

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce
MÉ MÍSTO JE TENTO SVĚT

RENÉ LOHACZ

Plzeň 2017

Západočeská univerzita v Plzni Fakulta designu a umění
Ladislava Sutnara

Katedra výtvarných umění
Studijní program výtvarná umění
Studijní obor socha a prostor
Specializace sochařství

Bakalářská práce

MÉ MÍSTO JE TENTO SVĚT

René Lohacz

Vedoucí práce: Prof. Ak. soch. Jiří Beránek

Katedra výtvarného umění Fakulta designu a umění Ladislava
Sutnara Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2017

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen z
uvedených pramenů a literatury.

Plzeň 2017

podpis autora.....

Obsah

1. MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE	1
2. TÉMA A DŮVOD VOLBY	3
3. CÍL PRÁCE	4
4. PROCES PŘÍPRAVY	5
5. PROCES TVORBY	7
6. TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....	10
7. POPIS DÍLA	12
8. PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR	13
9. RESUMÉ.....	14
10. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	15
a) Knižní a periodická literatura	15
b) Internetové zdroje	15
13. SEZNAM PŘÍLOH	16

1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Před studiem na Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara jsem absolvoval obor řezbářství na Střední uměleckoprůmyslové škole na pražském Žižkově. Zde jsem se naučil základům práce se dřevem od konstrukčních spojů, zdobných technik, až po složitější řezbu. Seznámil jsem se s modelováním bust, odléváním sádrových předloh a především s figurální kresbou.

Dřevo jsem si oblíbil především kvůli rozmanitým možnostem jeho využití. Zaměřoval jsem se spíše na rozměrnější plastiky a jejich vztahu k prostoru. Zalíbila se mi též hlína, její plastičnost, a způsob tvarování pomocí přidávání a odebírání hmoty.

Před koncem studia na Střední uměleckoprůmyslové škole jsem začal spolupracovat se sochařkou Lenkou Klodovou, u které jsem se seznámil s dalšími možnostmi a technikami práce se dřevem.

Na začátku studia na Fakultě designu a umění Ladislava Sutnara pod vedením Prof. Jiřího Beránka jsem předpokládal, že hlavním materiálem se kterým chci a budu nadále pracovat, je dřevo. Během prvního ročníku studia jsem však svůj přístup k materiálu zcela přehodnotil. Zjistil jsem, že je pro mne důležitější téma a myšlenka díla a výběr materiálu jsem tomu začal podřizovat.

První klauzurní práci na téma „Modla přítomnosti“ jsem zpracoval z odpadu. Dílem byla zlatá pyramida, kterou jsem použil jako symbol moci, vyskládaná z věcí, které lidé za odpad uznali – staré mobilní telefony, sluchátka, drobná elektronika, plechovky

apod. Socha symbolizovala materiální zaměření západní společnosti.

Při zpracování tématu druhé klauzurní práce „Houpací kůň“ jsem pracoval s myšlenkou, že naše „vnitřní dítě“ si v sobě neseme až do závěru života. Radikálně se pak posunulo moje vnímání materiálu a práce s ním. Práce byla založena na experimentu. Namodeloval jsem dítě a jako finální materiál jsem zvolil papír. Dítě bylo vloženo do průhledné koule ponořené v želatině. Díky zvolenému materiálu se dítě postupem času začalo rozkládat a deformovat, přesto zůstávaly fragmenty jeho existence.

V druhém ročníku studia jsem se vrátil ke svému oblíbenému dřevu, ale zcela jinak, než bych na začátku studia předpokládal. Zadání klauzurní práce „Land Art“ mě velice oslovilo. Přesto jsem měl z počátku problém téma uchopit. Toulal jsem se krajinou, pozoroval divy přírody a přemýšlel, proč bych měl něco dělat, když překrásná díla vznikají v přírodě sama a já nechtěl svou tvorbou dokonalost narušit. Nakonec jsem našel vyvrácený strom v rašeliništi. Když jsem viděl velikost plochy, byl jsem ohromen. Nikdy jsem nic takového neviděl.

Během studia na této škole se mi postupně měnilo mé vnímání o pojetí sochy. A tak jsem jen velice citlivě poodhalil spleť kořenů.

