

VIZIONÁŘSKÁ ARCHITEKTURA

Petra Dorotíková

Bakalářská práce
2012



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta umění a architektury



Technická univerzita v Liberci
Fakulta umění a architektury
Katedra výtvarných umění

Akademický rok: 2011/2012

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor práce:	Petra DOROTÍKOVÁ
Studijní program:	B8206 Výtvarná umění
Studijní obor:	Vizuální komunikace
Téma práce:	Vizionářská architektura
Vedoucí práce:	doc. Stanislav Zippe

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce „Vizionářská architektura“ je vytvořit animaci představující pohyb v prostoru několika živelných a dynamických architektur, které jsou zasazeny do virtuálního prostředí a jsou vnímány z pohledu výtvarného umělce.

Vývoj tvorby popisuje mé předchozí projekty, na něž jsem navázala při vzniku této práce a charakterizuje koncept bakalářského projektu a proces technického řešení. V inspiračních zdrojích se zabývám díly umělců a architektů, kterými jsem byla fascinována a ovlivněna.

Klíčová slova: digitální architektura, křivka, objekt, variabilita, pohyb, animace

ABSTRACT

The aim of the thesis "Visionary Architecture" is to create an animation representing the movement in the space of several natural and dynamic architectures, which are embedded into the virtual environment and are perceived from the viewpoint of visual artist.

The evolution of work describes my previous projects, which I followed in the development of this work and characterizes the concept of bachelor project and the process of the technical solution. In the sources of inspiration I deal with the works of artists and architects by whom I was fascinated and influenced.

Keywords: digital architecture, curve, object, variability, motion, animation

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použité informační zdroje citovala.

V Liberci 18. května 2012

Petra Dorotíková

Děkuji vedoucímu své bakalářské práce doc. Stanislavu Zippemu a MgA. Jaroslavu Prokešovi za podporu a cenné rady, za podnětné připomínky, ochotu a vstřícnost při zpracování nejen této práce, ale za odborné vedení mé práce a předané zkušenosti během celého studia v ateliéru Vizuální komunikace.

Ráda bych také poděkovala Ing. Jiřímu Hnídkovi, Ph.D. a Ing. Richardu Charvátovi, Ph.D. za pomoc při řešení technické realizace díla.

OBSAH

Úvod	7
1 VÝVOJ TVORBY	8
1.1 Teoretická část	11
1.2 Technická část	12
2 INSPIRACE	15
2.1 Karel Malich	15
2.2 Zdeněk Sýkora	16
2.3 Příroda	15
2.4 Zaha Hadid	15
2.5 Jan Kaplický	15
Závěr	19
Literatura	20
Další zdroje	20

Úvod

Projekt je založen na experimentu se strukturálními modely. Jedná se o organicky tvarované architektury ve virtuálním prostředí, které nejsou omezeny architektonickými ani stavařskými pravidly. Digitální technologie umožňují přesáhnout rámec technických možností.

S digitální revolucí přichází období, kdy kybernetický prostor a virtualita mají pokrokový vliv na širokou škálu odvětví, včetně architektury a umění. Počítačová technika nabízí osvobození a chytré interaktivní možnosti, je třeba ji uchopit a zmocnit se síly digitálního světa. Je důležité stále generovat nové, nevšední prostory a vyhnout se jednostrannému úhlu pohledu.

V první části textu mé práce se zabývám vývojem mé tvorby během studia v ateliéru Vizualní komunikace, který zásadně ovlivnil samotnou bakalářskou práci. Je to cesta, která mě přivedla k tématu Vizionářské architektury. Dále popisuji průběh a posun myšlenkových a technických systémů při produkci projektu.

Druhá část se věnuje důležitým osobnostem architektonické a výtvarné scény. Tyto tvůrce obdivuji a cením si jejich přístupů a zásad. Uvádím také přínosnou inspiraci nalézanou v přírodě.

1 VÝVOJ TVORBY

Ve své bakalářské práci navazuji na svou předchozí tvorbu v ateliéru.

Jednou z nich byla realizace několika labiloidů, jež vytvářejí společný celek. Prvním impulzem bylo splnění krátkého úkolu, který souvisel s textem A Bao A Qu od Jorge Louise Borgese. Inspirovala mě část, v níž hlavní hrdina stoupá po schodišti a *„schod od schodu nabývá stále sytější barvy a stále zřetelnější podoby“* [1]. Tato slova mě přivedla na myšlenku vytvoření tenké drátěné konstrukce, na kterou jsem postupně aplikovala bavlnky od nejsvětlejšího odstínu po nejtmavší. Vznikl tak objekt pestrobarevný a zároveň jemný a velice křehký. Rozhodla jsem se na krátký úkol navázat a rozšířit jej v klauzurní práci. Moje téma je postavené na hodnotě nestability až lability, proto jsem ho nazvala „Labiloidy“.

