



Odívání světlem-objekt

Bakalářská práce

Studijní program: B3107 – Textil
Studijní obor: 3107R006 – Textilní a oděvní návrhářství
Autor práce: **Boleslav Šmejkal**
Vedoucí práce: doc. ak. mal. Emilie Frydecká





Dressing via lighting-object

Bachelor thesis

Study programme: B3107 – Textil
Study branch: 3107R006 – Textile and Fashion Design - Textile and fashion design (Liberec)

Author: **Boleslav Šmejkal**
Supervisor: doc. ak. mal. Emilie Frydecká



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Boleslav Šmejkal**
Osobní číslo: **T13000292**
Studijní program: **B3107 Textil**
Studijní obor: **Textilní a oděvní návrhářství**
Název tématu: **Odívání světlem - objekt**

Zadávací katedra: **Katedra designu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium fyzikálních vlastností světla a jeho použití v umění 20. století.
2. Hledání vhodných materiálů a vhodných technik pro vytváření objektu.
3. Vytváření konstrukčních modelů objektu.
4. Realizace objektu.
5. Fotodokumentace.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **25**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Pijoan,J.: Dějiny umění, Odeon, Praha 1984, ISBN 09/03. 01-523-84

Pešánek,Z.: Kinetismus, Nakladatelství AMU, Praha 2013, ISBN 978-80-7331-232-9

Vedoucí bakalářské práce: **doc. ak. mal. Emilie Frydecká**
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **12. října 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce: **13. května 2016**


Ing. Jana Drašarová, Ph.D.
děkanka




Ing. Renata Štorová, CSc.
vedoucí katedry

V Liberci dne 7. března 2016

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat své konzultantce, doc. ak. mal. Emílii Frydecké za významnou pomoc a nové podněty, které mojí práci přinesla. Dále bych chtěl poděkovat Mgr. Janu Hegerovi a doc. Václavu Bendovi ak. mal. za rady a pomoc. Mé poděkování také patří Tomáši Hrubému za fotografie a mým dalším spolubydlícím Martinu Stupkovi, Marku Kohoutovi a Janu Koníčkovi za kritický pohled. Děkuji také Tomáši Hercegovi a Pavlu Hercegovi za pomoc při technickém řešení světel. Mé poslední poděkování patří mé rodině, zvláště pak mému otci, Petru Šmejkalovi, který mi pomohl s technickým řešením objektu.

Anotace

Cílem mé práce bylo zkoumat světlo jako umělecké médium v rámci odívání. Toto zkoumání je reakcí na mé postoje a názory ohledně současného stavu módního průmyslu. Cílem práce nebylo vytváření řešení, ale nastolování konceptů a otázek, ohledně budoucnosti módní tvorby. Výsledkem je světelný objekt sestávající z konstrukce, netkaných textilií s figurálními motivy a světla.

Klíčová slova

Světlo; odívání; konstrukce; budoucnost; objekt; netkané textílie

Abstract

The goal of my work was to explore light as an art form considering dressing. This exploration is a reaction to my views and beliefs about the state of fashion industry nowadays. The goal of the work was not to come up with particular solutions but to set up concepts and questions about the future of the fashion art. The result is a light object consisting of a construction, a non-woven textiles with figural motives and the light itself.

Key words

Light; dressing; construction; future; object; non woven textiles

Obsah

Úvod	8
1. Inspirační zdroje v umění 20. století	9
a. Meziválečné avantgardní hnutí	9
b. Konstruktivismus	9
c. Zdeněk Pešánek	14
d. Forma světla	27
2. Udržitelný rozvoj textilního průmyslu	28
a. Historie	28
b. Rychlá móda	29
c. Udržitelná móda	30
3. Netkané textilie	32
a. Charakteristika	32
b. Materiály	33
c. Technologie	33
4. Závěr	35
5. Fotodokumentace	36
6. Seznam citací	41
7. Použité zdroje	43
8. Obrazový rejstřík	44

Úvod

Chci oblétit lidi do světla. Chci navázat na umělecké i společenské snahy konstruktivistů. Chci použít světlo jako médium a lidské tělo jako konstrukci. Fascinuje mě bezbřehá důvěra avantgardistů ve vlastní schopnosti a ve schopnosti společnosti kolem nich. Fascinuje mě jejich víra v nekonečnost a absolutnost pokroku s nimi v čele. Fascinuje mě světlo. Člověk se stal člověkem ve chvíli, kdy vzal Slunci monopol na světlo. Kdy začal osvětlovat svůj prostor. Kdy nahradil Slunce. Já chci osvětlit člověka a tím ho zahalit. Jsem zděšen ze stavu módního průmyslu. Z nadprodukce, nešetrnosti, nemožnosti recyklace. Z poměrů panujících v továrnách v rozvojových zemích. Z neinformovanosti. Moje práce je pokusem o apel a o nastolení otázky. Je utopickou vizí odívání.

1. Inspirační zdroje v umění 20. století

1.a Meziválečné avantgardní hnutí

Avantgarda (z francouzského *avant garde*, tedy přední stráž) je pojem úzce spojený s modernismem, zastřešující několik různých směrů a tendencí v dějinách umění 20. století. Jedná se především o Dadaismus, Expresionismus, Futurismus, Kubismus, Funkcionalismus a Surrealismus. Tyto směry jsou propojeny snahami o nový přístup k umění, nový pohled na společnost a na tvorbu. Snaží se využívat nové technologie i nové poznatky z humanitních oborů, například psychologie (mnoho umělců této doby je ovlivněno psychoanalýzou Sigmunda Freuda). Místem, kde se mnoho těchto snah soustředí a odkud mnoho nových impulzů vychází byla Paříž. Dalším znakem je alespoň u některých umělců příklon ke sdružování se jak v umění tak ve společnosti. Avantgardní umělci zakládají velké množství spolků, svazů, klubů a škol, například Bauhaus, Devětsil, De Stijl, Skupina surrealistů v ČSR a další. Je patrná velká snaha umělců i teoretiků o analýzu a o teoretické vysvětlení svých snah. Ke každému směru vznikla celá řada manifestů a provolání.

Řešení společenských problémů, zvláště nerovnost ve společnosti, hledali avantgardní umělci v příklonu k extremistickým proudům a hnutím. I když bylo většinové smýšlení avantgardistů levicové a mnoho jich obdivně hledělo k procesu tvorby Sovětského svazu, kupříkladu italští futuristé se přiklonili k fašismu. Umělci předpokládali, že nové vnější vlivy vytvoří nového člověka a chtěli být v čele tohoto utopického procesu, ve který měli nezměrnou víru, kterou otrásla již hospodářská krize ve 30. letech, ale především druhá světová válka. Umění reagovalo na změny ve společnosti.

Jelikož některé předchozí zobrazovací úkoly umění začala přejímat fotografie a film (obě média však byly avantgardními umělci hojně využívány), odvrací se umění v první polovině 20. století od předmětné popisnosti. V rámci tvorby jsou patrné tendence konstruktivní, založené na racionální úvaze, abstraktní, které ale mnohdy abstraktní formou zobrazují konkrétní věci a tendence fantazijní a imaginativní.

1.b Konstruktivismus

Jedná se o umělecký směr, který vznikl v Rusku v roce 1915 a prosadil se zejména po revoluci roku 1917. V Sovětském svazu byl považován za oficiální umění až do konce 20. let, kdy byl postupně nahrazován socialistickým realismem. Konstruktivisté sami sebe považovali za vůdčí vrstvu revoluce, která musí prosadit přerod člověka i společnosti. "Existuje prastarý umělecký sen o

tom, že vytvářením krásnějšího a lepšího prostředí lze podporovat nebo dokonce přivodit vznik čistšího a ušlechtilějšího typu člověka. Tato utopická představa má metafyzické kořeny, je příbuzná s náboženskými naukami o spáse.” [1] Boris Groys ve svém díle Gesamkunstwerk Stalin připodobnil tyto snahy ke snahám Stalinovým, které v umění představuje socialistický realismus a de facto označil socialistický realismus za vyvrcholení snah ruské avantgardy.

Už před první světovou válkou pronikaly do Ruska z Paříže fauvismus i kubismus. Mladí umělci se začali sdružovat ve skupinách, jako byly například Mir Iskusstva v Petrohradě nebo Svaz ruských umělců v Moskvě. Kolem roku 1910 začaly do Ruska pronikat první náznaky futurismu (Obr. 1), který má kořeny v Itálii a jeho představitelé, jako např. Umberto Boccioni nebo Tommaso Marinetti opěvovali rychlost, krásu strojů, dynamiku, modernost a agresivitu. V Rusku se ještě před nástupem konstruktivismu prosadil styl vycházející z futurismu, nazývaný kubofuturismus (Obr. 2).



(Obr. 1) Umberto Boccioni,
Unique forms of continuity in space, 1913

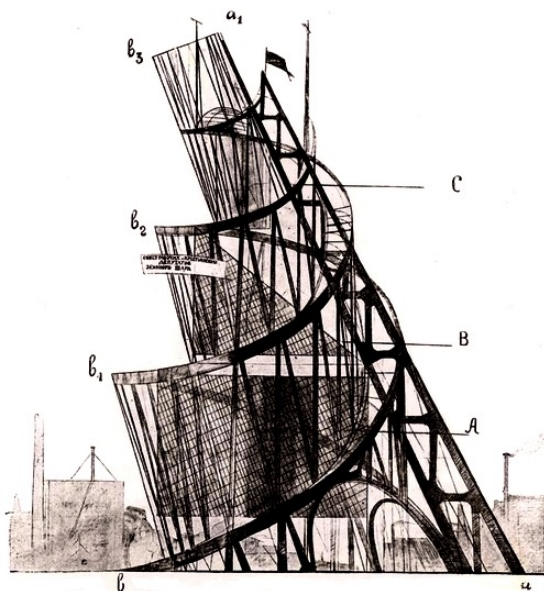


(Obr.2) Kazimir Malevič, The Knife Grinder
(Principle of Glittering), 1913

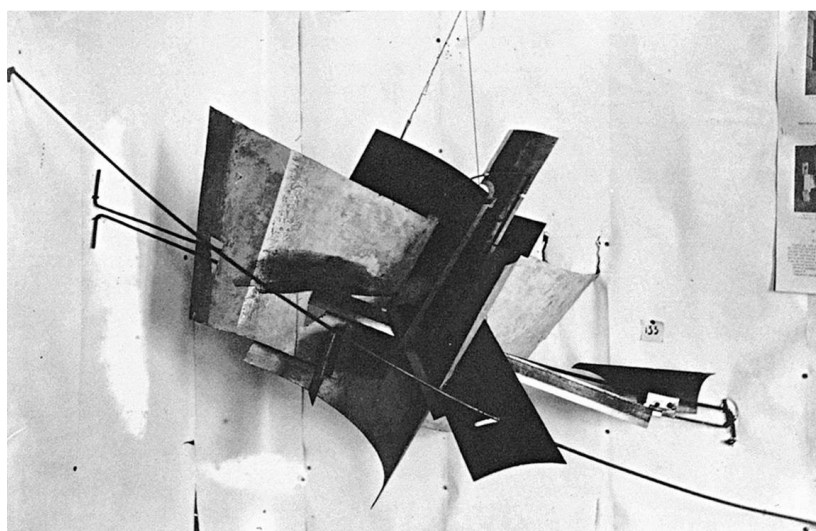
Konstruktivismus vznikl roku 1915 a stejně jako futurismus usiloval o autentický obraz moderního světa. Jeho název vyjadřuje jak způsob tvorby, tak snahu o konstrukci nové společnosti. Ruští umělci vesměs příznivě přijali Říjnovou revoluci, protože v ní viděli možnost nezávislé a svobodné tvorby. Ze zahraničí se do vlasti vrátili umělci jako Kandinskij, Malevič a Chagall, kteří začali organizovat umělecké školy, galerie a muzea, jako například vysokou školu VCHUTEMAS v

Moskvě. Nejvýznamějšími postavami, které stály u zrodu konstruktivismu byli sochař a architekt Vladimir Tatlin, sochaři Naum Gabo a Antoine Pevsner, sochař, malíř, grafik a fotograf Alexandr Rodčenko a architekt a grafik El Lisickij. “Nikdo z těch, kdo se podílel na vytváření názvů, nebyl původně sochařem. Pro většinu z nich jsou reliéfy, skulptury a objekty jen intermezzem mezi malbou a skulpturou, divadelními návrhy a revolučním designem...A přece vytvářejí (v širším smyslu) skulptury, jejichž radikálnost předčila všechny soudobé vývojové projevy...Rusové propůjčili skulptuře oné doby schopnost vznášet se, statickou nezátíženost přesahující hranice kruhu, choreografii v beztížném prostoru, umění “aviatorů”, které se spojuje v revoluční pokrok a hrdě kompenzuje reálný technologický deficit.” [2]

Zásadní byla pro vznik konstruktivismu návštěva Vladimira Tatlina, jedné z vůdčích osobností konstruktivismu, u Pabla Picassa v Paříži. Tatlin se po zkušenosti s kubistickými obrazy rozhodl převádět namalované plochy do prostorových objektů ze “skutečných materiálů ve skutečném prostoru”, jak sám prohlásil. Nejdříve šlo jen o reliéfy přichycené na stěně (viz. Obr.4), které obsahovaly kov, dřevo a struny, později již o volně visící sochy. “Tyto skulptury uvedly do chodu konstruktivistický étos, totiž že základní vlastnosti materiálu - pružnost, struktura, barva a tvrdost - mají určit jeho možné využití v konstrukci.” [3] Tatlin se poté pokoušel aplikovat své ideje do průmyslové výroby. Navrhl například kamna, zimní oblečení a Památník Třetí Internacionále (Obr.3).



