

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Bakalářská práce**

**SADA SVÍTIDEL**

**Veronika Vančurová**

**Plzeň 2015**

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Katedra designu**  
Studijní program Design  
Studijní obor Design  
Specializace Produktový design

**Bakalářská práce**

**SADA SVÍTIDEL**

**Veronika Vančurová**

Vedoucí práce: MgA. Zdeněk Veverka  
Katedra designu  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Západočeské univerzity v Plzni

**Plzeň 2015**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2014

-----

podpis autora

## **Poděkování**

Chtěla bych tímto poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce panu MgA. Zdeňkovi Veverkovi za cenné rady, odborné vedení a vstřícnost za celou dobu tvorby mé práce. Dále panu MgA. Mgr. Petru Pelikánovi za pomoc a rady týkající se technologie výroby.

Rovněž bych chtěla poděkovat mým nejbližším za podporu během studia.

## **OBSAH**

<b>1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE.....</b>	<b>1</b>
<b>2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY.....</b>	<b>3</b>
<b>3 CÍL PRÁCE.....</b>	<b>4</b>
<b>4 PROCES PŘÍPRAVY.....</b>	<b>5</b>
4.1 Rešerše.....	5
4.2 Inspirace.....	6
4.3 Řešení výroby.....	6
<b>5 PROCES TVORBY.....</b>	<b>7</b>
5.1 Skici.....	7
5.2 3D modelování.....	7
5.3 Vizualizace.....	8
5.4 Výroba modelu.....	8
<b>6 TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....</b>	<b>10</b>
6.1 Biomorfnní síť.....	10
6.2 Prolamovaná forma.....	11
6.3 Zdroj světla.....	12
<b>7 POPIS DÍLA.....</b>	<b>14</b>
7.1 Závěsné svítidlo.....	14
7.2 Nástěnné svítidlo.....	15
7.2 Samostatně stojící.....	15

<b>8 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR.....</b>	<b>17</b>
<b>9 SILNÉ STRÁNKY.....</b>	<b>18</b>
<b>10 SLABÉ STRÁNKY.....</b>	<b>19</b>
<b>11 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>20</b>
<b>A) Knižní a periodická literatura.....</b>	<b>20</b>
<b>B) Internetové zdroje.....</b>	<b>20</b>
<b>12 RESUMÉ (EN) .....</b>	<b>17</b>
<b>13 SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>18</b>

## 1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

S uměním jako takovým jsem se stýkala už v dětství. V rodině jsem měla uměleckého malíře a blízkým okolí jsem byla k umění vždy vedena. Před nástupem na střední školu jsem navštěvovala hodiny výtvarného umění a hodiny grafických technik. Byl to pro mě velmi důležitý základ pro nastoupení na Střední školu uměleckoprůmyslovou v Ústí nad Orlicí. Nadchl mě obor obalového a grafického designu, kde jsme se věnovali hlavně produktovému designu. Zároveň pomocí obalového designu jsem se naučila jak dodat produktu hravost, nebo prestižnost a grafikou dovršit celkový vzhled produktu a zároveň jej propagovat.

Díky těmto výtvarným oborům jsem se naučila zpracovávat obaly a samotný papír, práci na počítačích, 3D a grafické programy. Skutečné realizace našich návrhů nás naučily improvizaci, jak danou věc vyrobit za použití jiných materiálů, než jaké by byly použity ve skutečné výrobě.

Design mě nadchl právě ve škole. Věci nemusí být jen funkcí, ale mohou mít i tvar a upoutat diváka. To je důvod mého zájmu o tento výtvarný směr, studováním jej a pokračováním na vysoké škole.

Produktový design má sám o sobě mnoho směrů, kam se lze vydat, jakému typu designu se podmanit, nebo nový, vlastní prosadit. Líbí se mi volnost tohoto oboru, práce na počítači v 3D programech a samotné manuální realizace navržených produktů. Inspiruje mě okolí, kde hledám tvary biomorfní v přírodě, nebo více strohé v architektuře, či v samotném dění okolního světa.

Od doby co navrhuji jsem v posledním roce nabyla dojmu, že

se můj směr designu někam stáčí a začíná mě formovat do určitých stejných tvarosloví. Ráda navrhuji produkty do přírody a snažím se vymýšlet i nové inovace, současně řešit ekologii. Jednoduchý minimalistický design, inspirace přírodními materiály a většinou přírodní prostředí. Návrh ekologické solární lodě, minimalistický design mobiliáře a turistický přístřešek do krajiny. Moje práce na designu se projevuje skrze můj vztah k přírodě. (viz příloha 1,2,3)

Zároveň jsem se setkala s prací na společném projektu se strojní fakultou, kde jsem uspěla s designem automatizované výsypky. Práce odpovídala spíše průmyslovému designu, ale díky ní jsem získala spoustu přínosných zkušeností. Kupříkladu i týmovou spolupráci, na kterou jsem doposud nebyla zvyklá. Díky tomuto projektu jsem se naučila vytvořit funkční design, který je podřízený konstrukci.

Zadaná témata byla zajímavá, vždy velmi přínosná a práce na jakémkoli produktu mě bavila.



## 2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY

Volba tématu pro mě byla jednoznačná. Mezi pevně stanovenými byla sada svítidel. Toto téma mě nadchlo. První zkušenost jsem získala na střední škole, kde jsem pracovala na designu svítidla. Chtěla jsem si práci zopakovat a využít nově nabitých zkušeností a znalostí pro její dokončení.

Na tomto tématu mě nejvíce baví pracovat nejen se samotným designem, ale i s funkčností a hlavně s velkou možností tvorby samotného osvětlovacího tělesa, hravost se světlem samotným, obohaceným designem.

Samotnou mě zajímalo, jak se k tomu postavím. Zda vezmu inspiraci tentokrát někde jinde než v přírodě, jako tomu doposud bylo. Byla jsem zvědavá, jak bude sada svítidel vypadat, zda půjdu konzervativnější cestou a nebo naopak.

Přesné zadání tématu je: sada svítidel (nástěnné, závěsné a samostatně stojící). Snažila jsem se vytvořit jednotné tvarosloví, které bude tyto tři objekty spojovat. Všechna tři svítidla jsou tvořena dvěma částmi. První je prolamovaná forma z průsvitného materiálu, jejíž vrcholy kopíruje neprůsvitná biomorfní síť. Tím vzniká zajímavá hra se světlem, kde prolomeniny vrhají tok světla různými směry, jež zároveň dělí neprůsvitná síť, která dotváří zajímavou kresbu ve stínech.

### 3 CÍL PRÁCE

Cílem mé práce je navrhnout sadu svítidel, která budou hravá a variabilní. Navrhnout svítidla, která se hodí do moderního bytu, dětského pokoje nebo městské kavárny.

Práce by měla splňovat originalitu, funkčnost a oslovit co největší škálu zákazníků na trhu. Měla by být nadčasová, ale zároveň být v souladu se současnými trendy.

Vymyslet tvarosloví, které člověka neomrzí a pokud ano, bude se samotným svítidlem moci pracovat dále a obměňovat jej v rámci možností podle vlastní vize.

Šanci dotvořit si nenásilně interiér jedním kusem svítidla, nebo vytvořit z více identických částí světelný objekt, který bude jednou z dominant místnosti.

## 4 PROCES PŘÍPRAVY

Příprava u většiny designérů při tvorbě nového produktu začíná rešerší. Je to součástí navrhování a je taky jednou z nejdůležitějších. Průzkum našeho i zahraničního trhu. Zabývat se trendy, které jsou momentálně na trhu, ale zároveň nahlédnout do minulosti a uspořádat si vývoj onoho navrhovaného produktu a zjistit kam se do nynějška posunul a kam dále směřuje.

