

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

UMĚNÍ V DESIGNU

Šárka Jakešová

Plzeň 2022

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra Designu
Studijní program Design
Studijní obor Design
Specializace design nábytku a interiéru

Bakalářská práce

UMĚNÍ V DESIGNU

Šárka Jakešová

Vedoucí práce: Mgr. art. Jana Potiron, ArtD.

Katedra Designu

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2022

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Šárka JAKEŠOVÁ**
Osobní číslo: **D19B0186P**
Studijní program: **B8208 Design**
Studijní obor: **Design, specializace Design nábytku a interiéru**
Téma práce: **UMĚNÍ V DESIGNU**
Zadávající katedra: **Katedra designu**

Zásady pro vypracování

Anotace zadání:

Student navrhne interiérový proek inspirovaný určitým uměleckým směrem, nebo interiérový proek určitý umělecký směr parafrázující.

Podmínky odevzdání práce:

Poster 1000X700 mm s produktovou fotografií

Brožura obsahující technické výkresy, fotografie, vizualizace

Realizace objektu 1:1, počet minimálně 1 kus

Tvůrčí záměr:

Jako téma bych si vybrala umělecký směr op-art, který mě zaujal svojí hrou s iluzí. Mým záměrem by bylo navrhnout interiérový prvek, který bude reagovat na op-art a jeho přednosti. Do díla bych chtěla zakomponovat práci s optickou iluzí.

Způsob realizace:

Technika zpracování vyplyne z finálních návrhů. Postu: rešerše, brainstorming, metodologie designu, konzultace návrhů, skici, vizualizace a výroba modelu. Výsledek bude prezentován formou modelu nebo prototypu v měřítku, který vyplyne z finálního návrhu, 2D poster o rozměrech 100x70cm, doplněn odpovídající obrazovou a písemnou dokumentací.

Cíl:

- Pohled diváka „laika“ na design vytvořený z uměleckého směru op-art.
- Op-art bylo vizuální umění, které se vyznačovalo abstrakcí a optickou iluzí. Mým cílem je použít těchto principů v designu nábytku.
- Výrobek by měl vyhovovat standartním potřebám okolí za účelem praktičnosti.

Předpokládaný charakter výstupu:

Charakter i počet kusů vyplyne v průběhu navrhování. Minimální rozměr výrobku je stanoven na 40x40x20cm. Dokumentace bude obsahovat produktové fotografie, popis, technické a výrobní výkresy.

Rozsah průvodní zprávy:

Rozsah průvodní zprávy je stanoven vedoucím práce na minimálně 15 normostran textu. Maximální rozsah (včetně příloh a obrazové dokumentace) je stanoven na 60 stran.

Rozsah teoretické části: **min. 15 normostran textu**
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování BP**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Brooker, G., Stone, S.: *Co je interiérový design?* Mies: Rotovison, 2010.
Fairs, M.: *Design 21. století – nové ikony designu, od masového trhu k avangardě.* Praha : Slooart, 2007.
Fairs, M.: *Green Design.* Berkley: North Atlantic Books, 2009.
Kolesár, Z.: *Kapitoly z dějin designu.* Praha : Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2004.
Norman, Donald A.: *Design pro každý den.* Praha : Dokořán, 2010.
Petranský, L.: *Teória a metodológia designu.* Technická univerzita ve Zvolenu, 1994.
Weinschenk, Susan.: *100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech.* Brno : Computer Press, 2012.
Yudina, A.: *Furniture.* Londýn : Thames and Hudson Ltd, 2015

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. art. Jana Potiron, ArtD.**
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **31. května 2021**

Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2022**



Doc. akademický malíř Josef Mištera v.r.
děkan

Doc. akademický malíř František Steker v.r.
vedoucí katedry

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem umělecké dílo vypracovala samostatně a nejedná se o plagiát.

Plzeň, duben 2022

.....

Podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří Mgr. art. Janě Potiron, ArtD, za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování věnovala jako vedoucí mé bakalářské práce. Děkuji také Mgr. Lukáši Melicharovi za pomoc při výrobě prototypu v dílně a všem, kteří mě podporovali a pomáhali v průběhu tvorby.

OBSAH

1	MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE.....	1
2	TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY.....	2
2.1	Téma: Umění v designu nábytku.....	2
2.2	Důvod volby tématu.....	2
3	OP ART.....	3
3.1	Co je op art?.....	3
3.2	Jak funguje op art?.....	3-4
3.3	Historie op artu.....	4-5
3.4	Op art v současnosti.....	6-7
4	CÍL PRÁCE.....	8-9
5	PROCES PŘÍPRAVY.....	10-13
6	PROCES TVORBY.....	14-16
7	POPIS DÍLA.....	17-19
8	TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....	20-21
9	PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR.....	22
10	SLABÉ STRÁNKY.....	23
11	SILNÉ STRÁNKY.....	24
12	RESUMÉ.....	25
13	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	26
14	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	27-28

1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Designu interiéru a nábytku se věnuji již od střední školy, kdy jsem studovala Design interiéru a nábytku v Kateřinkách, což je škola v Libereckém kraji, odkud také pocházím. Tato škola byla zaměřena především na práci se dřevem, kdy se prolínalo truhlářství s navrhováním nábytku. Zde jsem získala mnoho zkušeností od navrhování produktu až po vytváření technických výkresů a následné realizace samotného výrobku. Což byl pro mě velký přínos. Navrhováním nábytku a jeho konstrukční a technologické zpracování jsme řešili především první dva roky, kdy jsme navrhovali například venkovní sezení před Libereckou radnicí, ale především jsme se zabývali navrhováním a technologickým zpracováním nábytku do interiéru, jako třeba navrhováním stolů, skříní, postelí a podobně. Třetí a čtvrtý ročník na střední škole byl pak více zaměřený na navrhování celkového interiéru, kdy jsme se zabývali normami, rozdělením, využitím prostoru a jeho celkovým zpracováním. Při studiu na střední škole jsem navrhla například venkovní sezení Airyx, které mělo být umístěno na náměstí před Libereckou radnicí. Další z mých prací byl návrh policové knihovny s názvem Plástev, inspirovaný včelí pláství, postel Bed web, která byla inspirována z části kubismem a další nábytek. Použitým materiálem, téměř na všechny výrobky, bylo dřevo, neboť se na to mnou absolvovaná střední škola specializovala. Z interiérů jsem navrhovala například panelákový byt 1+1kk, vstupní halu naší střední školy a kavárnu do obchodního centra.