Při práci s nafukovacími balónky jsem se věnovala materiálu a jeho využití k dosažení zajímavého objemového tvaru plného vzduchu. Zkoušela jsem, co vše si můžu dovolit vůči jeho vlastnostem, jakým způsobem je nejvhodnější jednotlivé balónky vzájemně spojovat, jakých tvarů lze dosáhnout. Při realizaci klauzurní práce jsem se inspirovala krevními buňkami – krvinkami. Podobnost ve mně nevyvolal pouze vizuální obraz, ale rovněž funkce červených krvinek se vzduchem v balóncích. Název „Cm³ vzduchu“ odkazuje na zásadní roli, kterou ve všech jednotlivých balóncích hraje vzduch vytvářející jejich tvar a objem.

Základem mé další práce byly fotografie drobných objektů kulatých tvarů, které jsem využívala již v minulé práci. K jejich dalšímu zpracování mě inspirovala tvorba J. G. Dokoupila, kterou jsem zhlédla na výstavě v Jízdárně Pražského hradu. Úžasné filmové obrazy, velkoformátová plátna, horizontálně nebo vertikálně potištěná tisíci malých filmových políček mě oslnily na první pohled a teprve z bezprostřední blízkosti jsem rozpoznala jednotlivé záběry. Plátna tvořená dlouhými pásy malinkých políček mě přivedla ke svislému řazení jednotlivých barevně upravených fotografií s opakujícími se pruhy ve vodorovném směru. Projekt „Storm“ vznikl postupným vyvoláním vln v jinak tak pravidelném obraze s jasným řádem. Víření nabývalo na síle až ve velké a nebezpečné bouři znázorňující nevázané proudy atmosférických

a pocitových jevů. V grafikách se skrývá spousta představ, jež jsou vlastní každému pozorovateli, který si je přisvojí a přidělí obrazu osobitý význam.

Nejvíce vycházím z projektu ze třetího ročníku, kdy jsem ve 3D programu modelovala plastické sochy, které jsem generovala v síťované objekty inspirované organickou architekturou. Živelná a vzdušně lehká tělesa jsem zasazovala do skutečného prostředí naší krajiny. Postupně se moje architektura rozpínala za hranice námi známého světa. Barvitě mnohotvárné sítě expandovaly v čase a skrz paralelní vesmíry. V tajuplných končinách došlo k transformacím, při kterých vznikly objekty agresivnější, ale stále si zachovávaly vlastní živelná rozechvění.

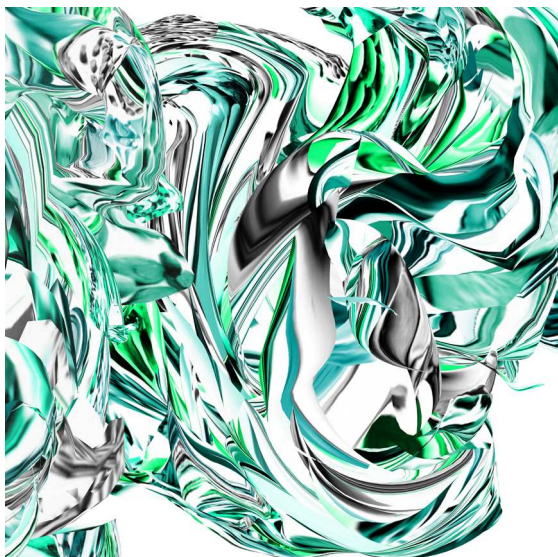


Labiloidy, 2009

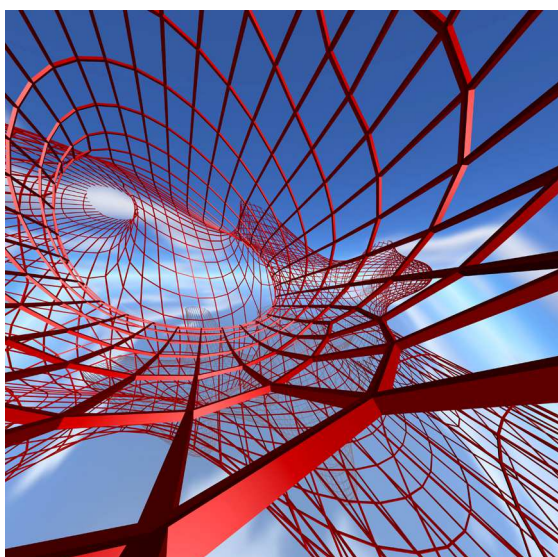
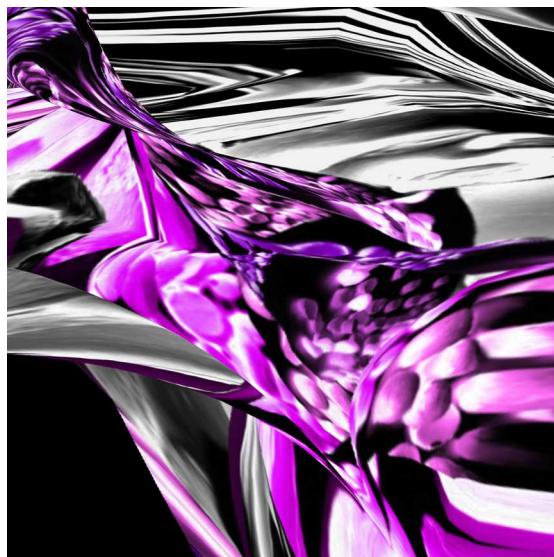


