребата од убаво и корисно. По својата суштина и по својот облик, со кој и се презентира на јавноста, тој се наоѓа на половина пат, меѓу пронајдокот и „чистата“ уметност. Правната заштита на индустрискиот дизајн е некаде на средината меѓу пронаоѓачкото и авторското право. Индустриската сопственост е заинтересирана за страната на овие творби, што има карактер на утилатералност — за нивната индустриска применливост [4,7,10]. Авторското право, пак, е заинтересирано за нивната друга страна — за уметничката. Правната заштита на индустрискиот дизајн се состои во заштита на дистинктивните елементи на кои се должи успехот на пазарот. Правната заштита на индустрискиот дизајн покрај другото, го интензивира инвестирањето во ресурсите кој го негува, го форсира дизајнот, како елемент на производството. Заштитата на индустрискиот дизајн, во одделни земји, е решена на различни начини самото парче од индустриски дизајн.

Функции на дизајнот- За да биде успешен индустрискиот дизајн на мора

nature of the finished product and differs from any technical or functional aspect. Industrial design is important for a wide range of industrial products, fashion and handcrafted products from technical and medical instruments to watches, jewelry and other luxury items, from household products, toys, furniture, electrical appliances to cars and architectural products, from textile design. to sports equipment.

2. Exposure

Industrial design has a dual application. It serves to satisfy the need for good and useful. By its essence and form, which it presents to the public, it is halfway between invention and "pure" art. Industrial design remedies are somewhere in the middle between inventor and copyright. Industrial property is interested in the side of these works, which has the character of utilitarianism - for their industrial applicability [4,7,10]. Copyright, on the other hand, is interested in their other side - the artistic. Industrial design legal protection consists of protecting the distinctive elements that owe market success. The legal protection of industrial design, among other things, intensifies the investment in the resources it nurtures, pushes design as an element of production. Industrial design protection, in individual countries, is dealt with in different ways by the very design of industrial design.

Design Functions- To be successful industrial design must fulfill five basic functions [5,13,16]:

□ Design in a function of

да исполнува пет основни функции [5,13,16]:

□ Дизајнот во функција на дистинкција или конкурентско диференцирање, што подразбира иновативност и креативност во дизајнот;

□ Дизајнот во функција на производство, дизајнот може да го олесне производството и истовремено да овозможи поекономични производство;

□ Дизајнот во функција на потребите на потрошувачите, вниманието се насочува на употребната вредност на производот, со цел да дојдат до израз функционалноста, квалитетот и примената на производот;

□ Дизајнот во функција на естетика, со што се зголемува визуелната претпазливост на производот, привлечноста и неговата атрактивноста;

□ Дизајнот во функција на дистрибуција, со цел да се олесне самата дистрибуција на производот, пакувањето, ракувањето на производот и со цел да се намали ризикот на евентуално оштетување.

Како и врз секој индустриски произведен производ така и врз светлечките тела е взаемна врската помеѓу индустрискиот и графичкиот дизајн, во нивната основа сродност е формата и бојата кои, се базични елементи но во моменталното решение се еден со друг и се дополнуваат на основата на примитивна форма.

Развиени се многу варијантни решенија кои појаснуваат трансформацијата на формата за различна примена.

Еден елемент кој е наеразделлив со индустрискиот дизајн односно тие се во голема интеракција секое индустриски дизајнирано парче треба да биде поткрепено со графички дизајн од аспект на неговата чиста функционалност или насока за употреба на индустриски

distinction or competitive differentiation, which means design innovation and creativity;

□ Design in production function, design can facilitate production and at the same time enable more economical production;

□ Design to serve the needs of consumers, attention is focused on the use value of the product in order to express the functionality, quality and application of the product;

□ Aesthetic design, which increases the product's visual cautiousness, attractiveness and attractiveness;

□ Design for distribution, in order to facilitate the distribution of the product itself, packaging, handling of the product and in order to reduce the risk of possible damage.