Navrhování interiérů a nábytku mě bavilo a z tohoto důvodu jsem se rozhodla jít studovat na Západočeskou univerzitu Ladislava Sutnara obor design nábytku a interiéru. Zde jsem získala nové zkušenosti nejen ve svém oboru, ale i v jiných oblastech jako je například produktový nebo grafický design. Velkým přínosem pro mě byla práce s novými materiály, nejenom se dřevem. Měla jsem možnost pracovat s kovem, látkami, betonem, silikonem nebo hlinou. V prvním ročníku při tvorbě pádla jsem vytvořila rám pádla z ohýbané ocelové trubky. Ve druhém ročníku jsem pracovala s látkami při výrobě batohu. Během studia jsem si vyzkoušela i práci s betonem, silikonem nebo hlinou. Velkým přínosem pro mě bylo i to, že jsem se naučila oslovovat různé firmy a pracovat s nimi, to mě hodně obohatilo.

2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

2.1 Téma: Umění v designu nábytku

Jedná se o interiérový prvek inspirovaný určitým uměleckým směrem nebo interiérový prvek, který určitý umělecký směr parafrázuje.

Tímto tématem se chci vrátit do předešlého uměleckého směru a nějakým způsobem na něj navázat nebo reagovat. V dnešní době většina umělců a designérů čerpá inspiraci právě z různých časových období vytvořených v rámci rozdílných uměleckých směrů. Berou si něco z předešlých uměleckých směrů/stylů a vkládají do nich část moderního světa. Snaží se určitým způsobem na ně reagovat nebo je pojmout z jiného úhlu pohledu, než byly doposud vnímány. Je jasné, že mnoho současných umělců a designérů vychází z principů již uplynulých stylů a snaží se je aplikovat do dnešní tvorby. A přesně tím bych se ráda ve své práci zabývala. Chtěla bych využít základní principy období, které jsem si vybrala a zároveň to pojmout trochu z jiného úhlu pohledu, aby výsledný produkt reagoval na dnešní dobu.

Jako umělecký směr, kterým se chci inspirovat a reagovat na něj je op art. Jedná se o směr výtvarného umění 20. století, konkrétně konec 50. a počátky 60. let. Jeho označení bylo poprvé použito v říjnu 1964 ve vydání časopisu Time a v roce 1965 se konala první výstava op artu v Museum of Modern Art v New Yorku pod jménem The Responsive Eye (Vnímavé oko). Tato výstava se zabývala především vjemovými aspekty umění, vztahy barev mezi sebou a iluzemi pohybu v kompozicích. Op art můžeme znát i pod názvy jako je například optické umění, geometrická abstrakce nebo vjemová abstrakce. Rozvíjel se především ve výtvarném umění a byl charakteristický svojí hrou s iluzí pohybu a optickými klamy.

2.2 Důvod volby tématu

Téma Umění v designu nábytku mě ihned zaujalo a napadlo mě, že přesně tímto tématem bych se chtěla zabývat ve své bakalářské práci. Vzít umělecký směr z dřívější doby a převést ho do té dnešní. Směr op art jsem si vybrala pro jeho hru s iluzí, která mě už před nějakým časem velmi oslovila. Tento směr je pro mě určitou výzvou, chtěla jsem vystoupit ze svého dosavadního přístupu a pojetí, kterým jsou tvořeny všechny moje dosavadní práce a zkusit něco nového.

3 OP ART

Abych mohla navrhnout produkt, který bude reagovat na op art a bude mít jeho prvky, musím se nejdříve seznámit s tím, co to vlastně op art je a jaké jsou jeho principy.

3.1 Co je op art?

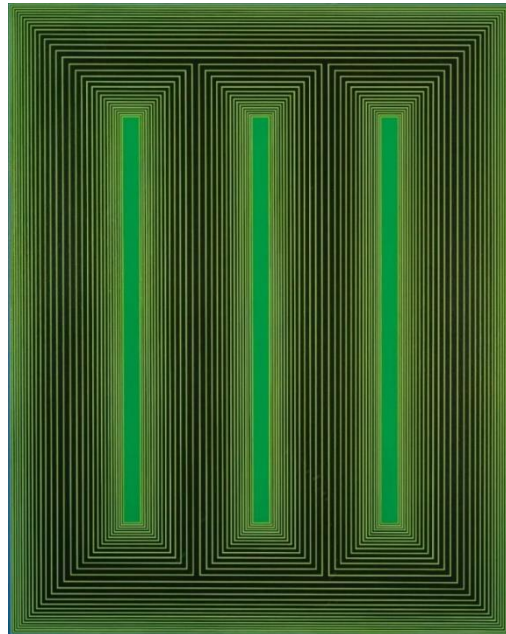
Termín op art znázorňuje optické umění, jakož to jednu z variant abstrakce, která nezobrazuje okolní svět, pocity umělce a ani není vytvořena pomocí náhody. Tento styl se rozvíjel především ve výtvarném umění. Jeho nejvýznamnějšími prvky jsou barva, linie a tvar, které jsou vybírány tak, aby dosáhly maximálního efektu. Op art využívá také abstraktní vzory složené z ostrých kontrastů popředí a pozadí, což přidává na dojmu požadovaného efektu. Styl op art se zaměřuje na optické iluze, díky nimž divákovy oko může vnímat určité kombinace geometrických vzorů/tvarů a barevných kontrastů (například kontrasty černé a bílé barvy) jako jsou otoky, kmitání, vibrování, pulzování, deformace, blikání a další. Navozuje pocit pohybu na povrchu barev v obraze, který je ve skutečnosti statický, ale oku člověka připadá dynamický, což bylo hlavním principem tohoto hnutí. Dále může navozovat existenci skrytých obrazů, což spadá pod iluzi klamu, kterou byl op art též proslulý. V tomto typu umění se divák stává aktivním uživatelem, kdy se dílo a divák navzájem ovlivňují a působí na sebe.

Jedná se o velmi flexibilní styl, protože nemá určené hranice. Využívá geometrické tvary jako základ pro své práce a také čerpá z teorie barev, optiky, přesnosti, rozumu, logiky, fyziologie a psychologie vnímání. Základní technikou vytváření optických děl byl sítotisk. Principem sítotisku je protlačení barvy přes síto.

3.2 Jak funguje op art?

Op art využívá funkční vztah mezi sítnicí oka, což je orgán, který "vidí" vzory a mozkem, který vzory interpretuje (objasňuje, vysvětluje). Určité vzory způsobují záměnu mezi těmito dvěma orgány, což vede k vytváření optických efektů, které se zdají být absurdní a vymykají se rozumovému chápání. Tyto efekty mohou být způsobené například specifickými černobílými geometrickými vzory, které mohou zmást oko až do té míry, že vyvolávají fyzické závratě. Často stačí jen působení různých barev v barvě na obraze. Zejména kombinace kontrastních barev může způsobovat další iluzivní efekty pro sítnici. Oko diváka podléhá optické iluzi, kterou mozek nedokáže pochopit a racionálně si ji vyložit, proto lidem často z op artových obrazů

nebývá dobře a navozují v nich nepříjemný nebo negativní pocit. Je pro ně těžké dívat se na tyto díla delší dobu, často z nich bolí oči a může to v divácích vyvolávat například pocit úzkosti, nevolnosti, motání hlavy.