(Obr.3) Vladimir Tatlin,
Monument třetí Internacionály, 1919-1920

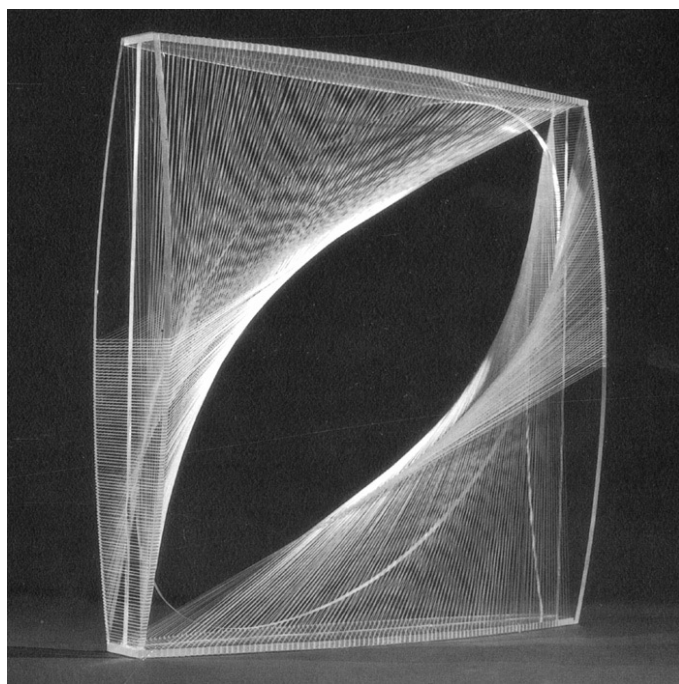


(Obr.4) Vladimir Tatlin, Komplexní rohový reliéf,
1915

Nejdůležitějšími tvůrci konstruktivistických plastik byli bratři Naum Gabo (Obr. 6) a Antoine Pevsner (Obr.5), kteří vytvářeli kinetické plastiky, průhledné konstrukce ze zohýbaných ploch a plastiky kombinující plast, dřevo, kov a sklo. Jejich tvorba zdůrazňuje prostor, světlo, kinetický pohyb, dynamiku, sférické povrchy a projekce v prostoru. Oba také napsali Manifest realismu, který je považován za hlavní teoretické zdůvodnění konstruktivismu. “Realismus” v jejich pojetí znamená, že: “Prostor a čas jsou jediné formy, na kterých je založen život a na kterých tedy musí být založeno také umění...My víme, že každá věc - židle, stůl, lampa, telefon, kniha, dům - i člověk má svůj vlastní obraz, svou jskou podobu, že to vše jsou úplně, celistvé světy samy pro sebe s vlastním rytmem a vlastními drahami planet. Proto odstraňujeme...vše náhodné a omezené a ponecháváme jen neměnicí se realitu v rytmu sil v ní obsažených...” [4].



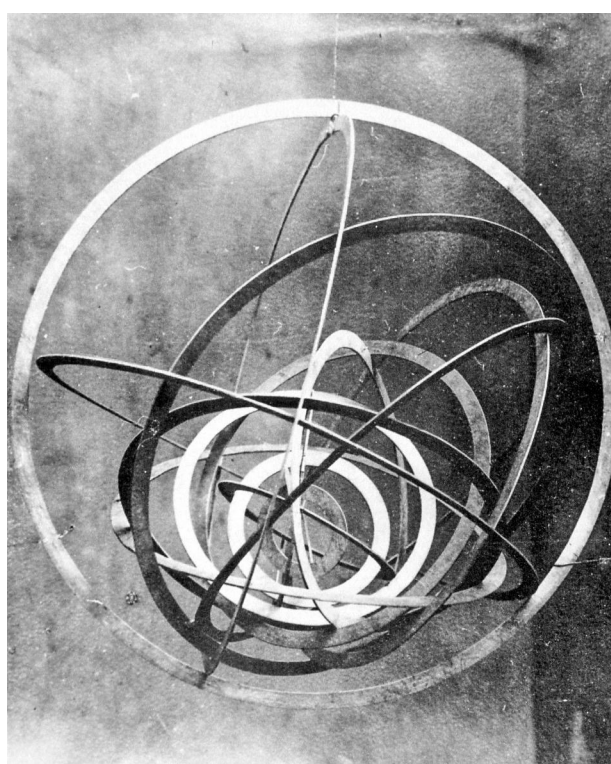
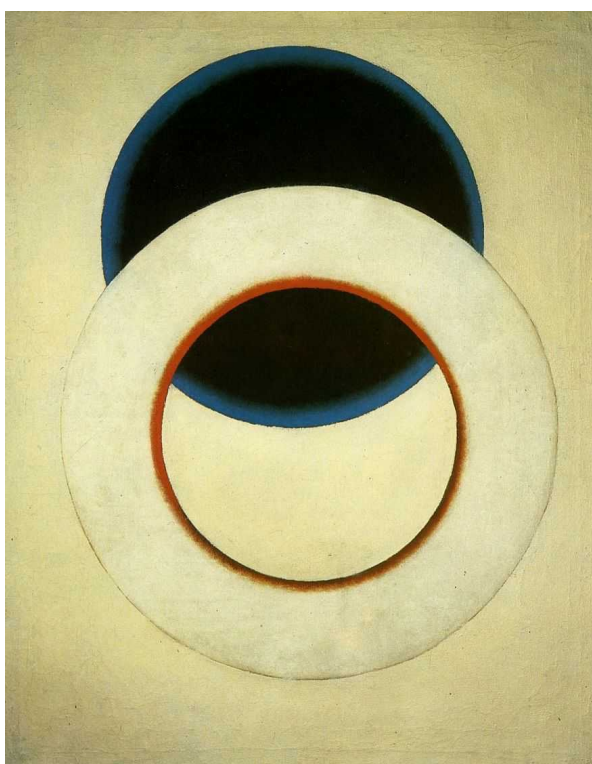
(Obr.5) Antoine Pevsner,
Rozvinutelná plocha, 1938



(Obr.6) Naum Gabo,
Lineární konstrukce č. 1, 1942-1943

Po roce 1920 se mnoho umělců přiklání k nové linii “produkčního umění”. Hlavním představitelem je skupina INCHUK a její hlavní mluvčí Alexandr Rodčenko. “Cílem umění by neměl být “ideální dým”, nýbrž “materiální věc” (předmět), tak jak ho produkují dělníci. To požaduje vývoj k uchopitelnému, trojrozměrnému předmětu.” [5] Rodčenkovy rané obrazy (Obr. 7) vykazují vlivy kubismu, později maluje černé obrazy, ale již na konci roku 1919 píše: “Barva

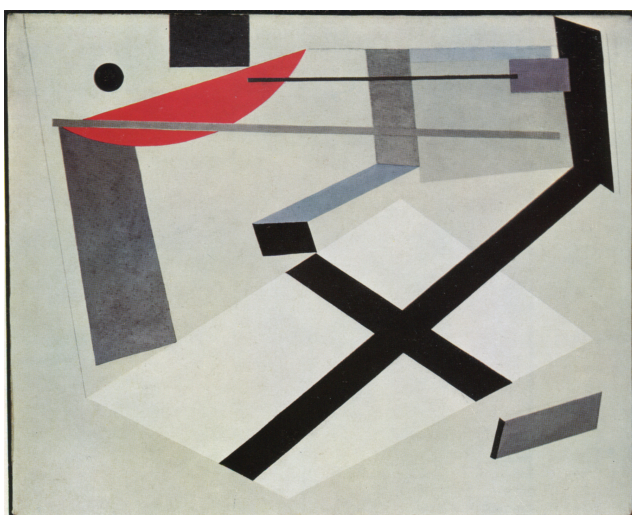
zemřela v černé...Nechte zemřít také tah štětcem” [6]. Postupně přechází od kompozic linií k lineárně konstruované výstavbě v reálném prostoru (Obr.8). Sám o svých obrazech tvrdí, že: “... jsou “konstrukcemi” neboť jsou ze skutečných materiálů - plátna, dřeva, připínáčků a barviva rozpuštěného v oleji.” [7] Poté se začíná věnovat plastice. “Na přelomu roků 1920/21 vzniká z geometrických tvarů - jako kruh, trojúhelník, šestiúhelník - šest závěsných kartonových konstrukcí, které jsou soustředně rozřezány směrem dovnitř: překlady ze druhé do třetí dimenze, antiindividuální, reprodukovatelné zobrazení, které dokonale sleduje svoji imanentní geometrickou logiku. Hmota a materialita splývají v pružně ohebném pohybu a světelných reflexech. Rodčenko tu zintenzivňuje onen pocit vznášení se, který je dřívějším přínosem Ruska k moderně.”[8]



(Obr.7) Alexandr Rodčenko, Bílý kruh, 1918 (Obr.8) Alexandr Rodčenko Visící konstrukce, 1920

Další oblastí angažovanosti umělců byla kromě plastiky také grafika. El Lisickij tvořil jak propagandistické plakáty (Obr. 10), tak obrazy, které on sám nazýval PROUNy (Obr.9) (z latinské předpony pro a zkratky názvu skupiny Upevňovatelé nového umění). “Jeho formy jsou rytmicky členěny, i ony se pohybují před nekonečnými prostory, na různých rovinách obrazu, vodorovně, svisle a diagonálně, prostory se kříží a jsou stavěny proti sobě. Vnitřní dynamika obrazů je nezaměnitelná a velmi odlišná od statického řádu Nizozemců. Revoluční rys tohoto umění je zjevný a Lisickij...po celý život zastával názor, že revoluční umění lze uskutečnit v revoluční proletářské společnosti.” [9] V začátcích své tvorby spolupracoval s Kazimirem Malevičem a na jeho popud se

věnoval problému převodu plošné suprematistické geometrie do prostoru. “...axiometricky navržené pohledy na fantazijní města, vznášející se, visuté, vztyčující se urbanistické situace, bloky domů, náměstí, ulice, vzájemně se prolínající roviny, posouvající se bez jakékoli pozemské opory v dynamických diagonálách - jako kdyby se Malevičovy formy staly trojrozměrnými.” [10] Dále se Lisickij zabýval navrhováním výstavních prostor, řečnických tribun, veletržních stánků nebo dekorací přehlídek.



(Obr. 9) El Lisickij, Proun 30-T, 1920



(Obr.10) El Lisickij, Rudým klímem proti Bílým, 1920

Mnoho konstruktivistických umělců bylo již v průběhu 20. let nuceno emigrovat. Nejdříve odešli ti, kteří v letech 1920-1921 věřili, že umělec by se měl osobně angažovat v tvůrčím procesu a nebýt pouze “intelektuálním dělníkem” V roce 1922, respektive 1923 takto opustili Sovětský svaz Naum Gabo a Antoine Pevsner. El Lisickij na západě pobýval přechodně, ale stejně byl především příčiněním jeho a bratrské dvojice Gabo-Pevsner konstruktivismus přijat mezi západními umělci. Definitivní konec konstruktivismu nastal v roce 1932, kdy byl za jediný oficiální umělecký směr v Sovětském svazu prohlášen socialistický realismus a veškeré jiné umění bylo označeno za reakční, nepřijatelně formalistické a nepřátelské lidu. Mnoho konstruktivistických děl bylo zničeno a známe je jen z reprodukcí. Některá díla však byla zachována v archivech, ze kterých se začala vynořovat již před pádem sovětského režimu.

