

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Ve své diplomové práci se zabývám studií o skle jako o materiálu, hmotě s jejím následným využitím. Inspiruji se předními českými i zahraničními autory, architekturou a svým pohledem na dané téma. Moje diplomová práce se nezabývá technologií, ale především finálním výrobkem, objektem, vybavením, jenž slouží k oživení míst, do kterých jsou zasazena.

Abstract in English

In my Master thesis I am interested in the study of glass as a material, sculpture with the practical use. I am inspired by the top czech and foreign artists, architecture and by my own view on the following topic. My Master thesis is not interested in technology, but especially in final product, object, equipment, which brings more vitality to the place, where it is.

"Sklo je chloubou a štěstím země."

Wilhelm Von Eiff

Obzvláště bych chtěl poděkovat všem, kteří se na mé diplomové práci podíleli. Speciálně kolegyni MgA. Lucii Gavronové za odbornou konzultaci a technickou podporu. Také přirozeně panu profesoru Škarkovi, kterého si velice vážím neb jeho podpora pár slov při jakémkoliv setkání či konzultaci poskytne více motivace a elánu než hodinový výklad kohokoliv jiného. Děkuji také univerzitě, že mne přijala do svých řad a umožnila mi ukončit mé vysokoškolské vzdělání.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že na své diplomové práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval.

BcA. Vít Plesník

17.5.2006 ve Zlíně

OBSAH

OBSAH	5
ÚVOD.....	7
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	8
1 Sklo, světlo, prostor.....	9
1.1 Osobnosti českého skla.....	13
1.1.1 Stanislav Libeňský, Jana Brychtová.....	14
1.1.2 Václav Cígler.....	16
1.1.3 Vladimír Kopecký.....	18
1.1.4 René Roubíček.....	21
1.1.5 Pavel Trnka.....	23
1.1.6 Dana Zámečnicková.....	25
1.2 Sklo v mobiliáři, v architektuře.....	26
1.2.1 Příklady využití.....	27
1.2.2 Realizace.....	31
1.3 Sklo z druhé ruky.....	36
1.3.1 Zpracování skleněného odpadu....	36
1.3.2 Nábytek z recyklovaného skla.....	44
1.3.3 Ekologie a recyklované sklo.....	47
2 Sklo v exteriéru.....	48
2.1 Vila Slivno.....	48
2.2 Vlastní řešení.....	49
2.3 Možnosti využití v praxi.....	49
2.4 Koncept.....	53

II. PRAKTICKÁ ČÁST	57
2 SKLO V MOBILIÁŘI (VYUŽITÍ RECYKLOVANÉHO SKLA V MOBILIÁŘI)	58
ZÁVĚR	59
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
SEZNAM PŘÍLOH	

ÚVOD

Moje diplomová práce se zabývá zmapováním možností práce se sklem a jeho využití v běžném životě. V práci jsou obsaženy díla významných českých i zahraničních autorů napříč uměleckým spektrem. Tyto osobnosti ovlivnily můj přístup k materiálu, který je přímo úměrný mým znalostem a schopnostem, jenž se mi podařilo v relativně krátké době získat.

Obsahem práce je v úvodu interpretace díla našich předních mistrů sklářských, jenž krotí tuto hmotu v barvitě monumenty, tvaru i rozměru. Jsou to představitelé různých technik zpracování a především názorů, pohledů v pojetí a chápání tohoto materiálu. Všichni mají jedno společné. Sklo chápou jako možnost, cestu a něco výjimečného, co je víc než materiál.

V dalším partu navazují architektonickými díly, jež souvisejí s problematikou zpracování skla v architektuře. Zde se rovněž opírám o renomované architekty, kteří se zabývají i těmito zdánlivě méně podstatnými detaily, do níž spadá i zpracování konceptu mobiliáře. Dále uvádím příklady staveb, o nichž jsem přesvědčen, že z hlediska zpracování a užití skla v jejich prospěch, obstojí svou unikátností mezi všemi ostatními.

Důležitou součástí práce je také část nazvaná *Sklo z druhé ruky*, kde uvádím příklady práce se skleněným odpadem a v neposlední řadě jeho zpracováním. Týká se to například zajímavého řešení nábytku a dále také spojení recyklovaného skla v návaznosti na ekologii.

Závěr mé práce se týká mého vlastního projektu, kde do exteriéru soukromého parku ve Slivně u Mladé Boleslavi řeším s akad. soch. Igorem Kalinou úpravu umělého návrší, jenž je součástí a dominantou parku.