Obrázek 1 Chrást Esmeralda. Richard Anuszkiewicz – akryl na plátně

3.3 Historie op artu

Op art je zkratka z anglického názvu optical art, v překladu optické umění. Jedná se o směr výtvarného umění, které se začalo rozvíjet koncem 50. a začátkem 60. let 20. století. Mezi hlavními předchůdci op artu jsou konstruktivismus a Bauhaus. Zde byl kladen důraz na formu, funkci a jejich vztah s analýzou předmětu. Pracovali především s geometrickými tvary. Op art se srovnával a prolínal s kinetickým uměním, které se stalo populárním v prvních desetiletích dvacátého století. Je založeno na tvorbě nebo iluzi pohybu. Ze začátku vznikalo jen v podobě soch, až v 50. a 60. letech se začalo přenášet na rovný povrch použitím vzorů a linií s využitím omylného nebo klamného charakteru lidského oka. Na počátku byly optické iluze tvořené pomocí kontrastu mezi černou a bílou barvou. Následně se v rámci op artu začalo pracovat s barvami. Oba styly byly zahájeny v Paříži skupinovou výstavou Le Mouvement v Galerii Denise René v roce 1955. Odlišovali se tím, že optické umění bylo převážně ve výtvarném umění a kineze byla tvořena ve 3D, například sochami. Op art je často spojován i s pop artem. Op art svým názvem reaguje s lehkou ironií na pop art, spojuje je značná sériovost a reprodukovatelnost.

V říjnu roku 1964 bylo poprvé použito označení op art ve vydání časopisu Time, ve kterém vyšel článek popisující geometricky abstraktní díla několika umělců té doby. Díla se vymykala svou unikátností a nedala se zařadit mezi jakékoliv hlavní směry té doby. Umělecké práce v tomto stylu vznikaly již dlouhou dobu před vznikem tohoto označení. Možná prvním op artovým obrazem byl obraz od Victora Vasarelyho, který nesl název Zebra. Byl namalován v roce 1938. Autor v něm použil pouze kontrastující černé a bílé křivky, které byly spojeny do inovativní kompozice. Roku 1965 se konala první oficiální výstava op artu v Museum of Modern Art v New Yorku pod jménem The Responsive Eye. Název v překladu znamená Vnímavé oko. Tato Výstava byla zaměřena především na vjemové aspekty umění, což jsou například vztahy barev mezi sebou, optické klamy nebo iluze pohybu v kompozicích.

Op art byl velmi kritizován kritiky. Vadilo jim především, že se omezuje jen na oklamání lidského oka a je tvořen jen triky. I přesto se stal populárním a u veřejnosti si získal značnou oblibu. Z výtvarného umění se začal rozvíjet do dalších odvětví a jeho principy se začaly využívat například v reklamách, módě, v obalech, šperkařství nebo i v interiérovém designu. Stal se jedním z ikonických směrů šedesátých a sedmdesátých let.

Mezi představitelé op artu 20. století patří:

Mezi nejvýznamnějšího představitelé op artu 20. století patří francouzský malíř a grafik maďarského původu Victor Vasarely. Častokrát je označován za zakladatele optického umění. Vytvořil první op artový obraz s názvem Zebra.



Obrázek 2 Op artový obraz Zebra Victora Vasarelyho



Obrázek 3 Vasarelyho Optická iluze v Pécsi

Dalšími představiteli jsou například Bridget Riley, Richard Anuszkiewicz, Peter Sedgley a další.

3.4 Op art v současnosti

Při hledání toho, co je op art a jak je pojatý v dnešní době, jsem narazila na zajímavé instalace nebo díla světových umělců, která bych ráda zmínila. Tato díla mě určitým způsobem inspirovala.

Felic Varini – jedná se o švýcarského umělce. Tvoří abstraktní formy zasazené do interiérových i exteriérových prostor. Jsou zajímavé a inspirativní tím, že z jednoho úhlu pohledu se skládají dohromady a vytváří různé geometrické tvary jako je kruh, čtverec nebo trojúhelník. Ovšem tyto tvary se roztříští do jednotlivých individuálních prvků poté, co se podíváte z jakéhokoliv jiného pohledu. Tato hra s iluzí v prostoru je velmi inovativní a díla tohoto umělce mě velmi zaujala.



Obrázek 4 Felic Varini výstava "La Villette En Suites"-1



Obrázek 5 Felic Varini výstava "La Villette En Suites"-2

Sawaya Moroni – Jedná se o jednoho z nejvýznamnějších představitelů italského op artu. Jeho díla jsou tvořena kontrastem mezi černou a bílou barvou. Zde se mi líbí využití kontrastních barev a vidím v tomto díle počátky op artu, což bylo i jedním z mých cílů a snahou zakomponovat tyto prvky do své práce.



Obrázek 6 MARCELLO MORANDINI – Ape – Sawaya & Moroni (1991)

Leander Erlich – umělec žijící v Buenos Aires. Vytvořil v měřítku 1:1 obytnou budovu z venkovní vstupní strany, umístěnou na zemi a nad ní je kolmo zavěšené zrcadlo, jejíž odraz dává iluzi chůze po svislé stěně. Tato práce se nachází v Pařížské galerii 104. Tato instalace mě tak ohromila, že na základě této práce jsem se rozhodla pracovat ve své bakalářské práci s iluzí za pomoci zrcadel.



Obrázek 7 BÂTIMENT (budova) od Leandera Ericha - 1



Obrázek 8 BÂTIMENT (budova) od Leandera Ericha - 2

4 CÍL PRÁCE

V dnešní uspěchané době existuje na světě spousta iluzí a klamů, které nás určitým způsobem ovlivňují a formují. Ne vždy je všechno tak, jak se na první pohled zdá. Může se jednat o povahu lidí, o nabídky, činnosti, práci, věci, materiály, potraviny a mnohé další. Proto si myslím, že mé téma představuje velmi aktuální, rozsáhlý a globální problém.

Říká se, že bychom neměli dávat na první dojem, protože ve skutečnosti může být vše úplně jinak. Lidé v dnešní době dělají ukvapené závěry, aniž by vynaložili své úsilí, energii a zaměřili se na své zkušenosti, názory, intuici či sebereflexi. Postačilo by se jen tak nad daným problémem či věcí hlouběji zamyslet. Tímto způsobem by lidé lépe zanalyzovali a porozuměli situaci nebo věci a ušetřili by si tím spoustu komplikací a nesrovnalostí. Koukáme na svět kolem nás pouze povrchně. Stačí nám vidět obal dané věci a už nás nenapadne prozkoumat, co se skrývá uvnitř. Dle mého názoru je toto všechno způsobené dobou, ve které žijeme. V době, kdy je vše zrychlené a uspěchané, kde na vše netrpělivě spěcháme a bezmyšlenkovitě jednáme. Ne vždy máme čas se nad něčím pozastavit a zamyslet se nad tím do hloubky. Proč? Protože si nechceme dovolit na chvíli povolit, zpomalit a udělat si na to čas. Jak už jsem zmínila výše, dáváme často na první dojem a už nás nenapadne, kam by nás náš rozsáhlejší zájem mohl posunout nebo co by nám tím mohl ukázat, odkrýt.