1.c Zdeněk Pešánek

Zdeněk Pešánek (Obr. 11) byl významným představitelem české avantgardy meziválečného období. Narodil se roku 1896 v Kutné Hoře a nejprve studoval na sochařsko-kamenické škole v

Hořících u prof. Kociána a posléze na Akademii výtvarných umění v Praze, obor socha, u Jana Štursy. Ve svém díle přišel s vlastním konceptem kinetismu, který vycházel z konstruktivismu, až dekonstruktivismu na jedné straně, a poetismu na straně druhé. "...Pešánkova poetika kontrastu zde má charakter téměř dekonstruktivistické transformace výchozího podnětu konstruktivismu do vysloveně lyricky cítěného díla...můžeme mluvit o Pešánkově emocionálním konstruktivismu, v němž se zrcadlí estetika devětsilského poetismu." [11] Jeho dlouhodobou snahou bylo prosadit kinetismus a světelné umění jako běžnou součást uměleckého diskurzu, prosadit jeho užití ve veřejném prostoru a docílit zřízení samostatného oboru světelného umění na některé umělecké škole. Měl ambici svou tvorbou ovlivňovat život nočního města, které ho velmi fascinovalo a poskytovalo mu významný zdroj inspirace. (Obr. 12) "Jistá jedinečnost Zdeňka Pešánka mezi jeho dobovými souputníky spočívala mimo jiné také v tom, že svoje tvůrčí úsilí zaměřoval na celkové utváření environmentu nočního "světelného města". Chtěl jeho rozmanité světelné projevy jako umělec vytvářet, programovat i ovládat. Několik zaznamenaných taktů Pešánkovy zmíněné



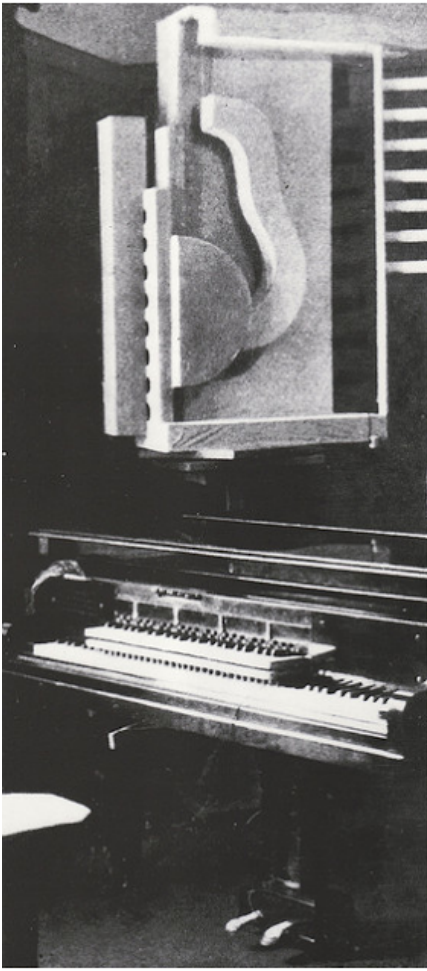
(Obr. 11) Zdeněk Pešánek



(Obr. 12) Ladislav Sitenský, Pražské neony, 1939

kinetické skladby Světla velkoměsta (1928)...evokuje představu hráče, který je pomocí klávesnice barevného klavíru propojen se všemi světelnými prvky a ději města, které jejím prostřednictvím rozehrává.” [12]

Tento barevný klavír, neboli dle Pešánka spektrofon je základním stavebním prvkem jeho kinetismu. V jeho představě se jedná o ovládací panel, skrz který lze přehrávat již napsané nebo improvizované kinetické skladby, které se však neprojeví zvukem, ale obrazem. “Avšak v ploše lze provádět světelnou kinetiku také “barevným klavírem”. Výsledky i zde jsou podmíněny technikou. Jestliže se ve filmu promítají statické obrázky na filmovém pásu v souvislé řadě a tím se vyvolává kinetický obraz na projekční ploše, tedy u technik, které tu popisujeme, závisí vyvolání obrazu a jejich změn na stisknutí kláves, pod nimiž jsou kontakty, takže můžeme rychle a libovolně měnit vyvolané světelné obrazy, barevné...je lhostejno, je-li to klaviatura varhan, klavíru, psacího stroje, neb plocha jakési šachovnice, s kontakty seřazenými nejen vedle sebe, ale též nad sebou.” [13] Pešánek sestrojil několik verzí spektrofonu, první z nich v letech 1924-1925. (Obr. 13) “První spektrofon byl Pešánkovou odpovědí na Teigeovu proklamaci zániku klasického malířství a jeho nahrazení mechanickým kinetickým obrazem za použití nových metod, vycházejících z objevů současné techniky. Teige tyto nové výrazové schopnosti spatřoval především ve filmu, který chápal jako nové a všem dostupné lidové umění. Svou vizi kinetické tvorby spojil s konceptem tzv. kinografické obrazové básně, jejíž předobrazy spatřoval v tehdejších abstraktních malbách Josefa Šímy. Naproti tomu Zdeněk Pešánek se ve svém spektrofonu orientoval na svítivý tvar světelné reklamy a zároveň se vracel k původní téměř dvoustleté tradici vynalézání “barevné hudby”, která představovala svého druhu pravzor kinetického umění a byla opředená aurou utopického romantického snilkovství. Pešánkova inklinace k barevnému klavíru zjevně souvisela rovněž se životní zkušeností, kterou získal v dětství ve varhanářské dílně svého dědečka a strýce z matčiny strany z rodu Mölzerů.” [14] První verze spektrofonu sestávala ze světelného tělesa, které mělo podobu plasticky odstupňovaného reliéfu (Obr. 14), a klaviatury. “První aparát byl zkonstruován tak, aby byly zjištěny teoretické i praktické základy... Již vpředu bylo řečeno, že pod klávesou byl kontakt, zapojený na určitou barvu. Transparentní těleso bylo složeno z ploch, horizontál, vertikál a oblých forem, nanejvýš vysoko položených od základní plochy. Na aparátu bylo možno pouhým zasažením do klaviatury vyvolat světlo i barvu v několika odstínech a v uvedených formách, aby byly vyzkoušeny alespoň základní výrazové možnosti světelné techniky.” [15]

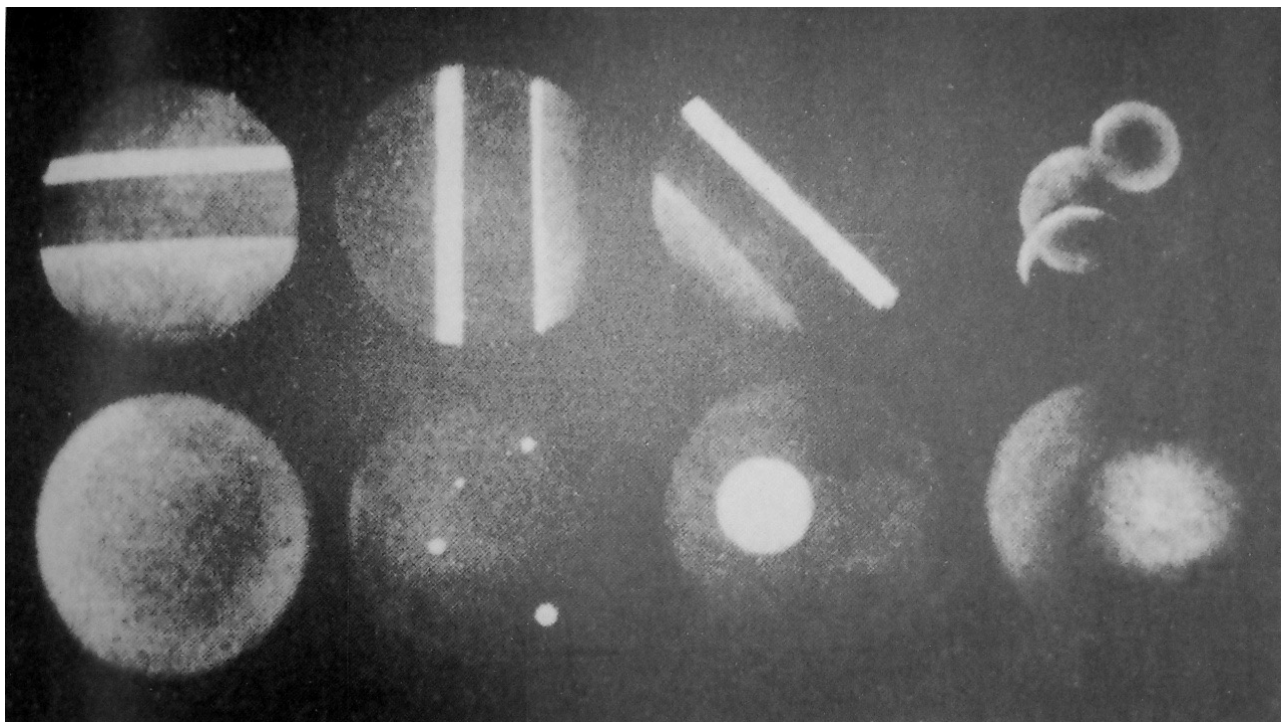


(Obr. 13) První verze spektrofonu



(Obr. 14) První verze spektrofonu, detail reliéfu

Ve druhé verzi spektrofonu, sestojené v roce 1928 se Pešánek pokusil o větší tvarovou pestrost. "...nahradil předchozí reliéfní projekční světelné těleso třímetrovou kruhovou projekční plochou, na níž byly opět prostřednictvím klávesnice zezadu promítány abstraktní kompozice geometrických, prosvětlených forem, jejichž podoby, velikosti, barvy i světelnost se neustále měnily. (Obr. 15) Pešánek použil k tomuto účelu otočných šablon a barevných filtrů, prozařovaných žárovkami, zasunutými do tenkých válců. Myšlenka možnosti přímé korespondence kinetických proměn vizuálních forem s hranou hudbou (kdy vizuální kinetika byla aktivována přímo hráčem hudby z klávesnice klavíru) se při tomto experimentu jasně ukázala jako neřešitelná.“ [16]