Cm³ vduchu, 2010

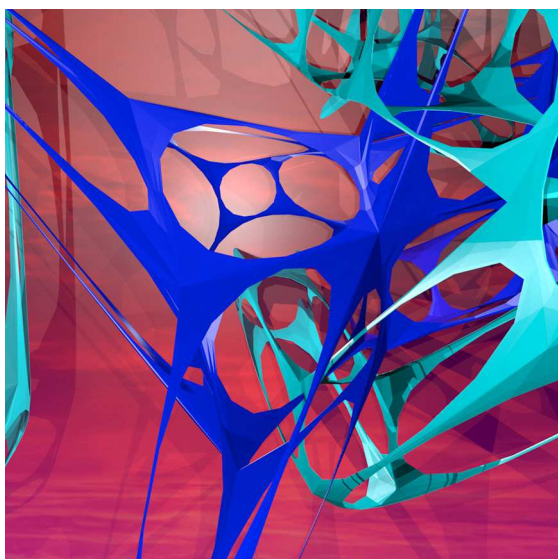
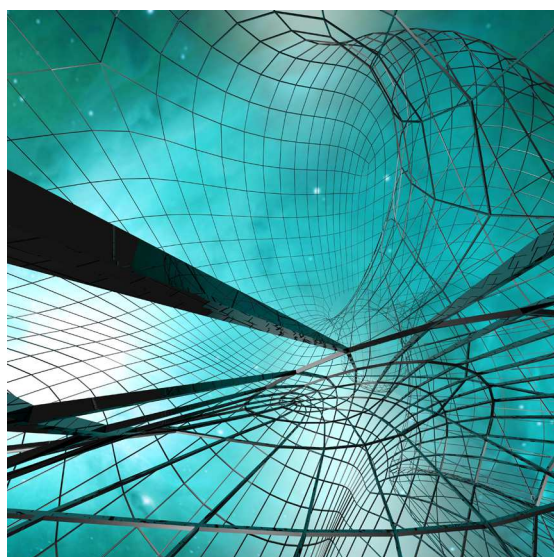




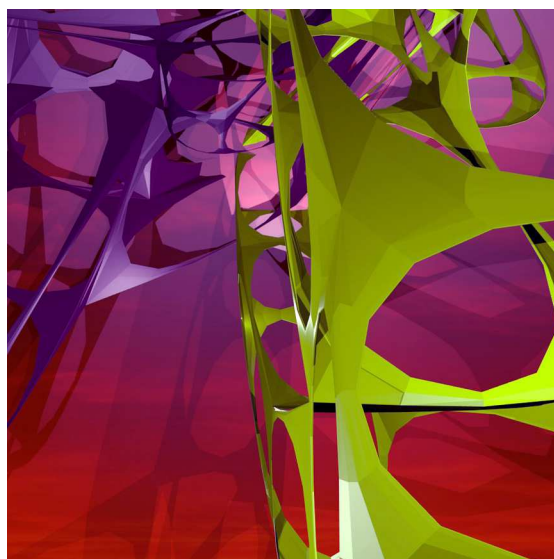
Storm, 2010



Paralelní vesmír, 2011



Paralelní vesmír, 2011



1.1 Teoretická část

V této práci jsem se rozhodla posunout předchozí projekt. Síťové tvary negenerovat z vymodelovaného objektu, ale přímo organické křivky vytvářet. Digitální nástroj mi dovolil zcela ovládnout moc technologie a experimentovat s nestandardními konstrukcemi.

Digitální média rozšířila expresivní potenciál architektonického ztvárnění. Dnes mají architekti k ruce celou řadu mocných nástrojů pro vytváření obrazů. Ve většině případů jsou tyto nástroje použity k vytvoření fotorealistických obrázků či videa z navrhovaných staveb a slouží ke kreativní architektonické reprezentaci. [2]

Současní architekti se stále častěji vyhýbají tradičním pravoúhlým konstrukcím, upřednostňují architekturu volných forem, úzce spjatou s digitální architekturou. Některé virtuální experimenty proniknou do reálného světa, jiné do počítačových her či virtuálního světa internetu. Dnešní technika rozšiřuje možnosti využití digitálních technologií, přináší nové podněty a směry, které mohou architekti zkoumat a využívat v praxi. Stále jsou však svazováni principy, jež musí dodržovat a mají konkrétní úlohu, kterou by měli splňovat.

Jako umělec jsem se nezabývala alternativami materiálů, což mi umožnilo tvarovat neokoukané vzdušné objekty s otevřeným povrchem. Jednotlivé zakřivené tvary z kruhových trubek jsou schopné pohybu, mohou zcela měnit strukturu a vzhled a odchýlit se z původního prostorového vymezení. Naopak architektonický prostor je definován hranicí a krajinou, ve které se nachází.

Již práce futuristů a konstruktivistů byly ve formě kreseb a modelů, které prozkoumaly možnosti daleko nad rámec bezprostředních funkčních potřeb a technických schopností své doby. [2]

Mé architektury mají skulpturální charakter a je do nich vtisknuta výtvarnost. Jsou to organické flexibilní linie vytvářející harmonické prostředí a představující novou krajinu plnou překvapení a nečekaných změn. Rozmanitě vyzařují hodnoty, které pro nás něco znamenají, a proto nás zaujmou.