2 TÉMA A DŮVOD VOLBY

Mé místo je tento svět

Dnešní svět je na můj vkus poněkud uspěchaný a přehlcný technikou a jinými vymoženostmi. Ale přesto všechny vesmírné zákony stále přetrvávají ve stejné podobě. Když člověk začal bojovat s živly přírody, probudil v sobě tvůrčího ducha a začal si podmaňovat přírodu. Kolik asi pokusů bylo nutné udělat a kolik pohrom zažít než vznikla dokonalá plavby schopná loď? Kolik stovek let uteklo, než se člověk začal přepravovat dopravními prostředky... Dnes vnímáme tyto technické vymoženosti jako naprosto běžné. Člověk nemá v každodenní rutině čas se zajímat proč a jak např. auto jezdí, stačí nám informace, že jezdí.

Toto téma jsem si zvolil, protože sny tvoří náš svět. Vždy mě fascinovalo létání. Toužil jsem se vznášet v oblacích, vidět naši zem z ptačí perspektivy a získat nadhled. Je tomu celkem nedávno, co jsem se začal věnovat parašutismu. Do té doby jsem měl o vzduchu představu jako o hmotě, kterou vlastně téměř nevnímáme. Změnil to můj první volný pád z výšky 4 km, kdy se vzduch proměnil v proud rozbouřené řeky, která mne unášela.

Toto zjištění ve mně vyvolalo spousty myšlenek a otázek, na které jsem chtěl odpovědi. Mým východiskem bylo vytvořit si svůj vlastní objekt, který by měl vzlétnout a plout na základě mých dosavadních poznatků.

3 CÍL PRÁCE

Létání lidstvo fascinuje už od nepaměti. Od dob, kdy si člověk začal podmaňovat přírodu svou tvůrčí činností, vzniklo mnoho pokusů o vzlet. Když lidstvo zákon přitažlivosti pokořilo, začala se vyrábět první letadla poháněná motorem. V dnešní době je věda a technika na takové úrovni, že tato tvůrčí touha vzlétnout v člověku prakticky zanikla. Dnes není problém dojet na letiště a prolétnout se.

Cílem mé bakalářské práce je vrátit se zpět k počátku bádání a pokusit se překonat zákon přitažlivosti. Vytvořením objektu, který bude schopen létat vzduchem.

Zjištění, že vzduch je ve své podstatě stejná masa hmoty jako voda. Mě navedlo ke zpracování objektu, který by měl plout vzduchem na stejném principu jako loď na vodě.

Snažil jsem se o vytvoření jakéhosi steampunkového modelu vzducholodi.

Mým cílem je především vyzkoušet, jestli je možné vyrobit si svůj létající objekt, aby byl funkční a esteticky zajímavě pojatý.

4 PROCES PŘÍPRAVY

V úplném počátku procesu, jsem musel nastudovat základy aerodynamiky a seznámit se s prvními pokusy o vzlet. První návrhy mého letajícího stroje byly navrhovány tak, že bude poháněn na lidský pohon s pohyblivými křídly. Křídla se měla pohybovat naráz nahoru a dolů a tím vytvářet vztlak a dopředný tah. Těchto tzv. Ornikoptér na světě nevzniklo mnoho ale nějaké přece jen. Klasická koncepce ornitoptér pochází z roku 1874 od Francouze Alphonse Pénauda (1850–1890) ¹

První skici a modely, které vznikaly, mi jasně ukázaly, že dynamický letoun s umělými křídly není proveditelný pro mě jako jedince.

Má práce se uchýlila jiným směrem. Vydal jsem se cestou letadel statických a tou je tvorba balónu. Z původních návrhu mi bylo jasné, že celá váha objektu musí být minimální. První modely byly vytvářeny z balicího papíru a strojní lepenky.

Model č. 1

Byl to jakýsi fragment lodi, z jehož těla vycházela spleť trubek, které byly napojeny přímo na balóny k proudění horkého vzduchu. Loď měla být zvedána do vzduchu více malými balóny, do kterých by byl vháněn vzduch pomocí horkovzdušné pistole. Teto pokus však nebyl reálný kvůli malé kapacitě horkého vzduchu v balónech. Avšak váha celé lodi byla naprosto vyhovující, proto jsem začal pracovat s různými druhy papíru.

¹ <http://21stoleti.cz/2011/02/23/10-nejpodivnejsich-letajicich-stroju/>

Jako východisko jsem navrhl jen jeden balón s větší kapacitou horkého vzduchu.