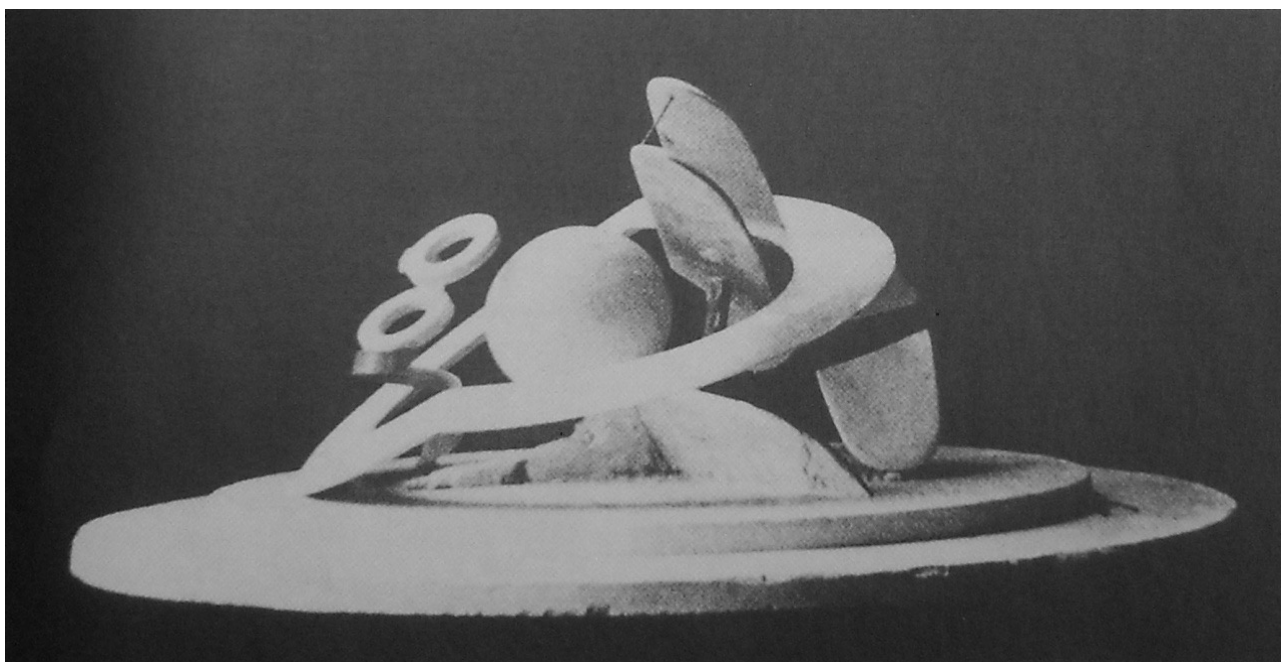


(Obr. 15) Snímky z kinetické skladby z druhého spektrofotometru

Pešánek složil pro tento svůj spektrofon vizuální skladbu Světla velkoměsta, kterou předvedl 13. dubna 1928 v Obecním domě v Praze klavírní virtuoz Ervín Schulhoff. Autor ve své knize uvádí osnovu tohoto díla: “1. Denní světlo pozvolna temní. 2. Denní světlo temní. Ještě za šera rozzáří se tu a tam malé světlo. 3. S přibýváním temnoty se zvyšuje počet světel. 4. Při dalším ztemnění přibývá světelných bodů a nekde dole na plátně se objevuje řada světel výkladních skříní obdélníkové formy. I těch přibývá do souvislých linií. 5. S nastalou tmou se mění původní bodová světla v obdélníky, neboť je ve tmě, při stažených záclonách, vidět nejen vlastní světla uvnitř místností, jak tomu bylo za pouhého šera, nýbrž i obdélníky oken se staženými záclonami. 6. Rozsvítí se řady světel pouličního osvětlení. (Až dosud se pracuje s nepatrnou barevností.) 7. Porůznu se rozsvěcí světelná reklama. (Počíná se objevovat barva.) 8. Velká reklama upoutává na chvílku pozornost. Původní rytmus se mění v jiný, který je udáván rytmem kinetické reklamy. 9. Rozsvící se horizontály obdélníků oken schodišť. 10. Uplatňují se světla dopravních prostředků, míhající se porůznu v obrazové ploše. 11. Světelná hra je rozvedena v melodii i harmonii.” [17] Tyto Pešánkovy experimenty s barevným klavírem mu vynesly mnohem více pozornosti v Německu, než v Československu, kde měly větší tradici. Tato pozornost vyvrcholila Pešánkovým vystoupením na II. mezinárodním kongresu o barvě a tónu v Hamburku, kde představil třetí verzi svého spektrofonu s “...oddělenou samostatnou vizuální kinetikou a a k ní volně improvizovanou hudbou.” [18]

Další oblastí, ve které se Pešánek angažoval byla tvorba kinetických objektů do veřejného prostoru. Prvním z nich byl jeho (nerealizovaný) Pomník letcům (Obr. 16), na kterém

pracoval mezi lety 1925-1930 a který kombinoval světelně kinetickou plastiku se světelnou fontánou. “Pešánkův návrh Pomníku letcům představoval ve své době u nás bezesporu nejsostikovanější a nejkomplexnější projekt kinetického díla pro kontext nočního světelného města. Mělo jít vlastně v duchu meziválečné avantgardní scénografie (na jejíchž výbojích se tehdy Zdeněk Pešánek sám podílel) o mechanické audiovizuální divadlo, analogické některým podobným projektům italských futuristů či ruských konstruktivistů. Zdeněk Pešánek svůj Pomník letcům situoval do relativně klidných míst Prahy, kde se nabízela možnost jeho představení nerušeně pozorovat a kontemlovat - nejprve do parkové enklávy Klárova a později k severní špici Střeleckého ostrova na hladinu Vltavy, která skýtala navíc možnost využít v pomníku efektu zrcadlení.” [19] Pešánkův Pomník letcům se měl skládat ze záhonu se světelnými letopočty vynálezů, rekordů, pádů a se jmény letců, dále z fontány a ze světelné plastiky. “Sujet vlastní plastiky pomníku možno hledati v ideové i výtvarné konstrukci sujetových a formových elementů: letadla, mraků a hvězdného vesmíru. Byl to Saturnův kruh a koule, jako jeho střed, horizontály křídel letadla, mraky jako transparent a vertikála vodního trysku.” [20]

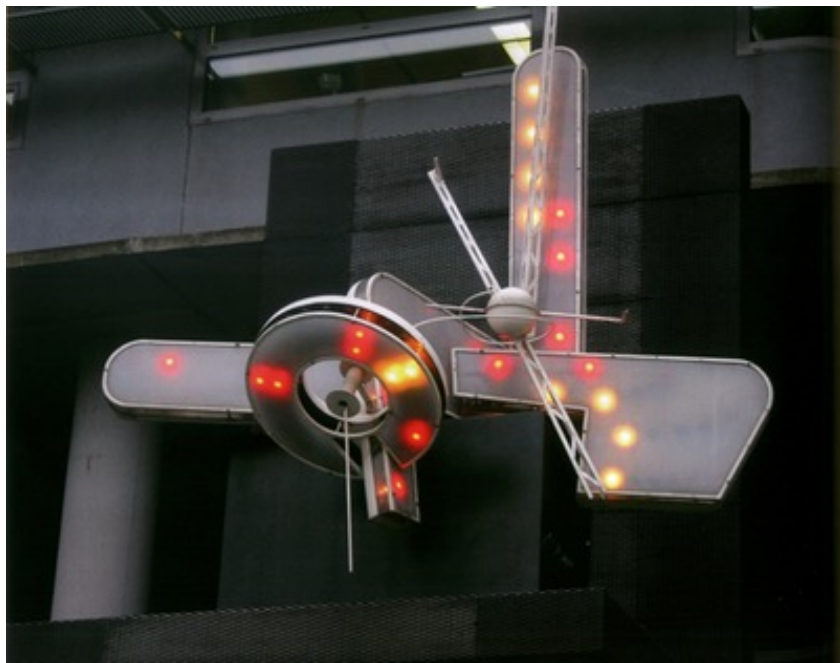


(Obr. 16) Model Pomníku letcům, 1925

Asi nejznámější Pešánkovou kinetickou plastikou je světelně kinetický objekt pro Edisonovu transformační stanici v Praze (Obr. 17), na kterém pracoval v letech 1929-1930. Jedná se o jednu z prvních světelně kinetických plastik, umístěných ve veřejném prostoru, na světě (ve stejné době pracoval na jiné světelně kinetické plastice László Moholy-Nagy).

“Šlo o ojedinělý pokus o syntézu moderní plastiky s architekturou v duchu oné poetisticko-dekonstruktivistické, lyrické transformace konstruktivismu. Zdeňka Pešánka k ní zjevně inspirovala světelná reklama. Kompozice plastiky, složené z nakloněných proudnicových tvarů z kovu a mléčného skla - dvou horizontál, vertikály a kruhu; doplněná navíc o narativní symbolické detaily elektrické cívky, elektrických stožárů, zemského glóbu a vesmírné mlhoviny - tvořila dynamické skupenství forem, pulzujících barevným světlem, které se k funkcionalistické architektuře stanice od architekta F.A. Libry vztahovalo v dynamickém kontrastu. Plastika, evokující jakýsi maják nebo kosmickou orbitální loď, jež jako by levitovala na rohu budovy Edisonovy stanice, proměňovala v nočních hodinách celý její okolní prostor ve velice podmanivé světelné divadlo.” [21] Otakar Vávra a František Pilát o této plastice natočili roku 1930 film Světlo proniká tmou. Tato plastika fungovala na principu pneumatického klavíru. Kinetický děj, který plastika produkovala byl programován pomocí děrovaného pásu, který vystačil asi na třiminutovou smyčku, která se opakovala několikrát za sebou. “Námětem i výrazovým prostředkem tohoto pozoruhodného kinetického díla - jednoho z nejpůsobivějších kinetických děl v tehdejším evropském avantgardním umění - jímž jeho autor vzdával hold vynálezci žárovky Thomasovi Alvi Edisonovi, byla elektrická energie. Pešánkova Edisonka oslavovala technickou civilizaci a globální elektrickou komunikaci a ohlašovala obdobně jako jeho návrhy Pomníku letcům budoucí lety do vesmíru. V duchu oné revoluční utopie avantgardy byla jakousi ikonou, otevírající výhledy do “světa zítřka”...” [22] Díky této plastice se Pešánkovi dostalo veřejného uznání a navázal spolupráci s Elektrickými podniky města Prahy. Na počátku 30. let se tato spolupráce mimo jiné vyznačovala Pešánkovou poradenskou a pedagogickou činností v poradně Elektrických podniků na Těšnově a v Městské knihovně. Dalším jeho významným počinem byl návrh Domu světla pro Elektrické podniky z roku 1932. Součástí této budovy měla být také Galerie světelného umění. Spolupráce však vydržela jen do roku

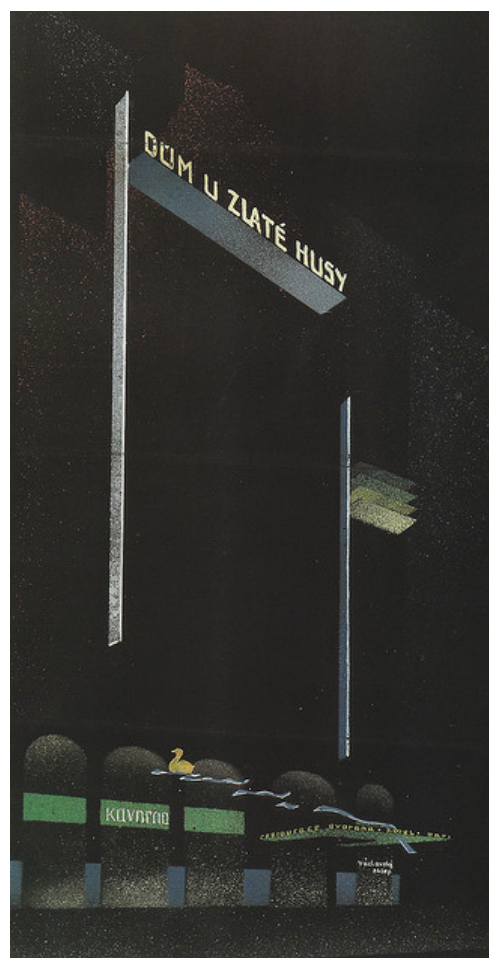
1937 a plastika byla posléze odstraněna. V letech 1996-1997 plastiku u příležitosti výstavy Pešánkových prací v Národní galerii zrekonstruoval umělec Federico Diaz. (Obr.18)



(Obr. 17)Plastika na transformační stanici (Obr.18) Rekonstrukce plastiky od Federica Diaze