Když se nad tím zamyslím, tak všude kolem nás jsou aspekty, které nás určitým způsobem klamou. Například materiály, které vypadají jako pravé, ale jsou jen imitací. Jídla, jenž se tváří zdravě, ale když si přečtete složení, tak zjistíte, že ve skutečnosti nejsou tak zdravá, jak se zdají být. V reklamách nabízejí produkty s určitými schopnostmi, i když ve skutečnosti to tyto produkty vůbec nesplňují. Dobré a kvalitní věci většinou ani reklamu nepotřebují. Přesně tyto střípky, které nás obklopují ze všech stran nás nevědomky ovlivňují a formují. Řekla bych, že dnešní doba se skládá z iluzí a očekávání, které se málo kdy splní.

Chtěla bych tedy pojmout op art trochu z jiného úhlu pohledu. Ve své práci se chci zabývat řešením iluze prvního dojmu a pocitu. Chtěla bych se zaměřit na to, že ne vždy jsou věci takové, jaké si na první dojem myslíme. Mým cílem je pohrát si s myšlenkou iluze z pohledu dnešní doby. Dílo by mělo upozorňovat na problematiku moderního světa, kdy vše kolem nás jsou jen dobře promyšlené iluze a klamy. Touto problematikou bych se chtěla zabývat a navrhnout produkt, který na to bude poukazovat a nějakým způsobem reagovat.

Dílo by mělo v člověku vyvolat potřebu, pozastavit se nad ním a popřemýšlet nad jeho významem. Aby vyvolalo pocit, že něco není v pořádku a je potřeba se hlouběji zamyslet a pochopit ho.

Op art se rozvíjel především ve výtvarném umění. Já bych chtěla propojit optické umění 20. století s jeho vnímáním v dnešní době. Cílem je využít jeho základní principy z malířství a kombinovat ho s moderním pojetím op artu. Svým designem chci reagovat na dobu, ve které žiji.

5 PROCES PŘÍPRAVY

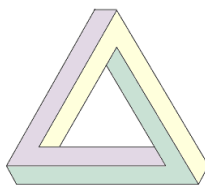
Úplně na začátku, než jsem započala navrhovat produkt, jsem si musela utříbit myšlenky a své představy a zvolit téma mé bakalářské práce, kterému jsem se chtěla věnovat. Zvolila jsem téma Umění v designu nábytku. Následně jsem se zamyslela a popřemýšlela, kterým obdobím bych se chtěla inspirovat. Z mnoha idejí jsem zvolila směr op art, který mě už delší dobu fascinuje především svou hrou s iluzí.

V prvotní fázi příprav, po volbě tématu a zvolení směru, kterým se budu inspirovat, jsem se musela seznámit s tím, co to vlastně optické umění je a jaké jsou jeho principy. Tomu předcházela dlouhá studie, kdy jsem zjišťovala, na jakých principech op art funguje. Zaměřila jsem se na jeho vnímání ve 20. století a jak ho vnímáme dnes v moderním světě, kdy jsou iluze součástí našeho každodenního života, i když si to sami možná ani neuvědomujeme. V dřívější době, kdy vzniklo optické umění to pro společnost bylo úplně nové chápání pojetí umění a byli jím ohromeni. Od té doby se spousta věcí změnila a dnes jsou iluze a klamy součástí moderního světa. Proto jsem po provedení dlouhé studie došla k závěru, že ve své práci chci upozornit na problematiku dnešní doby, kdy jsou všude kolem nás iluze a klamy, které nás každý den ovlivňují a určitým způsobem formují, aniž bychom si to uvědomovali. Poté co jsem došla k tomuto závěru, nastoupila fáze, jak přenést a zhmotnit tuto problematiku do svého díla. Uvědomila jsem si, že je to velmi rozsáhlý pojem a rozděluje se na mnoho menších iluzí, které jsou schované ve všech odvětvích moderního světa. Rozhodla jsem se pojem více zkonkretizovat a vybrat si jeden z mnoha problémů a na ten reagovat. Zvolila jsem si iluzi prvního dojmu, která mi v dnešní době přišla velmi aktuální.

Ve druhé fázi jsem si vytvořila rešerši, kde jsem hledala různé druhy optických iluzí a klamů, abych získala představu, jakými způsoby své dílo mohu pojmout a abych nejlépe poukázala na daný problém, který chci řešit.

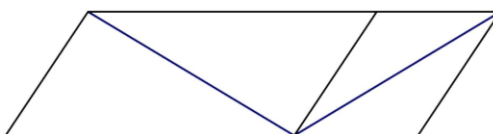
Druhy optických iluzí a klamů:

Penroseův trojúhelník – jedná se o grafický paradox. Je tvořen třemi trámy, které jsou navzájem spojené v pravých úhlech, a přesto tvoří trojúhelník. Přitom v geometrii je trojúhelník tvořen úhly o 180°.



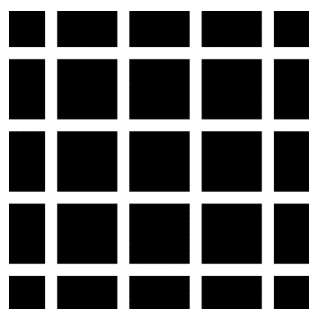
Obrázek 9 Penroseův trojúhelník

Sandreův rovnoběžník – je pojmenován po německém psychologovi Friedrichu Sanderovi, který přišel s tímto objevem. Modré úsečky se zdají být různě dlouhé, ale ve skutečnosti jsou stejné.



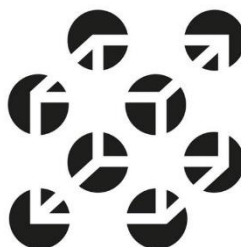
Obrázek 10 Sandrův rovnoběžník

Hermanova mřížka – zobrazuje černé čtverečky na bílém pozadí, ale nám se zdá, že vidíme i šedé body, které blikají, které tam ale ve skutečnosti nejsou.



Obrázek 11 Hermanova mřížka

Iluze obrysu – jedná se o iluzi, kdy si myslíme, že vidíme obrys geometrického tvaru, ale ve skutečnosti tam obrys není.



Obrázek 12 Iluze obrysu

Kleinova láhev – je pojmenována po matematiku Kleinovi, který ji vymyslel. Můžeme si ji představit jako uzavřenou nádobu, která nemá vnitřek ani vnějšek a nejde ji realizovat ve 3D, aniž by se protínala.



Obrázek 13 Kleinova váza

Iluze stínu – je představována stínovou židlí Chrise Duffyho. Zdá se, že židle postrádá stabilitu, ale ve skutečnosti stojí na desce, která vypadá jako stín židle.