### 4.1 Rešerše

Při rešerši jsem se zastavila u pár jmen. Zejména u Poula Heninngsena. Dánský architekt, designér, který tvořil v první polovině 20. století. Mezi jedny z jeho nejcennějších příspěvků do světa designu patří PH lampy, konkrétně Artyčok. Závěsné svítidlo, které je designově nadčasové a najde si svoje příznivce v současnosti, tak i v budoucnosti. Inspirace vznikla u artyčoku, jenž je i v názvu. Stylizoval ho do velmi podobné vize a využil funkčnost, kde pláty na svítidle jsou sklopné a tak si uživatel může dle potřeby regulovat světlo.

Jedním z dalších je designér Achille Castiglioni, který navrhl nadčasovou lampu Arco, která v různých variacích hraje velkou roli v mnoha interiérech.

Dále jsem hledala na internetu a poté si udělala rešerši trhu v Čechách. Fotograficky jsem si zdokumentovala různé prodejny specializované na designové osvětlení, ale zároveň jsem prošla i klasické prodejny.

## **4.2 Inspirace**

Fáze inspirace mnou prošla jako vždy prostřednictvím přírody. Hledala jsem různé zajímavé tvary a skicovala abstraktní vize. V konečné fázi vznikla vizualizace biomorfní sítě, kterou jsem dále přetvářela do konstruktivnějších vizí. Stala se hlavním prvkem celé sady svítidel.

## **4.3 Řešení výroby**

V průběhu navrhování jsem musela zvážit materiály na reálnou výrobu svítidel a samotný proces. Zjišťování potřebných informací jako typ osvětlení, řešit druhy žárovek, zářivek či diod, nebo se dát jiným směrem a vyzkoušet technologie jako vedení světla pomocí optických vláken. Vše bylo potřebné pečlivě zvážit zejména z pohledu bezpečnosti.

## 5 PROCES TVORBY

Po provedení více zmíněné rešerše, naskicování pár tvarů, a prvotních vizualizací v 3D programu jsem měla už dost materiálu pro kontaktování firem vyrábějících osvětlení a zasílala jim prvotní návrhy k posouzení. Prvopočátkem kontaktovat výrobní firmy byl fakt, abych měla jistotu, že model svítidla bude v rámci možností uskutečnitelný.

### 5.1 Skici

Díky rešerši jsem si, ač velmi nejasně, tak přeci jen ujasnila směr. Hledala jsem inspiraci v přírodninách. Prvotní skici byly jen stylizované tvary, které vycházely z rostlinných a živočišných motivů, mikroskopických organismů nebo korýšů, kde lze nalézt nemalou inspiraci v jejich skladbě těla. Skici se tedy stáčely tímto směrem od biomorfních tvarů až po ty konstruktivnější.

Zároveň jsem přemýšlela nad jednotným názvem svítidel a logem. Luminescence je přírodní světélkování. Tento název mi vyhovoval nejen obsahem, ale i vizuálně psaný. Svítidla jsem tedy pojmenovala Luminescent light.

Logo mi vzešlo z prvotních skic, kde jsem vybrala malý výsek biomorfní sítě a zjednodušila ji.

### 5.2 3D modelování

Po vyjasnění základní formy jsem vizi začala zpracovávat v 3D programu Rhinoceros. Nejprve jsem síť aplikovala na nástěnné svítidlo a tvořila postupně dle tohoto tvarosloví i závěsné a samostatně stojící.

Díky téměř reálné vizi v tomto programu jsem narazila na několik nesrovnalostí. Skici z nichž jsem vycházela nevypadaly v 3D programu dle mých představ a byla jsem donucena některé detaily přemodelovat.

Důležité pro mě bylo přemýšlet dopředu. Jelikož jsem si byla vědoma toho, že model nebude v mých vlastních silách vyrobit a budu nucena kontaktovat externí firmy, ujasnila jsem si dopředu, že jednu z částí musím vymodelovat tak, aby bylo možné ji vytisknout na 3D tiskárně. To pro mě bylo velmi náročné, protože se jednalo o biomorfní síť, která byla velmi jemná.

### **5.3 Vizualizace**

Důležitým krokem byla téměř reálná vizualizace svítidel, kde jsem mohla svítidla navrhnout do konečné podoby. Svítidla zasazená do interiéru jsem poprvé „rozsvítila“. Do této chvíle to pro mne byly jen přibližné vize. S renderem jsem byla spokojena a dotvářela osvětlení, vyhovující mým vizím. K tomu mi dopomohly programy KeyShot a Arion render.

### **5.4 Výroba modelu**

Díky vizualizacím jsem si byla jistá, že mohu začít pracovat na modelu. Rozhodla jsem se pro výrobu modelu nástěnného svítidla v měřítku 1:1. Toto svítidlo jsem navrhla tak, aby se dal tvar násobit. Nebo-li aby k sobě více stejných dílů pasovalo jako „puzzle“. Nasimulovat skládatelnost, rozhodla jsem se, vyrobit tři identické modely.

Začala jsem pracovat na biomorfní síti, která tvoří vzhled celého svítidla a zároveň je podporou pro vnitřní průsvitný díl.

Vzhledem k náročnosti výroby jsem volila 3D tisk na práškové tiskárně. I přes podpůrné stěny, které jsem domodelovala do sítě, tato technika nedopadla dle mého očekávání a tisk se rozpadl do stavu, kdy oprava nebyla možná. Na doporučení Mga. Mgr. Petra Pelikána jsem vyzkoušela jiný typ tisku, jenž byl časově i peněžně velmi náročný - tisk ABS plastem. Zkušební díly na této tiskárně dopadly nad očekávání dobře a tak jsem realizovala 3 identické díly sítě pomocí této technologie. Po slepení jednotlivých částí, dolazení povrchu tisku jsem díly natřela speciální vodou ředitelou barvou na plasty. Použití této barvy bylo důležité, jelikož ABS plast je velmi náchylný na některé složky z klasických autosprayů.

Práce na druhé části započala vyfrézováním negativní formy do polyuretanu, který jsem dodala do firmy Elis-plast. Bohužel realizace neprobíhala dle mých představ. Materiál určený na vakuaci nebyl vhodný do typu formy, kterou jsem dodala. Proběhlo pár zkušebních vakuací, při nichž jsme zkusili plexisklo tloušťky 2mm, které také nedopadlo nejlépe a jako poslední 0,5mm, které tvar dodrželo téměř přesně, ale problém byl v tloušťce.

Mou představou bylo vytvořit model ze dvou objektů (prolamované průsvitné části a organické sítě). Tyto části měli být vyrobeny tak, aby do sebe zapadly. Bohužel jsem po této komplikaci s vakuací, kdy mi firma nebyla schopna dodat včas další vyvakuované díly, musela volit jinou techniku. Pořídila jsem matné, mléčné folie o tloušťce 0,25mm. Tento materiál jsem rozdělila na menší díly tak, aby rozměrově odpovídaly jednotlivým oknům organické sítě a vlepovala je do nich technikou vitráže.

## 6. TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

Při konkrétnějších vizualizacích jsem si musela uvědomit, zda budou svítidla vyrobitelná. Konečná cena se mimo jiné odvíjí od výrobní technologie. Je mnoho technologií pro realizaci, ale chtěla jsem, aby má svítidla byla dostupná pro mnoho ekonomických vrstev společnosti a tak jsem se musela řídit výrobní cenou.

### 6.1 Biomorfní síť

U všech třech svítidel se vyskytuje základní motiv a to biomorfní síť. V reálné výrobě by byla řešena dle mého průzkumu trhu odléváním plastu. Forma by v tomto případě byla kovová, pokud by se jednalo o sériovou velkovýrobu.

Odlévat se dají jak termoplasty (PVC, PMMA, PA, atd), tak i reaktoplasty (epoxidové, polyesterové, fenolické, pryskyřice, PUR), v omezené míře latexy. Základem této technologie je převedení polymeru do stavu, kdy je hmota tekutá. V této fázi se může lehce vlévat do forem, jež se liší dle technologie lití.

