

Interiérové svítidlo

Karolína Borýsková

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Produktový design

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Karolína Borýsková
Osobní číslo:	K22014
Studijní program:	B0212A310004 Multimédia a design
Specializace:	Produktový design
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Interiérové svítidlo

Zásady pro vypracování

A) Textová a dokumentační část

1. Název
2. Zadání BP
3. Prohlášení autora BP
4. Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce
5. Poděkování
6. Obsah
7. Úvod
8. Textová a dokumentační část (v rozsahu 15 normostran)
 - a) rešerše – historie a stávající stav
 - b) zdroje inspirace – východiska
 - c) popis realizace projektu
 - d) obrazová dokumentace projektu v rozsahu 15 stran (skici, kresby, vizualizace, fotografie, technické výkresy)
9. Závěr
10. Seznam použité literatury
11. Seznam použitých symbolů a zkratk
12. Seznam obrázků
13. Seznam tabulek
14. Seznam příloh

B) Praktický tvůrčí výstup

1. Prototyp nebo funkční / fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
2. Grafická prezentace v rozsahu minimálně 2,8 m²
3. Autorská podoba textové části BP

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

CRHÁK, František. *Výtvarná geometrie plus*. VUTUM, 2012. ISBN 978-80-214-3767-8.
GRIFFITHS, Chris, Caragh MEDLICOTT a Melina COSTI. *Kreativní myšlení : praktický průvodce k hledání originálních a inovativních řešení*. V Brně: Lingea, 2024. ISBN 978-80-7508-953-3.
KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*. 2. vydání. UMPRUM, 2009. ISBN 978-80-86863-28-3.
NORMAN, Donald. *Design pro každý den*. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-314-1.
SUDJIC, Deyan. *B jako Bauhaus : moderní svět od A-Z*. Zlín: Kniha Zlín, 2016. ISBN 978-80-7473-322-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. art. Ivan Pecháček**
Produktový design

Datum zadání bakalářské práce: **1. listopadu 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **23. května 2025**

L.S.

Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.
děkan

doc. M.A. Vladimír Kovařík
vedoucí ateliéru

Ve Zlíně dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na bakalářské práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlíně, dne

.....

podpis autora

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zaměřuje na návrh osvětlení, které podporuje interaktivitu a vyvolává v lidech kreativitu. Jako cíl jsem si určila vytvořit koncept svítidla, u kterého proces nekončí pouhou instalací, ale zároveň zapojuje uživatele do finálního vzhledu svítidel. Oproti běžným svítidlům, která jsou po zakoupení fixní a neměnná, je zde kladen důraz na interaktivitu a možnost si stínidla nastavit dle svých potřeb. Práce se zabývá hledáním způsobů, jak může design podnítit tvořivost a nabídnout lidem možnost stát se součástí samotného tvůrčího procesu.

Produkt byl realizován pomocí 3D tisku, který umožňuje vytvářet jak složité, tak i jednodušší tvary, které by bylo jinými výrobními metodami obtížné vyrobit.

Klíčová slova: interiérové osvětlení, osvětlení, minimalistický design, moderní LED svítidla, kreativita

ABSTRACT

The bachelor's thesis focuses on the design of lighting that supports and stimulates creativity in people. My goal was to create a concept for a lighting fixture where the process does not end with installation but also involves the user in the final appearance of the light. Unlike conventional lighting, which is fixed and unchangeable after purchase, this design emphasizes interactivity and allows users to adjust the lampshade according to their needs. The work explores ways in which design can spark creativity and offer people the opportunity to become part of the creative process itself, but above all, aims to awaken creativity in people.

The product was realized using 3D printing, which makes it possible to create both complex and simple shapes that would be difficult or inefficient to produce using other manufacturing methods.

Keywords: Interior light, light, minimalist design, modern LED lighting, creativity

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Mgr. A. Ivanu Pecháčkovi za cenné rady a motivaci v průběhu tvorby práce, díky kterým jsem mohla svou bakalářskou práci posouvat kupředu až do samého cíle. Také bych chtěla poděkovat všem, kteří mi byli v průběhu bakalářské práce oporou.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	15
TEORETICKÁ ČÁST.....	16
1 SVĚTLO A HISTORIE	17
1.1 VÝVOJ SVĚTLA V HISTORII LIDSTVA	17
1.1.1 Přechod na plynové a elektrické osvětlení	17
1.2 ŽÁROVKA	18
1.2.1 Vynález žárovky.....	18
1.2.2 Klasické wolframové žárovky.....	19
1.2.3 Halogenové žárovky.....	19
1.2.4 Kompaktní zářivky	20
1.2.5 LED žárovky	21
1.3 DRUHY PATIC	21
1.3.1 Šroubovací patice	21
1.3.2 Bajonetové patice	21
1.3.3 Količkové patice.....	22
1.3.4 Zásuvné patice.....	22
2 SVĚTLO A VLIV NA PSYCHICKÉ ZDRAVÍ.....	23
2.1 ZIMNÍ A LETNÍ OBDOBÍ	23
2.2 VLIV BAREVNÉHO SVĚTLA NA LIDSKOU PSYCHIKU	23
2.2.1 Modré světlo.....	23
2.2.2 Červené světlo	24
2.2.3 Bílé světlo.....	24
3 TECHNOLOGIE 3D TISKU	26
3.1 3D TISK	26
3.2 HISTORIE 3D TISKU	26
3.2.1 Projekt RepRap	26
3.2.2 První dostupná 3D tiskárna	26
3.2.3 3D tiskárny dnes.....	26
3.3 HLAVNÍ TYPY FILAMENTŮ	27
3.3.1 PLA	27
3.3.2 ABS	27
3.3.3 PET-G	27
3.3.4 TPE, TPU, TPC.....	27
3.3.5 NYLON (PA)	27
3.3.6 PC	28
3.4 NEJPOUŽÍVANĚJŠÍ 3D PROGRAMY	28
3.4.1 Rhino 3D	28
3.4.2 Blender	28
3.4.3 Fusion 360	28

3.4.4	SolidWorks	28
3.5	OSVĚTLENÍ VYROBENÉ ZA POMOCÍ 3D TISKU	29
3.5.1	Flounce	29
3.5.2	Fractal Spiral Lamp	29
3.5.3	Keani	30
3.5.4	Hedron	31
4	KREATIVITA A MYŠLENÍ.....	32
4.1	KREATIVNÍ BLOK	32
4.2	JAK PŘEKONAT KREATIVNÍ BLOK?	32
4.3	ULPÍVÁNÍ NA OBLÍBENÉ PŘEDSTAVĚ.....	33
4.4	SELEKTIVNÍ VIDĚNÍ	33
5	REŠERŠE.....	34
5.1	INTERWEAVE ARTEMIDE	34
5.2	INMOOV.....	34
5.3	CIMA	35
5.4	BLT_4.....	36
5.5	THE LITTLE BISHOP.....	36
5.6	DECENTRALISER.....	37
	PRAKTICKÁ ČÁST.....	38
6	STANOVENÍ CÍLU	39
6.1	VZHLED.....	39
6.2	FUNKCE.....	39
6.3	MATERIÁL	39
6.4	CÍLOVÁ SKUPINA	39
6.5	UMÍSTĚNÍ A PROSTŘEDÍ	40
7	PROCES NAVRHOVÁNÍ.....	41
7.1	PRVOTNÍ NÁVRHY.....	41
7.2	PRVNÍ PROTOTYP	41
7.2.1	Realizace	42
7.3	FINÁLNÍ VZHLED STÍNIDLA	42
7.4	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	43
7.4.1	Finální povrchová úprava.....	45
7.5	PŘÍVODNÍ KABEL	45
7.6	BALDACHÝN.....	46
7.7	ZDROJ SVĚTLA.....	46
7.8	STROPNÍ ZAVĚŠENÍ	47

7.8.1	Povrchová úprava.....	48
7.8.2	Další možnosti zavěšení.....	50
7.9	DOPLŇKY	50
7.10	KOMPONENTY	51
7.11	ROZMĚR SVÍTIDLA A STROPNÍHO DRŽÁKU	52
7.12	ZAVĚŠENÍ.....	52
7.13	DRUHÁ VARIANTA SVÍTIDLA	53
7.14	UMÍSTĚNÍ DO PROSTORU	54
7.15	SVÍTIDLO V SETU	55
ZÁVĚR		56
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....		57
SEZNAM OBRÁZKŮ		62
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....		64

ÚVOD

Světlo je neodmyslitelnou součástí našeho života. Bez světla by život, jak ho známe, neexistoval. Světlo není pouze zdrojem energie, který tvoří fotosyntézu a vytváří základ potravních řetězců, ale také ovlivňuje lidskou psychiku a naše biologické procesy.

Od pradávna lidé využívali přírodní světlo ke svým každodenním aktivitám a jeho cykly určovaly rytmus jejich života. S příchodem umělého osvětlení jsme si vytvořili schopnost prodloužit den a osvětlit prostory, které by jinak zůstaly temné. Tato revoluce však přinesla pohodlí a také výzvy pro naši psychiku.

Vliv světla na člověka je zásadní a zahrnuje různé aspekty. Světlo ovlivňuje naši náladu, kvalitu spánku i schopnost soustředit se. Přírozené světlo, jako je sluneční záře, podporuje tvorbu hormonu štěstí neboli serotoninu. Nedostatek světla, zejména v zimních obdobích, může vést k sezónní afektivní poruše nebo k celkovému poklesu energie a motivace.

V současné době, kdy je umělé osvětlení nedílnou součástí interiérů a domovů, je důležité se zaměřit na jeho design a vliv na prostředí. Správně navržené osvětlení dokáže zlepšit funkčnost prostoru, přispět k našemu pohodlí, zdraví a celkovému duševnímu rozpoložení.¹

¹ KANLUX, *Vliv světla na pohodu člověka*, © 2025.

TEORETICKÁ ČÁST

1 SVĚTLO A HISTORIE

1.1 Vývoj světla v historii lidstva

Světlo vždy hrálo klíčovou roli v našem životě, a to nejen k překonání tmy, ale jako symbol naděje, bezpečí a poznání. Jako historický způsob osvětlení byl používán oheň, který byl považován jako zdroj světla, a je do dnes využíván jako zdroj tepla. Následníkem ohně se během času objevily olejové lampy a svíčky, které přinesly větší praktičnost a možnosti ovládání světelného zdroje.