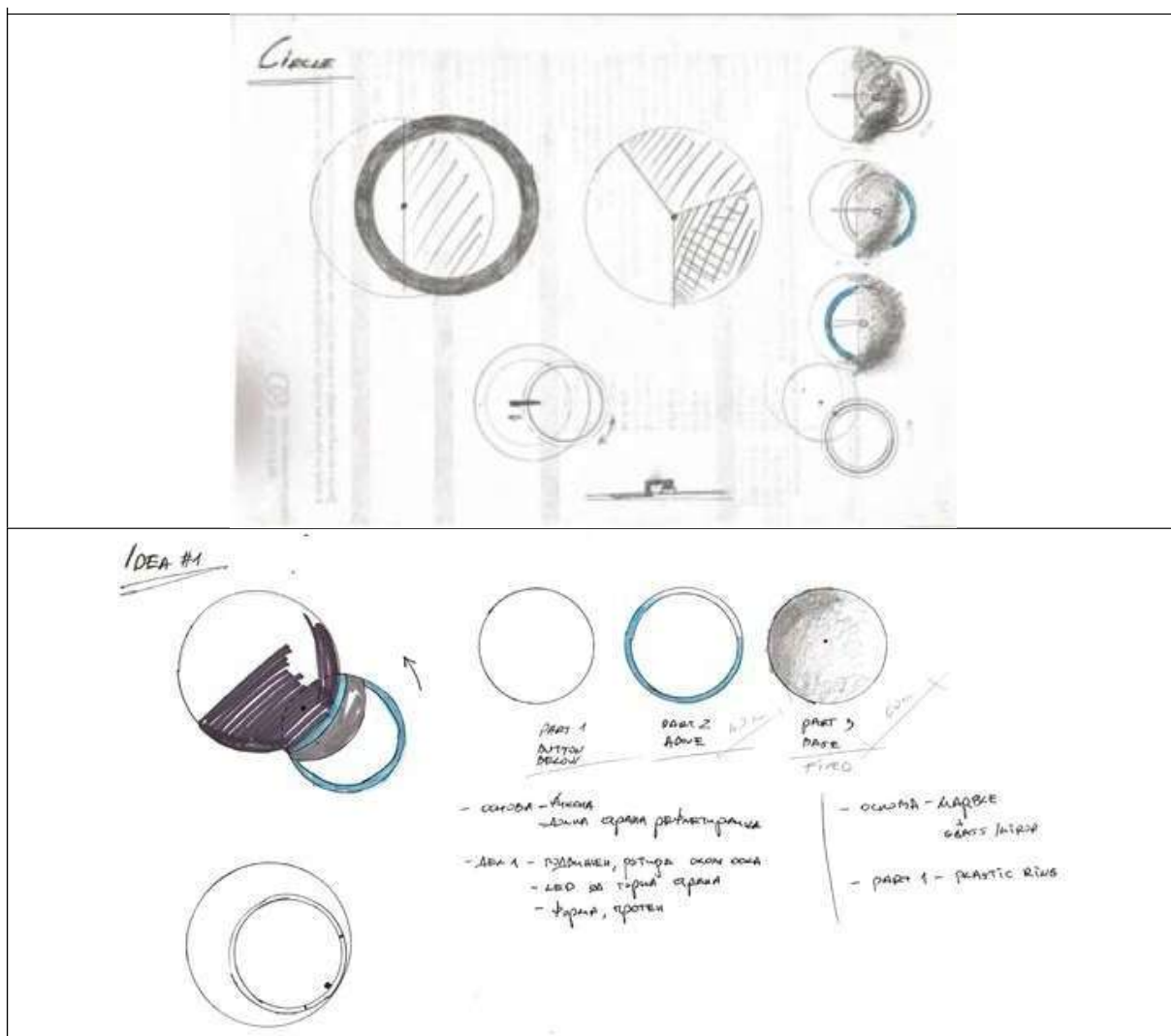
As with any industrial manufactured product, the luminous fixtures are interconnected by industrial and graphic design, at the core of which are the form and color, which are basic elements but in the instant solution are complementary to each other and complement each other on the basis of primitive form..