Obrázek 14 Stínová židle Chrise Duffyho

Zrcadlové bludiště – je velmi známé. Jedná se o koncepci labyrintu, který je doplněný vizuálními vjemy, které vznikají zdeformovaným odraženým zrcadlovým obrazem. Zrcadla jsou různě deformovaná, buď konkávně nebo vypouklé.

V konečném efektu mě nejvíce zaujala hra zrcadlové iluze, která mi přišla výstižná ke zpracování mé práce. Zrcadla jsou totiž sama o sobě zajímavá a jsou schopná tvořit až nepochopitelné efekty. Rozhodla jsem se pracovat se zrcadly poté, co jsem objevila instalaci budovy od Leandera Erlicha.

Po všech těchto studiích jsem si pohrávala s představami a nápady, jaký interiérový prvek navrhnout a jak do něj zakomponovat své myšlenky. Tato fáze trvala poměrně dlouho a zabrala mi spoustu času. Vytvářela jsem si skici různých návrhů a nápadů, ale dlouhou dobu jsem nebyla spokojená. Měla jsem velké problémy přenést své myšlenky do konkrétního

produktu. V jednu chvíli jsem se odvrátila od původního záměru se zrcadly a zaměřila jsem se na práci s iluzí obrysu. Chtěla jsem využít obrys jednoduchého geometrického tvaru, který bude vypadat tak, že tam obrys je, ale ve skutečnosti není. Pracovala jsem i s pohledovou iluzí, kdy z každé strany vypadal produkt jinak. Nakonec jsem se vrátila, ke svému původnímu záměru, tedy úplně na začátek k zrcadlové iluzi a vymyslela menší konferenční stůl s názvem „A cirkle is not a cirkle“. V rámci mého produktu si hraji s iluzí prostoru za pomoci zrcadel.

Během tohoto zdlouhavého procesu jsem si vytvářela modely, na kterých jsem si zkoušela iluze pro lepší představu, a abych zjistila, zda fungují tak jak potřebuji.



Obrázek 15 Model stolku Zrkadelnica (archiv autora) - 1



Obrázek 16 Model stolku Zrkadelnica (archiv autora) - 2

6 PROCES TVORBY

Výrobek jsem vyráběla sama za pomoci Lukáše Melichara v dílnách na fakultě designu a umění Ladislava Sutnara.

Popis procesu výroby prototypu konferenčního stolku Zrkadelnica:

1. fáze – Zrcadla

Nejdříve bylo potřeba nechat si na míru vyrobit zrcadla, abych mohla začít vyrábět výrobek. Našla jsem si sklářskou firmu, která mi nařezala zrcadla na míru dle mých požadavků. Vytvořila jsem konstrukční výkres, podle kterého zrcadla vyřezali. Mezi tím jsem si sehnala ostatní potřebný materiál k výrobě.



Obrázek 17 1. fáze – Zrcadla na míru (archiv autora)

2. fáze – Proces přípravy materiálu

Jakmile byla skla připravena, mohla jsem začít vyrábět. Nejdříve jsem si na kotoučové pile nařezala desky na míru. Následně jsem zařízla oblé hrany pásovou pilou. Hrany jsem dobrousila na pásové brusce. Když bylo vše připravené a nařezané, použila jsem šablony pro narýsování značek na čtvrtkruhy. Tyto značky byly důležité pro vyvrtání otvorů na tyčky.



Obrázek 18 2. fáze výroby produktu (archiv autora)

Otvory jsem vyvrtala na stojanové vrtačce a zaoblila jsem hrany z jedné strany na čtvrt kruzích. Dále jsem si nařezala tyčky na správný rozměr a tím jsem měla připravenou první část stolu skládající se ze dvou čtvrtkruhů a tyček.

3. fáze – Příprava materiálu na spojování

V této fázi bylo zapotřebí přesnosti. Bylo nutné vyměřit otvory pro vruty a kolíky, které procházeli nosnou deskou zrcadel, samotnými zrcadly a dále do čtvrtkruhových desek. Tím se spojovala celá konstrukce dohromady. Tudíž nebylo moc prostoru pro chyby. Po vyměření otvorů se díry předvrtaly na stojanové a ruční vrtačce. Desky držící zrcadla jsem spojovala inovativním spojem na domino, který je velmi přesný a pevný. Poté jsem vše zkompletovala dohromady a zjišťovala, zda vše sedí, aby se doupravily případné nedokonalosti.



Obrázek 19 3. fáze výroby produktu (archiv autora)



Obrázek 20 3. fáze – Spoj na domino (archiv autora)

4. fáze – Povrchová úprava

Nejdříve jsem si obrousila smirkovým papírem všechny části a poté vše natřela v lakovně. Překližky jsem natřela bezbarvým, matným, vodou ředitelným lakem. Chtěla jsem tak zachovat jejich původní světlý vzhled. Naopak tyčky jsem natřela černou, matnou, vodou ředitelnou barvou na nábytek, abych tak docílila co největšího kontrastu barev.



Obrázek 21 4. fáze výroby produktu (archiv autora)

5. fáze – Lepení a montování částí stolku k sobě

Nejdříve jsem slepila tyčky k čtvrtkruhovým deskám za pomoci PU lepidla na dřevo. Poté jsem slepila vnitřní část zrcadel k deskám, vše speciálním lepidlem a následně jsem obě desky se zrcadly spojila k sobě. Poté jsem připevnila kolmé desky ke zbytku stolku pomocí vrutů a kolíků. Když bylo vše slepené a smontované, přidala jsem předposlední část, a to vnější zrcadla, která jsem přilepila speciálním lepidlem k vnějším stranám překližky. Zde bylo stejně jako ve 3. fázi zapotřebí přesnosti a opatrnosti, aby vše sedělo tak jak má.



Obrázek 22 – 5. fáze výroby produktu (anotace autora)

6. fáze – Montáž koleček

Finální částí, když bylo vše smontované a sedělo, tak jak má, byla montáž koleček. Na spodní část stolku jsem přišroubovala vruty čtyři kolečka, která se dají otáčet o 360°. Nosnost jednoho kolečka je 15 kg.

7 POPIS DÍLA

Vytvořila jsem menší konferenční stůl, který jsem pojmenovala Zrkadelnica. Jedná se o samostatný solitér, určený do interiéru ke křeslu nebo pohovce.

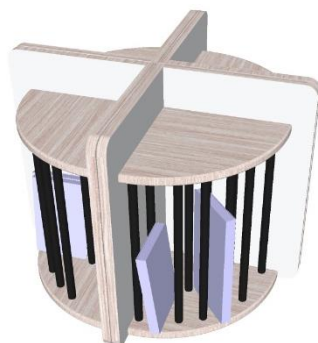
Ve stolku je zakomponována hra s iluzí prostoru za pomoci zrcadel. Využila jsem tedy nový materiál, kterým je zrcadlo a které reprezentuje moderní dobu a na druhé straně jsem použila kontrastní černou a bílou barvu, která poukazuje na počátky op artu. Propojila jsem vnímání optického umění 20. století s jeho pojetím v dnešní době.