Pešánek se v mnoha svých pracech inspiroval světelnou reklamou, která v meziválečné době velmi výrazně ovlivňovala vizuální ráz noční Prahy. Tvůrce sám realizoval několik světelných reklam, především v prostoru Václavského náměstí. Realizovány byly reklamy pro obchodní dům Löbl a pro jídelní automat Koruna. V návrzích zůstalo několik reklam pro hotel Zlatá husa (Obr. 20), a asi nejzajímavější návrh pro budovu firmy Baťa. (Obr. 19) “Kinetické pojetí světelných reklam pro obchodní dům Löbl (1931) a pro moderní jídelní automat Koruna (1933-1934), které se nacházely na nejrušnější pražské křižovatce na Můstku ve spodní části Václavského náměstí, zjevně navazovalo na Pešánkovu plastiku na Edisonově stanici. Reklama pro Löbla sestávající z dominantního prvku svítícího stožáru se šipkou a z prosvěcované markýzy byla tehdy označena za “... nový samostatný projev umělecky cítěného akordu světelné kinetiky... “ Postupné rozsvěcování jejích barev se prý dělo v interaktivní koordinaci se signály dopravních semaforů sousední křižovatky. Krásná barevná kresba jednoho z prvních návrhů reklamy pro Löbla navíc dokládá, že Pešánek v úrovni prvního a druhého patra, která chtěl obě otevřít pásovými okny do prostoru náměstí,

kalkuloval s uplatněním reflektorických her. Pro světelnou reklamu jídelního automatu Koruna zvolil opět výraznou vertikálu, kterou spojil s působivým, malířsky cítěným kinetickým obrazem stoupajícího kouře. Jako typický znak Pešánkových světelných reklam vyzvedl Rostislav Švácha jejich relativní nezávislost na architektonickém řádu osvětlované budovy, projevující se v asymetrii a malířsky cítěné organičnosti. Tato tendence se asi nejvýrazněji projevila v Pešánkově pozoruhodném, ba šokujícím návrhu světelné reklamy pro obchodní dům Baťa (1935), který se rovněž nachází v prostoru křižovatky na Můstku. Pešánek v něm horizontální členění funkcionalistické fasády budovy pásovými okny popřel barokně rozevlátými, amorfními útvary dvou letících “světelných mraků”, které jí procházejí diagonálně shora dolů (lze se domnívat, že i v případě těchto útvarů Pešánek nejspíš kalkuloval s kinetickým efektem kouře nebo páry). Podobně dynamicky se se v tomto návrhu vztahuje vůči funkcionalistické fasádě i organicky cítěná, světelná plastika dvojice letícího mužského a ženského torza, kterou autor vysunul na prosvětlené markýze nad hlavní vchod. Pokud by se Zdeňku Pešánkovi podařilo tehdy zrealizovat reklamu pro Baťu, ovládl by svými třemi světelnými reklamami celý prostor Můstku. Zdeněk Pešánek



(Obr. 19) Návrh reklamy pro Baťu

(Obr.20) Návrh reklamy pro Zlatou husu

vnášel svými světelně kinetickými plastikami a reklamami do moderní architektury výrazný poetický, emocionální náboj a v tomto smyslu můžeme říci, že u nás prodlužoval působnost konceptu poetismu až do konce 30. let.” [23]



(Obr. 21) Cyklus plastik Sto let elektřiny

V závěru své meziválečné tvorby Pešánek vytvořil dvě díla, která byla vybrána pro expozici československého pavilonu na Mezinárodní výstavě umění a techniky v Paříži v roce 1937. Prvním z těchto děl byl cyklus kinetických plastik Sto let elektřiny (Obr. 21), který Pešánek vytvořil v letech 1932-1936. Původně byl zamýšlen jako výzdoba Zengerovy transformační stanice Elektrických podniků na Klárově v Praze, k jeho instalaci však nedošlo. “Pešánekův alegorický cyklus Sto let elektřiny představuje poctu francouzskému fyzikovi André Mariovi Ampérovi i dalším průkopníkům elektrického století, které obdobně jako dříve letce oslavoval jako tvůrce a básníky “nového světa”. Ztvárnil v něm čtyři náměty - Ampérovo pravidlo pravé ruky, Princip elektromotoru, Princip transformátoru a Vývoj spotřeby elektřiny v Praze od roku 1880 do roku 1936. Ve srovnání s tvarově čistým konstruktivistickým designem plastiky z Edisonovy stanice dospěl Pešánek v těchto svých dílech k asamblážové, polymateriálové formě, v níž dřívější tvarovou čistotu a přesnost vystřídal cit pro textury náhodných přírodních, strukturálně cítěných

tvářů... U Pešánkových děl přitom dochází ke zvláštnímu napětí i symbiotickému vztahu mezi přírodním a technickým...” [24] Pešánek v těchto plastikách poprvé použil neonové trubice. “Vztah světla “neonového” k výtvarnictví je data ještě pozdějšího než světlo žárovek. Kombinace se světlem žárovek jej podstatně komplikuje. Bude potřeba také delší doby a častějšího užívání, aby bylo možno “neonového” světla užívat podle určitých metod a nikoliv jen pokusně.” [25] Plastiky zaznamenaly na výstavě velký úspěch a zájem o jejich odkoupení projevily nizozemská firma Philips a Museum moderního umění v New Yorku.



(Obr. 22) Letící mužské a ženské torzo



(Obr. 23) Letící mužské a ženské torzo

Druhým dílem, vystavovaným na pařížské výstavě, byla tzv. Fontána lázeňství, ze které se dochovaly dvě kinetické plastik světelných torz a to ležící ženské torzo a letící ženské a mužské torzo (Obr.22). Obě jsou v současnosti ve sbírce Národní galerie v Praze. “Pešánkova transpozice tématu lidské postavy do kinetického umění je v dobovém kontextu modernismu ojedinělou záležitostí. Světelná torza Zdeňka Pešánka námětově i tvarově bezprostředně souvisejí s onou surrealismu blízkou imaginativní linií v tehdejší českém výtvarném umění, reprezentovanou především tvorbou Josefa Šímy, Josefa Wagnera či Františka Muziky, která měla blízko k přírodě.

Pešánek v těchto svých dílech dospěl k velice originální polymateriálové formě, kterou označují pojmem “sendvič”. V případě plastiky s námětem dvojice letícího mužského a ženského torza se tato sendvičová tvorba forma představuje jako hybridní sklad několika vrstev různých výtvarných médií, uzavřených do jednotného obrysu, jež se ve svém působení konfrontují i vzájemně prostupují. Spojuje v sobě průsvitné skořepiny modelovaných tvarů obou torz z umělé hmoty, robustně traktovanou černobílou malbou na kartonu a kinetickou hru barevných žárovek a svítící křivky barevných neonových trubic, které zevnitř plastiky prozařují skořepiny obou torz; křivka zářící neonové trubice přitom dynamicky vystupuje z obrysu plastiky do prostoru a opisuje kolem jejího horního okraje kaligrafii, která se navíc jaksi motýlovitě uzlí. Nejkomplexnější je prostupování uvedených médií ze strany ženského torza...Umělec dokázal v těchto dílech barevnou kinetiku citlivě přizpůsobit zvolenému námětu lidského těla, jeho organičnosti, senzualnosti, intimnosti i určité náhodnosti. Charakteristickým rysem těchto Pešánkových prací je opět emocionalita a imaginativnost, melancholicky zabarvený lyrismus, ale též kosmické vizionářství a v podtextu stále přítomný étos sociálního budovatelství.” [26] Původní Pešánkuv záměr o fontánu ve veřejném prostoru nebyl naplněn a Fontána lázeňství byla přizpůsobena interiéru.

Druhá světová válka zastavila možnosti dalšího rozvoje Pešánkovy tvorby a většina jeho děl byla zničena. Umělec sám ještě nainstaloval v Uměleckoprůmyslovém muzeu v Praze v roce 1939 výstavu Krásné světlo a roku 1941 vydal knihu Kinetismus, kde představil svoji koncepci kinetického umění a shrnul svou dosavadní tvorbu. Obě tyto události však vzhledem k válečným událostem unikly očím a zájmu veřejnosti. Ani v poválečné době Pešánkovo dílo nenašlo uplatnění, ačkoliv do ní Pešánek (sám přesvědčený komunista) vkládal velké naděje. Realizoval ještě reklamní světelnou věž nakladatelství Svoboda v Praze na Florenci, která však na místě vydržela jen od roku 1946 do roku 1948. Pešánkovo dílo poté upadlo prakticky v zapomnění. “Z výše uvedených důvodů byl umělecký odkaz tohoto pozoruhodného tvůrce v kontextu českého výtvarného umění 20. století vnímán spíše jako jakási ojedinělá zvláštnost. Nicméně v díle Zdeňka Pešánka, jednoho z největších vizionářů meziválečné československé avantgardy, se podle mě jedinečným způsobem zrcadlí peripetie vývoje jejího umění i proměny vývoje české společnosti a kultury první poloviny 20. století. Pešánkovo kinetické umění není v kontextu českého umění není v kontextu českého umění čímsi ojedinělým, ale originálním způsobem a specifickými uměleckými prostředky vyjadřuje jeho určité základní tendence a sklony (jak jsem se to pokusil částečně naznačit už v úvodu svého textu, když jsem mluvil o Pešánkově poetice kontrastu). Ztělesňuje jeho typickou inklinaci k lyrismu i jeho specifickou schopnost schromažďovat a spojovat v sobě různorodé podněty a přetvářet je v

nový celek. Jestliže umělcova sochařská forma “hvězdného vraku” vyjádřila charakteristickou tendenci k dekonstrukci homogenního vyváženého celku a k uvedení jeho uvolněných částí do nových vazeb, pak jeho asamblážová forma “sendviče” zvýraznila tendenci ke spojování protikladného či různorodého, jinými slovy k ambivalenci. Dílo velkého solitéra Zdeňka Pešánka je každopádně pionýrské nejen tím, že u nás otevřelo cestu rozvoji kinetického umění, ale také v tom, že otevřelo prostor pro nové multimediální interaktivní a scénicky environmentální formy uměleckého vyjadřování, které se pak začaly v českém umění více rozvíjet v 60. letech 20. století.” [27]

1.d Forma světla

Světlo je základní podmínkou existence. Přináší, umožňuje a ukončuje život. Alegorie kontrastu světla a tmy je jedním z nejzákladnějších archetypů příběhu. Světlo je ale zároveň jedním z hlavních znaků způsobu uvažování o budoucnosti. Světlo je věčným tématem a to, jakým způsobem a v jakém rozsahu se s ním pracuje v rámci výtvarného umění tuto věčnost potvrzuje.

Následující stať, napsaná českým filozofem Miroslavem Petříčkem, byla velmi důležitou a podnětnou pro celou práci a pro chápání světla jako uměleckého média. Miroslav Petříček je žákem Jana Patočky, významného fenomenologa a představitele Charty 77. Působí jako pedagog na Univerzitě Karlově a zabývá se filosofií umění, vztahy mezi filozofií, uměním, literaturou a filmem a současnou francouzskou filozofií, kterou také překládá.

“Příběh světla by byl pravděpodobně právě tak dlouhý jako dějiny západní kultury. Protože je to však příběh, bylo by možné objevovat v něm četné peripetie, zápletky a nečekaná rozuzlení. Moderní doba je jednou z nich. Ano, světlo, jež díky novým objevům a technologiím začalo fyzicky pronikat do lidského světa, bylo stále ještě možné spojovat s osvícenskými ideály, dokonce s cestou světa jako promyšleným pátráním, jak šířit rozum či moudrost po všech myslích a po všech národech, a jinými - symbolickými - představami. Současně s tím se však už na prahu moderny začíná rýsovat zvláštní obrat, ve srovnání s minulostí téměř paradox. Třeba tehdy, když Charles Baudelaire cení výše světlo umělé proti přirozenému (příroda umí radit jen ke zločinu, dobro je vždy produkt umění). Noc je umělý den - ale čím je potom den přirozený? Tuto otázku zodpoví patrně až černé světlo surrealistů, ale mezitím se ještě odehraje mnohé, co si zaslouží pečlivější průzkum.

Na scéně se nejprve objeví plynové lampy. Přesnější by však bylo říci: svítíplyn promění město ve scénu. Tento okamžik zaznamenává Émile Zola, když v Naně pozoruje hranici mezi

divadlem a ulicí: “Plynové lampy z římsy divadla zaplavovaly chodník prudkým světlem. Dva malé stromky v něm svítily ostrou zelení a plakáty na bílém sloupku bylo možno číst jen o polednách, dál pak už houstností tma pohlcovala bulvár s jeho blýskavými světly a nepřetržitým prouděním davu. Mnozí nevcházeli ihned, zůstávali venku, hovořili a dokuřovali svůj doutník v ostrém světle svítilny, která je polévala zsinanou bledostí a vrhala na asfalt jejich krátké černé stíny.” Umělé světlo ovládne divadlo, kde lze vyvolávat dosud nevídané světelné efekty, ale tytéž účinky zapůsobí i v domácnostech a na ulicích. Zde je ovšem efekt plynové lampy pozoruhodně dvojznačný: nové pouliční osvětlení, které se šíří z kandelábrů, tvarované jako rostliny, dovoluje procházet se v noci městem, avšak stvoří stejně tak i tajemná temná zákoutí, příšeří; jejich mihotavý svit probouzí romantické fantazie a stvoří nový druh dobrodružné literatury, která se už neodehrává na prérii, nýbrž v prostředí pařížských mohykánů a pařížské bohémy, tedy ve městě, v němž se nerozlišitelně prostupuje svět s polosvětlem.