Podklady, z nichž jsem mimo jiné čerpal pro svou diplomovou práci jsou: „*Století designu*“, „*Dějiny užitého umění*“, „*Kapitoly z dějin designu*“, „*Legenda o českém skle, Fire and Form*“, „*Glass Architects*“ a odborných časopisů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SKLO, SVĚTLO A PROSTOR

Jestli je prostor pro výtvarné umění "přirozeným realizačním prostředím", tak pro sklo, jako transparentní materiál, má ještě jednu dimenzi navíc. Sklářský výtvarník může pracovat nad běžný rámec vnějších prostorových vazeb dokonce s dalším prostorem, který vidíme ve stěnách, či uvnitř objektu, často se součtem obou prostorů. Není důležité, jestli tento vnitřní prostor vidíme reálně, nebo je jen iluzí způsobenou odrazy. U děl z bronzu, kamene, či jiných materiálů nemůžeme vnímat vnější a vnitřní prostor zároveň. Avšak v případě skla je tomu naopak, a to je jedna z největších specifik této tvorby.

Podmínkou vizuálního vjemu je fyzikální odraz paprsku na sítnici. Vnímat umělecké dílo obecně řečeno, můžeme jen za předpokladu světla. Světlo musí být také vzato v potaz při koncipování každého vizuálního díla. Avšak v uměleckých koncepcích, pracujících s transparentností, či průsvitností, se světlo stává stavebním prvkem celé kompozice a často i nositelem její barvy.

Prostor - světlo (barva) jsou stavebními kameny experimentálních sklářských děl z České republiky. Každý z tvůrců s těmito médii pracuje jinak, a škála názorů přechází od jejich akcentace až k záměrnému potlačení. Nicméně světlo a prostor jsou všudypřítomnými prvky sklářských koncepcí

V Japonsku, kde bylo české užitkové a dekorativní sklo zpopularizováno nejméně od druhé poloviny 19. století, byly nové formy skla navrženy jako autonomní výtvarná díla, představeny poprvé na EXPO '70 v Osace, tedy v letech, kdy se sklářská scéna v Japonsku teprve začínala formovat. 22m dlouhý skleněný reliéf Řeka života od Stanislava Libenského a Jaroslavy Brychtové, či Roubíčkův rozměrný Mrak - zdroj života, ohromily miliony návštěvníků EXPO v Osace, ale vešly jako mimořádné počiny i do dějin světového skla.

České individuálně vytvářené sklo na základě výtvarného návrhu, se však stalo světovým pojmem již v průběhu 50. let 20. století. K propagaci tvorby českých sklářů přispěly podstatně již přehlídky EXPO v Bruselu '58, Montrealu '67, které jí již napořád zajistily pozornost a podporu světové veřejnosti. Spojení se světem přetrvalo nesnadné období občanské a umělecké nesvobody, které trvalo až do roku 1989. Po roce 1989 se změnil totalitní režim v bývalém Československu v režim demokratický, dosud uzavřené hranice

se vůči světu otevřely, a to mezinárodní kontakty nesmírně zjednodušilo a posílilo. Umění českých tvůrců skla je dnes známo víc, než kdykoliv před tím. Tato tvorba je obdivována, sbírána sběrateli a světovými sbírkami umění, je studována a v neposlední řadě napodobována. Čeští skláři cestují na mezinárodní sympozia, vystavují v zahraničí, sbírají ceny za svá díla. Jako učitelé předávají svoje unikátní zkušenosti na univerzitách, v kurzech a letních školách po celém světě, včetně Japonska.

Jak se stalo, že právě Češi přišli s plastikou a malbou, do které tak přirozeně a organicky zapojili sklo jako první ve světě? Odpovědět na ní krátce, je nesnadné. Proto jsem se o podrobnější analýzu pokusila v rozsáhlém textu knihy České sklo, který vyšel v Praze roku 2001.

Pokud se tyto poznatky pokusím shrnout do jedné věty, pak českému sklářskému "zázraku" pomohly po roce 1945 ke zrodu zhruba tři věci: sklářská tradice, vzdělávací systém a talentovaní lidé.

Stále živá tradice rukodělné sklářské výroby v Čechách se propojila s unikátním a ojedinělým systémem uměleckého školství, a to poskytlo mimořádným talentům, které do oboru přicházely od 40. let minulého století, dostatečnou půdu k uměleckému růstu. Jedna generace učila druhou, předávaly se vědomosti i kontakty. Režim v zemi navíc nezískal plnou kontrolu nad vývojem této speciální discipliny umění, ačkoliv mnohé umělecké sféry byly jinak silně poznamenány jeho ideologickým tlakem.

Mistrovská sklářská výroba s tradičním řemeslem se v českých sklárnách zachovala do konce 20. století díky zaostalé státní ekonomice, absenci soukromého vlastnictví a trhu, a v neposlední řadě díky levné pracovní síle. To, co bylo na jedné straně brzdou vývoje průmyslového designu, bylo v případě studiového skla velkou výhodou. Umělci na to mohli navázat, snadno nacházeli spolupracovníky, kteří pomohli realizovat jejich výtvarné vize z oblasti malby a sochařství. Šlo o koncepce mnohdy velmi avantgardní vzhledem k tomu, že české volné a užité umění, dosáhlo v době před válkou světového vrcholu v projevech tzv. českého kubismu. Myšlení soudobých tvůrců však ovlivnil nejen kubismus, ale dodnes i další programy jako bylo domácí art-deco mezi lety 1918 - 1925, funkcionalismus od konce 20. let, a včetně projevů předválečné malby, sochařství a fotografie.