Stůl je reprezentován dvěma částmi. První část je tvořena odkládacím a úložným prostorem, který je tvořen čtvrtkruhy. Tyto čtvrtkruhy ve druhé části, která je složena ze zrcadel, tvoří dojem celého kruhu. V tomto druhu iluze se zračí klam prvního dojmu. Zdá se, že vidíme celý kruh, ale ve skutečnosti tam je jen jeho část. Iluze prvního dojmu je problém, kterým se zabývám ve své bakalářské práci a snažím se na tuto problematiku dnešního světa upozornit pomocí díla, které jsem vytvořila.

Za pomoci zrcadel je vnímán tak i dojem většího úložného a odkládacího prostoru. Zrcadla jsou použita i z vnějších stran pro docílení dojmu čistoty a jednoduchosti. Jedna z jejich pozitivních vlastností je zvětšování prostoru.

Stůl Zrkadelnica na první dojem působí křehce a lehce, ale zdání klame, ve skutečnosti je velmi stabilní a těžký, v čemž spatřuji taktéž určitou skrytou iluzi prvního dojmu. Pro lehké manipulování a přemisťování jsem ze spodní části solitéru umístila kolečka.

Jedná se sice o solitér, ale více těchto stolků může vytvořit větší kruhový stůl, poté co se čtyři menší dají vnějšími stranami k sobě, což se dá využít do větších prostorů například čekáren. Může to být jeden stůl a zároveň čtyři menší podle potřeby.



Obrázek 23 Sestava stolků (archiv autora)

Název Zrkadelnica je odvozený od slovenského slova zrkadliť v prekladu zrcadlit. Pojmenovala jsem ji tak proto, že na principu zrcadlení stojí celý můj produkt a vystihuje tak jeho hlavní princip.



Obrázek 24 Stolek Zrkadelnica (archiv autora) -1



Obrázek 25 Stolek Zrkadelnica (archiv autora) -2



Obrázek 26 Stolek Zrkadelnica (archiv autora) -3



Obrázek 27 Stolek Zrkadelnica (archiv autora) -4



Obrázek 28 Stolek Zrkadelnica (archiv autora) -5



Obrázek 29 Stolek Zrkadelnica (archiv autora) -6



Obrázek 30 Stolek Zrkadelnica (archiv autora) -7

8 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

Má práce se nezabývá žádnou technologickou inovací. Jedná se v ní především o zobrazení a propojení optické iluze s produktem.

Materiál použitý na stolku Zrkadelnica byl zvolen podle následujících parametrů: lehkost, pevnost, estetika.

Kvůli použití zrcadel, která jsou sama o sobě těžká, jsem chtěla zvolit jako další materiál něco lehkého, ale přesto pevného. Materiál, který by odlehčil hmotnost produktu. Jako druhý materiál jsem si tedy vybrala dřevo, pro jeho relativní lehkost, pružnost, pevnost, dobrou zpracovatelnost, pěknou estetiku a pro jeho historii v nábytku. Dřevo nás totiž provází v nábytkářství už od nepaměti. I přesto je stále inovativní a krásné. Jedná se o nejpoužívanější materiál v nábytkářství.

Konferenční stůl je vyroben z březové překližky, zrcadla a bukových kulatých lišt. Je reprezentován dvěma částmi. První část je tvořena úložným a odkládacím prostorem, který je tvořen dvěma čtvrtkruhy vyrobenými z březové vodovzdorné překližky o tloušťce 18 mm a svislými lištami neboli tyčkami z buku o průměru 20 mm, které oba čtvrtkruhy propojují. Na tuto část stolku je napojená druhá část pomocí kolíků a vrutů. Tato část je tvořena ze dvou desek vyrobených z březové vodovzdorné překližky o tloušťce 12 mm, které jsou na sebe kolmé. Na těchto deskách jsou připevněna z obou stran zrcadla. Tento solitér je doplněn čtyřmi kolečky. Jsou přidělané na vruty ze spodní strany stolku.

Popis použitých materiálů:

Vodovzdorná překližka z břízy

Jedná se o deskový materiál, který jsem zvolila především pro jeho lehkost a pevnost. Obecně se překližky vyrábí ze tří nebo více vrstev loupaných nebo krájených dýh, které jsou k sobě spojeny vodovzdorným lepidlem. Dýhy jsou k sobě lepeny lepidlem za pomoci určitého tlaku a tepla, přitom vlákna sousedících dýh na sebe musí být kolmá. Počet dýh je vždy lichý. Překližky mohou být vyrobeny i z jiných druhů listnatých nebo jehličnatých dřevin. Druh dřeviny pak ovlivňuje jejich hmotnost. Z tohoto důvodu jsem si vybrala břízu, je totiž známá svou lehkostí. Mezi přednostmi překližek patří dobré obrábění, spojování, vysoká pevnost, houževnatost a pružnost při nízké objemové hustotě. Oproti masivnímu dřevu mají lepší

rozměrovou a tvarovou stálost. Zároveň si dokážou zachovat své původní vlastnosti. Jedna z kladných vlastností vodovzdorných překližek je dobrá odolnost proti vlhkosti díky speciálnímu lepidlu, kterým jsou lepeny. Poznáme je podle hnědých spár mezi dýhami. Používají se především ve stavebnictví, kde je zapotřebí odolnosti proti vlhkosti a povětrnostním podmínkám. Překližky se rozdělují podle následujících specifik: podle počtu vrstev dýh, tvaru, použití a povrchové úpravy. Jako povrchovou úpravu pro vodovzdorné překližky, které jsem použila ve svém výrobku, jsem zvolila bezbarvý, matný a vodou ředitelný lak, pro ochranu povrchu před oděrem.

Zrcadlo

Zrcadlo je hladká plocha odrážející světlo, čímž vzniká odraz předmětů umístěných před zrcadlem. Používá se v exteriérech, interiérech, dopravních prostředcích, zdravotnických optických zařízeních atd. Zrcadla se vyrábějí ze skleněné plochy, na níž je nanesena tenká lesklá kovová plocha například cínový amalgám, která zadní plochou odráží více než 90 % dopadajícího světla.

Existují různé druhy zrcadel. Rozdělují se na standardní (běžné používání) a speciální (antikorozní, antibakteriální, kalitelná – bezpečnostní, oboustranná). Dále rozlišujeme zrcadla podle tvaru na rovinná a zakřivená (kulová). Zakřivená zrcadla se pak dělí na dutá (konkávní) a vypuklá (konvexní).