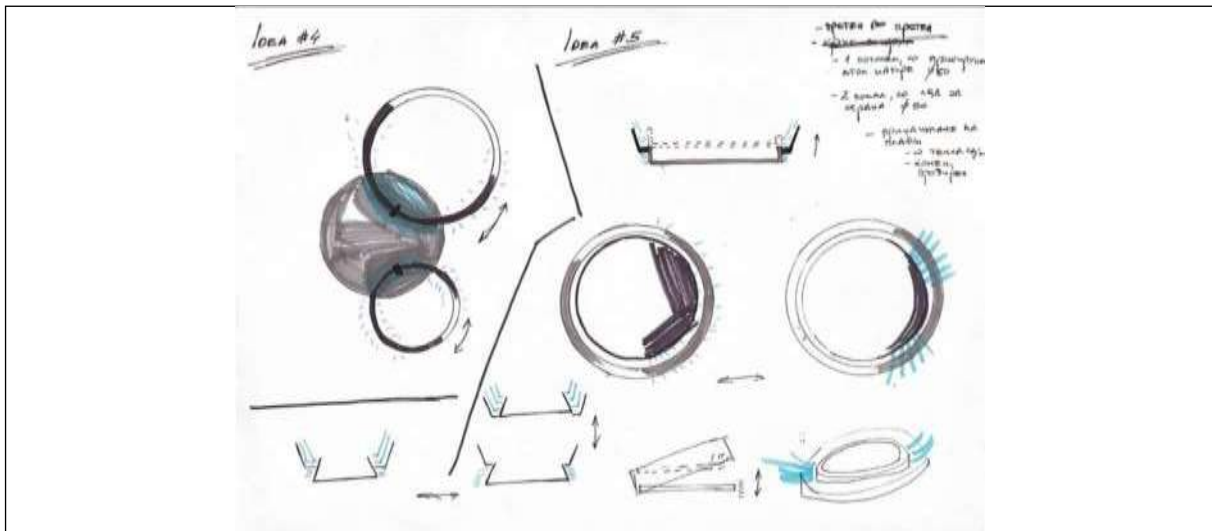
Many alternative solutions have been developed that clarify the transformation of the form for different applications.

An element that is inseparable from industrial design, that is, they are in great interaction, every industrial designed piece should be supported by graphic design in terms of its pure functionality or the direction of use of the industrially produced object. Complete elaboration is the shape of a light

произведениот предмет. Целосната разработка е формата на светлецкото тело кое чисто определена форма која со нејзина трансформација е полна или едноставна празна линеарна форма каде акцентот е аве врз играта на функционалната светлина со промена на формите се добива и амбиентална светлина, односно дизајн кој корисникот станува дизајнер на купениот производ. Концептот на графичкото изразување се е во неразделна врска со светилките кои едноставно се пратат со нивната комбинаторика (Слики 1 и 2).