Na prvních pokusech mě zajímalo, jaký papír bude na výrobu balónu ideální, a jaká musí být jeho velikost, aby vzlétnul. Tyto požadavky nejlépe splnil hedvábný papír 18 g/m^2 . Aby balón s tíhou objektu vzlétl, musí být vztlaková síla větší než síla gravitační. Podle Archimédova zákona jsem vypočítával velikost balónu. Podle těchto výpočtů by měla být loď nadlehčována 52 N.

5 PROCES TVORBY

V první řadě jsem musel zvolit materiál, ze kterého budu celý objekt vyrábět tak, aby byl co nejlehčí a nejpevnější. Nejlépe se mi osvědčilo použití lepenky šedé strojní 400g/m², papírové lepenky a kladívkového papíru 220g/m².

Výroba lodi

Celou výrobu lodi jsem započal vyrobou hlavní konstrukce, která se skládá z žeber a boků lodi. Celá konstrukce je řešena tak, aby byla zpevněna celá nosná část, kde je umístěna horkovzdušná pistole. Z šedé lepenky jsem vyřezal žebra lodě, které jsem seskládal ze dvou vrstev pro větší pevnost. Dále jsem žebra spojil dalšími konstrukčními prvky, jako je např. jednotlivé křížové členění na výsledný plášť lodi.

Spodní část lodi jsem potahoval jednou vrstvou hedvábného papíru, aby prosvítala a byla zřetelná křížová konstrukce. Střed lodi jsem nepotahoval, a tak vzniká průhled přes křížovou konstrukci lodi. Není to jen estetický prvek, hlavní důvod tohoto řešení je přívod vzduchu, který horkovzdušná pistole potřebuje. Horní část jsem potahoval pruhy papírové lepenky.

Do středu lodi jsem vložil horkovzdušnou pistoli. Nejprve jsem odstranil přebytečný plast kvůli snížení váhy. Pistoli jsem vlepil do žebrované konstrukce a hlavní vypínač jsem ukotvil v zadní části těla lodi.

V zadní části lodi jsou na každé straně vrtule s pádly. Jedna vrtule je složena s osmi pádly. Pádla jsem vytvořil z kruhové konstrukce a potáhnul jsem je z obou stran hedvábným papírem.

Dále jsem je přilepil na balzové tyčky a přichytil podélnými pásy papírové lepenky. Vrtule jsem propojil středovou osou poháněnou rotačním motůrkem, aby celou loď popoháněly dopředu.

Výroba balónu

Výroba dílů klenby

Je to nejdůležitější část balónu. Její základní technické parametry (objem a tvar) určují provozní parametry balónu (nosnost a letový výkon). Klenba musí být vyrobena z lehkého, pevného materiálu².

Na výrobu jsem si poslepoval požadovaný počet archů, abych získal potřebnou plochu k vyříznutí daného tvaru. Šířka spoje jednotlivých archů by z tíhových důvodů neměla přesáhnout 5mm.²

Zaschlé pásy jsem vyříznul podle šablony do požadovaného tvaru. Na balón jsem použil deset pásů. Nejdříve jsem si vytvořil dvojdíly, čtyřdíly, které se snadněji lepí k sobě. Po zaschnutí jsem díly obrátil naruby, aby šev vzniklý lepením zůstal uvnitř.

Hrdlo balónu

Lem na spodním, plnicím otvoru balónu jsem vytvořil z lehkého a pevného materiálu. Zde jsem zvolil kladívkový papír, který zároveň svou tíhou přispívá ke stabilitě balónu².

² Stavba a létání s balónem <http://www.kamus.cz/balon/stavbal.html>

Výroba startovací rampy

Tato část je důležitá pro nosnost a stabilitu lodi. Materiál nemusí být lehký. Přesto jsem využil ke konstrukci karton, aby objekt fungoval jako celek. Díky pevnosti kartonu je celá konstrukce stabilní a odpovídá mým požadavkům.

6. TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

Za technologická specifika považuji zvolení vyhovující materiálů na vytvoření balónu a jeho náplně:

1. Vodík hodně unese, ale velmi snadno vybuchuje.
2. Helium unese méně, nevybuchuje, ale je drahé. Je lehčí jak horký vzduch³, což je velká výhoda, ale musel by se nafouknout do nepropustného obalu např. balonku.
Z vizuálně estetického hlediska by musel být balonek vložen do obalu. Z tohoto důvodu by se ztratil rozdíl váhy helia a horkého vzduchu.
3. Horký vzduch je v tomto případě je nejvíce vyhovující. Balón v tomto případě může být vyroben z hedvábného papíru. Použití tohoto druhu listů papíru je důležité, jelikož sníží hmotnost balónu na únosnou hodnotu.

Výroba horkého vzduchu

K naplnění balónu jsem si zvolil horký vzduch. Aby balón vzlétnul, musí se naplnit teplým vzduchem, který musí být o 80% teplejší. Pokud je tedy venku teplota 25° C v balónu by měla být 100° C

Z důvodu hmotnosti celého objektu je jako výchozí materiál zvolen hedvábný papír, strojní šedá lepenka a papírová lepenka z čehož se odvíjí zdroj horkého vzduchu.

³ Balon <http://www.filabrno.net/namety/balon.htm>

První pokus s využitím fenu

Fen sice naplnil balón vzduchem, ale ne tak teplým, aby se balón vznášel, ale spíše proudem, který balón odfoukával.

Ideální zdroj mi poskytuje horkovzdušná pistole, která vydává potřebný zdroj tepla bez zbytečného proudu vzduchu. Balón se sice plní delší dobu ale vznáší se, dokud je balón naplněn určitou teplotou.

Zvolení materiálu na výrobu lodi

Na celý objekt je použit papír, karton a lepenka. Tento materiál mě oslovil díky jeho možnosti nespočetného využití, díky jeho pevnosti, pružnosti, různých druhů průsvitnosti, struktury a dalších vlastností.

7 POPIS DÍLA

Hlavní loď

Je řešena převážně konstrukčně, aby byla co nejlehčí a zároveň co nejpevnější. Celá loď měří cca. 40x40 cm. Šedá lepenka je z estetického důvodu potažena papírovou lepenkou. V zadní části lodi jsou upevněny pádla poháněné motůrkem, které by měli loď pohánět dopředu. Jsou vyrobené z jemné konstrukce potažené hedvábným papírem. Po stranách lodi jsou dvě pádla, která by měla vyrovnávat směr celé lodi. V těle je bezpečně vložená a upevněná část horkovzdušné pistole, která bude zdrojem teplého vzduchu pro balón.

Jako hlavní dominanta je na přední části kýlu umístěna lebka ptáka jako symbol vládce vzduchu.

Vzletová rampa

Je řešena také celá konstrukčně z kartonu, aby celá loď byla stabilní a nenastal problém v případném vzletu objektu. Její rozměry jsou cca. 75 x 40 cm. Skládá se ze tří nohou spojené do kruhového nosníku.

Hlavní část objektu - balón

Je vyroben z hedvábného papíru. Je kulovitého tvaru o průměru 2.5 m. Jeho klenba je složena z deseti dílů. Je zavěšen k celému tělu lanky, které jsou upevněny tak, aby celý objekt byl vyvážený.

Ve spodní části je vložená obruč pro zpevnění otvoru na naplnění teplého vzduchu.

8 PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Myslím, že hlavní přínos pro daný obor je spojení umění a vědeckého bádání, protože umění není jen o zobrazování a věda není jen o úvaze. Lidská mysl není rozdělena na dvě části, z nichž jedna zajišťuje vědecké bádání a druhá tvůrčí invenci, všechno spolu souvisí.

Přínos pro mě osobně bylo to, že jsem si vyzkoušel něco, o čem jsem neměl žádné ponětí a získal jsem mnoho zkušeností a informací o základních principech fyziky a aerodynamiky.

9 RESUMÉ

The topic of my thesis is: „MY PLACE IS THIS WORLD"

The aim of my bachelor thesis is to get back to the beginning of the research and try to overcome the law of attraction. By creating an object that will be able to fly through the air.

Finding that air is essentially the same mass of matter as water. Led me to work on an object that should fly through the air on the same principle as a boat on the water.

I've been trying to create a Steampunk Airship model. My goal is first and foremost to test whether it is possible to produce your flying object so that it is functional and aesthetically interesting.