Ve svém výrobku jsem použila standardní rovinné zrcadlo. Jedná se o nejjednodušší optické zobrazování a je nejčastěji využívané. Původně jsem chtěla použít tvrzené neboli kalené zrcadlo, což je bezpečnostní zrcadlo a je velmi těžké jej rozbít. Bohužel je velmi drahé a zároveň je dlouhá dodací lhůta, proto jsem zvolila klasické zrcadlo.

9 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Přínos své bakalářské práce vidím v poukázání na to, že v nábytku můžeme najít i hlubší význam, smysl, než je jen jeho funkčnost a pěkný vzhled. Nábytek může i svým zpracováním poukazovat na určitou problematiku nebo třeba reagovat na to, co se děje. Na první pohled vidíme kus nábytku, který se nám líbí nebo nelíbí a zkoumáme jen jeho vzhled. Nenapadne nás, že jeho pojetí má hlubší význam. To zjistíme až po přečtení autorova popisu díla a pak jsme překvapeni jakou hloubku to má a že se nejedná jen o další kus pěkného prvku do interiéru. Tímto poukazují na to, že první dojem může klamat a zároveň poukazují ve svém díle na určitý problém dnešní doby. Asi by většinu pozorovatelů nenapadlo hledat v tomto kusu nábytku hlubší význam, pokud by ho spatřili umístěný v interiéru. Nad hlubším významem by se možná zamysleli až po přečtení popisu autorova díla. Až poté se dá pochopit dílo komplexně a vše dává smysl, proč jsou použité dané barvy, proč má dílo takový tvar, jeho pojetí atd.

10 SLABÉ STRÁNKY

Slabou stránkou mého produktu je jeho hmotnost. Na první pohled působí lehce, ale zdání klame, i když i to by se mohlo použít také jako jeho silná stránka, jako další klam prvního dojmu. Další slabou stránkou jsou zrcadla. Díky jejich velké ploše jsou těžká na udržovatelnost, rychle se zamažou a jsou křehká. Při výrobě prototypu jsem zvolila standardní zrcadla, která jsou náchylná na rozbití. Nyní již vím, že pokud by se stolek Zrkadelnica měl vyrábět sériově, použila bych sklo kalené, které je o mnoho pevnější a méně náchylné na rozbití. Další nevýhodou je odkládací prostor mezi tyčkami. Tento prostor je obtížně přístupný pro úklid a bude se zde udržovat prach. Na základě tohoto zjištění jsem zvětšila rozestupy mezi tyčkami, aby byl snazší přístup pro úklid, ideálně prachovkou. Do některých prostor nemusí být stolek vhodný a zároveň v některých prostorech nemusí fungovat. Je spíše určen do moderního, designového interiéru. Je určen jen pro specifickou skupinu lidí. Myslím si, že silnou stránkou výrobku je jeho jednoduchost a čistota vzhledu.

11 SILNÉ STRÁNKY

Jedná se o inovativní výrobek. Jeho silnou stránkou je zvětšování prostoru pomocí zrcadel ze zadní strany stolku. Je masivní, takže velmi stabilní, i když působí dosti křehkým dojmem. Z přední strany je úložný a odkládací prostor, které se zdají být pomocí zrcadel větší, než ve skutečnosti jsou. Stolek je především určen pro lidi, kteří mají rádi knihy a často si čtou. Do spodní části si tedy mohou odložit knihy nebo časopisy a na vrchní odkládací desku si mohou položit svůj oblíbený nápoj. Je zde možnost rohového umístění pro úsporu místa nebo umístění do prostoru, kdy zadní strana bude splývat s okolím a nebude ho tedy narušovat. Je zde možnost i umístění do větších prostor, například čekárny, kde se mohou dát čtyři stolky k sobě a budou tak tvořit celý kruh. Tímto umístěním se čtyřnásobně zvětší dojem o úložném a odkládacím prostoru. Stolky se pak mohou podle libosti dát samostatně nebo zůstat připojeny k sobě. Pro snadné přesouvání má stolek ve spodní části připevněna kolečka, což umožňuje snazší manipulaci. Je určen pro milovníky knih, kteří mají rádi moderní a nápaditý design.

12 RESUME

My bachelor thesis is based on the topic of Art in Furniture Design. As an artistic direction to which I want to respond with my work, I chose op art, which means optical art. The aim of my work is to take optical art from a slightly different point of view than has been perceived so far and to respond with it to today's modern times. Nowadays, delusions and illusions are part of our daily lives, such as materials that look real but are just imitations. Foods that look healthy, but if you read the ingredients, you will find that they are not really as healthy as they seem to be. In ads, they offer products with certain capabilities, when in fact those products do not meet it at all. Good and quality things usually don't even need advertising. It is precisely these fragments that surround us from all sides that unknowingly influence and shape us. My effort in creating the product was to point out this issue with the help of the principles of optical art. I focused mainly on the illusion of first impression. Nowadays, we often give the first impression and we no longer deal with the given thing or problem and do not try to understand it more deeply and understand it. In the 20th century, optical art shocked and captivated people, it developed mainly in the visual arts, but in today's world the illusion is no longer just on the canvas, today we see it all around us in both material and intangible concepts. Optical clans and illusions were transferred to 3D, for example with the help of mirrors or other new materials and processing techniques, which allowed the art to develop beyond the canvas. It is a matter of course for us. So I created a smaller coffee table called Zrkadelnica. In which the game with the illusion of space with the help of mirrors is incorporated. So I used a new material which is a mirror that represents modern times. On the other hand, I used contrasting black and white, which points to the beginnings of op art. I combined the perception of 20th century op art with the concept of op art today. The table is represented by two parts. The first part consists of storage and storage space, which is formed by quarter circles. These quarter circles in the second part, which is made of mirrors, create the impression of a whole circle. In this kind of illusion, the delusion of first impression is reflected. We seem to see the whole circle, but in reality there is only a part of it. We also perceive the impression of more storage and storage space. The name Zrkadelnica is derived from the word mirror.