Schopnost ovládat oheň a využívat ho je jedním z nejdůležitějších vynálezů lidstva. Oheň měl vždy klíčovou roli při poskytování světla. Není tedy překvapivé, že právě oheň, ve formě svíček nebo olejových lamp, byl využíván k prvním pokusům o veřejné osvětlení. Olejové lampy, které byly využívány od starověku až do 19. století, představují jednu z nejstarších forem osvětlení. Samotný vynález olejového svítidla sahá až do doby bronzové, kdy byly používány kamenné misky naplněné rostlinnými oleji, které k zajištění plamene využívaly dřevěný knot.²

1.1.1 Přechod na plynové a elektrické osvětlení

Přechod od tradičních světelných zdrojů, jako jsou svíčky a olejové lampy, k plynovému a následně elektrickému osvětlení, byl zásadní zlom v historii světla. Plynové osvětlení, poprvé zavedené na počátku 19. století, kdy v roce 1813 Londýn začal využívat plynové lampy pro veřejné osvětlení. Použití plynových lamp umožnilo rozsáhlé osvětlení ulic, čímž se zvýšila bezpečnost a prodloužila část dne.³



Obrázek 1 Křižíkovo náměstí – instalace elektrického osvětlení, 1902⁴

² TECHNICKÉ SÍTĚ BRNO, Historie veřejného osvětlení

³ THMP a.s., *Historie veřejného osvětlení*

⁴ ŠECHTL A VOSEČEK, Křižíkovo náměstí – instalace elektrického osvětlení, 1902

1.2 Žárovka

Technologický pokrok v oblasti osvětlení přinesl zásadní změny nejen v praktickém využití, ale také v designu a estetice svítidel. Jednou z nejvýznamnějších inovací byl vynález žárovky Thomasem Alvou Edisonem. Po mnoha experimentech Edison 21. října 1879 poprvé úspěšně rozsvítil svou žárovku, která svítila 40 hodin. Tento vynález způsobil revoluci v domácím i veřejném osvětlení, prodloužil dobu, kterou lidé mohli věnovat různým aktivitám po setmění, a změnil způsob, jakým vnímáme a využíváme prostor.⁵



Obrázek 2 Popis žárovky⁶

1.2.1 Vynález žárovky

Vynález žárovky Thomasem Alva Edisonem v roce 1879 přinesl další revoluční změnu. Ovšem prvním objevitelem žárovky se stal Heinrich Göbel v roce 1854. Edisonova žárovka byla navržena jako spolehlivý a dlouhodobě funkční zdroj světla, který zásadně překonal omezení tehdejších plynových a olejových lamp. Žárovky procházely neustálým zlepšováním od doby, kdy je Edison nechal patentovat. Později, kdy byla doladěna praktická část, tedy svícení, byl poté kladen důraz i na samotný vzhled. Žárovky se umísťovaly do různých stínidel. Díky technickým pokrokům se žárovky neustále vylepšovaly. Vznikaly například žárovky, které byly úsporné, halogenové, LED žárovky či LED svítidla, která se zaměřila na využití nejmenší spotřeby energie.⁷

⁵ WEBCESTOVATELŮ, *Budiž světlo*, 2016.

⁶ KRÁLOVÁ, Zdeňka, *Teplotní zdroje tepla*, © 2025.

⁷ SVĚT SVÍTIDEL.CZ, *Historie žárovek a svítidel*, 2021.

1.2.2 Klasické wolframové žárovky

Wolframové žárovky mají velmi příjemnou barvu světla a to proto, protože vyzařují teplo. V dnešní době jsou těžce sehnatelné, jelikož byly Evropskou unií zakázány, protože pouhých 5 % se promění na světlo a zbylých 95 % na teplo.

Výhodou žárovky je nízká pořizovací cena, rychlý náběh světla, krásná barva světla a ekologická nezávadnost. Naopak nevýhodou je nízká úspornost provozu, nízká životnost, při rozsvícení jsou tak moc horké, že se o ně člověk může popálit.⁸



Obrázek 3 Klasická wolframová žárovka⁹

1.2.3 Halogenové žárovky

Žárovky fungují na stejný princip jak wolframové, ale produkují mnohem větší teplotu. Obsahují vzácný plyn a halogen. Oproti wolframovým žárovkám jsou asi o 30 % úspornější, jsou levnější než LED žárovky nebo kompaktní zářivky.

Výhoda žárovky je nízká cena, ekologická nezávadnost, široká škála teploty barev, rychlý náběh světla. Nevýhodou je nízká životnost, jsou vyrobeny z křemenného skla, které se snadno poškodí.¹⁰

⁸ ARTCRYSTAL.CZ, *Přehled a srovnání druhů žárovek*, 2022.

⁹ MUSILOVÁ, Alžběta, *Naše domovy už možná nebudou osvětlovat klasické žárovky*, 2008.

¹⁰ ARTCRYSTAL.CZ, *Výběr žárovky snadno a rychle*, 2022.

Obrázek 4 Halogenová žárovka¹¹

1.2.4 Kompaktní zářivky

Zářivky s příslušenstvím v kompaktní podobě. Jsou až o 70 % úspornější ale s porovnáním LED žárovek je jejich životnost třetinová až poloviční. Vyrábějí se v různých tvarech. Obsahují rtuť, a proto se musí likvidovat jako nebezpečný odpad.

Výhodou kompaktních žárovek je vysoká životnost, výroba v různých tvarech, úspory provozu. Nevýhoda kompaktních žárovek je pomalý náběh světla, ekologická závadnost, vysoká pořizovací cena.¹²

Obrázek 5 Kompaktní zářivka¹³

¹¹ ELEKTRO-IVICIC, *Halogenová žárovka ECO Mini Globe 18W E14, teplá bílá, stmív.*

¹² ARTCRYSTAL.CZ, *Výběr žárovky snadno a rychle*, 2022.

¹³ WIKIPEDIA, *Kompaktní zářivka*

1.2.5 LED žárovky

V dnešní době jsou nejpopulárnější žárovkami. Mají životnost 25 000 hodin, okamžitý náběh světla a bezpečný provoz. Ve srovnání s klasickými žárovkami ušetříme přes 80 % energie.

Výhoda LED žárovek je vysoká životnost, výroba v různých tvarech, ekologická nezávadnost, široká škála teploty barev, rychlý náběh světla. Jedinou nevýhodou je pořizovací cena. S výjimkou vysoké ceny nemají žádné jiné vady a jsou z dlouhodobého pohledu nejlepší volbou.¹⁴



Obrázek 6 LED žárovka¹⁵

1.3 Druhy patice

1.3.1 Šroubovací patice

Patice je část žárovky, ve které je usazená baňka i osvětlovací zdroj. Patice poté zapadá do objímky a přenáší elektrický proud. Každé svítidlo je vybaveno objímkou a k té je potřeba vybrat žárovku s odpovídající paticí/závitem. Nejběžnější typu šroubovacích patic se nazývají E27, E14, E40, E10.¹⁶

1.3.2 Bajonetové patice

Jedná se o tvar hladkého válce se dvěma protilehlými výstupky, které zapadají do výřezu ve
Objímka má tvar písmene L a na jejím dně se nachází pružinový kontakt. Světelný zdroj se

¹⁴ ART CRYSTAL, *Výběr žárovky snadno a rychle*, 2022.

¹⁵ ATOSELEKTRO, *LED žárovka Basic A60 11W E27 teplá bílá*, © 2025.

¹⁶ SVĚT-SVÍTIDEL.CZ, *Jaké jsou patice světelných zdrojů?*.

do objímky vloží tlakem, který stlačí pružinu, a následným pootočením se zajistí. Tento typ bajonetového spojení je velmi odolný vůči otřesům. Mezi běžné bajonetové patice patří typy B22, B22d a GU10.¹⁷

1.3.3 Kolíčkové patice

Tento typ patic se používá u zářivek a kompaktních zářivek a bývá označován jako jednopaticový. Z plastového těla vyčnívají dva nebo čtyři kolíky. Zářivky se dvěma kolíky vyžadují externí tlumivku, zatímco čtyř kolíkové varianty potřebují externí předřadník. Kolíčkové patice se využívají také u halogenových žárovek. Mezi nejběžnější typy patří G13, G5 a 2G7.¹⁸

1.3.4 Zásuvné patice

Patice, které se do svítidla pouze zasunou. Z patice vystupují dvě jehličky (trny), které se zasunou do předpjaté pružinové vidličky. Zásuvné patice s jehličkami se používají u halogenových žárovek. Do zásuvných patic řadíme typy G4, G9, GU5,3.¹⁹

¹⁷ SVĚT SVÍTIDEL, *Patice světelných zdrojů*, © 2025.

¹⁸ SVĚT SVÍTIDEL, *Patice světelných zdrojů*, © 2025.

¹⁹ BAUHAUS, *Zásuvná patice*, © 2025.

2 SVĚTLO A VLIV NA PSYCHICKÉ ZDRAVÍ

Nejpřirozenějším světelným zdrojem pro člověka je sluneční světlo. Sluneční záře pozitivně ovlivňuje přirozený biorytmus, podílí se na psychické pohodě, dodává nám energii a také se podílí na našem celkovém zdraví.²⁰

2.1 Zimní a letní období

Jako příklad si můžeme uvést rozdíl mezi zimou a létem. Den v období zimních měsíců trvá pouze 9 hodin a slunečních paprsků je v tomto období úplně minimální. Obloha dokáže být několik dní zamračená a dny nám připadají kratší. Jsme unavení, emoce vnímáme silněji a chuť k práci je minimální. Příčinou je zejména nedostatek vitamínu D ale i především nedostatek světla a monotónního počasí, které zapříčiňuje, že se v těle tvoří málo serotoninu. Serotonin je hormon, který se podílí na našich náladách. Naopak léto je plné energie. V létě jsou dny delší a oproti zimě dostáváme dostatek vitamínu D. Cítíme se víc aktivní a chuť do života je o něco větší. V létě se zdá být vše krásnější a jednodušší.²¹

2.2 Vliv barevného světla na lidskou psychiku

Barva světla má na nás vliv odnepaměti. Zatímco dříve se intenzita a odstín světla přirozeně měnily během dne, dnes, kdy používáme umělé osvětlení, je to jinak. Světlo ovlivňuje náš život mnohem více, než si často uvědomujeme. Výrazně působí na kvalitu našeho spánku, náladu a celkovou pohodu během dne.²²

2.2.1 Modré světlo

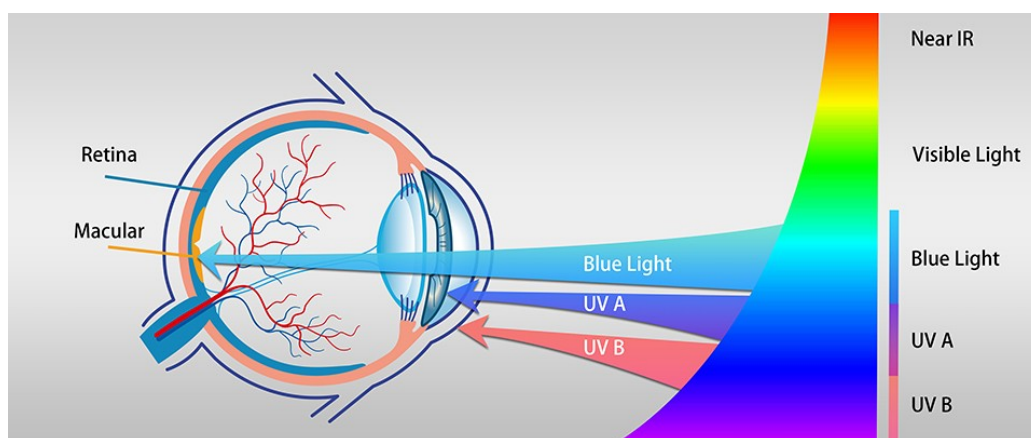
S modrým světlem se setkáváme denně. Je prokázáno, že na naše zdraví má negativní vliv. Je to typ vysokoenergetického světla s krátkou vlnovou délkou. Modré světlo vyzařují například sluneční paprsky, elektronická zařízení jako jsou počítače, televize, mobilní telefony a tablety. Jeho dlouhodobé působení na oči může vést k problémům, jako je digitální únava (suché a podrážděné oči, rozmazané vidění, bolesti hlavy a krku), narušení spánkového rytmu (kvůli potlačení melatoninu) nebo dokonce zvýšené riziko věkem podmíněné makulární degenerace (poškození sítnice). I když je to v dnešní době skoro až nemožné se modrému světlu vyhnout, i přesto existuje několik způsobů, jak můžeme naše oči alespoň chránit. Zásadním krokem je omezit čas strávený u obrazovky a vybírat si

²⁰ LEDSVITI.CZ, *Jak světlo ovlivňuje naše emoce*, 2022.