Stejně jsou obdivovány stavby pro svůj materiál, tvar nebo barvu odkazující na vlastnosti jako přátelství, jemnost a sílu. [3]

Hlavním mottem při tvorbě projektu pro mě byla svoboda, pohyb a variabilita.

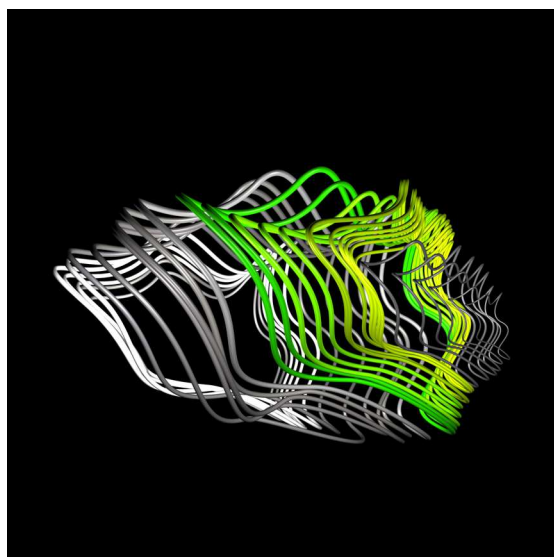
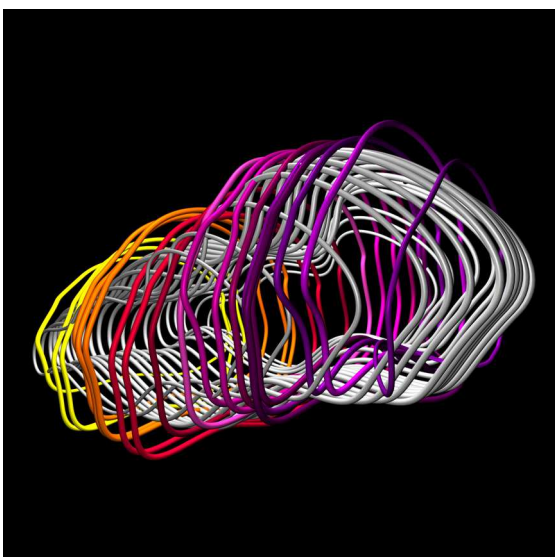
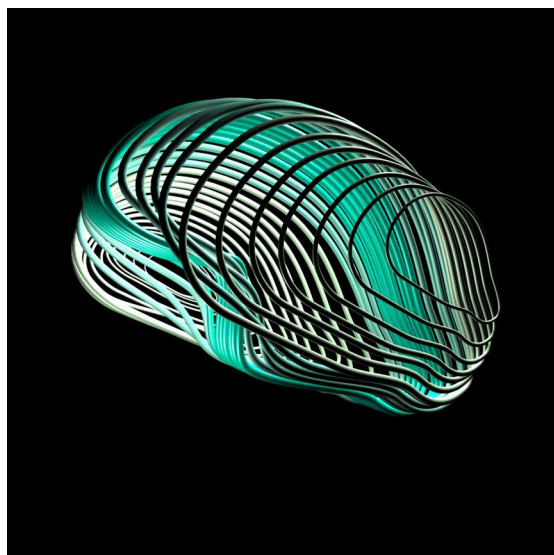
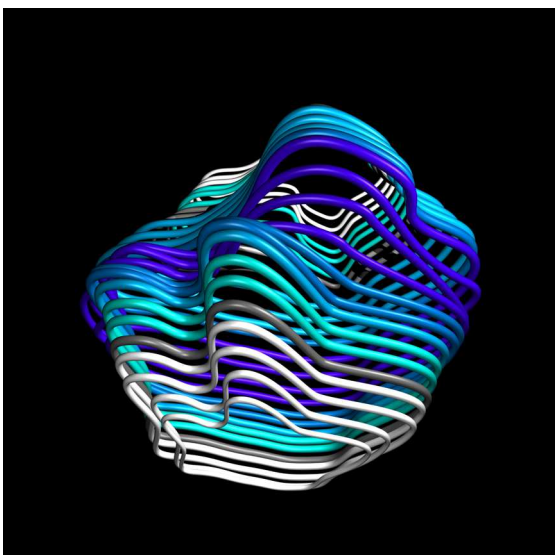
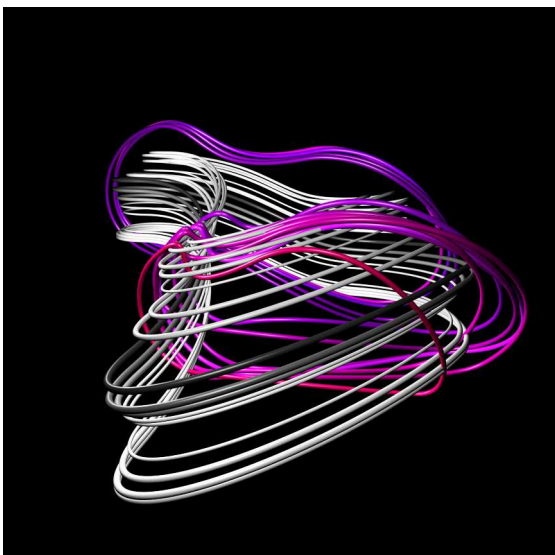
1.2 Technická část