Takto se rodí velkoměsto, tento živel anonymity umožňující individuální svobodu i extravagantní apartnost.

Neboť město lze označit za velkoměsto teprve tehdy, začne-li v něm měnit noc v den elektrické světlo; moment, který oslavuje Nezvalův Edison. Vypínače zahánějící strašidelné stíny hazardního hráče. V okamžiku, kdy se zrodí velkoměsto, stává se ze symbolu světla, který nejen provázel, nýbrž i nesl evropskou kulturu, cosi zcela jiného, reálného tak, že téměř hmatatelného. Elektrické světlo nejen umožňuje vidění, nejen osvětluje, ale samo je vidět: je nemateriální nějak materiálně, nehmotně hmotné. Světlo se stalo látkou, z níž je možné tvořit jako z hlíny, jako z kamene. Už neónová reklama je artefakt.

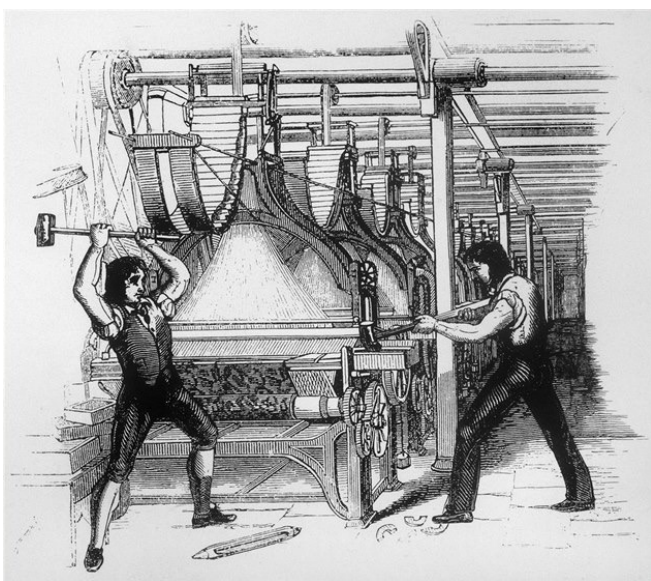
Světlo má objem, jakmile je možné je utvářet, avšak jeho forma je značně neurčitá: kde světelný artefakt končí? Tato neurčitost jeho formy však přesně odpovídá neurčitosti velkoměsta, pokud se lze v případě jednoho i druhého ptát: je (velkoměsto i světelný objekt) v prostoru, anebo je naopak (velkoměsto i světelný artefakt) samo prostorem, šířícím se světlenou rychlostí všemi směry naráz? Kinetický světelný objekt je zrcadlovým odrazem velkoměsta, definujícího se svými neóny, výlohami, nočními iluminacemi, popsaného i pokresleného světlem. Vlastně i velkoměsto je svým způsobem kinetický světelný objekt, organismus v anorganickém těle, cosi, co je na všech stranách otevřeno do neurčitosti právě proto, že je to uvnitř složité. Pokud lze ještě uvnitř a vně rozlišit.” [28]

2. Udržitelný rozvoj textilního průmyslu

Tato práce stojí na pokusu o nalezení nových cest v módě. Potřeba o nalezení těchto cest přímo vychází ze současného stavu módy jako průmyslového odvětví. Snahy aktivistů v oblasti udržitelné módy navíc posiluje podobný vnitřní plamen, jako avantgardisty.

2.a Historie

Průmyslová revoluce zasáhla zásadním způsobem do veškeré výroby, textilní výrobu nevyjímaje. Došlo ke změně způsobu výroby z ruční v manufakturách či domácnostech na strojovou v továrnách. Jednou z oblastí, kde se strojová výroba prosadila hned ze začátku velmi razantně byl textilní průmysl. Mechanické tkalcovské stavy, spřádací stroj, válcový potiskovací stroj nebo šlapací šicí stroj dokázaly zastat práci za desítky dělníků. Výkonnost takovéto strojní práce se zvýšila mnohonásobně také proto, že narozdíl od řemeslníků, kteří se ve svém oboru museli vzdělávat mnoho let, k ovládnutí strojů stačili nekvalifikovaní zaměstnanci s krátkým zaškolením, většinou bývalí rolníci. Stěhováním těchto lidí do měst, center industrializace, je dalším z průvodních jevů průmyslové revoluce. Všechny tyto faktory vedly krom objektivního zvýšení životní úrovně obyvatelstva také k velkým sociálním problémům a de facto ke vzniku dělnického hnutí, které usilovalo o zlepšení životních a pracovních podmínek pro dělníky, které byly často velmi tristní. Toto úsilí, ať již v jakékoliv formě, vedlo k legalizaci odborů, schválení omezení pracovní doby, zakázání dětské práce, zlepšení pracovních podmínek a zvýšení mezd. Proces industrializace neustále probíhá v zemích třetího světa, což z nich dělá lukrativní místa pro levnou výrobu.



(Obr. 24) Dělníci rozbíjejí stroje



(Obr. 25) Dětská práce v továrně v Brně

2.b Rychlá móda

Z těchto výdobytků vychází i dnešní pracovní a lidská práva. Narozdíl od vysokého stupně globalizace světa však tyto práva nejsou uplatňovaná celosvětově. A protože přeprava jak materiálu, tak zboží je levná i na velké vzdálenosti, vyplatí se firmám vyrábět v zemích třetího světa, kde nevyhnutelnost nebo neexistence právních norem a životní podmínky neumožňují dělníkům domáhat se lepších podmínek. Tyto principy současného trhu umožňují korporacím vyrábějícím módu vyrábět ve velkém množství velmi rychle a velmi levně.

“Módní svět dříve fungoval na pouhé dvě sezóny: jaro-léto a podzim-zima. Před čtyřiceti lety nebylo běžné, že by módní značky měly vlastní obchody nebo že by distributoři měli vlastní značky. Pak ale distributoři přišli na to, že mohou sami najmout návrháře a zadat zakázku do výroby, a ušetřit tak jednu marži. A tak vznikly módní obchodní řetězce, kterých dnes máme plný trh. Vzhledem k tomu, že tyto firmy nejsou závislé na značkách, určují si sezóny samy. A aby ze svých aktivit vytrískaly maximum, rozhodly se co nejvíce nabídnout i zákazníkovi. To proto máme dnes v regálech každý týden nové zboží a vitríny nás co měsíc lákají novými outfity. Zákazníci jsou dnes zvyklí na „něco nového“ pokaždé, když vstoupí do obchodu. Jsou také naučení, že příště už to tam nebude, a tak jednají rychle! Stejně jako celý fast fashion systém. Aby i ostatní obchody nasatily tento hlad po novinkách, zvýšily tempo také. Ty, které nestihly do rychle jedoucího vlaku naskočit zavčas, dnes už na trhu nenajdete. Stalo se tedy, že i luxusní značky začaly místo dvou kolekcí ročně dělat kolekce nejdříve čtyři, potom šest a následně je začaly rozdělovat do různých dodávek, aby v obchodech bylo něco nového aspoň každý měsíc, když už ne každý týden. Fast fashion funguje na principu rychlého točení stylů, trendů a peněz. Zákazníci se neustále vrací a kupují další a další oblečení, protože to, co si koupili minulý měsíc, nedej bože minulou sezónu, už je out. O tom je informovaly módní časopisy plné placených a skrytých reklam právě od řetězců fast fashion. Nové je potřeba koupit také kvůli tomu, že staré se rozpadlo. Švy se rozjely, podšívka se roztrhla, oblečení po dvou vypráních ztratilo tvar. A kvalita stále klesá. Pokud máte doma starší oblečení z řetězců, je možné, že ho nosíte dodnes. Dnes už byste museli mít vyloženě kliku. Kromě tlaku mediálních kampaní a stále se obměňujících výloh nás mají v hrsti ještě módní blogy. V dnešní době patří i ony mezi velmi slušný byznys. Stejně tak, jako jsou celebrity placené za to, že si na sebe vezmou při slavnostní příležitosti na červený koberec oblečení od té či oné značky, jsou i bloggeři finančně odměňováni za to, s čím se vyfotí a co doporučí. Kromě toho se lidé do řetězců vrací proto, že jim věčné nakupování levného oblečení dodává pocit, že „na to mají“. V době, kdy stoupají ceny za nájem, vzdělání, jídlo a vlastně za všechno, dodá nakupování levných oděvů lidem

pocit, že jsou vlastně za vodou, když si ve slevách můžou koupit skoro celý šatník. Za pakatel. A jen málokdo procitne se skříní plnou sežmolkovaných hadrů v uvědomění, že „nejsme tak bohatí, abychom kupovali levné věci“. Systém fast fashion nejenže drží miliony těžce pracujících dělníků v zemích třetího světa pod hranicí chudoby, způsobuje i to, že bohatí bohatnou a chudí chudnou. Protože když stále běháte a dokolečka kupujete takzvané sezónní trendy v nevalné kvalitě, vydělávají na tom pouze a jedině majitelé a akcionáři značek, u kterých nakupujete. Jsou to oni, kdo si mne ruce, že zákazníci slyší na slovo „sleva“. Jsou to oni, kdo je zaměřen pouze na peníze. Jenže my, nakupující, si s korporacemi bohužel nemáme co vyčítat. Slepě se soustředíme na šetření každé koruny a nakupujeme to, co všichni ostatní, aniž bychom si uvědomovali, co svým jednáním způsobujeme – že ničíme lidi a přírodu a v důsledku i sami sebe ve jménu peněz a pocitu přijetí ve společnosti.” [29]

2.c Udržitelná móda

V reakci na výše uvedené skutečnosti vedly mnohé návrháře a malé módní značky ke snaze o jiný přístup k módní tvorbě. Udržitelná móda znamená používání obnovitelných zdrojů, šetrnost, kvalitní výrobu a důstojné podmínky pro pracovníky. Čím dál více je do celého problému angažována společnost, i když rozhodně méně než u jiných ekologických a sociálních témat. Hlavním katalyzátorem tohot zájmu bylo zřícení budovy textilní továrny Rana Plaza v Bangladéši, při kterém zemřelo více než 600 lidí.

“Ráno odcházíte z domova, kromě kabelky popadnete i papírovou tašku plnou svého staršího oblečení. V polední pauze si skočíte na nákup – tašku s oblečením odevzdáte do kontejneru u vstupu a s klidným svědomím se probíráte novými trendy...Na všech cedulkách stojí: 100% recycled materials, případně 100% organic and biodegradable (organické a kompostovatelné). V obchodě je také sekce second life (druhý život). V něm si můžete pořídit levnější kusy z druhé ruky. V tomhle obchodě je také k dispozici opravná oblečení a obuvi, kde se můžete dokonce sami na workshopu naučit opravovat menší závady.

Takhle nějak by to asi vypadalo ve světě cirkulární ekonomiky. Můžeme jen doufat, že k něčemu takovému se jako společnost blížíme. Bohužel ale dost pomalu. A proto je lepší v dnešním systému maximálně omezit spotřebu módy. Neschopnost a nemožnost recyklace by měla být tím hlavním důvodem. V podstatě většina materiálů se dnes totiž nedá recyklovat. Podívejte se třeba na PET láhve. Ano, z PET láhví umíme udělat mikinu, ale proč nich neuděláme znovu PET lahve? Protože to nejde. PET láhev je navržena na jedno použití, ani na mikiny není ideální.

Materiály se míchají nejen pro zajištění různých vlastností, jako je například nesrážlivost a nemačkovost, ale také proto, aby se ušetřilo. Výrazně to ovšem komplikuje recyklování.

Pokud neumíme z materiálu udělat produkt stejné kvality, hovoříme o downcyklaci, ne o recyklaci. To samé se dnes děje i s módou. Když vrátíte oblečení zpět do obchodu, nestanou se z něj nové trendy kousky. To, co se dá ještě nosit, bude prodáno do second handů dál a dál na východ a ten největší oděvní šunt pak půjde do Afriky. Zde je oblečení nabízeno na černých trzích. Dokonce i oblečení, o kterém si my v Evropě myslíme, že jde na charitu, se jen výjimečně dostane k chudým a potřebným. Většinou je prodáno už ve větších městech. To má za následek nejen krizi lokálního textilního a oděvního průmyslu, protože místní šaty jsou najednou oproti přívalu levné módy z vyspělého světa moc drahé, ale i hory odpadu. V Africe totiž žádné kontejnery na použitý textil nejsou, a tak se vlastně sama Afrika stává kontejnerem, smetištěm toho, co my jsme se rozhodli po pár týdnech vyhodit.