²¹ BOCKOVÁ, Lenka, *Jak roční období ovlivňuje lidskou psychiku?*, 2021.

²² LEDSVITI.CZ, *Vliv barvy světla na kvalitu života*, 2021

počítače nebo monitory s nižším obsahem modrého světla, nebo nosit brýle filtrující modré světlo.²³



Obrázek 7 Vliv modrého světla na sítnici²⁴

2.2.2 Červené světlo

Červené světlo je opak modrého světla. Má pozitivní dopad na naše zdraví. Hlavními přínosy červeného světla jsou: podpora imunity, lepší spánek, zdravá pleť, úleva od bolesti. Dokonce se provádí terapie červeným světlem, při kterém se používají speciální lampy za použití LED panelů, které vydávají požadovanou vlnovou délku světla. Červené světlo aktivuje buněčné procesy, které podporují obnovu a regeneraci pleti.²⁵

2.2.3 Bílé světlo

Bílá barva světla nemusí být vždy stejná – její odstín se liší v závislosti na tzv. barevné teplotě, která se udává v jednotkách Kelvin (K). U moderního LED osvětlení je možné volit mezi teplotami světla podle toho, jakou atmosféru chceme v interiéru vytvořit.

Nižší hodnoty (cca 2700–3000 K) odpovídají tzv. teplému bílému světlu, které má jemný žlutavý nádech. Tento typ světla vytváří pocit pohody, klidu a uvolnění. Psychologicky evokuje známé a přirozené zdroje teplého světla – jako je plamen svíčky či oheň – a je proto ideální pro večerní použití nebo relaxační prostory. Výhodou teplého světla je také nízký podíl modré složky, která večer nadměrně stimuluje mozek a může negativně ovlivnit spánek.

²³ MSI, *Modré světlo a jeho dopad na zdraví očí*, 2023.

²⁴ Tamtéž.

²⁵ NATIMA.CZ, *Červené světlo: Jak nám může pomoci v každodenním životě a zdraví?*, 2024.

Naopak vyšší hodnoty barevné teploty označují neutrální až studené bílé světlo, které se nejvíce podobá přirozenému dennímu světlu. Tento typ osvětlení je vhodný pro denní aktivity, práci nebo učení, protože zvyšuje soustředění a mentální výkon. Světlo v tomto spektru působí povzbudivě a napomáhá udržet energii během dne. Je však třeba zohlednit, že vyšší chromatičnost zároveň znamená vyšší zastoupení modrého světla, které je vhodné používat pouze ve správný čas dne. V domácnostech je proto ideální kombinovat různé teploty světla podle prostoru a denní doby.²⁶

²⁶ LEDSVITI.CZ, *Jak světlo ovlivňuje naše emoce*, 2022.

3 TECHNOLOGIE 3D TISKU

3.1 3D tisk

3D tisk je výrobní proces, při kterém se z digitálního 3D modelu vytváří fyzický model postupným nanášením materiálu vrstvu po vrstvě. Jedná se o tzv. aditivní technologii. Materiál se přidává na rozdíl od tradičních metod, jako je obrábění, kde se naopak materiál odebírá z celistvého bloku, dokud nevznikne požadovaný tvar. Díky tomu 3D tisk umožňuje vyrábět i složité tvary s minimem odpadu.²⁷

3.2 Historie 3D tisku

Počátek 3D tisku sahá do roku 1984, kdy si americký inženýr Charles W. Hull, pozdější zakladatel společnosti 3D Systems, nechal patentovat technologii stereolitografie. Hull byl prvním, komu se podařilo převést digitální 3D data do fyzické podoby.²⁸

3.2.1 Projekt RepRap

Významná událost nastala v roce 2005, kdy byl na Univerzitě v Bath založen doktorem Adrianem Bowyerem projekt RepRap. Cílem projektu bylo navrhnout 3D tiskárnu schopnou vytisknout co nejvíce svých vlastních součástí. Projekt byl od počátku otevřený, což umožnilo jeho rychlé šíření a vývoj díky zapojení komunity nadšenců z celého světa.²⁹

3.2.2 První dostupná 3D tiskárna

První komerčně dostupná 3D tiskárna byla uvedena na trh v roce 1992 firmou 3D Systems a pracovala právě na bázi technologie SLA. Od té doby se 3D tisk postupně vyvíjel nejen po stránce technologií samotných tiskáren, ale i v oblasti materiálů a softwaru.³⁰

3.2.3 3D tiskárny dnes

Zatímco dříve byl 3D tisk vyhrazen převážně průmyslovým podnikům, dnes se běžně objevuje i v domácnostech a školách. Rozvoj komunity kolem projektů RepRap přispěl k větší dostupnosti 3D tisku, a také k rozšíření jeho využití napříč řadou odvětví – od vzdělávání přes design až po průmyslovou výrobu.³¹

²⁷ PRUSA RESEARCH, *Co je to 3D tisk?*, 2020, s. 6.

²⁸ PRUSA RESEARCH, *Vynález stereolitografie*, 2020, s. 6.

²⁹ PRUSA RESEARCH, *Projekt RepRap*, 2020, s. 6.

³⁰ PRUSA RESEARCH, *První komerční 3D tiskárna*, 2020, s. 6.

³¹ PRUSA RESEARCH, *Využití 3D tisku*, 2020, s. 7.

3.3 Hlavní typy filamentů

3.3.1 PLA

Filament, který je v oboru 3D tisku nejpoužívanějším. Je snadno tisknutelný, má nízkou teplotu tisku, většinou se nekřiví a nevyžaduje vyhřívanou podložku. PLA je vyráběn z kukuřičného nebo bramborového škrobu nebo cukrové třtiny. Nevýhoda materiálu je náročnost odstranění podpůrných prvků. Při skladování ve vlhkém prostředí se můžou projevit na povrchu bublinky, jelikož materiál pohlcuje vlhkost.³²

3.3.2 ABS

Jedná se o technický materiál. Díky své houževnatosti a teplotní odolnosti je vhodný k tisku mechanicky namáhaných dílů. Povrch lze vyhladit acetonem. Hlavní nevýhodou materiálu je v silném kroucení a uvolňování toxických výparů.³³

3.3.3 PET-G

Patří mezi oblíbené materiály. PET-G je upravená verze PET. Má vyšší teplotní odolnost než PLA, je pružnější a odolnější. Tiskne se snadněji než ABS a dá se recyklovat. Filament je vhodný i pro začátečníky. Má širokou škálu barev.³⁴

3.3.4 TPE, TPU, TPC

Flexibilní tiskové struny jsou vyrobené z termoplastických elastomerů a měkkých gumových materiálů. Filamenty nabízejí pružnost, odolnost vůči chemikáliím a také má výborné mechanické vlastnosti. Výhoda materiálu je nízká smršťivost. Nevýhodou je obtížná nastavitelnost tisku., jelikož se jedná o materiál s horší přilnavostí k podložce.³⁵

3.3.5 NYLON (PA)

Materiál je vhodný pro tisk technických dílů s vysokými nároky na tepotní a mechanickou odolnost. Nylon je vhodný především pro pokročilé uživatele. Odolný filament vůči abrazi. V tenkých vrstvách je flexibilní. Při špatném skladování dokáže během 24 hodin absorbovat

³² MATERIALPRO3D.CZ, *PLA*, © 2025.

³³ JOSEF PRUSA, *ABS*.

³⁴ MATERIALPRO3D.CZ, *PET, PET-G*, © 2025.

³⁵ MATERIALPRO3D.CZ, *RUBBER – flexibilní materiály (pružné)*, © 2025.

množství vody, které váží více než 10 % filamentu. Proto je potřeba filament udržovat ve vzduchotěsné nádobě s pohlcovačem vlhkosti.³⁶

3.3.6 PC

Polykarbonát je technický materiál, který má skvělou houževnatost, odolnost vůči vysokým teplotám. Je náročný na tisk, a proto se doporučuje pro zkušenější uživatele. Nevýhodu filamentu je extrémní pohlcení vlhkosti, silné kroucení, zápach při tisku a vysoká cena.³⁷

3.4 Nejpoužívanější 3D programy

3.4.1 Rhino 3D

Jedná se o konstrukční program pro přesné i tvarově volné 3D modelování. Základním modelovacím prvkem jsou křivky, které se poté opláštějí. Patří mezi nejpoužívanější 3D modeláře na světě. Program je vhodný pro konstruktéry, průmyslové a automobilové designéry, architekty, nebo dokonce i šperkaře.³⁸

3.4.2 Blender

Program patří mezi nejvyužívanější 3D programy na světě. V Blenderu lze vytvářet nejen produkty, ale také profesionální modely do her, animované filmy nebo fyzikální simulace. Ve chvíli, kdy ovládnete Blender, nebudete mít problém se naučit v jiných 3D programech. Výhoda je ta, že je program zcela zdarma.³⁹

3.4.3 Fusion 360

První profesionální cloudová 3D aplikace od společnosti Autodesk. Aplikace umožňuje parametrické i volno plošné modelování, editaci objemových těles i povrchů, úpravu importovaných objektů. Díky pokročilým vývojem lze v aplikaci vytvářet pohyblivé spoje a vazby, vizualizovat a animovat.⁴⁰

3.4.4 SolidWorks

V současné době nejúspěšnější strojírenský 3D systém. Urychluje a zajišťuje hladké propojení mezi konstruktéry. Možnost ověření pevnosti, pružnosti, kinematiku, proudění,

³⁶ PRUSA RESEARCH, *Polyamid (Nylon)*, © 2025.

³⁷ PRUSA RESEARCH, *Polykarbonát (PC)*, © 2025.

³⁸ DIGITAL MEDIA, *Rhinoceros 3D*, © 2025.

³⁹ HANPARI, *Úvod do tvorby 3D grafiky v Blenderu*, © 2025.

⁴⁰ ADEON, *Autodesk Fusion 360*, © 2025.

vlivy elektromagnetických polí. Projekty lze nasdílet a pracovat na projektu společně s jiným uživatelem nebo týmem. Přizpůsobení a automatizace.⁴¹

3.5 Osvětlení vyrobené za pomoci 3D tisku

3.5.1 Flounce

Osvětlení vytvořilo designérské studio Artonomos se sídlem v Hongkongu. Každý kus je jedinečný, neboť studio nevyužívá sériovou výrobu. Svítidlo Flounce bylo inspirováno záhyby, které vznikají při tanci na šatech.⁴²



Obrázek 8 Osvětlení Flounce⁴³

3.5.2 Fractal Spiral Lamp

Jedná se o organické závěsné svítidlo z recyklovaného plastu, které bylo vyrobené společností LitUpDesignStudio. Osvětlení je inspirováno fraktální geometrií (nekonečně členitý útvar), které vytvářejí hru světla a stínu. Každé osvětlení je vytištěno pomocí 3D tisku ze 100% recyklovaného plastu R-PETG. Každý kus je originální, s drobnými odchylkami a přirozenými nedokonalostmi, které podtrhují jeho charakter.⁴⁴

⁴¹ CLOUDDRON, *SOLIDWORKS: 3D CAD software pro konstruktéry, kteří si cení svého času*, © 2025.

⁴² PODIVÍNOVÁ, Kacolína, *Artonomos tvoří dekorace a svítidla podle přírody*, 2014.