The object should be capable of flying by means of a hot air gun and a hot air balloon. The entire work consists of a main boat, a ramp and a balloon. The ship is made of 400g / m² of gray machine cardboard, paperboard and hammer paper 220g / m². The whole construction uses mainly geometric shapes that give the entire structure a certain order. The design is used to create a game of shadow and light on the object.

The drive system should be operated by rotating paddles to propel the ship forwards. The balloon is glued from individual sheets of tissue paper 18g / m².

10 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

a) Knižní a periodická literatura

1. HRUBÍŠEK, Ivo. Nebeští cyklisté: aeroplány poháněné šlapáním.
1. vyd. Plzeň: Cykloknihy, 2010, 157 s.
ISBN 978-80-87193-11-2
2. VANĚK, František Oldřich. Plavba vzduchem. Praha 2013
ISBN: 978-80-247-4725-5
3. RICCARDO, Niccoli. Historie letectví– od létajícího stroje
Leonarda da Vinci po dobytí vesmíru. REBO 2003
ISBN 80-7234-307-6

b) Internetové zdroje

1. Ornikoptéra
<http://21stoleti.cz/2011/02/23/10-nejpodivnejsich-letajicich-stroju/>
2. Stavba a létání s balónem
<http://www.kamus.cz/balon/stavbal.html>
3. Balón
<http://www.filabrno.net/namety/balon.htm>

11 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1-4 předcházející práce.....	17-18
Příloha č. 5-6 Návrhy.....	19
Příloha č. 7-12 Výroba balónu	20-22
Příloha č. 13-14 konstrukce loď na stojanu.....	23
Příloha č. 15 Finální pohled (1).....	24
Příloha č. 16 Finální pohled (2).....	25
Příloha č. 17 Finální pohled (3).....	26
Příloha č. 18 Finální pohled (4).....	27
Příloha č. 19 Detail č. 1.....	28
Příloha č. 20 Detail č. 2.....	28
Příloha č. 21 Detail č. 3.....	29
Příloha č. 22 Detail č. 4.....	29



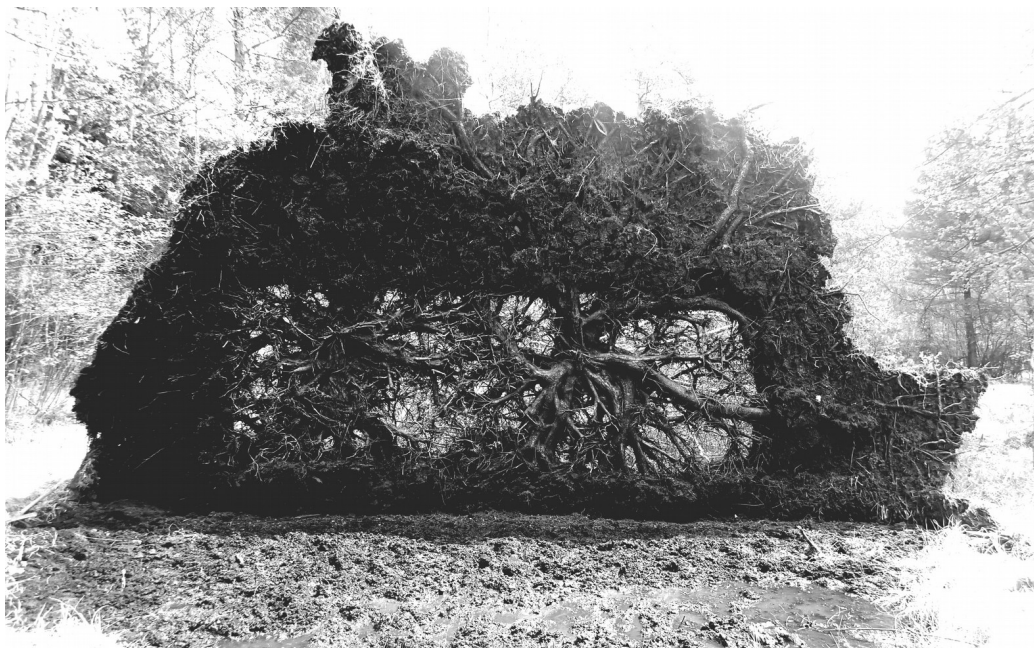
Klauzurní práce „modla přítomnosti“
Příloha č.1 (fotografie vlastní)

Klauzurní práce „houpací kůň“
Příloha č. 3 (fotografie vlastní)