13 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

a) Knižní a periodická literatura

1. ANDREW, Graham Dixon. *Umění: velký obrazový průvodce*. 2. vydání. Praha, Universum (EUROMEDIA GROUP, a.s.), 2014. ISBN 978-80-242-4494-5.
2. BHASKARAN, Lakshmi. *Podoby moderního designu: Inspirace hlavních hnutí a stylů pro současný design*. Praha: Slovart, 2007. ISBN 978-80-7209-864-4.
3. BROOKER, Graeme. *Co je interiérový design?* Praha: Slovart, 2010. ISBN 978-80-7391-435-6.
4. GAWLIK, Ladislav. *Dějiny výtvarného umění*. Plzeň: Západočeská univerzita, Ústav celoživotního vzdělávání, 2009. ISBN 978-80-7043-848-0.
5. NOVÁKOVÁ, Jana. *Dizertačná práce: Uplatnenie uměleckých výrazových prostriedkov v produktovom designe*. Košice, 2014
6. Mgr. art. Jana Nováková, *Dizertačná práce, Uplatnenie uměleckých výrazových prostriedkov v produktovom designe*, 2014 Košice

b) Internetové zdroje – napsat citace stránek

1. [Co je umělecké hnutí op? \(eferrit.com\)](http://eferrit.com)
2. [Kinetické umění – Wikipedie \(wikipedia.org\)](http://wikipedia.org)
3. [Op-Art: historie, charakteristika | Micro Blogs \(ec2-cli.com\)](http://ec2-cli.com)
4. [Op Art | ARTMUSEUM.CZ](http://artmuseum.cz)
5. [Op-art – Wikipedie \(wikipedia.org\)](http://wikipedia.org)
6. [Přehled pohybu op art | TheArtStory](http://TheArtStory)
7. [Zebra, 1937 - Victor Vasarely - WikiArt.org](http://WikiArt.org)
8. [Op art: původ, historie, charakteristika, techniky \(lifeder.com\)](http://lifeder.com)
9. [Op art - Výtvarná výchova \(vytvarna-vychova.cz\)](http://vytvarna-vychova.cz)
10. [Op-Art: Historie, charakteristika optického umění. - ttamayo.com](http://ttamayo.com)
11. [Interaktivní optické iluze: historie op \(fahrenheitmagazine.com\)](http://fahrenheitmagazine.com)
12. [Op art - Op art - abcdef.wiki](http://abcdef.wiki)
13. [13 nejlepších optických klamů. Které vás zmátnou? StudentPoint.cz](http://StudentPoint.cz)
14. [New Large-scale Geometric Illusions in Paris by Felice Varini | Colossal | Bloglovin'](http://Bloglovin')
15. [Co je umělecké hnutí op? \(eferrit.com\)](http://eferrit.com)
16. [BÂTIMENT \(Budova\) od Leandera Erlicha – Transformátory \(wordpress.com\)](http://wordpress.com)
17. [21 příkladů optického podvodu v designu – Look At Me](http://Look At Me)
18. [Která modrá úsečka je delší? Slavná optická iluze mate i po sto letech | Prima Zoom \(iprima.cz\)](http://Prima Zoom (iprima.cz))
19. [Felice Variniová \(swissre.com\)](http://swissre.com)
20. [Zrcadla | Eduportál Techmania](http://Eduportál Techmania)
21. [Překližka - jaké má vlastnosti a využití? \(veneti.cz\)](http://veneti.cz)
22. [13 nejlepších optických klamů. Které vás zmátnou? StudentPoint.cz](http://StudentPoint.cz)
23. [Nové rozsáhlé geometrické iluze v Paříži od Felice Varini | Kolosální | Bloglovin'](http://Bloglovin')
24. [Koupit umění Marcello Morandini | ExtraLot.art](http://ExtraLot.art)

14 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 *Chrám Esmeralda. Richard Anuszkiewicz – akryl na plátně*

Op-Art: Historia, características del arte óptico

<https://www.ttamayo.com/2019/08/op-art-historia/>

Obrázek 2 *Op artový obraz Zebra Victora Vasarelyho*

Op-Art: Historia, características del arte óptico

<https://www.ttamayo.com/2019/08/op-art-historia/>

Obrázek 3 *Vasarelyho Optická iluze v Pécsi*

Hungary pecs – vasarely0 – Victor Vasarely

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Victor_Vasarely#/media/Soubor:Hungary_pecs -
_vasarely0.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Victor_Vasarely#/media/Soubor:Hungary_pecs_-_vasarely0.jpg)

Obrázek 4,5 *Felice Varini výstava "La Villette En Suites"*

Nové rozsáhlé geometrické iluze v Paříži od Felice Varini | Kolosální | Bloglovin

<https://www.bloglovin.com/blogs/colossal-3878906/new-large-scale-geometric-illusions-in-paris-4301213463>

Obrázek 6 *MARCELLO MORANDINI – Ape- Sawaya & Moroni (1991)*

MARCELLO MORANDINI op art

<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=FgOgZFIU&id=572443B37AD428BD398DF469FDD1F2FDC7B73A3C&thid=OIP.FgOgZFIUp0MkYHEbTckH7AAAA&mediaurl=https%3a%2f%2fi.pinimg.com%2foriginals%2f1a%2f1b%2f09%2f1a1b09a1483110c6a7d75bd53e919429.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.1603a0645214a7432460711b4c2907ec%3frik%3dPDq3x%252f3y0f1p9A%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=528&expw=450&q=MARCELLO+MORANDINI+op+art&simid=608004555806479841&FORM=IRPRST&ck=C90E958FF21DB58E922AA24F6861C17E&selectedIndex=5&ajaxhist=0&ajaxserp=0>

Obrázek 7,8 *BÂTIMENT (budova) od Leandera Erlicha*

BÂTIMENT (Budova) od Leandera Erlicha

<https://transformersi.wordpress.com/2012/01/26/batiment-budynek-od-leandra-erlicha/>

Obrázek 9 *Penroseův trojúhelník*

13 nejlepších optických klamů. Které vás zmátnou?

<https://www.studentpoint.cz/13-nejlepsich-optickyh-klam-u-ktere-vas-zmatnou/>

Obrázek 10 *Sandrův rovnoběžník*

Která modrá úsečka je delší? Slavná optická iluze mate i po sto letech

<https://zoommagazin.iprima.cz/zajimavosti/opticka-iluze-sander>

Obrázek 11 *Hermanova mřížka*

13 nejlepších optických klamů. Které vás zmátnou?

<https://www.studentpoint.cz/13-nejlepsich-optickych-klamu-ktere-vas-zmatnou/>

Obrázek 12 *Iluze obrysu*

13 nejlepších optických klamů. Které vás zmátnou?

<https://www.studentpoint.cz/13-nejlepsich-optickych-klamu-ktere-vas-zmatnou/>

Obrázek 13 *Kleinova váza*

13 nejlepších optických klamů. Které vás zmátnou?

<https://www.studentpoint.cz/13-nejlepsich-optickych-klamu-ktere-vas-zmatnou/>

Obrázek 14 *Stínová židle Chrise Duffyho*

21 příkladů optického podvodu v designu

<http://www.lookatme.ru/mag/live/inspiration-lists/201221-impossible-design>

Obrázek 15, 16 *Model stolu Zrkadelnica (archiv autora)*

Obrázek 17 *1. fáze – Zrcadla na míru (archiv autora)*

Obrázek 18 *2. fáze výroby produktu (archiv autora)*

Obrázek 19 *3. fáze výroby produktu (archiv autora)*

Obrázek 20 *3. fáze – Spoj na domino (archiv autora)*

Obrázek 21 *4. fáze výroby produktu (archiv autora)*

Obrázek 22 *5. fáze výroby produktu (anotace autora)*

Obrázek 23 *Sestava stolků (archiv autora)*

Obrázek 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 *Stolek Zrkadelnica (archiv autora)*