⁴³ Tamtéž

⁴⁴ LITUPDESIGNSTUDIO, *Fractal Spiral Lamp*, © 2025.

Obrázek 9 Fractal Spiral Lamp⁴⁵

3.5.3 Keani

Svítidlo, vyvinuté v kreativní spolupráci Westwing Collection a Recozy, kombinuje technologii s organickým designem a silným důrazem na udržitelnost. Pomocí 3D technologie je každé svítidlo KEANI vyrobeno s maximální přesností a důrazem na detail. Materiál je z pečlivě vybraných recyklovaných materiálů, což zaručuje nižší dopad na životní prostředí. Závěsné svítidlo má možnost individuálního výškového nastavení.⁴⁶

Obrázek 10 Osvětlení Keani⁴⁷

⁴⁵ LITUPDESIGNSTUDIO, *Fractal Spiral Lamp*, © 2025.

⁴⁶ WESTWING, *3D tištěné závěsné světlo Keani*, © 2025.

⁴⁷ Tamtéž.

3.5.4 Hedron

Osvětlení navrhl americký architekt a designér Ben Mickus pomocí velkoformátové 3D tiskárny BigRep STUDIO. Hedron čerpá inspiraci z přírodních geometrických struktur a využívá modelování k vytvoření složitého, ale harmonického tvaru. Díky preciznímu úhlu stěn a použití průsvitného bioplastu PLX dosahuje svítidlo efektu jemného světelného gradientu bez oslnění, přičemž světelný zdroj zůstává skrytý z jakéhokoli úhlu pohledu.⁴⁸



Obrázek 11 Osvětlení Hedron⁴⁹

⁴⁸ NATASHA MATHEW, 3D Printed Chandelier, The Hedron, 2025.

⁴⁹ Tamtéž.

4 KREATIVITA A MYŠLENÍ

Kreativita neboli tvořivost je schopnost vytvářet, nacházet, nová a neobvyklá řešení. Významným rysem je originalita, podle kterého se tvůrčí čin identifikuje. Projevuje se postojem člověka, který nepovažuje nic za ukončené, hotové, definitivní, jednou pro vždy dané. Jako projev kreativity se považuje schopnost objevovat problémy. Myšlenky nejsou zaměřeny na jeden cíl, ale volně se rozptylují a vytvářejí další myšlenkové nápady.⁵⁰

4.1 Kreativní blok

Kreativní blok je stav, kdy jedinec není schopen generovat nápady či řešení. Jedním z nejběžnějších omezení kreativity je rutina. Tendence řešit problémy stejným způsobem bez otevřenosti k novým přístupům. Další překážkou jsou psychologické bariéry, které omezují naši schopnost vidět alternativní řešení. Například příliš rychlé závěry nebo špatně interpretovaná fakta mohou vést k mylnému přesvědčení, že neexistuje jiné řešení problému.⁵¹

4.2 Jak překonat kreativní blok?

V první řadě je důležité si uvědomit, že kreativní blok potká každého z nás. Vyskytuje se především u lidí, kteří pracují v uměleckém oboru. Kreativní blok může mít různé podoby a příčiny, ale existuje několik možností, jak blok překonat. Pokud jste neustále rušení okolí nebo odbíháte od jednoho úkolu k druhému, je čas si určit jasné priority, vypnout notifikace a vymezit si čas na práci. Pomáhá také zavedení stabilního denního režimu, který se časem stane zvykem. Blok často vzniká i v důsledku osobních problémů či životních změn. V takových případech je důležité si dopřát pauzu, situaci zpracovat a využít samotnou tvorbu jako útočiště. Dalším faktorem může být přemíra myšlení. Vnitřní kritik nás paralyzuje a brání dalšímu rozvoji nápadů. Blok způsobuje i strach z neúspěchu. Zde je důležité si připomenout důvod, proč jsme začali. Dále přijmout možnost chybovat a vrátit se k tomu, co nás na tvorbě baví. V poslední řadě může být viníkem i přehlcení povinnostmi. V takovém případě je důležité se naučit odmítat, stanovit si priority, odpočívat, lépe si zorganizovat čas.⁵²

⁵⁰ ČERNOUŠEK, Michal, *Kreativita*, 2017.

⁵¹ URBAN, Jan, *Co omezuje tvořivost a jak ji podpořit?*, 2017.

⁵² MYTIMI, *5 bloků, které brání kreativnímu myšlení, a jak je překonat*, 2021.

4.3 Ulpívání na oblíbené představě

Grriffiths tvrdí, že není dobré skončit u jedné jediné odpovědi nebo představě. I přesto, jestliže máme hned první geniální nápad na začátku brainstormingu, kterého se od samotného začátku držíme. Ohrožujeme tím naši kreativitu. Pokud se upneme na první myšlenku, která nás napadne, ať už je to například strategie, výrobek atd. těžko uvidíme další možná řešení a celý proces ztratí veškerou dynamiku, jelikož je uvězněna jedinou myšlenkou, které se nechcete vzdát.

Příkladem je společnost Kodak, která spoléhala na svůj sortiment. Skoro sto let platilo, že žádná společnost nedokáže překonat právě tuto firmu. K jejich nápadům patřil například barevný film Kodachrome nebo fotoaparáty Instamatic. Lpěli na svůj sortiment, který byl založen na kinofilmu, takže nic neměnili. Ovšem vývoj směřoval k digitální fotografii. Trh byl dále ovlivněn možnostmi tisku, softwaru a aplikací třetích stran. Od té doby se společnost Kodak snažila prorazit ve farmacii, v oblasti paměťových čipů, ale už nikdy se nedostala zpátky na vrchol. Její hodnota na burze se snížila o celých 96 %. Lpěli pouze na jedinou myšlenku a na jistotu. Drželi se jen své představy a to kinofilmu.⁵³

4.4 Selektivní vidění

Selektivní myšlení způsobuje selektivní vidění. Je prokázáno, že selektivní myšlení je propojené s našim očekáváním. Lidwien van de Wijngaert ve spolupráci s kolegy z Utrechtské univerzity provedl studii, ve které promítl šedesáti lidem videoklip na stejné televizi se standardním rozlišením. Ovšem před zahájení řekl polovině diváků, že díky technologii HD budou mít kvalitnější obraz. Tvrzení podpořil vyvěšením plakátů a roznesení letáků. Druhé polovině správně řekl, že video bude v normální DVD kvalitě. Na konci filmu všem šedesáti divákům rozdál dotazník, ve kterém polovina diváků, která očekávala HD kvalitu uvedla, že měli kvalitnější obraz. Nedokázali rozeznat digitální a HD signál. Viděli to, co slyšeli.⁵⁴

⁵³ GRIFFITHS, Chris, Caragh MEDLICOTT a Melina COSTI. *Kreativní myšlení*, 2024. s. 44.

⁵⁴ Tamtéž, s. 46.

5 REŠERŠE

Je pro mě klíčové důkladně prozkoumat celý trh, který se týká svítidel, abych získala přehled, o již existujících funkcích a dalších možnostech, která svítidla v dnešní době nabízejí. Průzkumem se mohu inspirovat a také se chci vyhnout možnému napodobení. Zároveň mi prozkoumání nabízí navrhnout inovativnější a lepší řešení.

5.1 Interweave Artemide

První svítidlo, které na mě při prozkoumání trhu zapůsobilo. Interweave, které bylo navrženo Pallavi Dean. Systém se skládá z hliníkových válců a ohebného LED kabelu, který lze proplétat různými způsoby. Uživatelé mohou měnit velikost, počet, a i umístění válečků. Navíc lze systém vybavit reproduktory, senzory nebo projektory.⁵⁵



Obrázek 12 Interweave⁵⁶

5.2 inMOOV

Svítidlo navržené berlínským studiem. Studio Lieven. Design lampy je inspirován pohyby z přírody – konkrétně pohyby květín, medúz a dalších organických tvarů. Lampa mění svůj tvar manuálně – uživatel s ní fyzicky pracuje a přetváří ji z kompaktní formy do rozvinuté, rozprostřené podoby.⁵⁷

⁵⁵ OLLEY, Cat, *Customisable designs are the big innovation on lighting*, 2019.

⁵⁶ Tamtéž

⁵⁷ WILLIAMSON, Caroline, *An Adjustable Moving Lamp Inspired by Movements in Nature*, 2017.

S podobným typem světel, které fungují na podobném principu změny tvaru jsem se setkala již nespočetněkrát. Jednalo se především o svítidla, která připomínají tvar květiny a mění svou podobu zatažením za provázek.



Obrázek 13 inMOOV osvětlení⁵⁸

5.3 Cima

Autorem návrhu svítidla Cima je designér Marco Dessí. Osvětlení Cima odkazuje na svět plachtění, což je patrné i z názvu, který vychází z námořního lana. Svítidlo kombinuje prvky závěsného a stojacího světla. Hlavním konstrukčním prvkem je svislé lano, upevněné mezi podlahou a stropem, na němž je umístěn světelný zdroj. Ten je možné libovolně posouvat a tím přizpůsobit směr a výšku osvětlení svým potřebám.⁵⁹



Obrázek 14 Osvětlení Cima⁶⁰

⁵⁸ WILLIAMSON, Caroline, *An Adjustable Moving Lamp Inspired by Movements in Nature*, 2017.

⁵⁹ ARIA, *Cima Suspension Floor Light*, 2025.

⁶⁰ Tamtéž.

5.4 BLT_4

Ukrajinské designérské duo Dan a Kateryna Vakhrameyevovi, působící pod značkou FILD vytvořila kolekci nábytku a svítidel, která sdílí jeden společný, a přesto výrazný prvek textilní pás BLT, inspirovaný klasickým opaskem. Jedná se o textilní závěsný a dekorativní pásek, který slouží jak k ovládání, tak i jako vizuální prvek této kolekce. Používá se v různých kategoriích – od svítidel přes nábytek až po dekorační objekty.⁶¹

Zaujal mě čistý geometrický tvar a minimalistický styl. Měkké hrany, jednoduché siluety, jemné textury, a také využití pásku, který slouží nejen jako dekorativní prvek ale jako funkční prostředek.



Obrázek 15 Svítidla kolekce BLT_4⁶²

5.5 The Little Bishop

Jedná se o stropní háček navržený pro závěsná svítidla. Drží svítidla ve vzduchu tak, že vytváří dojem téměř „posvátného“ zavěšení. Produkt je ručně tvarovaný a odlévaný. Elektrický kabel je veden tak, aby opticky zahalil háček bez nutnosti uzlu.

⁶¹ MINIMALISSIMO, *BLT COLLECTION*, 2020.

⁶² PLUSKOUPLÉ, *BLT_4*, 2020.

Háček se skládá ze dvou částí – základního sloupku a samotného háku. Tyto dvě části se spojují pomocí šroubování, který umožňuje nastavit úhel háku podle směru, ze kterého kabel vystupuje.⁶³



Obrázek 16 The little Bishop, stropní háček⁶⁴

5.6 Decentraliser

Stropní háček slouží k přemístění zavěšení lampy mimo stropní baldachýn nebo k uchycení kabelu na strop. Stropní háček obsahuje pojistný šroubek, který pevně drží kabel.⁶⁵



Obrázek 17 Decentraliser, stropní háček⁶⁶

Vzhledem k rozsahu získaných informací jsem se rozhodla do rešerše zařadit pouze ty produkty, které měly největší vliv na moji bakalářskou práci.

⁶³ HUNTER, Dominique a RICHARDS, Antony , *Little Bishop Pendant Light hook*, 2016.