Odlévání do statických forem – gravitační lití je technologicky nejjednodušším způsobem, neboť na materiál působí pouze hydrostatický tlak a proto musí mít hmota velmi dobrou tekutost. Formy, které mohou být jak kovové, tak i skleněné nebo z plastů, se během procesu nepohybují a jsou ohřívány na teplotu, která je závislá na druhu odlévaného plastu. Často se touto technologií zpracovává PMMA na desky, trubky, tyče, atd., kdy se mezi dvě skleněné desky, které se mohou pohybovat a tím reagovat na smrštění (smrštění je vysoké, neboť se zde nekompensuje dotlakem, jako např. u vstřikování), nalitím předpolymerizované



hmoty a následnou polymerací, která je velmi pomalá, vzniká konečný výrobek.

Při odlévání do rotujících forem (rotační lití) se forma naplní přesně odměřeným množstvím hmoty, uzavře se a přesune se do vyhřívané komory. Formy se v komoře jednak ohřívají na stanovenou teplotu a zároveň se otáčejí obvykle kolem dvou vzájemně kolmých os rozdílnými otáčkami, které však nejsou vysoké (pod  $50 \text{ ot. min}^{-1}$ ) a které závisí na tokových vlastnostech plastu. Po ukončení procesu se formy chladí buď vzduchem nebo vodní mlhou, ale i zde se otáčejí. Délka cyklu závisí na tloušťce stěny, je však mnohem kratší.

Odlévání do rotujících forem – odstředivé lití je založeno na stejném principu, jako rotační odlévání s tím rozdílem, že formy se otáčejí kolem jedné osy a otáčky jsou mnohem vyšší – až  $1500 \text{ ot. min}^{-1}$ . V tomto případě jsou odstředivé síly mnohem větší, než síly gravitační<sup>1</sup>.

Po konzultaci s technologem bych volila technologii a materiál, aby byl produkt kvalitní, pevný, ale zároveň v rámci možností cenově nenáročný.

---

<sup>1</sup>[http://www.ksp.tul.cz/cz/kpt/obsah/vyuka/skripta\\_tkp/sekce\\_plasty/11.htm](http://www.ksp.tul.cz/cz/kpt/obsah/vyuka/skripta_tkp/sekce_plasty/11.htm)

## 6.2 Prolamovaná forma

Tvorbu tohoto dílů bych technologicky a materiálově řešila podobně jako u sítě. Materiál by musel být zvolen, nebo upraven během výroby tak, aby splňoval kritéria (matnosti, poloprůhlednosti, imitaci mléčného skla). Jednalo by se o odlévání jednou z výše zmíněných technologií, nebo popřípadě vakuací plexiskla. Opakovaně bych se snažila řešit výrobní cenu, ale ne na úkor kvality.

## 6.3 Zdroj světla

Existuje mnoho způsobů jak rozsvítit moje objekty. Rozhodně není jednoduché vybrat světelný zdroj z takové široké škály nabídek. Začala jsem rešerší trhu svítidel a použila jsem tři různé typy osvětlení, tak aby moje objekty byly co nejefektivnější a zároveň bezpečné. Snažila jsem se u každého navrhovaného svítidla zvolit odpovídající osvětlovací těleso.

Na trhu můžeme najít mnoho typů žárovek. Dělí se na:

A (nejlepší) – Led žárovky a kvalitní úsporné zářivky

E – G (nejhorší) – žárovky obyčejné

Přemýšlela jsem nad těmito dvěma základními děleními a došla jsem k názoru, že bude lepší použít LED světlo z důvodu bezpečnosti. Na rozdíl od klasických žárovek se tento úsporný typ osvětlení mnohem méně zahřívá a tak by nedocházelo k deformaci svítidel. Zároveň by nevznikalo riziko vznícení.

Závěsné svítidlo o rozměrech 72 cm délka, 38 cm šířka a 22,5 cm výška. Ve středu je horizontálně rozděleno. Umožňuje tak spotřebiteli měnit vzhled svítidla, odstraněním spodní části kupole, zároveň poskytuje přístup k osvětlovacímu tělesu. Pro osvětlovací těleso jsem díky velkému prostoru zvolila oválnou žárovku, jejíž světlo prochází skrze mléčné zbarvení. Zvoleným typem je halogenová žárovka, její elektrotechnické vlastnosti jsou pro tento typ ideální. Halogenová žárovka s příkonem 60 W nahrazuje světlo klasické 100 W žárovky. Přívod energie by procházel vodivými lanky, která jsou zároveň podpůrná pro celé svítidlo.

Samostatně stojící svítidlo, u kterého je osvětlovací část zakřivena, řeším pásem diod. Spotřeba pásu o délce 1m je 4,5 W. Na 5 cm pásku jsou 3 diody. Délku bych přizpůsobila lampě, která má rozměry 28 cm výška a 11 x 11,5 cm šířka podstavce.

Nástěnné svítidlo, které je podlouhlé a málo hluboké, řeším lineární úspornou zářivkou o délce 33 cm s příkonem 10 W. Zdroj by se nacházel ve stěně a procházel zadní částí svítidla k zářivce. Rozměry svítidla jsou 40 cm délka, šířka 14 cm a výška 3,9 cm.

V případě skládání více dílů svítidla k sobě, nemusí uživatel řešit zdroj ke každému segmentu zvlášť. Svítidla mají v bočních stěnách malé otvory. Těmi lze protáhnout kabel k předem určenému centrálnímu svítidlu a napojit se na jeho zdroj. Další výhodou jsou pevné speciální modelářské magnety. Umístěné jsou na bocích, tak aby k sobě jednotlivá svítidla doléhala. To umožňuje lepší manipulaci a odstraňuje problém s instalací na stěnu, nebo případným přestavováním nezůstávají po jednotlivých kusech vady ve stěně po montáži.

## 7 POPIS DÍLA

U návrhu těchto svítidel jsem se soustředila především na design, ale velkou roli hrála i hravost a variabilita. Tuto aplikaci můžeme pozorovat především na závěsném svítidle a nástěnném. Zároveň jsem chtěla vytvořit design, který nebude mít určení pouze pro jeden typ interiéru. Chtěla jsem vytvořit více barevných variant, aby se design podřídil nárokům uživatele. Všechna tři svítidla spojuje stejné tvarosloví přírodní biomorfni sítě a kontrast lomené pahorkovité formy pod ní.

### 7.1 Závěsné svítidlo

Vyjímá se v interiéru svou velikostí, 72 cm na délku. Tvar můžeme přirovnat k elipsoidu. Horizontálně je v polovině svítidla dělení. To umožňuje odnímat spodní část elipsoidu, díky čemuž můžeme získat jinou variantu vzhledu. Zároveň slouží pro manipulaci s osvětlovacím tělesem.

Tvarosloví je jako u všech tří svítidel stejné. Základní rys tvoří již několikrát zmiňovaná biomorfni síť, jenž obepíná prolamovanou plochu. Tato plocha je tvořena různostrannými trojúhelníky.

Svítidlo drží dvě zdvojená lanka. Tato lanka jsou upnuta do lišty, která se nachází na stropě místnosti a je podporou pro celý objekt.

Co se týče barev, síť má základní barvu černou. Výběr škály barev je téměř neomezený. Mimo barevných variant, by bylo možné vytvořit i imitaci dřeva včetně její struktury, která by podpořila základní ideu inspirovanou přírodou.

## 7.2 Nástěnné svítidlo

U tohoto svítidla jsem se zaměřila na variabilitu. Svítidlo je navrženo tak, že k sobě více identických kusů pasuje jako „puzzle“. To umožňuje dokupování více stejných dílů a dotváření většího objektu složením více dílů najednou. Divák si může vytvořit pás přes stěnu interiéru, nebo jakýkoli jiný vzhled. Součástí nástěnného svítidla je též rohový díl, který případně umožní vytvářet různé složení dílů, bez omezení stěnami v místnosti. Pokud by segmenty směřovaly k pravoúhlému rohu, není problém vést svítidlo dál. Objekt je tvořen stejně, jako svítidlo závěsné. Horní, přírodně inspirovanou částí a různoramennými trojúhelníky, které jsou uskupeny tak, aby tvořily spodní prolamovaný korpus.