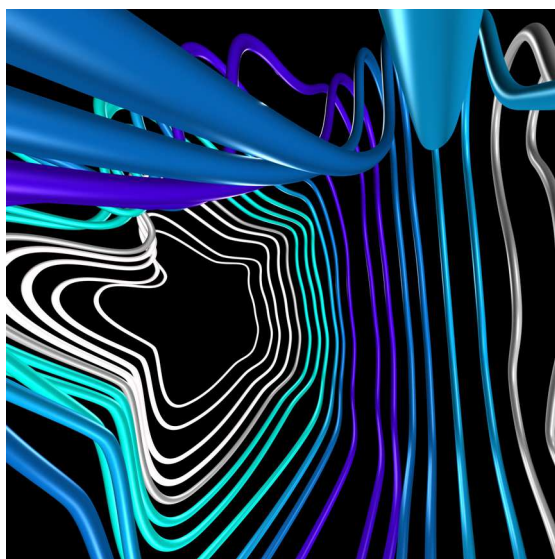
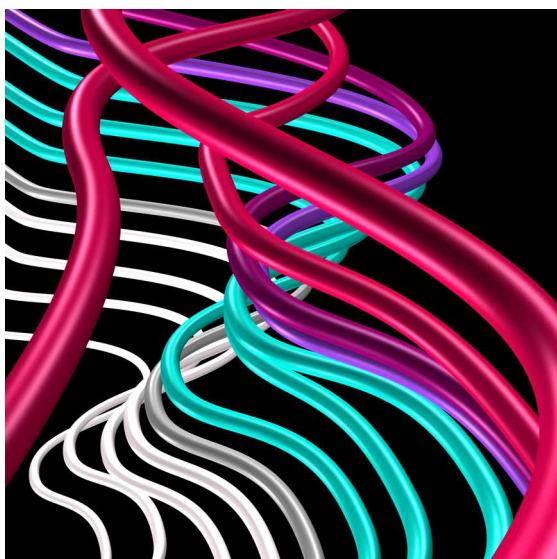
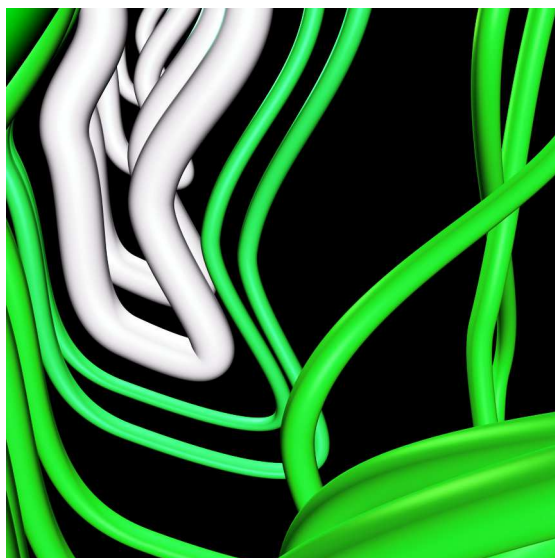
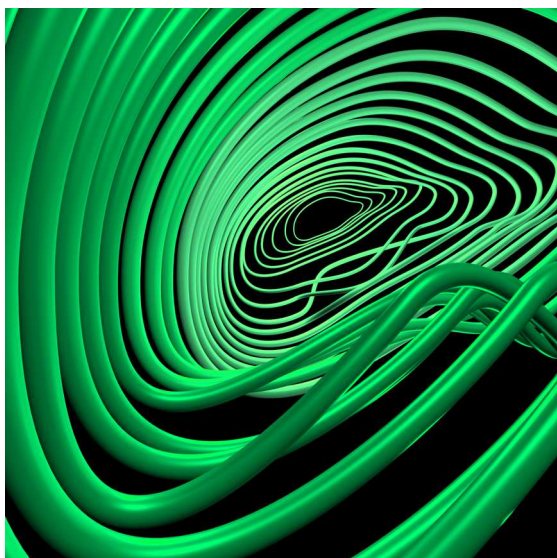
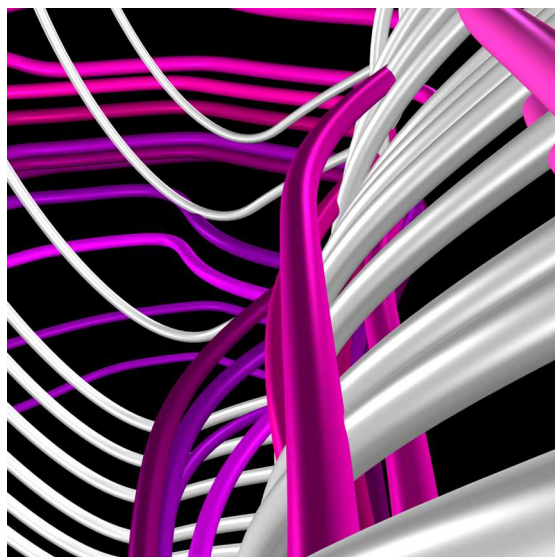
Celou práci jsem tvořila v 3D programu Blender.