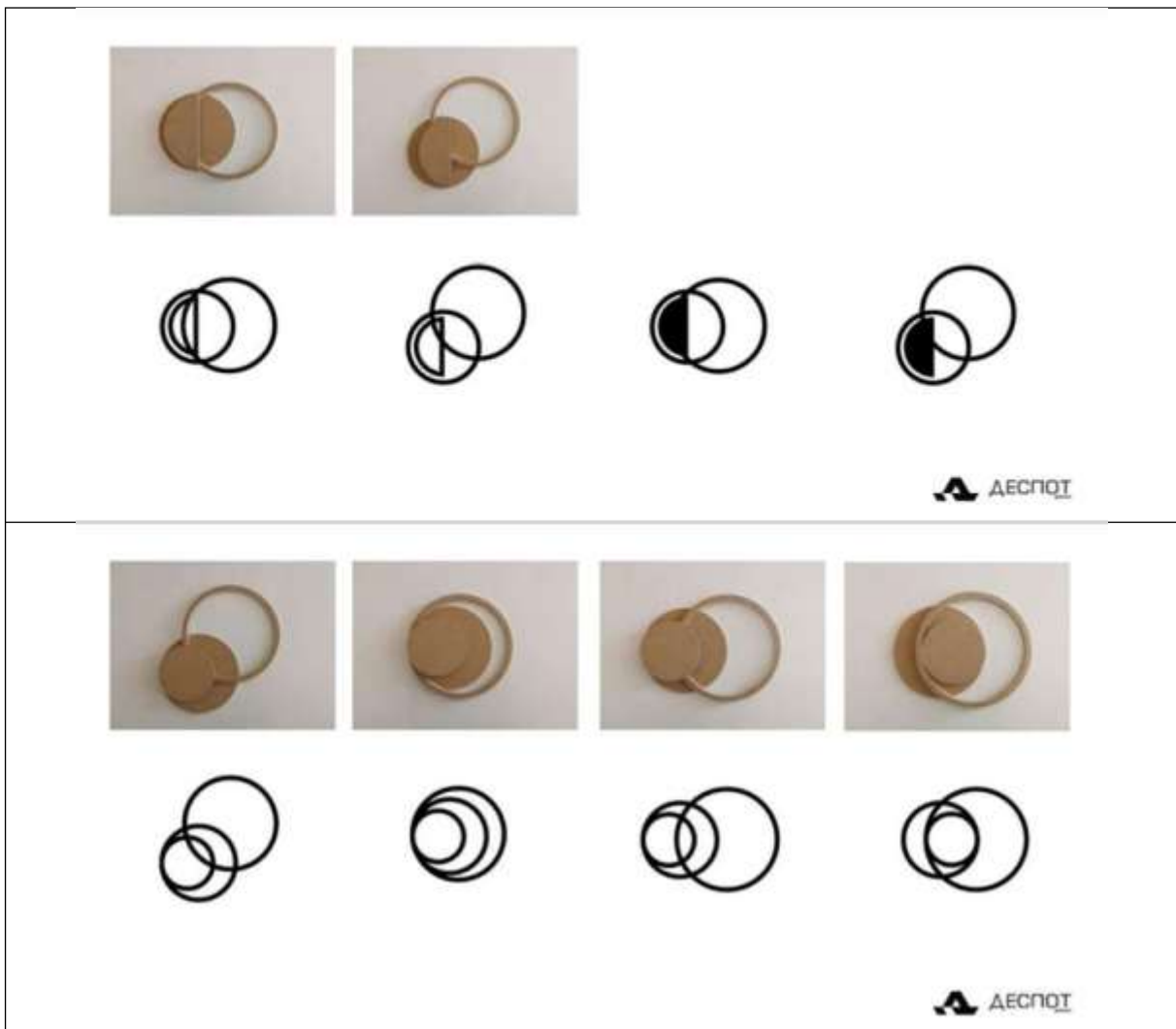
body which is purely defined form which by its transduction is full or simple empty linear form where the emphasis is on the game of functional light by changing shapes to obtain ambient light, or design that the user becomes a designer of the purchased product (Figures 1 and 2). The concept of graphic expression is inextricably linked to lamps simply sent with their combinatorics.