Výhodou je odnímatelnost sítě od spodní části. Díky tomu se dají obměňovat barevné varianty. Záměna, ale nemusí být pouze v barvách, ale i v hrubším nebo jemnějším provedení sítě. Tím se dá dotvářet vizuální efekt. Tato hravost s objektem přináší člověku pocit tvořivosti.

### **7.3 Samostatně stojící**

Jako samostatně stojící svítidlo, jsem se rozhodla navrhnout stolní lampu. Charakterově je podobená klasickým lampám. Má prohnuté tělo křivkou připomínající písmeno „C“. Chtěla jsem ji mírně odlišit od předchozích dvou svítidel. Aby neoslňovala na všechny strany, volila jsem osvětlení vnitřní křivky a malou část bočnic. Prosvětlená místa mají stejný vizuální efekt jako předešlá svítidla, kde prolamovanou část kryje síť. Zbývající část lampy je tvořena podobně až na výjimku zacloněných „ok“, kterou tvoří výplň stejné barvy jako samotná síť.

S výškou necelých 30 cm spadá do klasické třídy stolních lamp.

## 8 PŘÍNOS PRO DANNÝ OBOR

Pracovat na tomto designu pro mě bylo zajímavým a ne úplně jednoduchým úkolem. Se svítidly se setkáváme denodenně. Na trhu existuje nepřeberné množství variant.

S tímto faktem jsem se musela smířit a díky němu navrhnout přidanou hodnotu, kterou jsem variabilitou a snad i nadčasovostí designu v rámci možností splnila.

Snažila jsem se, aby byla svítidla svou estetikou zajímavá a do interiéru příjemná. Jejich vzhled regulujeme barvou. Může být pronikavý a dominantní, nebo klidný a konejšivý, dotvářející interiér.

## 9 SILNÉ STRÁNKY

Design můžeme brát jako nejdůležitější faktor prodeje produktů. Díky tomuto faktu jsem chtěla navrhnout originál, který běžný zákazník nenajde v každé prodejně. Už jen samotné zastavení diváka a popřemýšlení nad daným svítidlem je pro mě klad. Myslím, že svou hodnotu získá díky barevné variabilitě a měnitelné skládatelnosti. Materiály, které budou při výrobě použity by neměly být cenově náročné. Vnesení přírodního ornamentu do interiéru je samo o sobě zajímavé a brala bych jej, jako dobrý vizuální efekt i v denním světle, kdy objekt nesvítí.

U nástěnného svítidla oceňuji variabilitu vzhledu, nejen zaměnitelností barev, ale i různých designů sítě, které si spotřebitel může dokupovat jednotlivě. Skládatelnost jednotlivých segmentů do různých tvarů. Zákazník si tak může vlastním cítěním utvořit vzhled svítidla, což jistě přispěje ke koupěschopnosti.

Ekonomičnost osvětlení jsem se snažila řešit úspornými zdroji světla.



## 10 SLABÉ STRÁNKY

V průběhu návrhu jsem se snažila co nejvíce vyvarovat negativním vlastnostem. Pokud se na svou práci pokusím dívat nezaujatě, určitě najdu nedostatky.

Jednou ze slabších stránek můžeme najít při celkovém pohledu na set svítidel. Ač jsem se snažila tvořit variabilitu a hravost, tak dvě ze svítidel tuto funkci splňují (závěsné a nástěnné). Samostatně stojící svítidlo podobnou variabilní hodnotu nemá. Pokud bych se jí rozhodla řešit, mohla bych diody ve svítidle barevně více rozehrát. Světélkování by se pak dalo využít při dotváření atmosféry při různých příležitostech.

Závěsné svítidlo by zřejmě nemohlo být při výrobě nahrazeno sklem. Zvýšila by se tak hmotnost objektu a musely by se zlepšovat mechanické vlastnosti uchycení svítidla.

Konečnou realizaci ve spolupráci s firmami jsem si naivně představovala jako vzájemně vstřícnou a komunikativní. O drahocenný čas mě připravovaly firmy, které o projekt projevíly zájem a po určité době se z různých důvodů omluvily. Některé firmy neprojevily ani tolik slušnosti. Je to pro mě velké ponaučení. Průzkum výrobních kapacit podniků bude vždy jednou z priorit při realizaci.

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### A. Knižní a periodická literatura

1. Kolesár, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. Praha: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2009. ISBN 978-80-86863-28-3

### B. Internetové zdroje

1. Odlévání, oddělení tváření kovů a plastů, (online), 2015  
Dostupný z  
[http://www.ksp.tul.cz/cz/kpt/obsah/vyuka/skripta\\_tkp/sekce\\_plasty/11.htm](http://www.ksp.tul.cz/cz/kpt/obsah/vyuka/skripta_tkp/sekce_plasty/11.htm)
2. Typy žárovek, (online), 2015 Dostupný z  
<http://www.nasevyziva.cz/sekce-vse-kolem-nas/clanek-typy-zarovek-301.html>
3. Amplion, led pásek, (online), 2015 dostupný z  
<http://amplion.centrum.cz/12249-5-metru-led-diod-na-lepicim-pasu-s-dorucenim-zdarma>
4. Elektro Palouček, zářivkové trubice, (online), 2015 Dostupný z  
<https://www.elektro-paloucek.cz/zarovsky-a-zarivky/zarivkove-trubice?sort=4d&page=2>

## 12 REUMÉ (EN)

The main goal of my work was to design and create set of lights that will be innovative. First of all I started to explore market and after short time I realized that my main inspiration is nature. I started my work with creation of countless number of sketches, which brought me close to my final vision. The next step was 3D modeling and work with 3D visualization programs.

A set of lamps consists of three objects. Each has its own purpose (self-standing, hanging and wall light). The design of these lamps is undivided and inspired by nature. The main element of all these lamps is biomorphic network. The main form consists of two segments. The first is a semi-open half-transparent area, second segment is wavy net inspired by crustaceans, that copies edges of openwork area.

Wall light has an elongated shape. The lamp is designed so that it's possible to work with multiple pieces simultaneously. Identical parts fit together as "puzzle" which means that the customer can create his own unique and distinctive combination. Pendant light is ellipsoid in shape. It dominates the interior due to its size. But at the same time it makes light impression. I tried to gently distinguish self-standing lamp from previous lamp designs. The basic shape of the profile is C-shaped letter curve. The light source is the inner wall. The back and the rest of the lamps body are not transparent, but meets the morphology of the above mentioned design.

The technology of rotary or centrifugal casting of plastic and vacuum of plexiglass will be used for mass production. The source

of light is selected with regard to ecology and low power consumption.

I tried to propose a design that has a wide range of potential customers and is economically accessible and innovative. An important factor for me was to create neutral design which could be used in multiple types of interiors.

## 13 SEZNAM PŘÍLOH

### **Příloha 1**

Design solární lodi

### **Příloha 2**

Design mobiliáře

### **Příloha 3**

Design koloběžky

### **Příloha 4**

Poul Henningsen, Artyčok

### **Příloha 5**

Castiglioni Achille, Lampada

### **Příloha 6**

Prvotní skici biomorfní sítě

### **Příloha 7**

3D modely

### **Příloha 8**

Dokumentace výroby modelu 1:1

### **Příloha 9**

Finální podoba modelu 1:1, 1

## **Příloha 10**

Finální podoba modelu 1:1, 2

## **Příloha 11**

Vizualizace nástěnného svítidla

## **Příloha 12**

Vizualizace závěsného svítidla

## **Příloha 13**

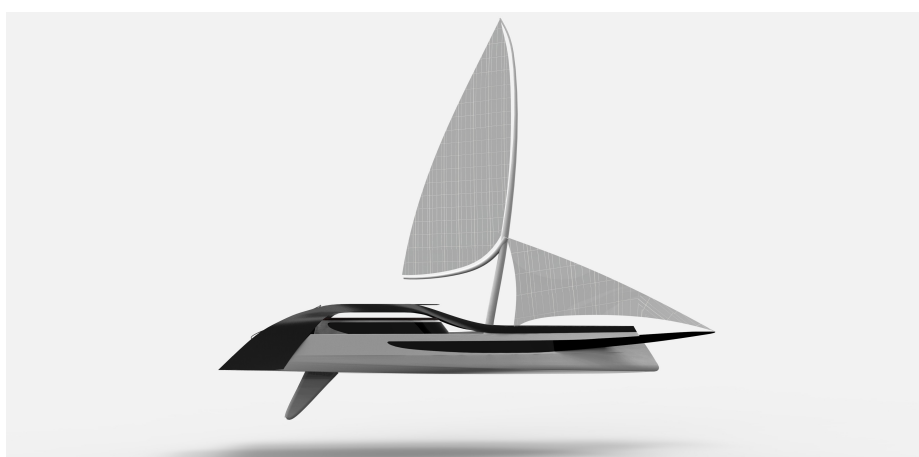
Vizualizace samostatně stojícího svítidla