Můj postup spočíval v tom, že jsem nejprve vytvořila uzavřenou organickou křivku, které jsem v jejích vlastnostech geometrie přiřadila tvar kruhu, čímž jsem dosáhla prostorového trubkovitého vzhledu. Tento vymodelovaný prvek jsem několikrát duplikovala a každý zvlášť upravovala. Měnila jsem velikost a tvar jednotlivých částí křivky a přiřadila materiál - barvu. Už zde jsem s objektem pracovala jako s celkem a postupně mu udávala výsledný tvar. Organické křivky mohou připomínat dynamickou konstrukci vnějšího pláště skutečné budovy. Dalším krokem bylo nastavení animace klíčováním modifikací na časové ose. Tak jsem určila vizuální a konstrukční změny v průběhu času.

Jednou z variant prezentace konečného výsledku byla scéna virtuální reality, kam by byl umístěn aktivní pohybující se trojrozměrný objekt. S tímto objektem by bylo možné manipulovat v aktuální chvíli, otáčet a pozorovat ze všech stran, projíždět jím a detailně zkoumat části, jež zaujmou dotyčného, který pohyb řídí. Takový způsob řešení jsem vyzkoušela v několika programech pro grafický formát VRML a X3D, ale žádný nebyl vyhovující mým požadavkům. Vrátila jsem se tedy do rozhraní Blenderu, v němž tato prezentace byla rovněž možná a to přímo z modelovacího prostředí. V této fázi jsem to byla já, kdo si prohlížel a objevoval detaily vlastních soch odhalující se na obrazovce počítače. Když jsem se zastavila v určitém místě, dynamický pohyb samotného objektu přede mnou vytvářel nový jedinečný obraz. To byl moment finálního rozhodnutí předvést animaci, která diváka provede vnitřním prostorem mých architektur, aniž by nahlédl na celek z vnějšku. Znamenalo to pro mě režírovat celý proces videa. Ve 3D programu jsem prodloužila časovou osu, zaklíčovala pozice kamery a určila momenty, ve kterých měním morfologii linií. Veškeré zvlnění, které jsem provedla, jsem vložila klíčem na časovou osu.

Výsledná animace je dlouhá cca 15 minut a představuje struktury v pěti různých prostorech.





2 INSPIRACE

2.1 Karel Malich

Karel Malich je výjimečný tvůrce výtvarné scény. Již v práci „Labiloidy“ jsem se odkazovala k jeho drátěným trojrozměrným kompozicím zavěšeným nebo položeným. Deformoval a ohýbal materiál těchto propletenců a hloučků. Pracoval s nimi jako se soustavou důmyslně pospojovaných drátů. S jejich pomocí zhmotňoval jak imaginární procesy probíhající kolem nás ve smyslu proudů energií, mraků, vzdušných vírů, tak události, v jejichž středu se sám autor nacházel.

Velmi mě zaujala poslední Malichova tvorba. Výrazně barevné, ale i čistě bílé nástěnné a volně levitující plastiky jsem obdivovala v Galerii Zdeněk Sklenář. Sladění pastelových barev a tvarů do energetických kompozic bylo impozantní. Díla působila jako abstraktní kresby v prostoru.

2.2 Zdeněk Sýkora

To nejlepší z díla Zdeňka Sýkory jsem mohla vidět na výstavě uspořádané k jeho devadesátým narozeninám. Zaujaly mě jeho struktury aplikované na objektech, ale nejvíce se mi z jeho díla líbí liniové obrazy. Vidět originální plátna v prostoru galerie bylo pro mě zážitkem, který se mi velmi silně vryl do paměti. Proto si jej často vybavím při své tvůrčí činnosti. Pracoval s náhodností a považoval ji za nekonečnou zásobárnu volnosti. To se jasně projevilo v jeho přirozených liniích, které připomínají organický naturální svět a přírodní živly.

2.3 Příroda

Neomezenou inspirací je příroda plná svěžesti, obdivuhodných tvarů a ohromujících plastických výtvorů. Každý kout krajiny, který je pro mě nový, mě pohltí svou originální krásou a výjimečností. A ještě úplně jiný svět se skrývá pod hladinou moře. Čas prožitý v Egyptě mě nejvíce naplňoval, v ten moment, kdy jsem měla možnost obdivovat podmořský život. Mohla jsem tak strávit hodiny a stále jsem byla zaujatá a objevovala další a další skvosty přírody.

2.4 Zaha Hadid

Již v předchozí práci, kterou jsem nazvala Paralelní vesmír, byla mou inspirací organická architektura a živelné projekty Zaha Hadid. Její styl tvorby je emotivní a hýří energií. Hadid je obdařena originální tvořivou silou. Realizace z její dílny bych přirovnala k úžasným výtvorům přírody, kterou dokáže vystihnout velmi přesně a technicky dokonale.