⁶⁴ HUNTER & RICHARDS, *THE LITTLE BISHOP, Pendant Light Hook*, © 2025.

⁶⁵ CREATIVE-CABLES AUSTRALIA, *Decentraliser*, © 2025.

⁶⁶ Tamtéž.

PRAKTICKÁ ČÁST

6 STANOVENÍ CÍLU

Během svého studia designu jsem měla možnost navrhnout řadu světél, které se vždy od sebe lišily – tvarem, funkcí, materiálem nebo třeba i ovládáním. Z každého projektu jsem si odnesla další zkušenosti a ponaučení, které chci využít právě ve své bakalářské práci.

Tentokrát se zaměřím na návrh stínidla, které bude vypadat fungovat jako samostatný prvek, ale také v setu svítidel. Dále je mým cílem zapojit uživatele do samotného procesu tvorby a umožnit jim vzhled nebo směr kdykoliv změnit, čímž chci probudit jejich kreativitu a zapojit je do designového procesu jako spolutvůrce.

6.1 Vzhled

Z hlediska vzhledu se zaměřím na minimalistický design, který bude laděn do neutrálních barev, jako je bílá nebo černá, případně jemné pastelové odstíny. Tímto způsobem chci zajistit, aby svítidlo zapadlo do jakéhokoliv interiéru a působilo elegantně.

6.2 Funkce

Nechci navrhnout světlo, které se pouze rozsvítí a tím jeho funkce končí. Mým cílem je, aby svítidlo nabízelo více možností využití. Chci, aby bylo nejen zdrojem světla, ale i interaktivním prvkem, který by umožnil uživatelům měnit jeho vzhled a směr světla podle svých potřeb.

6.3 Materiál

V rámci výběru materiálů plánuji pracovat pouze s materiály, se kterými mám již předchozí zkušenosti. Nejvíce se přikláním k využití 3D tisku, protože 3D tisk umožňuje vytvořit jak složité, tak i jednodušší tvary, které by jinými metodami by mohlo být obtížné vyrobit.

Jako světelný zdroj chci využít LED technologii. LED technologie je pro mě ideální volbou díky své nízké spotřebě energie, minimálnímu zahřívání a možnostem měnit barvy.

6.4 Cílová skupina

Záměrně necílím na konkrétní věkovou skupinu, ale spíše na všechny, kteří rádi tvoří a mají zájem o kreativní činnost.

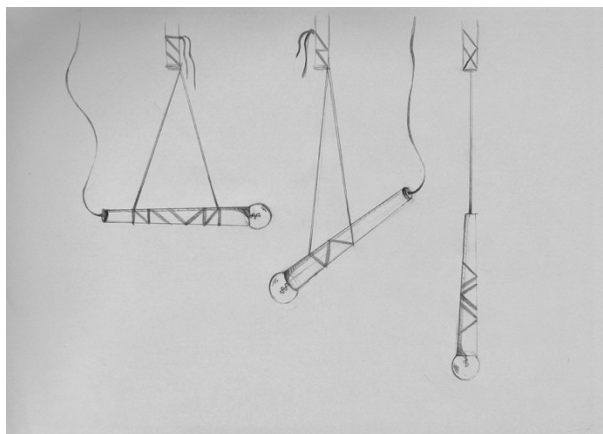
6.5 Umístění a prostředí

Kladu si za cíl, aby svítidlo vynikalo esteticky jak samostatně, tak i v sestavě více kusů, aby bylo vhodné pro různá prostředí. Díky svému minimalistickému vzhledu, neutrálním barevným variantám a možnosti více použití má potenciál uplatnění v ateliérech, moderních domácnostech, galeriích, kavárnách či veřejných prostorech.

7 PROCES NAVRHOVÁNÍ

7.1 Prvotní návrhy

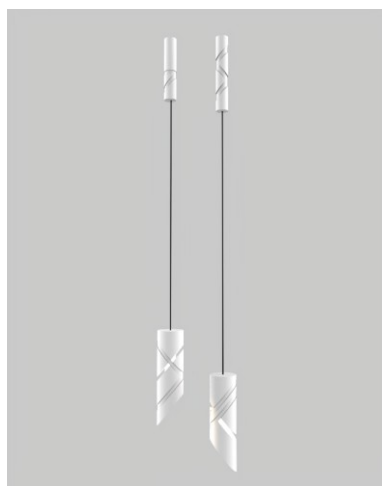
V prvním návrhu jsem vycházela ze stropního háčku Bishop, který jsem již zmínila v rešerši. Jako světelný zdroj jsem zvolila LED retro žárovku, která by díky své spirále dodávala stínidlu osobitý výraz a charakter.



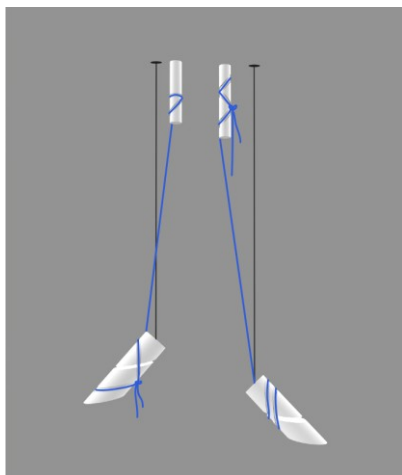
Obrázek 18 První kresebný návrh (vlastní foto)

7.2 První prototyp

Při hledání vhodného tvaru jsem zvolila jednoduchost a světelný zdroj umístila dovnitř svítidla. Zvažovala jsem také zda kabel připojit přímo ke stropnímu držáku, nebo jej vést samostatně. Nakonec jsem zvolila druhou variantu, jelikož při větším počtu svítidel by napojení nemuselo působit esteticky dobře, a hlavně by manipulace mohla být při instalaci náročnější.



Obrázek 19 První 3D verze



Obrázek 20 První 3D verze s provázky

7.2.1 Realizace

Při první realizaci jsem narazila na několik problémů. Nebylo možné nastavit směr světla do vodorovné polohy a manipulace s provázkem byla nepraktická. Po každé změně směru bylo nutné rozvázat uzly, což by z původně kreativního procesu mohlo snadno udělat spíš zkoušku trpělivosti. A to nebyl prvotní záměr. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla svítidlo doplnit brzdičkami, které umožňují snadnější a rychlejší nastavení pozice svítidla.

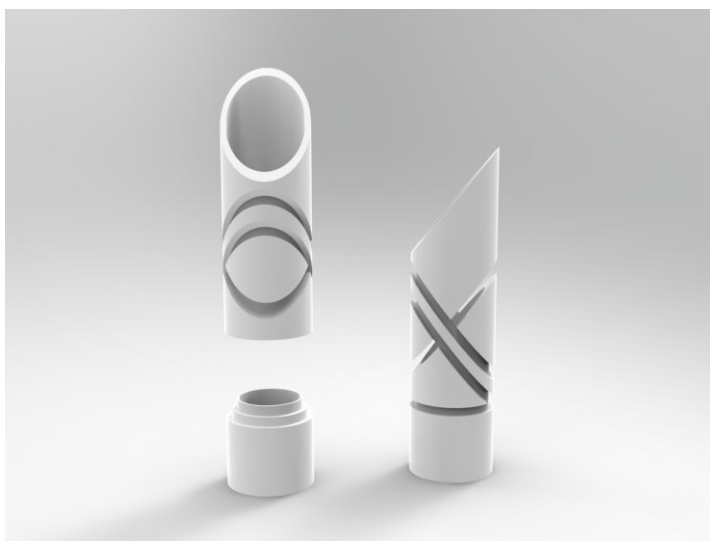


Obrázek 21 První prototyp (vlastní foto)

7.3 Finální vzhled stínidla

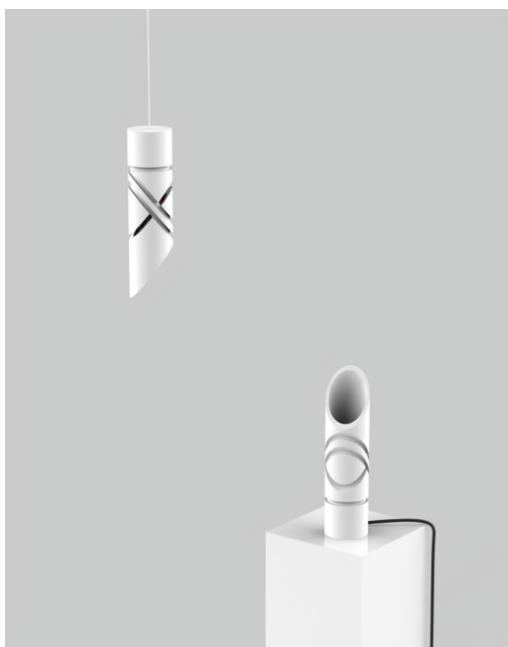
Při návrhu finálního svítidla jsem si byla vědoma nutnosti rozdělit objekt na dvě části z důvodů omezené výšky 3D tiskárny. Jelikož jsem chtěla, aby bylo stínidlo vyšší, než je maximální tisková výška. Rozhodla jsem se technickou nevýhodu změnit v další využití. Spodní část svítidla jsem navrhla tak, aby spojení nebylo na první pohled patrné a celek

působil jako jeden kus. Do spodní části jsem přidala další výřez, který umožňuje nastavit směr svícení do vodorovné polohy.



Obrázek 22 Rozložení svítidla

Zároveň jsem vytvořila alternativní spodní část s bočním otvorem, díky čemuž lze svítidlo jednoduše přeměnit ze závěsné varianty na stolní lampu.



Obrázek 23 3D Vizual lampy a závěsného svítidla

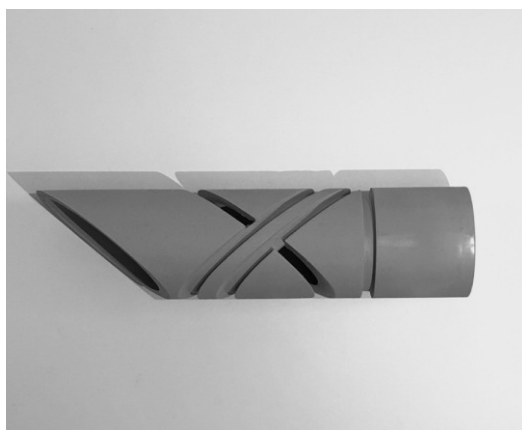
7.4 Povrchová úprava

Z důvodu drobných kosmetických vad jsem se rozhodla upravit povrch svítidla. Nejprve jsem celý povrch obrousila hrubším brusným papírem a poté jemným brusným papírem,

čímž jsem odstranila nerovnosti. Následně jsem aplikovala sprej se základovou barvou v kombinaci s plničem, čímž jsem dosáhla hladšího povrchu. Pro vyrovnání drobných estetických nedostatků jsem použila tmel, znovu aplikovala základovou barvu s plničem a na závěr jsem aplikovala matný bílý sprej. Navzdory pečlivému vyhlazení povrchu mohou být stále patrné dobré nerovnosti, které nejsou na první pohled viditelné.