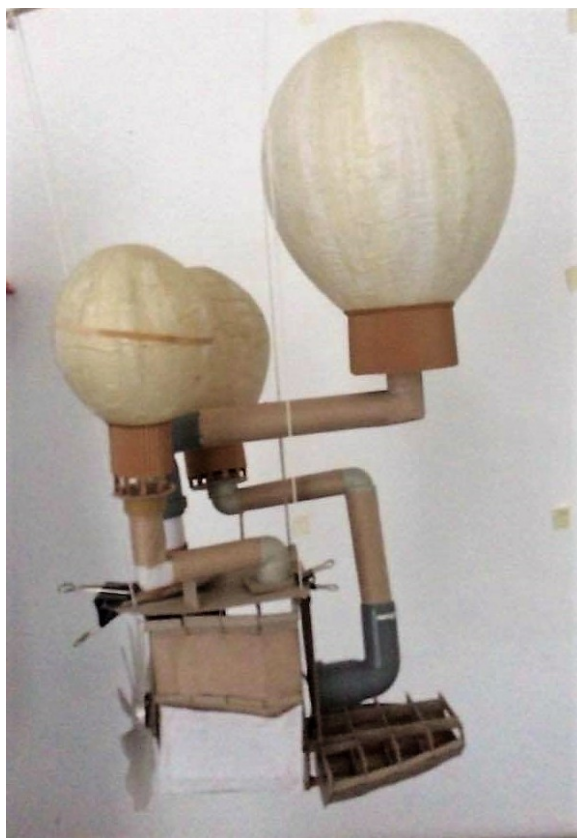


Klauzurní práce „dualita“
Příloha č. 2

Klauzurní práce „Land art“
Příloha č. 4 (fotografie vlastní)



Návrh lodi a princip balónu
Příloha č. 5 (fotografie vlastní)



Návrh balónu
Příloha č. 6 (fotografie vlastní)



Lepení balónu
Příloha č. 7 (fotografie vlastní)



Nafouknutí balónu
Příloha č. 8 (fotografie vlastní)



Nafouklý balón
Příloha č. 9 (fotografie vlastní)



Nafouklý balón
Příloha č. 10 (fotografie vlastní)



Vyfouklý balón
Příloha č. 11 (fotografie vlastní)



Vyfouklý balón
Příloha č. 12 (fotografie vlastní)



Konstrukce stojanu a lodi
Příloha č. 13 (fotografie vlastní)



Konstrukce stojanu a lodi
Příloha č. 14 (fotografie vlastní)