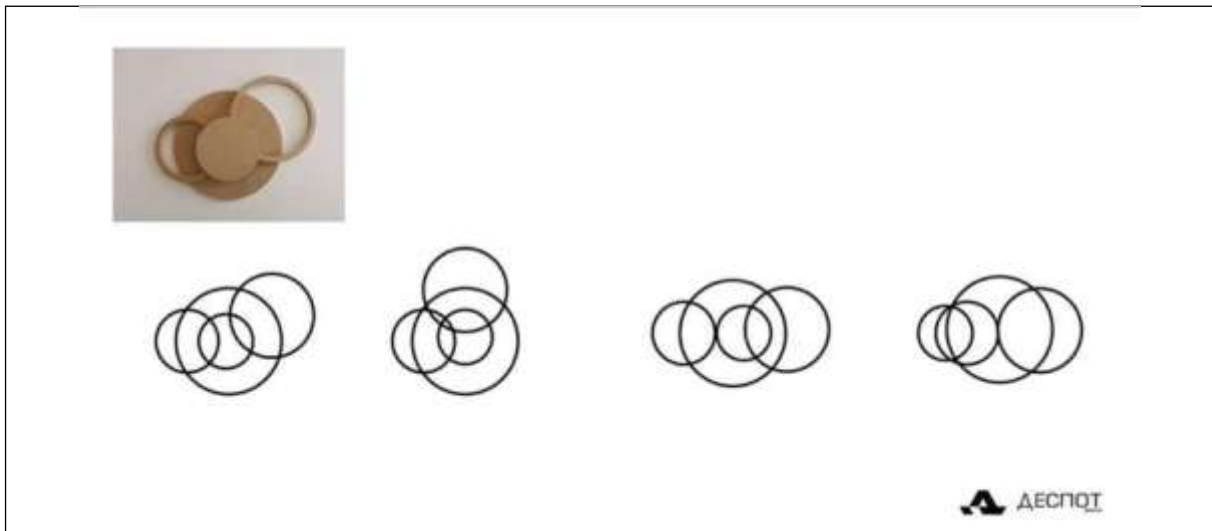




Слика 1. Скици на светлечки тела

Figure 1. Sketches of light fixtures





Слика 2. Макети на светлечко тело – варијанти, графички дизајн кој произлегува од дизајнот на светлечките тела

Figure 2. Luminous fixture models - variants, graphic design derived from luminous fixture design

4. Заклучок

Во време на отворени пазари и голема конкуренција на производи и услуги, потребно е да се истакнеме од останатите понуди. Индустрискиот дизајн претставува право кое на производите за кои е наменет им дава определен визуелен, естетски, ергономски, практичен или наменски квалитет кој ги разликува од останатите производи кои се присутни на пазарот.

Графички дизајн е уметност и професија за избор и уредување на одредени визуелни елементи како што се типографија, фотографија, илустрација, симболи и бои, со цел пренесување на некоја порака до одредена публика. Понекогаш за графички дизајн се користи кованицата "визуелна комуникација", со цел да се истакне неговата функција на давање форма и облик на информации.

Целосно појаснети и определени прават идеален спој на функционирање кое кај корисникот и гледачот создаваат точна и јасна слика за производот, ја потенцираат неговата функционална и естетска вредност и создаваат целина.

4. Conclusion

In times of open markets and high competition for products and services, we need to stand out from other offerings. Industrial design is the right that gives the products for which they are designed a certain visual, aesthetic, ergonomic, practical or purposeful quality that distinguishes them from other products on the market.

Graphic design is the art and profession of selecting and editing certain visual elements such as typography, photography, illustration, symbols, and colors to convey a message to a specific audience. Sometimes the graphic design uses the "visual communication" coin in order to emphasize its function of shaping and shaping information.

Fully clarified and defined make for an ideal blend of functionality that creates a precise and clear image for the user and the viewer, emphasizing its functional and aesthetic value and creating a whole.