Oblečení, které se již nedá nosit, je downcyklováno na hadry na podlahu, výplň do plyšových zvířátek, izolaci domů. Jen malá část se vrací zpět na regály. Udělat bundu ze stoprocentně recyklované bavlny není možné, protože při recyklování se vlákna zkrátí a látka by nebyla dost pevná, a tak recyklovaná vlákna tvoří méně než polovinu materiálu a zbytek je opět nová bavlna. Ale i tak je to určitě krok dobrým směrem.

Syntetická vlákna se recyklují snadněji. Neplechu tu dělá chemie, protože při recyklování je potřeba látku zahřát na velmi vysokou teplotu, roztavit ji a z této roztavené hmoty podobné medu udělat nová vlákna, což vyvolává nežádané chemické reakce. Navíc je potřeba velkého objemu oblečení o jednotné kompozici a barvě, například tunu modrých oděvů ze stoprocentního polyesteru, které na sobě nemají kovové zipy ani knoflíky z jiného materiálu, než je polyester. Ovlivnit výslednou barvu je nemožné. Dá se dosáhnout jedině tmavších odstínů, než je výsledný recyklovaný mix, což na kreativitu nepřidá. Navíc je dnes populární míchat různé materiály. Podívejte se na cedulky u svého oblečení, najdete tam třeba: 50% vlna, 30% akryl, 20% bavlna. Materiály se míchají nejen pro zajištění různých vlastností, jako je například nesrážlivost a nemačkovost, ale také proto, aby se ušetřilo. Výrazně to ovšem komplikuje recyklování.

Cesta k cirkulární ekonomice tedy vede přes vývojáře textilu a designéry produktu. Vytvořit tento systém není sci-fi. Takto koncipované produkty už existují a jsou často i ekonomicky výhodnější. Je ale potřeba věnovat čas výzkumu a vývoji. Přesně o tom hovoří kniha Michaela Braungarta a Williama McDonougha *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* (Od kolébky do kolébky. Přetváření způsobu, jímž vytváříme věci, 2002). Jde tu o systém, ve kterém neexistuje odpad a materiál se neustále rodí v nových produktech. Industriální reinkarnace.

Materiály kolují ve dvou cyklech: přírodním a technickém. Když designér navrhuje produkt a zvolí pouze přírodní materiály, zákazník ho může jednoduše hodit doma na kompost (případně odnést zpět do obchodu a nechat produkt kompostovat industriálně – při určité teplotě a vlhkosti a s pomocí velkého počtu půdních organismů se rozloží během několika měsíců). Příkladem je tričko z organické bavlny, které nebylo běleno ani barveno škodlivou chemií.

Pokud designér sáhne po technických, syntetických materiálech, musí být produkt vrácen do systému, protože příroda se z něj nakrmit neumí. Naopak technický systém potřebuje nové materiály. Polyester, ocel nebo plast umí zpracovat do nových produktů. Pokud potřebujeme na výrobu produktu materiály z obou sfér – přírodní i technické –, musíme navrhnout jednoduchý systém oddělení těchto dvou typů materiálu ve chvíli, kdy produkt doslouží.

Hlavní podmínkou je však především navrhovat materiály, které lze recyklovat. Přemýšlet o jejich příštím životě už při jejich vývoji, nepoužívat chemikálie, které se nesmí zahřívat, nemíchat je s materiály, které se nedají snadno odstranit a snižují finální kvalitu. Jen s takto vedeným uvažováním dopředu se pomalu můžeme dopracovat ke světu, v němž se minimalizuje odpad. A dokud se nevynalezne důkladný systém recyklace oblečení a umenšení dopadů naší spotřeby na planetu, můžete zkusit oblečení vracet do oběhu sami. Ideálně si ho předávejte v blízkém okruhu přátel. Alespoň takto můžeme jako spotřebitelé přečkat dobu, která umí věci nekonečně produkovat, ale ne už je odpovědně přetvářet, redistribuovat či likvidovat.” [30]

3. Netkané textilie

Netkané textilie byly v této práci použity jako jeden z hlavních stavebních prvků objektu. Byly vybrány kvůli jejich lehkosti, průsvitnosti a určité fluidnosti odpovídající tématu světla. Dalším důvodem pro jejich zařazení je jejich relativně snadná recyklovatelnost a velký potenciál. Jedná se o materiál budoucnosti, který konvenuje fascinaci autora práce futurismem.

3.a Netkané textilie - charakteristika

Netkaná textilie je vrstva vyrobená z jednosměrně nebo náhodně orientovaných vláken, spojených třením, kohezí a nebo adhezí s výjimkou papíru a výrobků vyrobených tkaním, pletením, všíváním, proplétáním nebo plstěním. Vyrábí se buď tzv. Mokrou cestou nebo tzv. Suchou cestou a to buď mechanicky, aerodynamicky nebo přímo z polymeru. Vláknenná vrstva se dále zpevňuje mechanicky, chemicky nebo termicky. [31]

3.b Netkané textilie - materiály

Vláknenné suroviny a pojiva jsou v převážné většině polymery. Jejich zpracovatelské a uživatelské vlastnosti proto vyplývají ze zvláštního charakteru a chování makromolekulárních látek. Ty umožňují vytvářet typické vláknenné struktury s výrazně směrově závislým uspořádáním nadmolekulárních struktur a vlastností jakož i připravit polymery různé tvrdosti, tažnosti, teplot skelnění a tání, adhezivních a dalších vlastností. Základní vlákna pro výrobu netkaných textilií jsou posuzovány ze tří závažných pohledů. Z pohledu zpracovatelnosti v jednotlivých výrobních technologiích, z pohledu vlivu vlastností vláken na vlastnosti netkané textilie a z pohledu ceny versus výsledné přidané hodnoty konečného produktu. Pro výrobu netkaných textilií se nejvíce používají vlákna polypropylenová, polyesterová, polyetylenová, celulózová a polyamidová. [32]

Vláknenné suroviny se spojují pojivy. Pojivo je jednou ze dvou základních složek pojených textilií. Forma pojiva a jeho vlastnosti předurčují technologii a podmínky procesu pojení, způsob rozmístění pojiva ve vláknenné vrstvě a tím zčásti strukturu textilie a mechanické vlastnosti a chemickou odolnost výrobku. Pojiva mají různé formy (formou se rozumí jeho forma fyzikální - roztok, disperze, pěna, pevná látka- nebo geometrická). Jsou to buď roztoky polymerů ve vodě nebo v organických rozpouštědlech, vodné disperze polymerů (zpeněné vodné disperze polymeru nebo pasty) nebo tuhé polymery ve formě prášku, vláken, nití, síťovin, folií a vrstev z termoplastických vláken. [33]

3.c Netkané textilie - technologie

Vláknenné vrstvy se připravují mnoha způsoby. Jedná se o způsoby mechanické při přípravě vláknenných vrstev, aerodynamickou výrobu vláknenné vrstvy, mechanicko-aerodynamické postupy výroby rouna, hydrodynamickou výrobu vláknenné vrstvy, přípravu vláknenných vrstev z taveniny polymeru a o elektrostatické zvlákňování. [34]

Název technologie výroby spun-bond je odvozen z anglických výrazů zvlákňování a pojení. Do češtiny se tento název většinou nepřekládá. Někdy se používá označení "výroba pod hubicí". Jde o vysoce produktivní technologii vhodnou pro masovou výrobu. Pod zvlákňovací hubicí se v procesu spun-bond vlákna odtahují a ukládají v plné šíři. Vlákna po vychlazení, případně po vydloužení, je nutno rozložit rovnoměrně na plochu pohybujícího se dopravníku, na němž tak vzniká vláknenná vrstva. Proces výroby textilií postupem spun-bond lze členit do následujících fází: tavení polymeru, který je předkládán ve formě granulátu, zvlákňování pomocí zvlákňovacích

trysek, odtah od hubice, případně dlužení, rozkládání filamentů na plochu pohybujícího se síťového dopravníku, zpevnění vlákenné vrstvy, ořezávání okrajů a navíjení.

Název technologie melt-blown je složen z anglických slov melt - tavit, tavenina a blown - foukat. Do češtiny se nepřekládá, někdy se opisuje výrazem "textilie vyrobené rozfukováním taveniny (polymeru)". Proces výroby se skládá z následujících základních operací: tavení polymeru a doprava taveniny k hubici, formování vláken, strhávání taveniny proudem vzduchu, formování vláken a jejich chlazení, formování vlákenné vrstvy na porézním sběrném bubnu nebo pásu, pojení a navíjení. [35]

Zpevňování vlákenných vrstev se provádí mechanickými, chemickými a termickými cestami. Vpichování je jedním z nejstarších a dosud nejrozšířenějších způsobů zpevňování vlákenných vrstev. Byl vyvinut v minulém století jako náhrada plstění. Podstatou vpichování je provazování vlákenné vrstvy svazky vláken vzniklými přeorientací části vláken účinkem průniku jehel s ostny. Technologie zpevňování vlákenných vrstev paprsky vody (spunlaced) se rozšířila v 80. letech tohoto století a představuje novou třídu a kvalitu v netkaných textiliích. Zpevňovány mohou být vlákenné vrstvy vytvořené v podstatě jakoukoliv technologií z vláken různých typu, o jemnosti 1-4 dtex a délce řezu 20-60 mm. Typické plošné hmotnosti výrobku jsou nízké, v oblasti 10-100 gm⁻². Jedná se o proces výroby netkaných textilií, kde je využito proudu vody k provázání jednotlivých vláken rovna. Proces zahrnuje výrobu vlákenné vrstvy, proviřování = zpevňování vodními paprsky a následné odvodnění a sušení. Technologie spunlaced nevyužívá ke zpevnění výchozí vlákenné vrstvy žádných chemikálií v podobě pojiv, soudržnost textilie zajišťují třecí síly mezi vlákny obdobně jako u přízí. [36]

Mezi chemické způsoby zpevňování vlákenných vrstev patří pojení disperzemi a zpěněnými disperzemi polymerů. Základními operacemi při výrobě chemicky pojených textilií jsou: příprava vlákenné vrstvy, nanášení pojiva na vlákennou vrstvu, zpevnění pojiva, odstranění disperzního prostředí (disperze, zpěněné disperze) nebo rozpouštědla (roztoky) a ztužení pojiva (sítování). K nanášení disperzí pojiva na vlákennou vrstvu se využívá impregnace, stříkání pojiva na vlákennou vrstvu nebo na jednotlivé pavučiny, vzorové nanášení tiskem nebo nános raklí. [37]

Podstatou procesu termických způsobů zpevňování vlákenných vrstev je nanesení pojiva na pavučinu nebo vlákennou vrstvu (prášek, pasta) nebo vrstvení vlákenné vrstvy s plošným pojivým útvarem (mřížka, folie), případně příprava vlákenné vrstvy ze směsi základních a pojivých vláken (níže tající nebo bikomponentní vlákna), tavení pojiva zvýšením teploty vrstvy - formování pojivých míst, zpevnění pojiva ochlazením. Využívá se pojivých polymerů v různé formě: prášky, vlákna a

bikomponentní pojivá vlákna, folie, mřížky. Další možností je pojení kalandrem. Při zpevňování kalandrem probíhá vlákenná vrstva s pojivem štěrbinou mezi dvojicí válců, z nichž jeden nebo oba jsou vyhřívány. Mezi válci dojde ke stlačení vrstvy a k jejímu ohřátí na takovou teplotu, kdy pojivo taje, případně je ve viskoelastickém stavu, to znamená deformovatelné působením vnější síly. Vlivem tlaku je pojivo formováno do tvaru pojících míst. Následným ochlazením dojde ke zpevnění pojiva a vlákenné vrstvy. [38]