Finální pohled (1)
Příloha č. 15



Finální pohled (2)
Příloha č. 16



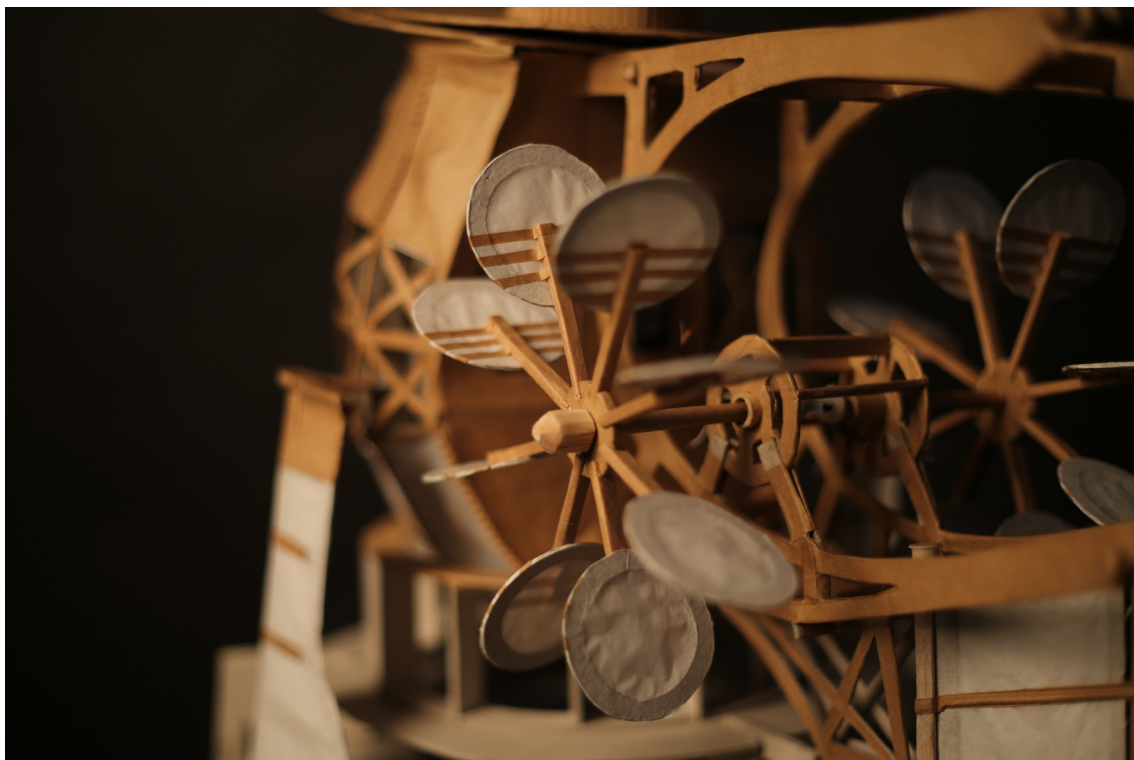
Finální pohled (3)
Příloha č. 17



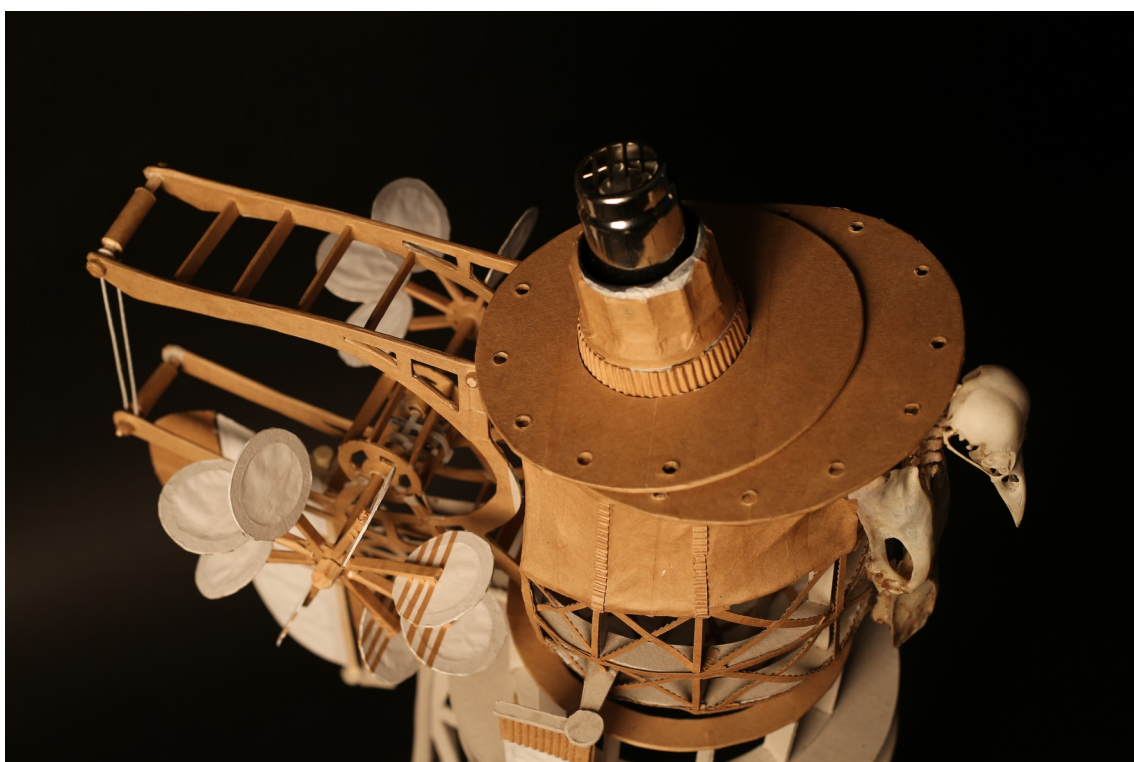
Finální pohled (4)
Příloha č.18



Detail (1)
Příloha č. 19



Detail (2)
Příloha č. 20



Detail (3)
Příloha č. 21



Detail (4)
Příloha č. 22