## **Příloha 14**

Vizualizace přídatného rohového dílu nástěnného svítidla

## Příloha 1

### Design solární lodi<sup>1</sup>

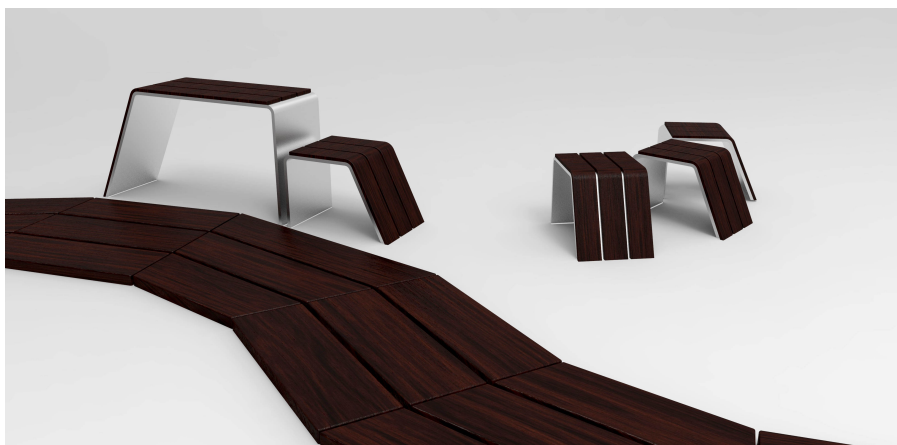


---

<sup>1</sup>vlastní práce

## Příloha 2

### Design mobiliáře<sup>2</sup>



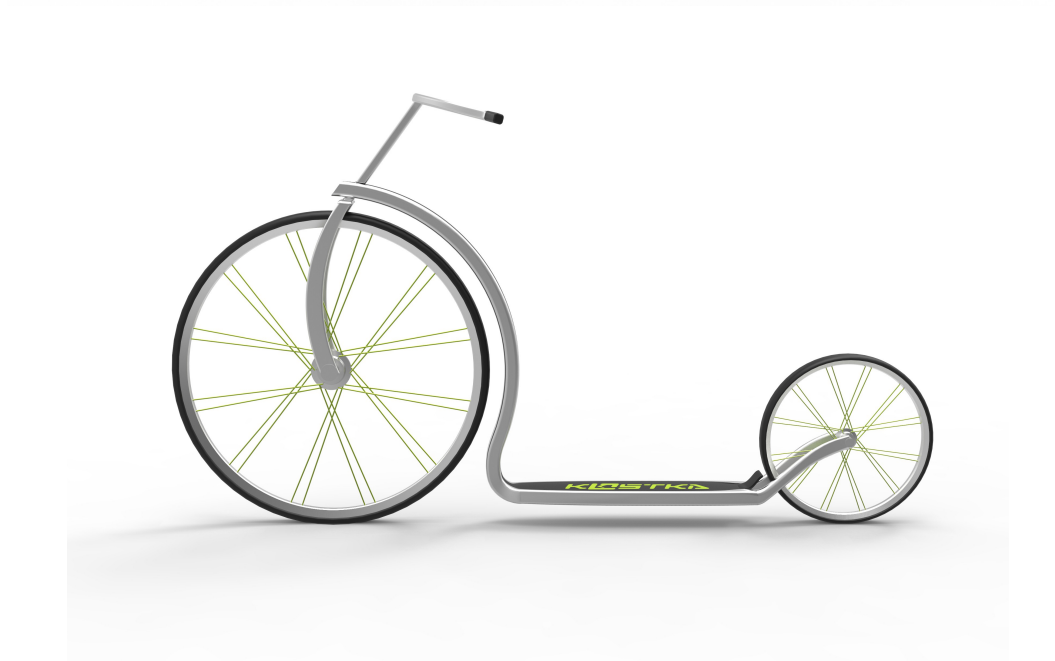
---

<sup>2</sup>vlastní práce



## Příloha 3

### Design koloběžky<sup>3</sup>

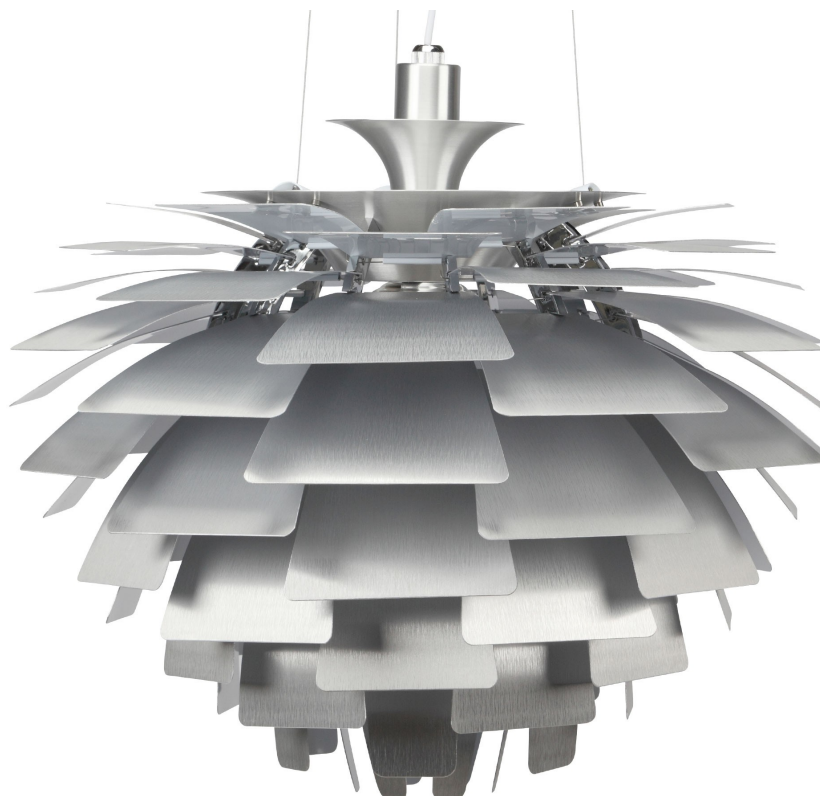


---

<sup>3</sup>vlastní archiv

## Příloha 4

Poul Henningsen, Artyčok<sup>4</sup>



---

<sup>4</sup><http://www.elle.cz/volny-cas/dekor/designove-ikony-20-stoleti>

## Příloha 5

Castiglioni Achille, Lampada<sup>5</sup>

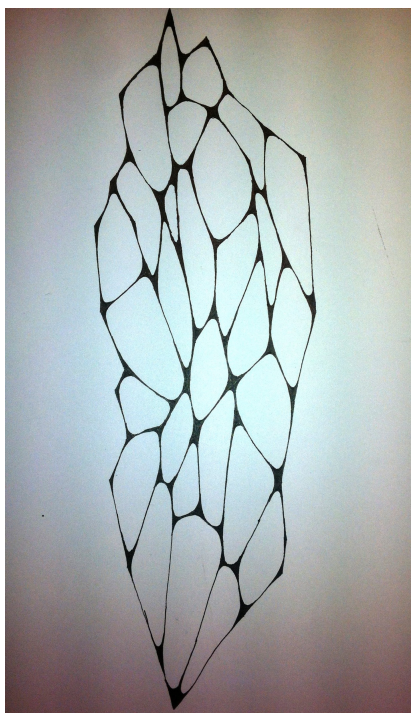


---

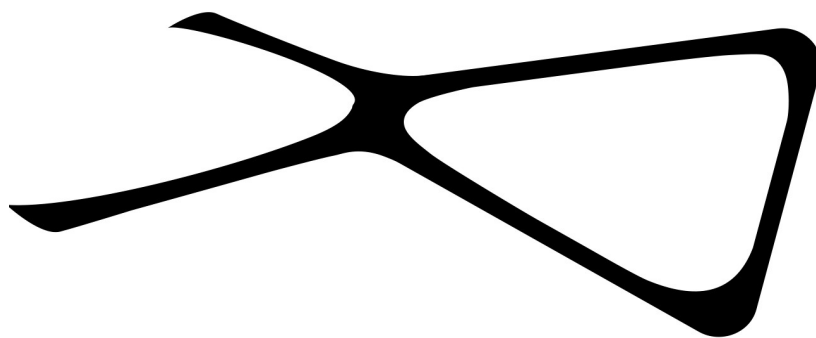
<sup>5</sup><http://socialdesignmagazine.com/site/design-cult/achille-castiglioni-arco-lamp.html>