Při teplovzdušném pojení se zpracovává nejčastěji směsová vlákenná vrstva připravená ze směsi základních a pojivých vláken. Jsou však možné i jiné varianty, např. folie nebo mřížka z termoplastického polymeru vložená mezi dvě vrstvy ze základních vláken. Podmínkou teplovzdušného pojení je propustnost zpracovávané vlákenné vrstvy pro vzduch a proto v případě použití folie je nutno ji perforovat, například zařazením operace vpichování. Vlákenná vrstva s pojivem prochází horkovzdušnou pojící komorou s cirkulujícím horkým vzduchem. Horký vzduch, jehož teplota je udržována vhodným ohřevným a regulačním systémem na hodnotě postačující k roztavení pojiva, je pomocí ventilátoru proháněn vlákennou vrstvou. Teplo je tak velmi rychle transportováno k povrchu všech vláken a k ohřevu vrstvy dojde mimořádně rychle. Nejpomalejším dějem při ohřevu vlákenných vrstev je obecně transport tepla soustavou vláken a vzduchu, která má nízkou tepelnou vodivost. [39]

4. Závěr

Ve své práci jsem se pokusil obléct člověka do světla. Zahalit ho do záře. Zahalil jsem do světla siluety a sestavil konstrukci, která siluety nese a světlo ohraničuje. Zkoumal jsem využití světla v textilním výtvarnictví a také jsem světlo v tomto duchu použil. Zabýval jsem se historickými souvislostmi a vycházel jsem z nich při své práci ať již v rovině praktické nebo ideové. Snažil jsem se popsat důvody pro hledání alternativních cest v módní tvorbě. Toto teoretické snažení jsem zúžitkoval při tvorbě objektu, kdy mi při použití daných poznatků zvláště významně pomohly netkané textilie. Původně jsem počítal se silnějším zdrojem světla, který se mi bohužel nepodařilo zkonstruovat. Tyto technické obtíže mi nedovolily mé původní záměry plně rozvinout, ale myslím si, že to nijak nestojí proti myšlenkám této práce, jelikož její myšlenky se zabývají především koncepcí a nikoliv okamžitou užitností. Práce mě velmi obohatila, posunula a moji fascinaci námětem ještě prohloubila. Hodlám se tedy danému tématu věnovat i ve své další tvorbě.

5. Fotodokumentace











6. Seznam citací:

- [1] Ruhrberg, K.: Dějiny Umění 20. století, Díl 1, str. 161, Slovart, Praha 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
- [2] Schneckenburg, M.: Dějiny Umění 20. století, Díl 2, str. 445, Slovart, Praha 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
- [3] Graham-Dixon, G.: Umění, str. 462, Knižní klub, Praha, 2010, ISBN 978-80-242-2663-7
- [4] Gabo N., Pevsner A.: Manifest realismu, Moskva, 1920
- [5] Schneckenburg, M.: Dějiny 20 století, Díl 2, str. 448, Slovart, Praha 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
- [6] Rodčenko, A.: O linii, Moskva, 1919
- [7] Graham-Dixon, G.: Umění, str. 464, Knižní klub, Praha, 2010, ISBN 978-80-242-2663-7
- [8] Schneckenburg, M.: Dějiny 20 století, Díl 2, str. 448, Slovart, Praha 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
- [9] Ruhrberg, K.: Dějiny 20 století, Díl 1, str. 167, Slovart, Praha, 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
- [10] Schneckenburg, M.: Dějiny 20 století, Díl 2, str. 449, Slovart, Praha, 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
- [11] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 81, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [12] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 80, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [13] Pešánek, Z.: Kinetismus, Kinetika ve výtvarnictví – barevná hudba, str. 34, Nakladatelství AMU, Praha, 2013, ISBN 978-80-7331-232-9
- [14] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 79, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [15] Pešánek, Z.: Kinetismus, Kinetika ve výtvarnictví – barevná hudba, str. 38, Nakladatelství AMU, Praha, 2013, ISBN 978-80-7331-232-9
- [16] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 80, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [17] Pešánek, Z.: Kinetismus, Kinetika ve výtvarnictví – barevná hudba, str. 41, Nakladatelství AMU, Praha, 2013, ISBN 978-80-7331-232-9

- [18] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 80, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [19] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 81, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [20] Pešánek, Z.: Kinetismus, Kinetika ve výtvarnictví – barevná hudba, str. 107, Nakladatelství AMU, Praha, 2013, ISBN 978-80-7331-232-9
- [21] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 81, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [22] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 81, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [23] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 82, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [24] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 83, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [25] Pešánek, Z.: Kinetismus, Kinetika ve výtvarnictví – barevná hudba, str. 98, Nakladatelství AMU, Praha, 2013, ISBN 978-80-7331-232-9
- [26] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 83, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [27] Matoušek, J.: Město = Médium, str. 84, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [28] Petříček, M.: Forma světla, Město = Médium, str. 17, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
- [29] Kamila Boudová . Sustainable fashion: o jiné módě. A2larm. [online]. 22. 9. 2015 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://a2larm.cz/2015/09/sustainable-fashion-o-jine-mode/>
- [30] Kamila Boudová . A2larm. Sustainable fashion: fashion 2.0. [online]. 27.10.2015 [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: <http://a2larm.cz/2015/10/sustainable-fashion-fashion-2-0/>
- [31] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1005/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-úvodn%C3%AD%20přednáška1.pdf
- [32] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – materiály. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1006/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-materiály%201.pdf

- [33] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – materiály 2. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1007/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-materiály2.pdf
- [34] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – technologie. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1008/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-technologie1.pdf
- [35] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – technologie 2. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1009/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-technologie2.pdf
- [36] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – technologie 3. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1010/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-technologie%203.pdf
- [37] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – technologie 5. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1012/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie%20technologie%205.pdf
- [38] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – technologie 6. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1013/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie%20technologie%206.pdf
- [39] Výroba netkaných textilií. Netkané textilie – technologie 7. [online]. [2016] [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1014/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie%20technologie%207.pdf

7. Použité zdroje:

1. Groys, B.: Gesamkunstwerk Stalin. Rozpolčená kultura v Sovětském svazu, Nakladatelství AVU, Praha 2011, ISBN 978-80-87108-17-8
2. Ruhrberg, K.: Dějiny 20 století, Díl 1, Slovart, Praha 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
3. Schneckenburg, M.: Dějiny Umění 20. století, Díl 2, Slovart, Praha 2011, ISBN 978-80-7391-572-8
4. Graham-Dixon, G.: Umění, Knižní klub, Praha, 2010, ISBN 978-80-242-2663-7
5. Černá, M.: Dějiny výtvarného umění, IDEA SERVIS, Praha 1999, ISBN 80-85970-26-0

6. Matoušek, J.: Město = Médium, Vysoká škola umělecko průmyslová v Praze, Praha, 2012, ISBN 978-80-86863-48-1
7. Pešánek, Z.: Kinetismus, Kinetika ve výtvarnictví – barevná hudba, Nakladatelství AMU, Praha, 2013, ISBN 978-80-7331-232-9
8. <http://www.worldfinancialreview.com/?p=738>
9. https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1005/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-úvodn%C3%AD%20přednáška1.pdf
10. https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1006/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-materiály%201.pdf
11. https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1007/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-materiály2.pdf
12. https://nanoed.tul.cz/pluginfile.php/1008/mod_resource/content/2/Netkané%20textilie-technologie1.pdf

8. Obrazový rejstřík:

Obr.1: BOCCIONI, Umberto. *Lenin Imports* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://www.leninimports.com/umberto_boccioni_sculpture_1_large.jpg

Obr.2: MALEVIČ, Kazimir. *Wikipedia* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/The_Knife_Grinder_Principle_of_Glittering

Obr.3: TATLIN, Vladimir. *Worldwide Creative* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <http://make.de.worldwidecreative.co.za/wp-content/gallery/monument-to-the-third-international/monument-to-the-third-international-side-elevation-depicted-on-a-pamphlet-about-the-monument-written-by-nikolai-punin-1919-1920.jpg>

Obr.4: TATLIN, Vladimir. *Tumblr* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://40.media.tumblr.com/1de0f37c637c287866b1d00d91cf1d24/tumblr_ncm57n1zrd1qz6qr3

Obr.5: PEVSNER, Antoine. *Pinimg* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/11/67/13/116713704352c4caf8c7068a489009d9.jpg>

Obr.6: GABO, Naum. *Yellow Cake* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://www.yellow-cake.co.uk/uploads/1/3/5/5/13551303/395924_orig.jpg

Obr.7: RODČENKO, Alexandr. *Konstruktivism* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <http://konstruktivism.com/557/paintings-posters/white-circle-by-alexander-rodchenko-1918>

- Obr.8:** RODČENKO, Alexandr. *Classconnection* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://classconnection.s3.amazonaws.com/886/flashcards/514886/jpg/rodchenko_1920-21_spatial_construction_no._91304885015112.jpg
- Obr.9:** LISICKIJ, El. *Ross Wolfe* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <https://rosswolfe-files.wordpress.com/2013/09/proun-30-t-1920-oil-on-canvas-500-x-620-mm-private-collection-lisitzky-el-1890-1941.jpg>
- Obr.10:** LISICKIJ, El. *Chezparepointca* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <https://chezparepointca.files.wordpress.com/2011/10/el-lissitsky-beat-the-whites-with-the-red-wedge-1919.jpg>
- Obr.11:** PEŠÁNEK, Zdeněk. *Monoskop* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: https://monoskop.org/images/thumb/7/74/Zdenek_Pesaneck_c1920.jpg/258px-Zdenek_Pesaneck_c1920.jpg
- Obr.12:** SITENSKÝ, Ladislav. *Tumblr* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://24.media.tumblr.com/tumblr_m2h8evT0sX1qhl569o1_500.jpg
- Obr.13:** PEŠÁNEK, Zdeněk. *Tumblr* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: https://38.media.tumblr.com/fd9242243a827a6c7e056247a0d3378b/tumblr_inline_nhlo2iE7IY1aq.png
- Obr.14:** PEŠÁNEK, Zdeněk. *Monoskop* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: https://monoskop.org/images/thumb/f/f0/Pesaneck_Zdenek_1925_Spectrophone.jpg/115px-Pesaneck_Zdenek_1925_Spectrophone.jpg
- Obr.15:** PEŠÁNEK, Zdeněk. *Monoskop* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: https://monoskop.org/Zdenek_Pesaneck#mediaviewer/File:Pesaneck_Zdenek_1928_Spectrophone_projection_3.jpg
- Obr.16:** PEŠÁNEK, Zdeněk. *Monoskop* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: https://monoskop.org/Zdenek_Pesaneck#mediaviewer/File:Pesaneck_Zdenek_1925_Aviation_Monument_model.jpg
- Obr.17:** PEŠÁNEK, Zdeněk. *Penccil* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://www.penccil.com/files/U_38_460290059689_Pesaneck_Zdenek_1930_Edisonka.jpg
- Obr.18:** DIAZ, Federico. *Pre* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <https://www.pre.cz/cs/profil-spolecnosti/dalsi-aktivity-pre/kultura-pre/svetelny-mag-zdenek-pesaneck/Contents.2/0/90A14BD44CEB0749376D241D53E95A20/original.jpg>
- Obr.19:** PEŠÁNEK, Zdeněk. *Czechdesign* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <http://www.czechdesign.cz/files/mestosvetloumeni-1.jpg>

Obr.20: PEŠÁNEK, Zdeněk. *Blogspot* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://1.bp.blogspot.com/-_CqpxoxxJGo/T5ioHfFReRI/AAAAAAAAABU/JnWmWQYyAiw/s640/Screen+Shot+2012-04-25+at+9.41.23+PM.png

Obr.21: PEŠÁNEK, Zdeněk. *Tumblr* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://41.media.tumblr.com/f7668b522a75f661c63b441f88a5b16b/tumblr_nl0pnnWaJv1rtynt1o1_1280.jpg

Obr.22: PEŠÁNEK, Zdeněk. *Idnes* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://i.idnes.cz/13/092/org/OB4dd806_pesanek.jpg

Obr.23: PEŠÁNEK, Zdeněk. *Czech Press* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <http://www.czech-press.cz/afp/editor/slozky/mkotevreneateliery/atel.jpg>

Obr. 24: AUTOR NEUVEDEN. *Idnes* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: http://1gr.cz/fotky/idnes/14/062/cl6/PKA53f8c5_profimedia_0021023481.jpg

Obr. 25: AUTOR NEUVEDEN. *Technický týdeník* [online]. [cit. 8.5.2016]. Dostupný na WWW: <http://www.technickytydenik.cz/obrazek/5536106b423f3/111-553613adfl1dfb.jpg>