2.5 Jan Kaplický

Také mě ovlivnila optimistická architektura Jana Kaplického. Je to osobnost s obrovskými zkušenostmi, nadhledem a silným charismatem. Když čtu jeho myšlenky a názory nebo sleduji dokument, který je mu věnován, působí na mě opravdu velkým dojmem.

Kaplického architektura je velmi smyslná, nádherná a optimistická. Vyzařuje z ní energie a svěžest, kterou můžeme čerpat na procházce v přírodě, obzvláště za pěkného počasí, ale také v úžasném světě pod mořskou hladinou a všude tam, kde se odráží krása a obdivuhodné jevy, jež nám přináší radost a potěší z poznání tajů a dokonalostí naší zeměkoule. Spousta lidí si ani neuvědomuje, co vše mají kolem sebe, jsou sobečtí a nevidí ty zajímavé a neskutečné tvary vytvořené samotnou přírodou. Kaplický takový nebyl. Svou tvorbu postavil na originalitě, živelnosti a barevné rozmanitosti. Největší vliv na něj měla právě příroda, která je nekonečnou inspirací. Díval se kolem sebe, vnímal kouzlo tvarů, ohromujících plastických výtvorů. Byl tvůrčí a nebál se jít s vývojem. Nezůstal k němu imunní. Nasměroval architekturu pro nový svět a navrhoval ji nadčasově, barvitě, mnohotvárně v kombinaci s jemností, elegancí, plným výrazem a funkcí pro současnou i budoucí civilizaci.

Cokoliv jej zaujalo uchovával k možné inspiraci tvaru budovy či struktury fasády. Mohl to být obyčejný kamínek, rozmanitý květ, křivky lidského těla, moucha, organický korál anebo jen zajímavý efekt světla na nějaké věci. Je tolik podnětů, které dokáží podpořit tvořivost Kaplického.

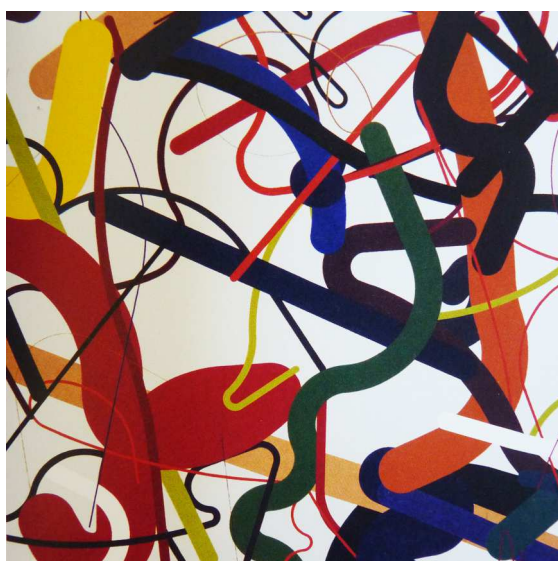
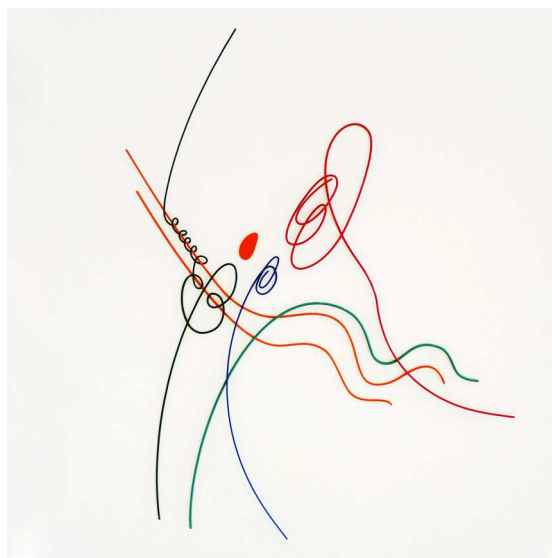
Jeho projekty nás nemohou nudit. Nejsou ponuré, konvenční ani šedivé. S volnou rukou a bezbariérovými myšlenkami provází album jeho tvorby barevnost, nespoutanost, dynamika a houževnatost. Takové prostředí je nábojem a iniciátorem

dobré nálady, je vizí lepší budoucnosti, života a pozorujeme jej s nadšením. Rostoucí, kreativní forma má pozitivní vliv na člověka, může ho posunout v jakémkoliv smyslu. Lidé jsou rádi na místech, která jim dodávají sílu.

Stavby Kaplického nejsou nepostavitelné, nejsou to sci-fi bubliny, ale stávají se součástí krajiny. Vyvolávají v nás vzrušení, pocit čistoty a výjimečnou vůni přírody i v dešti a po bouři v sychravém městě.