## Příloha 6

### Prvotní skici biomorfní sítě



prvotní skica<sup>6</sup>



logo<sup>7</sup>

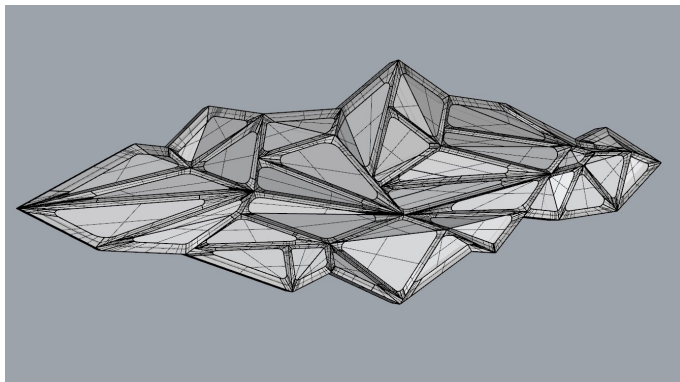
---

<sup>6</sup>vlastní skica

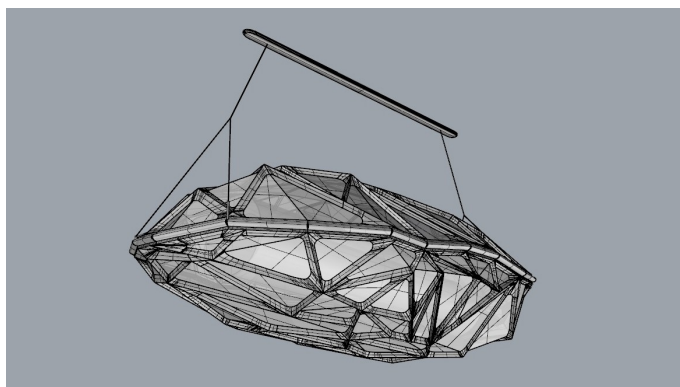
<sup>7</sup>logo

## Příloha 7

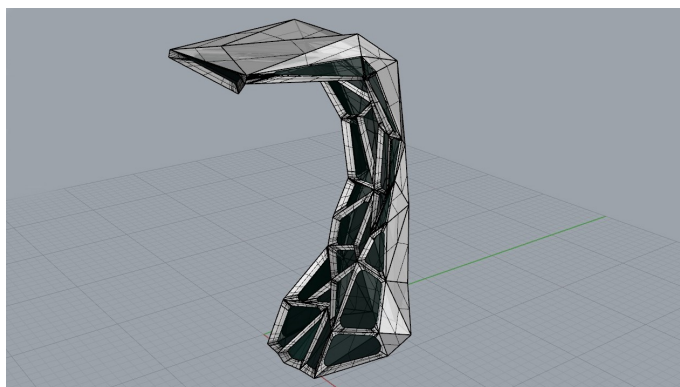
### 3D modely



3D model nástěnného svítidla<sup>8</sup>



3D model závěsného svítidla<sup>9</sup>



3D model samostatně stojícího svítidla<sup>10</sup>

---

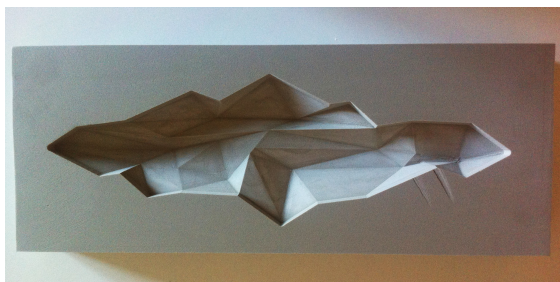
<sup>8</sup>archiv autora

<sup>9</sup>archiv autora

<sup>10</sup>archiv autora

## Příloha 8

### Dokumentace výroby modelu 1:1



polyuretanová forma<sup>11</sup>



ABS tisk sítě<sup>12</sup>



model v průběhu výroby<sup>13</sup>



Finální podoba modelu 1:1<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup>archiv autora