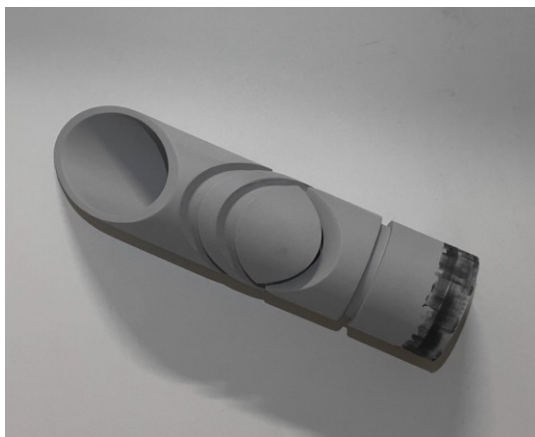
Obrázek 24 Povrchová struktura 3D tisku (vlastní foto)



Obrázek 25 Použití základové barvy s plničem (vlastní foto)



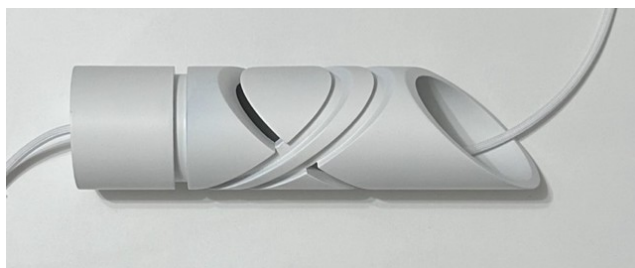
Obrázek 26 Povrchová struktura před použitím tmelu (vlastní foto)



Obrázek 27 Nanesení tmelu (vlastní foto)

7.4.1 Finální povrchová úprava

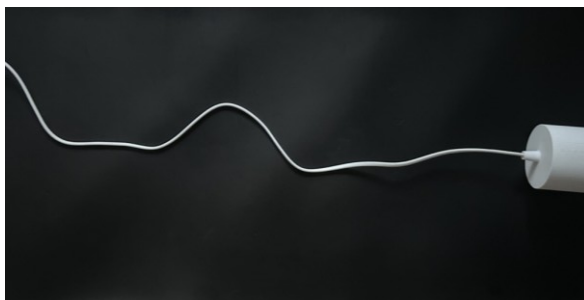
Pro finální povrchovou úpravu jsem zvolila matný bílý sprej. Bílou barvu jsem zvolila záměrně, jelikož ji lze kombinovat s jakoukoliv barvou a díky své barevné neutrálnosti si uživatel sám může vybrat jakou barvu doplňků zvolí.



Obrázek 28 Finální povrchová úprava (vlastní foto)

7.5 Přívodní kabel

Při první zkoušce jsem použila oválný flexo kabel s PVC izolací, u kterého se však projevila zásadní problém – přívodní kabel nešel vůbec narovnat, obtížně si udržoval rovný tvar a měl tendenci se kroutit. Z tohoto důvodu jsem následně zvolila přívodní kulatý textilní kabel, který nedostatek vyřešil.



Obrázek 29 Flexo kabel (vlastní foto)



Obrázek 30 Kulatý textilní kabel (vlastní foto)

7.6 Baldachýn

U výběru baldachýnu jsem zvažovala několik faktorů. Preferovala jsem nenápadný, ideálně vestavěný baldachýn, který nebude vizuálně dominovat. Při zkoušce klasického, nevestavěného baldachýnu se však ukázalo, že i klasický baldachýn vypadá v kombinaci se svítidlem esteticky vyváženě, a proto jsou vhodné obě varianty. Pro zachování jednoty jsem zvolila bílou barvou, která ladí se zbytkem svítidla.



Obrázek 31 Zavěšení s baldachýnem (vlastní zdroj)

7.7 Zdroj světla

Zdroj světla jsem měla už od samotného začátku vybraný. Zvolila jsem LED žárovku, jelikož má energetickou úspornost, dlouhou životnost a nízkou teplotní zátěž, která je v kombinaci

3D tisku ideální. Tvarově jsem upřednostnila oválnou variantu, která ladí s celkovým designem svítidla. Žárovku je však možné kdykoli nahradit jiným typem LED – například chytrou LED žárovkou s možností měnit barvu světla a ovládáním přes mobilní aplikaci.



Obrázek 32 LED žárovka, E27 (vlastní foto)

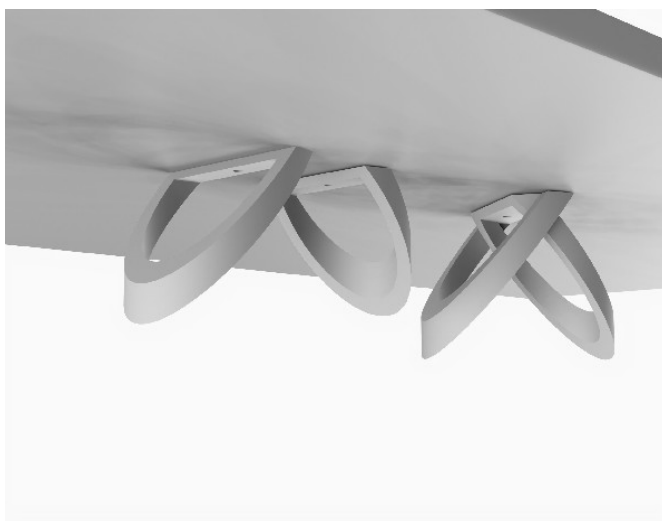


Obrázek 33 Rozsvícené svítidlo (vlastní foto)

7.8 Stropní zavěšení

Při návrhu stropního háčku jsem se záměrně rozhodla nevyužít původní verzi inspirovanou háčkem Bishop. Háček mi během celého procesu tvorby sloužil jako inspirace i jako velký pomocník. Převzetí již existujícího designu by však postrádalo autorský přístup, a proto jsem se rozhodla vytvořit vlastní alternativu. Zaměřila jsem se opět na možnost individuálního

sestavení. Vycházela jsem z principu výřezů na svítidle, které jsem promítla do konstrukce háčku. Stropní držák lze pomocí šroubku připevnit.



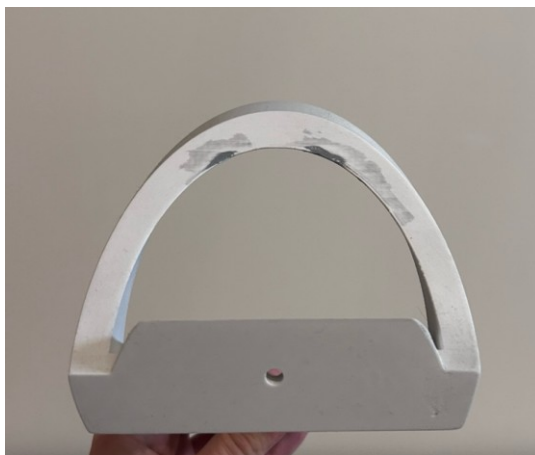
Obrázek 34 Varianty držáku

7.8.1 Povrchová úprava

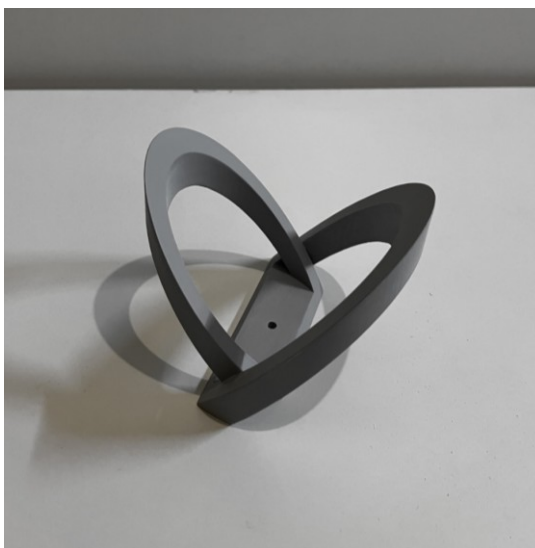
Při povrchové úpravě jsem použila stejný postup jako u hlavní části svítidla. Nejprve jsem celý povrch obrousila hrubším a poté jemnějším brusným papírem. Následně jsem aplikovala základovou barvu v kombinaci s plničem pro dosažení hladkého povrchu. Pro opravě drobných estetických nedostatků jsem použila tmel, po jeho zaschnutí jsem znovu nanesla základový sprej s plničem. Na závěr jsem na držák aplikovala bílý matný sprej.



Obrázek 35 Obroušený povrch (vlastní foto)



Obrázek 36 Nastříkaný povrch s tmelem (vlastní foto)



Obrázek 37 Povrch opatřený tmelem ve spreji (vlastní foto)



Obrázek 38 Konečné nanesení barvy (vlastní foto)

7.8.2 Další možnosti zavěšení

Svítilno je navrženo tak, aby bylo kompatibilní s různými typy závěsných háčků. Lze jej kombinovat nejen s variantami zmíněnými v řešební části, ale také s širokou škálou dalších dostupných řešení od různých designérů. Díky rozmanitosti tvarů, materiálů i technických provedení držáku věřím, že si každý uživatel najde variantu, která bude vyhovovat jeho požadavkům. Tento přístup zároveň podporuje individualizaci výsledné instalace a rozšiřuje možnosti, jak svítidlo přizpůsobit konkrétnímu prostoru.

7.9 Doplnky

Pomocí doplňků lze svítidlo nejen esteticky doladit, ale zároveň zvýšit jeho funkčnost a usnadnit manipulaci při instalaci i následném užívání. Mezi nejčastěji používané doplňky patří karabinky, brzdičky či různé typy provázků, které umožňují snadné nastavení výšky nebo směru svícení. Kromě již zmíněných prvků však lze využít i další designové nebo technické komponenty podle individuálních potřeb uživatele a charakteru prostoru.



Obrázek 39 Varianta doplňků⁶⁷

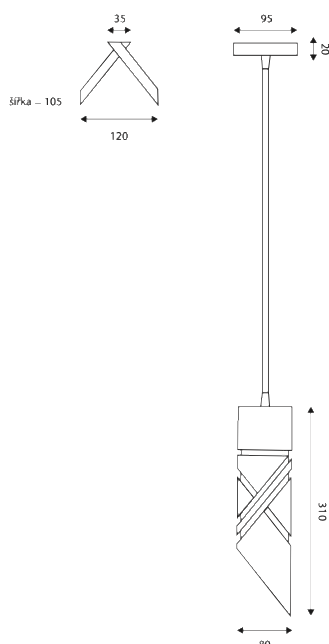


Obrázek 40 Šperk na přívodní kabel⁶⁸

⁶⁷ CLASSHOME, *NUD függesztékek – a színes kábelek forradalma*, 2013.

⁶⁸ VOLKER HAUG STUDIO, *Cable Jewellery*, © 2025.