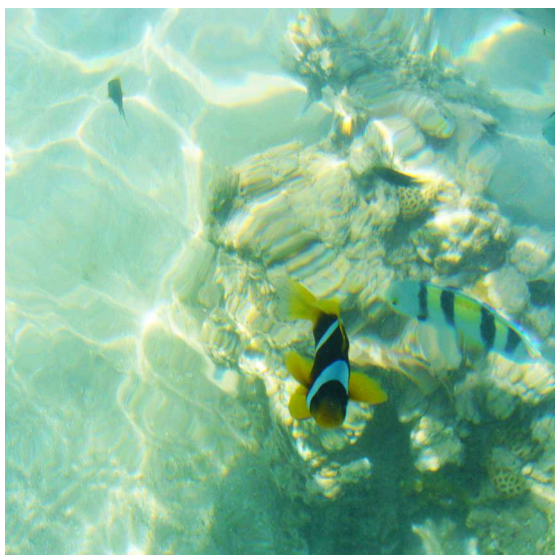
Karel Malich, ze souboru Elementy vznikajícího prostředí při utváření světa, 2011
(Z výstavy v Galerii Zdeněk Sklenář, 2012)



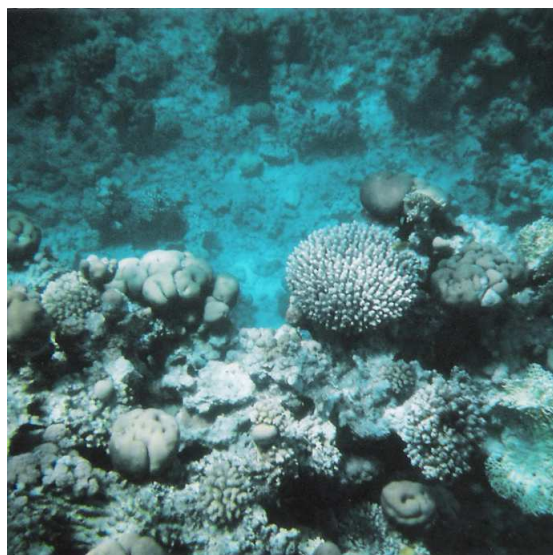
Zdeněk Sýkora, Linie č. 56, 1988,
olej / plátno, 200 x 200 cm [7]



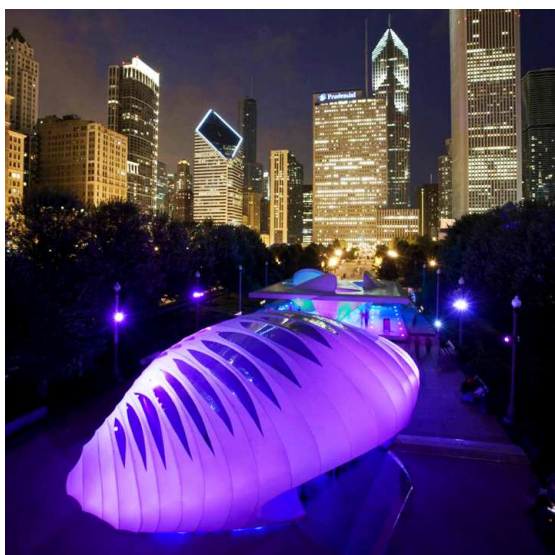
Zdeněk Sýkora, Linie č. 200, 2002,
akryl / plátno, 110 x 110 cm [7]



Egypt – Taba, 2009



Egypt – Sharm El Sheik, 2007



Zaha Hadid, Burnham Pavillion, Chicago, 2009 [4]



Zaha Hadid, Vortexx Chandelier, 2005 [4]



Jan Kaplický, návrh Národní knihovny v Praze [5]



Jan Kaplický, Muzeum Enzo Ferrari, Modena, 2012 [6]

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit jedinečné, variabilní objekty bez omezení technických a architektonických zásad. Opustit již zažitě tradiční formy a jako volný umělec přesáhnout tyto pomyslné hranice.

Vytvořila jsem animaci představující živelnou architekturu, která zůstává z části skrytá a neodhalí divákovi celé své tajemství. Je na každém jedinci, jaké jsou meze jeho vlastní fantazie.

Výsledné dílo je promítáno na rámové plátno o rozměrech 240 x 320 cm, které je situováno v prostoru ateliéru. Projektor byl umístěn za plátnem tak, že obraz plátnem prostupuje a je promítán skrze projekční plochu.

Literatura

SPILLER, N. *Digital Architecture Now*. United Kingdom: Thales & Hudson Ltd., 2008, 399 s. ISBN 978-0-500-34247-3.

Architekt. Digitální architektura. Únor 2010, roč. LVI, č. 1, 141 s. ISBN 0862-7010.

[1] BORGES, J. L. *Fantastická zoologie*. Praha: Hynek, 1999, 239 s. ISBN 80-86202-61-5.

[2] KRAUEL, J. *Contemporary Digital Architecture: Design & Techniques*. Barcelona: Link International, 2010, 387 s. ISBN 978-84-92796-59-5.

[3] DE BOTTON, A. *Architektura štěstí*. Zlín: Kniha Zlín, 2010, 265 s. ISBN 978-80-87162-64-4.

[5] KAPLICKÝ, J. *Album*. Praha: Labyrint, 2010, 223 s. ISBN 80-85935-64-3.

[7] KAPPEL, P. *Zdeněk Sýkora 90*. Praha: Verzone, 2010, 107 s. ISBN 978-80-904546-2-0.

Další zdroje

[4] <http://www.zaha-hadid.com> [5. května 2012]

[6] <http://www.designmagazin.cz/architektura/31129-muzeum-enzo-ferrari-od-jana-kaplickeho-otevreno.html> [5. května 2012]