5. Литература**5. References**

- [1] Blotkamp, C. (ed.) (1996). *De vervoljaren van De Stijl 1922–1932*. Amsterdam: Veen.
- [2] Bogdanovic, K. (1991). *Teorija forme*, Beograd, Serbia.
- [3] Byars, M. (2003). *Sedie. Logos*, 2003.
- [4] Charles Rennie Mackintosh: *Gallery Plan and Program Guide* (1996). See also Filler, Martin "A Show on the Road May Take Many Forms". *New York Times*.
- [5] de Noblet, J. (1999). *Dizajn – pokret i šestar. Golden marketing*, Zagreb, Croatia.
- [6] Derieux, M., I. Derieux. (1950). *The Complete Book of Interior Decorating*. Published by Greystone Press.
- [7] Fomina, L. (2003). *Hystory of the composition*. Sofia. (in Bulgarian)
- [8] Helland, J. (1996). *The Studios of Frances and Margaret Macdonald*. Manchester Univ Pr; First Edition, ISBN: 978-071-904-783-1.
- [9] Ivanova, N. (1984). *Hystory of the design*. Nauka i izkustvo, Sofia. (in Bulgarian)
- [10] Jaffé, H. (1956). *De Stijl, 1917–1931, The Dutch Contribution to Modern Art* (1st ed.). Amsterdam: J.M. Meulenhoff.
- [11] Kandinski, V. (1995). *Point and line in the plane*, Sofia. (in Bulgarian)
- [12] Marmaras, N., G. Poulakakis, V. Papakostopoulos. (1999). *Ergonomics desing in ancient Greece*. *Applied Ergonomics*, vol. 30, 361-368.
- [13] Popov, P. (2007). *Composition as abstraction*. Arh Libri, ISBN 978-954-352-003-9, Sofia. (in Bulgarian)
- [14] Quarante, D. (1984). *Osnove industrijskog dizajna*, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Interfakultetski studij dizajna.
- [15] Quarante, D. (1984). *Osnove industrijskog dizajna*. Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Interfakultetski studij dizajna.
- [16] Stark, D. (2004). *Charles Rennie Mackintosh and Co., 1854 to 2004*, Stenlake Publishing Ltd, ISBN: 184-033-323-5.
- [17] Šverko, I. (2003). *Splitska škola za dizajn*. Biblioteka znanstvenih dijela 131, Književni krug, Split.
- [18] Tait, G. (2004). *Rennie Mackintosh locked up as 'German spy*. *The Scotsman*. Retrieved 22 August 2011.
- [19] Tambini, M. (1999). *The look of the century – Design icons of the 20th century*. Dorling Kindersley, London.
- [20] Tambini, M. (1999). *The look of the century – Design icons of the 20th century*. Dorling Kindersley, London.
- [21] *The Glasgow Story: Modern Times*. City of Glasgow Culture and Leisure Services. Retrieved 22 June 2009.
- [22] Ulrich, K., S. Eppinger (2008). *Product Desing and Development*. fourth edition, Mc Graw-Hill, International edition.
- [23] White, M. (2003). *De Stijl and Dutch Modernism*. Manchester [etc]: Manchester University Press.
- [24] Zlatev, Z., J. Ilieva. (2015). *Design of textile patterns by using colors from the bulgarian national costumes*. *Applied research on technics, technology* end

education (ARTTE), 3 (4), 309-316.

- [25] Zlatev, Z., L. Indrie, J. Ilieva, T. Ivanova. (2019). Analysis on colors of folk costume and their application in contemporary textile design. Annals of the university of Oradea Fascicle of textiles, leatherwork, 20 (1), 125-130.

Контакти / Contacts

Prof. Katerina Despot

e-mail: katerina.despot@ugd.edu.mk

prof. Vaska Sandeva

e-mail: vaska.sandeva@ugd.edu.mk

prof. Toni Vasic

e-mail: vasic@uacs.edu.mk

David Despotoski

e-mail: daviddespotoski@gmail.com

Goce Delcev University – Stip, R. Macedonia

Krste Misirkov b.b. P.O. Box 201 Stip 2000, R. N. Macedonia



INSTITUTE FOR INNOVATION AND
ENTREPRENEURSHIP

www.iip.bg