7.11 Rozměr svítidla a stropního držáku



Obrázek 43 Rozměr svítidla držáku

7.12 Zavěšení

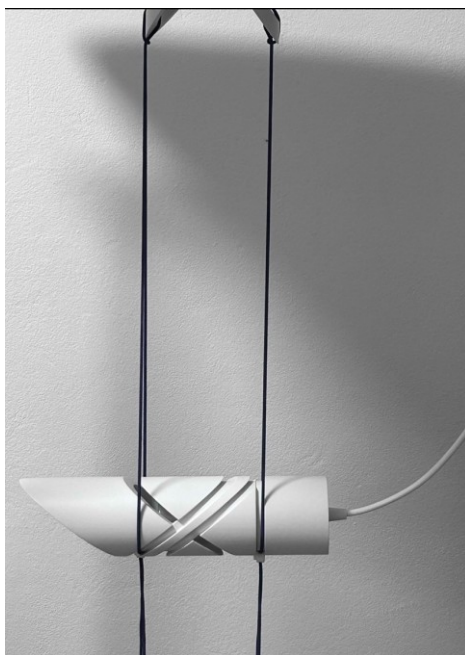
Způsob zavěšení je velmi jednoduchý a nabízí nespočet možností individuálního nastavení i následné úpravy podle preferencí uživatele. Díky konstrukčnímu výřezu je navíc možné svítidlo umístit i do vodorovné polohy



Obrázek 44 První varianta zavěšení (vlastní foto)



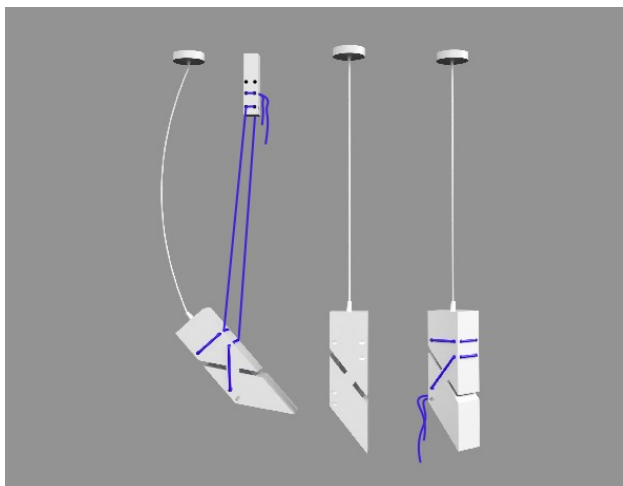
Obrázek 45 Druhá varianta zavěšení (vlastní foto)



Obrázek 46 Třetí varianta zavěšení (vlastní foto)

7.13 Druhá varianta svítidla

Druhá varianta představuje alternativní konstrukční řešení, které místo otvorů pro protažení provázku využívá systém podvlečení přímo skrz konstrukci svítidla. Na rozdíl od první kulaté verze je tato varianta hranatá. Hranatá varianta nabízí stejnou kompatibilitu s doplňky jako původní verze, a to s brzdičkami, karabinkami nebo různými typy závěsných háčků.



Obrázek 47 Druhá varianta svítidla

7.14 Umístění do prostoru

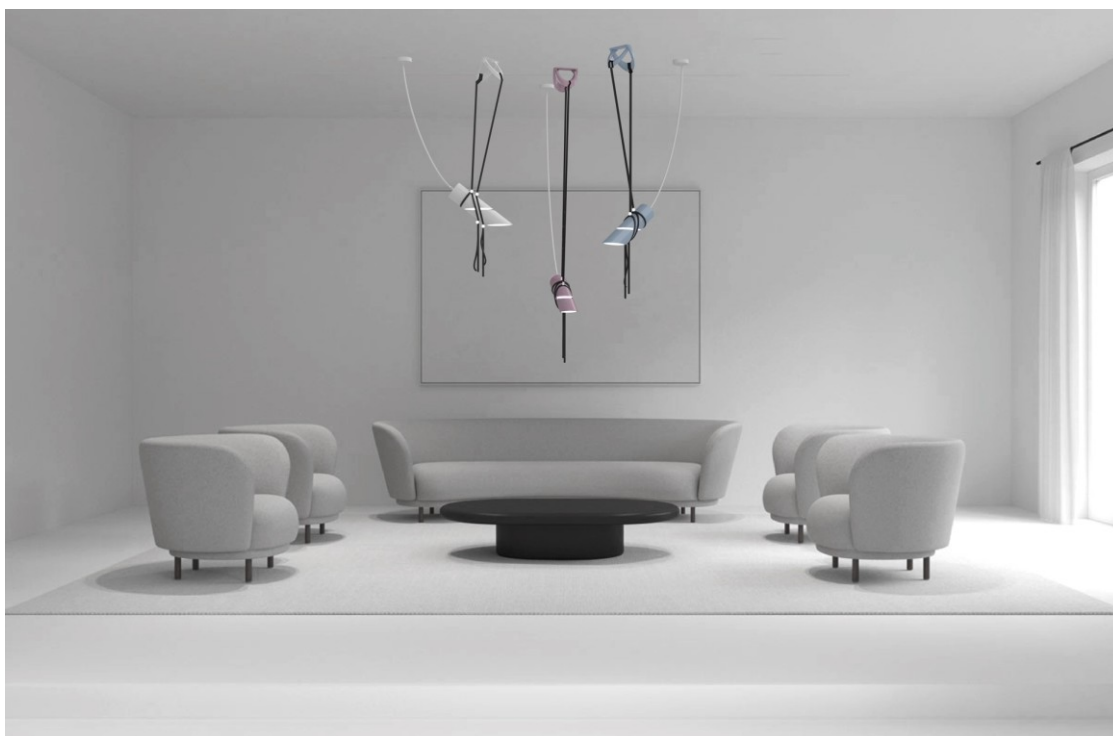
Svítidlo je ideální volbou pro moderní a minimalistické interiéry. Svítidlo charakterizuje čistý minimalistickým designem, takže se skvěle hodí do ateliérů, designových kaváren, ale i do bytových prostor s důrazem na jednoduchost a styl. Jeho univerzální charakter umožňuje snadné sladění s různými typy interiéru. Zejména prostřednictvím výběru provázku, který může barevně nebo materiálově ladit s okolním vybavením. Estetický výraz svítidla lze dále podtrhnout volbou doplňků, které nejen rozšiřují jeho funkčnost, ale také umožňují individuální přístup při jeho umístění a prezentaci v prostoru.

Obrázek 48 Osvětlení v interiéru⁶⁹

⁶⁹ WILLIAMSON, Caroline, *PLUS Modular Seating System by Francesco Rota for Lampa*, 2018.

7.15 Svítidlo v setu

Svítidlo je navrženo tak, aby vyniklo nejen jako samostatný prvek, ale i v rámci větší kompozice více svítidel. Díky své konstrukci háčků umožňuje jejich vzájemné proplétání a vytváření prostorově zajímavých instalací, případně je lze využít i ve zcela jednoduchém, minimalistickém uspořádání. Jednotlivé prvky lze navíc kombinovat i s hranatou variantou svítidla. Výsledná kompozice tak vždy závisí na rozhodnutí uživatele, jeho kreativitě a prostorových možnostech.



Obrázek 49 Set osvětlení⁷⁰

⁷⁰ MOUSA, Mohamed, *Symphony Villa*, 2020.

ZÁVĚR

Na začátku procesu navrhování bylo velmi obtížné přijít s řešením, které by na trhu dosud neexistovalo, ale ukázalo se, že to není nemožné. Finálním výstupem je interiérové svítidlo, při kterém si uživatel může nastavit směr svícení, doplnit ho volitelnými prvky dle vlastního vkusu, kdykoliv obměnit typ provázku a změnit i samotnou kompozici. Světlo může být zavěšeno jak samostatně, tak i v setu.

Za pomoci 3D tisku se mi podařilo vytvořit tvar svítidla, který byl pro celý návrh klíčový a bez nějž by návrh nebyl plnohodnotný. Zároveň jsem navrhla i další variantu, kterou je možné mezi sebou kombinovat a přizpůsobit tak vzhled svítidla individuálním preferencím uživatele.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADEON CZ s.r.o. *Autodesk Fusion 360* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.adeon.cz/katalog/autodesk/fusion-360/> [cit. 2025-02-02].

ARIA. *Cima Suspension Floor Light* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.ariashop.co.uk/products/cima-suspension-floor-light?variant=39543582097521> [cit. 2025-04-08].

ARTCRYSTAL.CZ. *Přehled a srovnání druhů žárovek* [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.artcrystal.cz/n/prehled-a-srovnani-druhu-zarovek> [cit. 2025-05-08].

ARTCRYSTAL.CZ. *Výběr žárovky snadno a rychle* [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.artcrystal.cz/n/vyber-zarovsky-snadno-a-rychle> [cit. 2025-05-08].

ATOSELEKTRO.CZ. *LED žárovka BASIC A60 11W E27 teplá bílá* [online]. © 2025. Dostupné z: https://shop.atoselektro.cz/led-zarovka-basic-a60-11w-e27-tepla-bila_d134199.html [cit. 2025-05-22].

BAUHAUS.CZ. *Typy a označení patič světelných zdrojů* [online]. Dostupné z: <https://www.bauhaus.cz/blog/typy-a-oznaceni-patic-svetelnych-zdroju> [cit. 2025-05-08].

BOCKOVÁ, Lenka. *Jak roční období ovlivňuje lidskou psychiku? Léto přináší bezstarostnost, podzim splín* [online]. 2021. Dostupné z: <https://jsme.cz/jak-rocni-obdobi-ovlivnuje-lidskou-psychiku-leto-prinasi-bezstarostnost-podzim-splin> [cit. 2025-02-16].

CLASSHOME. *NUD függesztékek, a színes kábelek forradalma* [online]. 2013. Dostupné z: <https://classhome.wordpress.com/2013/05/28/nud-fuggesztekek-a-szines-kabelek-forradalma/> [cit. 2025-04-19].

CLOUDRON s.r.o. *SOLIDWORKS: 3D CAD software pro konstruktéry, kteří si cení svého času* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.cloudron.cz/solidworks-3d-cad-software-pro-konstruktery-kteri-si-ceni-sveho-casu/> [cit. 2025-05-05].

CREATIVE-CABLES AUSTRALIA. *Decentraliser, ceiling hook for fabric electrical cables with stop* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.creative-cables.com.au/wall-fixture/20129-decentraliser-ceiling-hook-for-fabric-electrical-cables-with-stop.html> [cit. 2025-05-10].

ČERNOUŠEK, Michal. *Kreativita* [online]. In: NEŠPOR, Zdeněk R., ed. Sociologická encyklopedie. Sociologický ústav AV ČR, v.v.i., 2017–. ISBN 978-80-7330-308-2. Dostupné z: <https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Kreativita> [cit. 2025-04-25].

DIGITAL MEDIA s.r.o. *Rhinoceros* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://eshop.digitalmedia.cz/cs/rhino-rhinoceros> [cit. 2025-02-22].

ELEKTRO-IVICIC.CZ. *Halogenová žárovka ECO Mini Globe 18W E14 teplá bílá, stmív.* [online]. Dostupné z: <https://www.elektro-ivicic.cz/halogenova-zarovka-eco-mini-globe-18w-e14-tepla-bila-stmiv-p148582/> [cit. 2025-02-22].

GRIFFITHS, Chris; COSTI, Melina a MEDLICOTT, Caragh. *Kreativní myšlení: praktický průvodce k hledání originálních a inovativních řešení*. Přeložil Petra ŠMÍDOVÁ. Brno: Lingea, 2024. ISBN 9788075089533.

HUNTER, Dominique a RICHARDS, Antony. *Little Bishop Pendant Light Hook* [online]. 2016. Dostupné z: <http://designawards.core77.com/Furniture-Lighting/46652/Little-Bishop-Pendant-Light-hook.html> [cit. 2025-05-08].

HANPARI. *Úvod do tvorby 3D grafiky v Blenderu* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/blender/zaklady/uvod-do-tvorby-3d-grafiky-v-blenderu> [cit. 2025-02-18].

HUNTER & RICHARDS. *Products* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://hunterandrichards.com/products> [cit. 2025-02-18].

KANLUX. *Vliv světla na pohodu člověka*. Online. KANLUX. Vliv světla na pohodu člověka. © 2025. Dostupné z: <https://www.kanlux.com/cz/clanky/Vliv-svetla-na-pohodu-cloveka>. [cit. 2025-01-10].