<sup>12</sup>archiv autora

<sup>13</sup>archiv autora

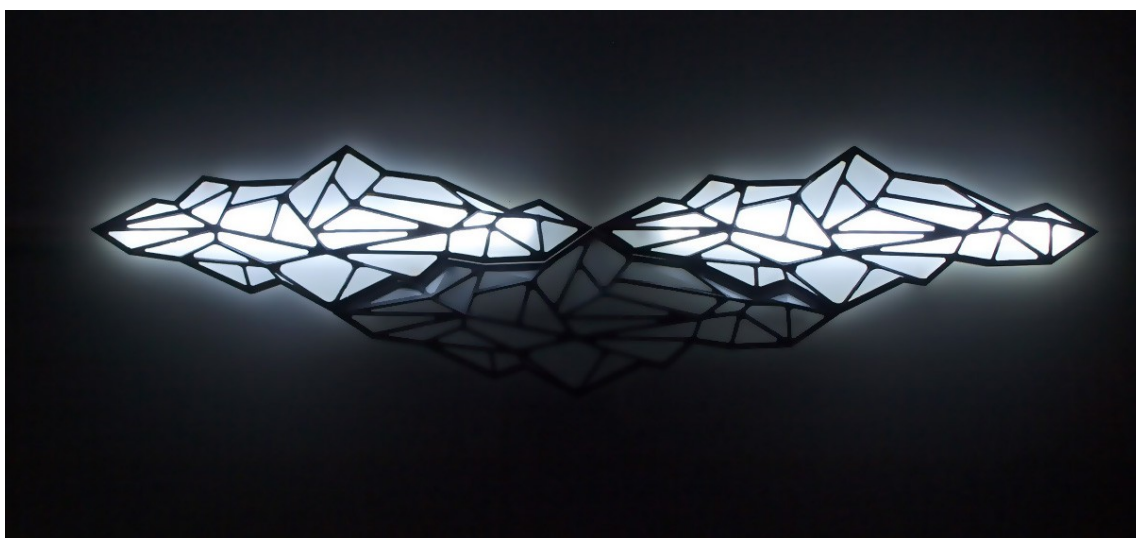
<sup>14</sup>archiv autora

## Příloha 9

Finální podoba modelu 1:1, 1



jeden segment<sup>15</sup>



tři segmenty, dva podsvícené<sup>16</sup>

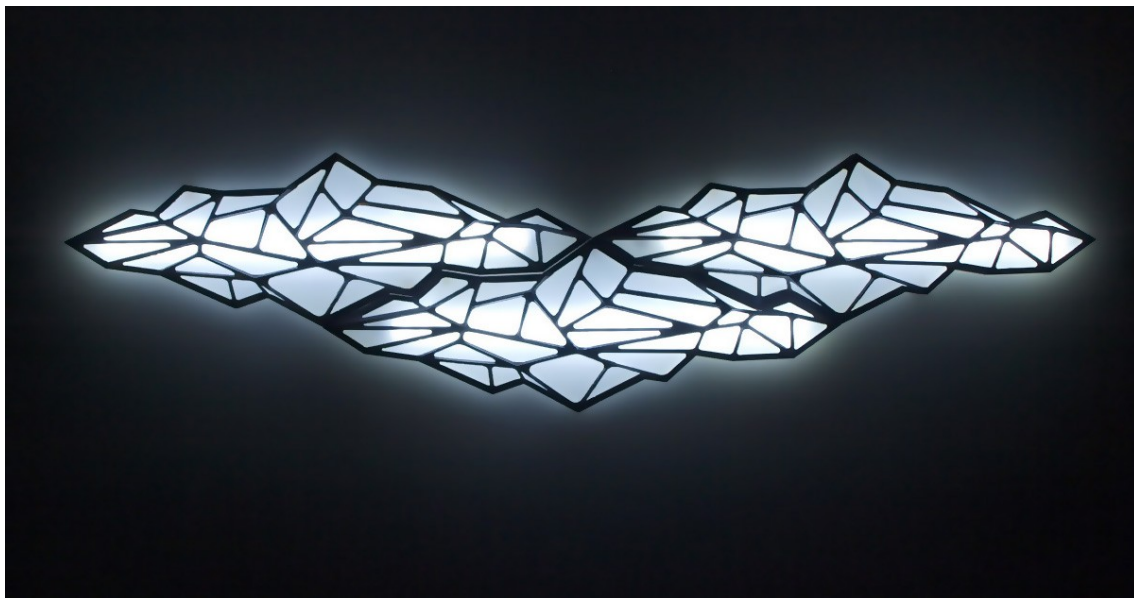
---

<sup>15</sup>archiv autora

<sup>16</sup>archiv autora

## Příloha 10

Finální podoba modelu 1:1, 2



3 segmenty podsvícené<sup>17</sup>



3 segmenty nepodsvícené<sup>18</sup>

---

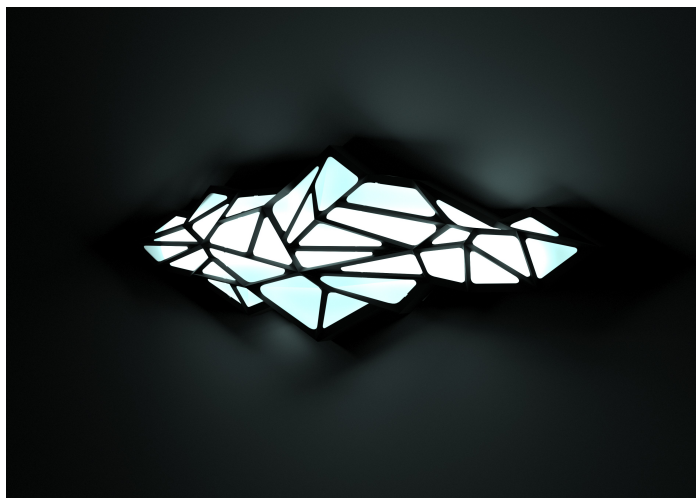
<sup>17</sup>archiv autora

<sup>18</sup>archiv autora

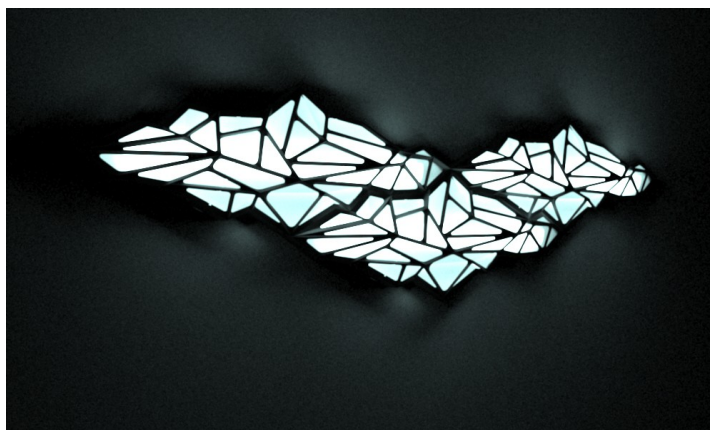


## Příloha 11

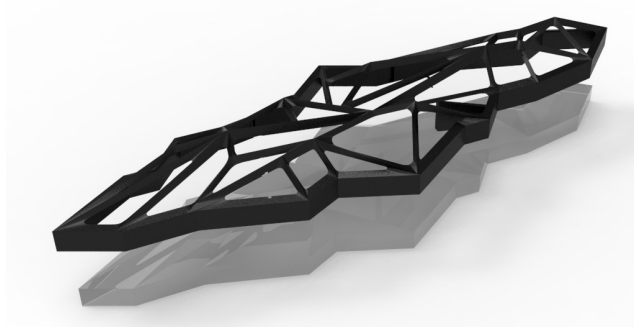
### Vizualizace nástěnného svítidla



jeden segment svítidla<sup>19</sup>



skupina tří segmentů (simulace skládatelnosti)<sup>20</sup>



vizualizace odjimatelné sítě od spodní formy<sup>21</sup>

---

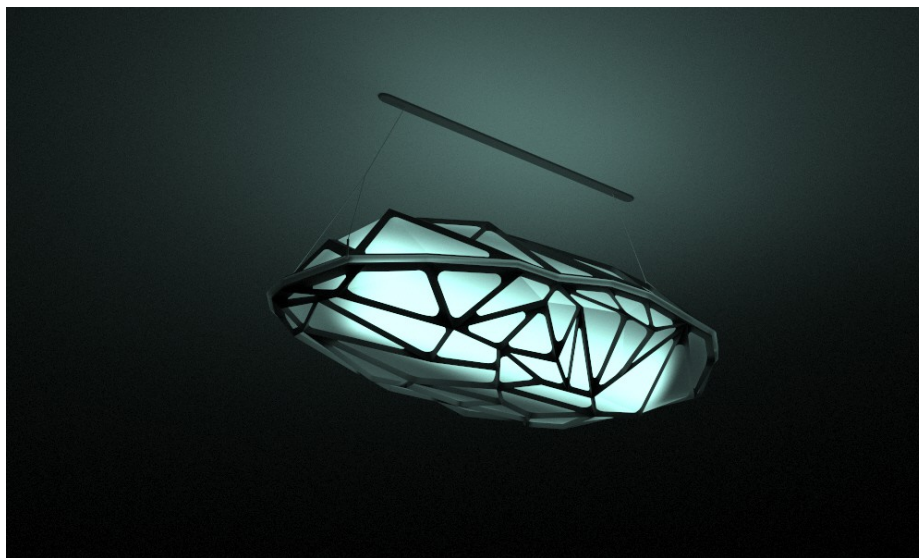
<sup>19</sup>archiv autora