KRÁLOVÁ, Zdeňka. *Teplotní zdroje světla* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://slideplayer.cz/slide/14132455/> [cit. 2025-01-14].

LITUPDESIGNSTUDIO. *Fractal Spiral Lamp – Organic 3D Printed Hanging Lamp with White Recycled Plastic – Modern Eco-Friendly Home Decor, Night Light* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.etsy.com/listing/1805930533/fractal-spiral-lamp-organic-3d-printed> [cit. 2025-03-23].

LEDSVITI.CZ. *Jak světlo ovlivňuje naše emoce?* [online]. Dostupné z: <https://www.ledsviti.cz/blog/jak-svetlo-ovlivnuje-nase-emoce/> [cit. 2025-05-01].

LEDSVITI.CZ. *Vliv barvy světla na kvalitu života – LEDsviti.cz* [online]. [cit. 2025-05-26]. Dostupné z: https://www.ledsviti.cz/blog/vliv-barvy-svetla-na-kvalitu-zivota-ledsviticz/?srsltid=AfmBOor65pE_wCwnDnoIFGuBIKkity8g1Ushf_4ZYs5SDnU9s7avjjbO

MATHEW, Natasha. *The Hedron: 3D Printed Chandelier Outshines Conventional Ceiling Lights* [online]. 2025. Dostupné z: <https://bigrep.com/posts/3d-printed-chandelier-outshines-conventional-ceiling-lights/> [cit. 2025-04-15].

MATERIALPRO3D.CZ. *PET-G* [online]. Dostupné z: <https://www.materialpro3d.cz/materialovy-slovník/pet-g/> [cit. 2025-04-15].

MATERIALPRO3D.CZ. *PLA filamenty pro 3D tisk* [online]. Dostupné z: <https://www.materialpro3d.cz/pla-filamenty/> [cit. 2025-04-15].

MATERIALPRO3D.CZ. *RUBBER – flexibilní materiály (pružné)* [online]. Dostupné z: <https://www.materialpro3d.cz/materialovy-slovník/rubber/> [cit. 2025-04-15].

MINIMALISSIMO. *BLT Collection* [online]. 2020. Dostupné z: <https://minimalissimo.com/articles/blt-collection> [cit. 2025-04-15].

MSI. *Modré světlo a jeho dopad na zdraví očí* [online]. 2023. Dostupné z: <https://cz.msi.com/blog/blue-light-and-its-impact-on-eye-health> [cit. 2025-04-15].

MUSILOVÁ, Alžběta. *Naše domovy už možná nebudou osvětlovat klasické žárovky, EU je chce zakázat. ČT24* [online]. 10. října 2008. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/ekonomika/nase-domovy-uz-mozna-nebudou-osvetlovat-klasicke-zarovky-eu-je-chce-zakazat-161168> [cit. 2025-02-22].

MYTIMI s.r.o. *5 bloků, které brání kreativnímu myšlení, a jak je překonat* [online]. 2021. Dostupné z: <https://www.mytimi.cz/bloky-kreativniho-mysleni/> [cit. 2025-04-22].

NATIMA.CZ. *Červené světlo: Jak nám může pomoci v každodenním životě a zdraví?* [online]. 2024. Dostupné z: <https://www.natima.cz/blog/cervene-svetlo--jak-nam-muze-pomoci-v-kazdodennim-zivote-a-zdravi/> [cit. 2025-05-22].

OLLEY, Cat. *Customisable designs are the big innovation in lighting* [online]. 2019. Dostupné z: <https://www.elledecoration.co.uk/design/a29084809/customisable-lighting-design/> [cit. 2025-05-16].

PODIVÍNOVÁ, Kamila. *Artonomos tvoří dekorace a svítidla podle přírody* [online]. 2014. Dostupné z: <https://www.designmag.cz/produkty/51276-artonomos-tvori-dekorace-a-svitidla-podle-prirody.html> [cit. 2025-05-16].

PRUSA RESEARCH. *ABS* [online]. Dostupné z: https://help.prusa3d.com/article/abs_2058 [cit. 2025-05-22].

PRUSA RESEARCH. *První komerční 3D tiskárna*. Praha: Prusa Research, 2020. Kapitola: Základy 3D tisku, s. 6. ISBN 978-80-907798-0-8.

PRUSA RESEARCH. *Projekt RepRap*. Praha: Prusa Research, 2020. Kapitola: Základy 3D tisku, s. 6. ISBN 978-80-907798-0-8.

PRUSA RESEARCH a.s. *Polyamid (Nylon)* [online]. © 2025. Dostupné z: https://help.prusa3d.com/cs/article/polyamid-nylon_167188 [cit. 2025-05-01].

PRUSA RESEARCH a.s. *Polykarbonát (PC)* [online]. © 2025. Dostupné z: https://help.prusa3d.com/cs/article/polykarbonat-pc_165812 [cit. 2025-05-01].

PRUSA RESEARCH. *Využití 3D tisku*. Praha: Prusa Research, 2020. Kapitola: Základy 3D tisku, s. 7. ISBN 978-80-907798-0-8.

PRUSA RESEARCH. *Vynález stereolitografie*. Praha: Prusa Research, 2020. Kapitola: Základy 3D tisku, s. 6. ISBN 978-80-907798-0-8.

PRUSA RESEARCH. *Základy 3D tisku*. Praha: Prusa Research, 2020. Kapitola: Základy 3D tisku, s. 6. ISBN 978-80-907798-0-8.

SVĚT SVÍTIDEL.CZ. *Historie žárovek a svítidel* [online]. 2021. Dostupné z: <https://www.svet-svitidel.cz/clanky/historie-zarovek-a-svitidel/> [cit. 2025-02-22].

SVĚT SVÍTIDEL. *Barvy světla a jejich využití v praxi* [online]. Dostupné z: <https://www.svet-svitidel.cz/clanky-barvy-svetla-a-jejich-vyuziti-v-praxi/> [cit. 2025-02-22].

SVĚT SVÍTIDEL. *Jaké jsou patice světelných zdrojů?* [online]. [cit. 2025-02-22]. Dostupné z: <https://www.svet-svitidel.cz/clanky-patice-svetelnych-zdroju/>

SVĚT SVÍTIDEL. *Patice světelných zdrojů* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.svet-svitidel.cz/clanky-patice-svetelnych-zdroju/> [cit. 2025-02-22].

ŠECHTL A VOSEČEK. *Křižíkovo náměstí – instalace elektrického osvětlení 1902* [online]. Dostupné z: <https://sechtl-vosecek.ucw.cz/cml/desky/deska0103.html> [cit. 2025-01-10].

TECHNICKÉ SÍTĚ BRNO, a.s. *Veřejné osvětlení města Brna* [online]. Dostupné z: <https://www.tsb.cz/sluzby/verejne-osvetleni-mesta-brna/>. [cit. 2025-01-10].

TECHNOLOGIE HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, a.s. *Výstavní panely* [online]. Dostupné z: https://www.thmp.cz/images/Vystavni_panely.pdf [cit. 2025-01-10].

URBAN, Jan. *Co omezuje tvořivost a jak ji podpořit?* [online]. 2017. Dostupné z: <https://www.ebschool.cz/co-omezuje-tvorivost-a-jak-ji-podporit> [cit. 2025-04-22].

VOLKER HAUG STUDIO. *Cable Jewellery* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.volkerhaug.com/designs/cable-jewellery/> [cit. 2025-05-19].

WEBCESTOVATELŮ. *Budiž světlo* [online]. 2016. Dostupné z: <http://www.webcestovatelu.cz/94706-budiz-svetlo> [cit. 2025-04-22].

WESTWING Collection. *3D tištěné závěsné světlo Keani* [online]. © 2025. Dostupné z: <https://www.westwing.cz/3d-tistene-zavesne-svetlo-keani-159668.html> [cit. 2025-05-19].

WIKIPEDIA. *Kompaktní zářivka* [online]. Wikipedia: Otevřená encyklopedie. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Kompaktní_zářivka [cit. 2025-02-22].

WILLIAMSON, Caroline. *An Adjustable Moving Lamp Inspired by Movements in Nature* [online]. 2017. Dostupné z: <https://design-milk.com/an-adjustable-moving-lamp-inspired-by-movements-in-nature/> [cit. 2025-05-01].

WILLIAMSON, Caroline. *PLUS Modular Seating System by Francesco Rota for Lapalma* [online]. 2018. Dostupné z: <https://design-milk.com/plus-modular-seating-system-by-francesco-rota-for-lapalma/> [cit. 2025-05-01].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Křižíkovo náměstí – instalace elektrického osvětlení, 1902	17
Obrázek 2 Popis žárovky	18
Obrázek 3 Klasická wolframová žárovka	19
Obrázek 4 Halogenová žárovka	20
Obrázek 5 Kompaktní zářivka	20
Obrázek 6 LED žárovka.....	21
Obrázek 7 Vliv modrého světla na sítnici	24
Obrázek 8 Osvětlení Flounce	29
Obrázek 9 Fractal Spiral Lamp	30
Obrázek 10 Osvětlení Keani	30
Obrázek 11 Osvětlení Hedron.....	31
Obrázek 12 Interweave	34
Obrázek 13 inMOOV osvětlení	35
Obrázek 14 Osvětlení Cima	35
Obrázek 15 Svítidla kolekce BLT_4.....	36
Obrázek 16 The little Bishop, stropní háček	37
Obrázek 17 Decentraliser, stropní háček	37
Obrázek 18 První kresebný návrh (vlastní foto)	41
Obrázek 19 První 3D verze.....	41
Obrázek 20 První 3D verze s provázky	42
Obrázek 21 První prototyp (vlastní foto)	42
Obrázek 22 Rozložení svítidla	43
Obrázek 23 3D Vizual lampy a závěsného svítidla	43
Obrázek 24 Povrchová struktura 3D tisku (vlastní foto)	44
Obrázek 25 Použití základové barvy s plničem (vlastní foto)	44
Obrázek 26 Povrchová struktura před použitím tmelu (vlastní foto).....	44
Obrázek 27 Nanesení tmelu (vlastní foto)	45
Obrázek 28 Finální povrchová úprava (vlastní foto)	45
Obrázek 29 Flexo kabel (vlastní foto).....	45
Obrázek 30 Kulatý textilní kabel (vlastní foto)	46
Obrázek 31 LED žárovka, E27 (vlastní foto)	47
Obrázek 32 Potřebný materiál k instalaci svítidla (vlastní foto).....	51
Obrázek 33 Návod k sestavení svítidla (vlastní foto)	51
Obrázek 34 Druhá varianta svítidla	54

Obrázek 35 Osvětlení v interiéru	54
Obrázek 36 Set osvětlení	55

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

A	V – volt, jednotka elektrického napětí
B	mm – milimetr
C	3D – trojrozměrný
D	LED – Light Emitting Diode – světelná dioda s nízkou spotřebou energie
E	K – Kelvin
F	PLA – Polylactic Acid, polymilová kyselina (kyselina mléčná)
G	ABS – Acrylonitrile Butadiene Styrene
H	PET-G – PET Glycol (modifikovaný PET s glykolem)
CH	PET – polyethylentereftalát
I	TPE – termoplastický elastomer
J	TPU – termoplastický polyuretan
K	TPC – termoplastický kopolyester
L	PA – polyamid (nylon)
M	PC – polykarbonát
N	R-PETG – recyklovaný PET-G
O	HD – vysoké rozlišení (High Definition)
P	DVD – digitální univerzální disk