<sup>20</sup>archiv autora

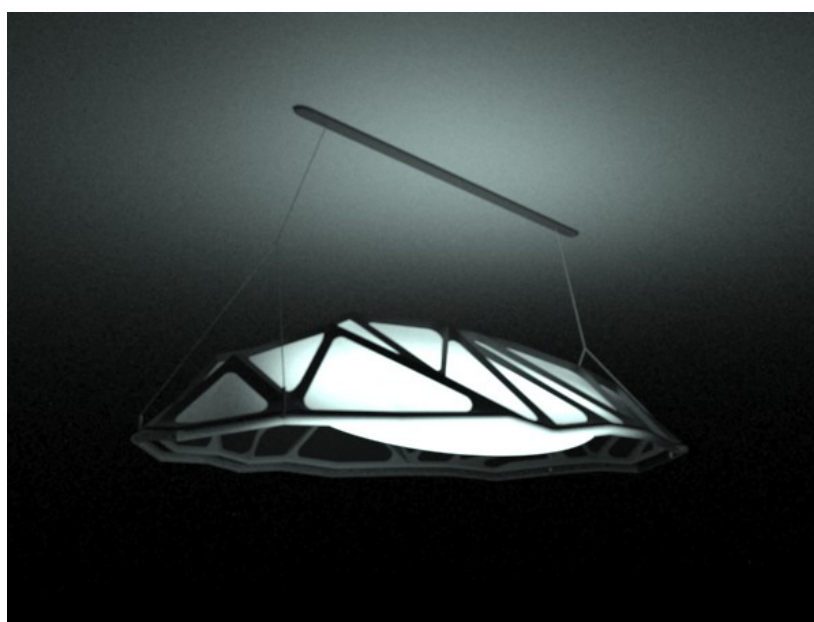
<sup>21</sup>archiv autora

## Příloha 12

### Vizualizace závěsného svítidla



celá kupole svítidla<sup>22</sup>



polovina kupole svítidla<sup>23</sup>

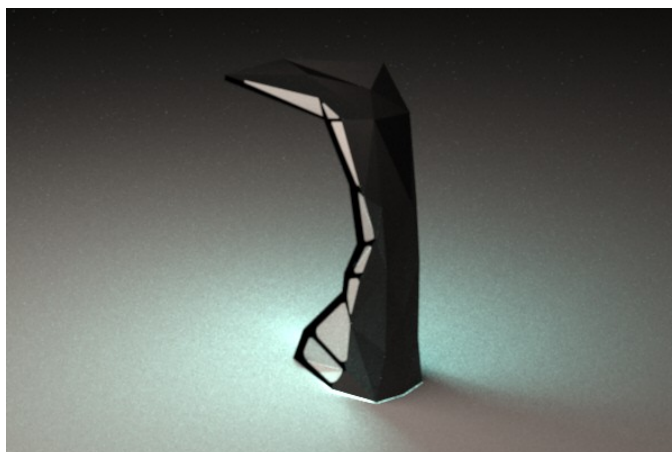
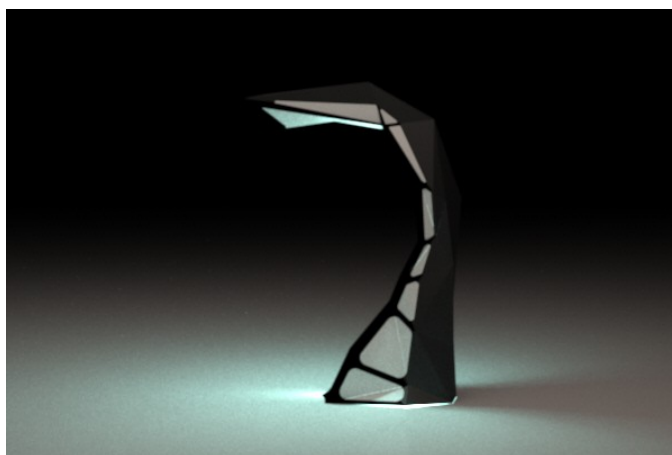
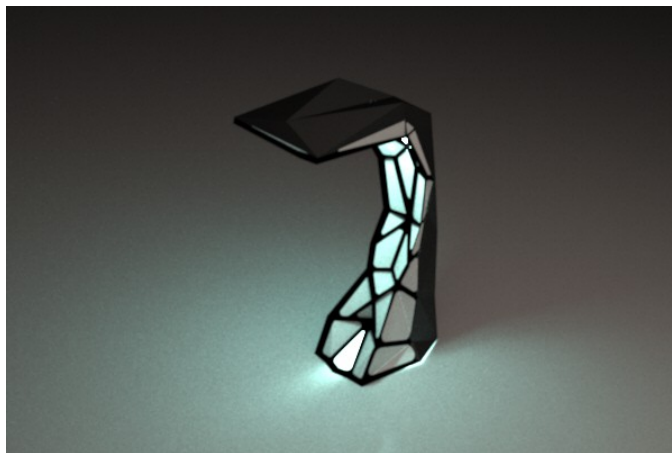
---

<sup>22</sup>archiv autora

<sup>23</sup>archiv autora

## Příloha 13

### Vizualizace samostatně stojícího svítidla



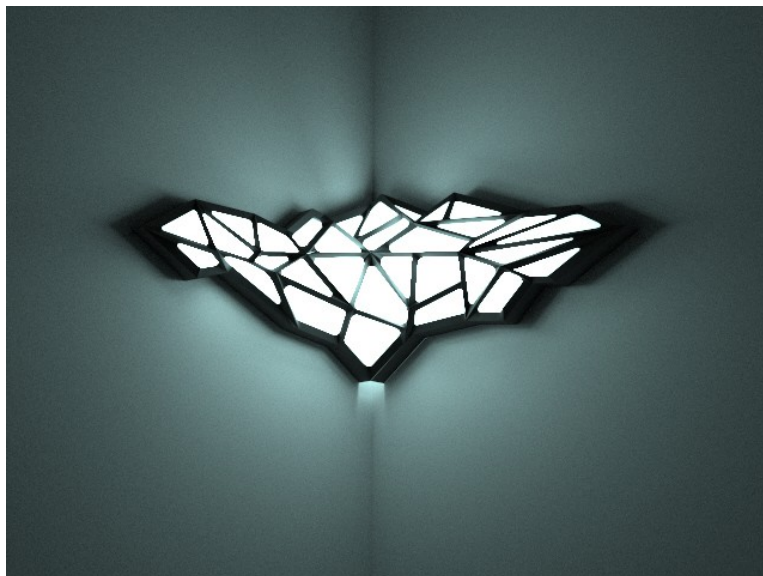
samostatně stojící svítidlo<sup>24</sup>

---

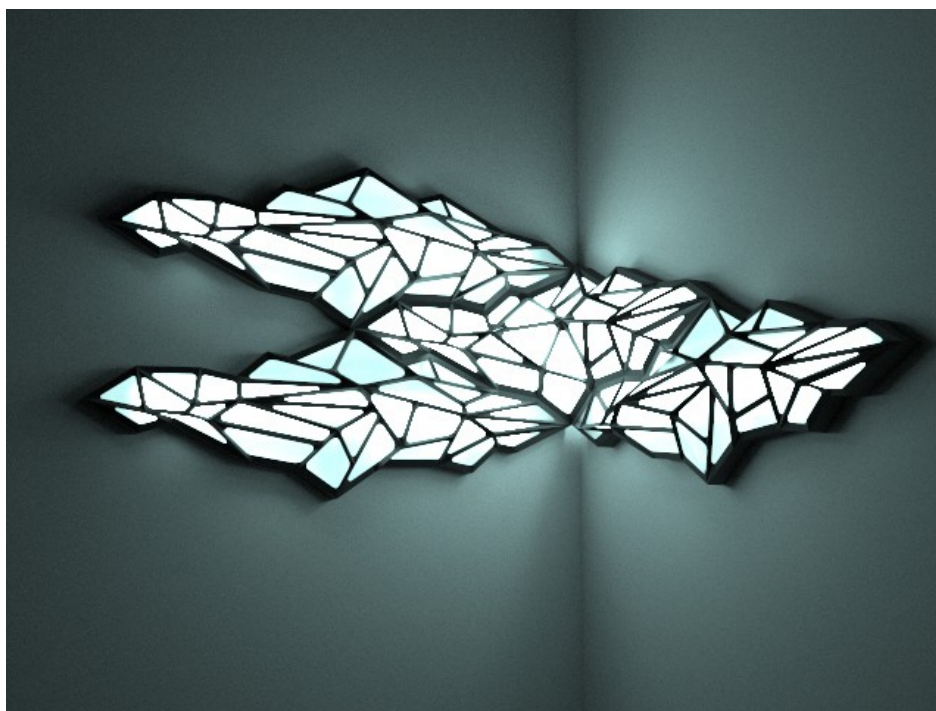
<sup>24</sup>archiv autora

## Příloha 14

Vizualizace přidavného rohového dílu nástěnného svítidla



rohový díl svítidla jeden segment<sup>25</sup>



rohový díl svítidla s více segmenty<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup>rohový díl svítidla jeden segment

<sup>26</sup>rohový díl svítidla s více segmenty