České sklářské školství, jehož kořeny sahají do Rakousko-Uherského výchovného systému poloviny 19. století, produkuje dodnes v nejnižším stupni vynikající řemeslníky, ve vyšším středoškolském stupni pak mistry sklářské výroby a technology a nakonec v nejvyšším, univerzitním stupni vzdělávalo vybrané výtvarné talenty. Absolvovat všechny tři vzdělávací stupně znamená dodnes sklo studovat až 13 let v kontextu technologie, řemesla, umění a pomocných společenských věd.

Samozřejmě, to všechno by bývalo nestačilo k výsledkům, kdyby nebyli k dispozici talentovaní a kreativní lidé, kteří se ke sklu dostávali cílevědomě, ale i shodou okolností. V době okupace fašistickým Německem bylo například studium na českých vysokých školách zrušeno. Ale studovat sklo po střední škole možné bylo, protože na Uměleckoprůmyslovou školu v Praze, která získala univerzitní statut až v roce 1947, se toto nařízení nevztahovalo. Studenti, kteří toužili po vzdělání v oborech malířství a sochařství, pak bez rozpaků nastoupili do ateliéru skla. A u skla po válce již zůstali. Příliv vynikajících talentů později zabezpečil nejen samotný systém, sklářského školství, ale i věhlas výsledků školy, jména vynikajících pedagogů a tvůrců jako byli Josef Kaplický a Stanislav Libenský, a také fakt umělecké svobody, kterou se podařilo v oboru zachovat. Ti, kteří se nechtěli podrobit diktátu realismu, jenž vládl v klasických disciplínách umění, volili raději studium skla. Ve sklářském ateliéru školy v Praze měli daleko větší volnost, perspektivu a možnosti realizovat svoje individuální projekty, než kdekoliv jinde

Česká sklářská scéna před rokem 1989 nebyla zpolitizována, a proto jedinou revoluční změnou v českém studiovém skle bylo nové obsazení sklářského ateliéru na Akademii (univerzitě) v Praze. V roce 1991 byl jejím profesorem jmenován Vladimír Kopecký, další sklář Jiří Harcuba se stal profesorem a zároveň rektorem školy a jeho ateliér převzal v roce 1993 profesor Marian Karel. Tato skutečnost přinesla mimo jiné také proměny českého skla v dlouhodobé perspektivě. Oba noví profesori usilují přinést do ateliérové výuky nové prvky a vytvořit novou koncepci skla odlišnou od pojetí umění skla profesora Stanislava Libenského, případně stoupců jeho názorů. Široce vzdělaný malíř a sklář Vladimír Kopecký vede liberálně žáky k ideálu obecné umělecké tvořivosti, v níž sklo sice hraje svou roli, nikoliv však prioritu. Marian Karel ve svém ateliéru realizuje vlastní umělecké krédo volné tvorby vázané k prostoru architektury, či instalaci.

"Libenského škola" usilovala o uměleckou rehabilitaci skla jako nového media, o vytvoření unikátních experimentů ve skle, jejichž umělecká hodnota odpovídala kvalitám

špičkové světové tvorby na klasických nosičích (kámen, bronz, plátno). Nové pražské školy skla mají podstatně individuálnějšího cíle. Naučit posluchače prosadit vlastní uměleckou výpověď, ať již ve skle, nebo mimo něj. Studenti a absolventi obou ateliérů mají tak tendenci tvořit velmi volně, a se sklem pracovat nesystematicky, příležitostně, podle potřeby úkolu, nebo koncepce. Cílem je výpověď sama. Tato tendence není zcela nová a není ani jasné, zda to bude změna trvalá. Na škole sílí "hnutí designu" a není vyloučeno, že se názor na poslání výuky školy změní s další generací mladších profesorů.

Tendence široké kreativity mířící i mimo sklo, se projevila již u části Libenského žáků v průběhu 80. let. Generace narozena na přelomu 50. a 60. let, jako například členové dnes již zaniklé skupiny Tvrdohlaví, kromě skla ilustrovali knihy, vytvářeli keramiku, grafiku, malovali a sochařili, fotografovali a realizovali se i v hudbě. Profesor Libenský jejich iniciativě nebránil, ani ji nezavrhoval, a i když sám maloval a kreslil, viděl vlastní poslání a finální umělecké dílo jinde: ve skle. Dnes jsou tendence věnovat se vedle skla zároveň například video-artu, malbě, soše a jiným uměleckým žánrům, věcí naprosto běžnou.

Dodnes je generace dnešních čtyřicátníků chápána jako generace největších rebelantů, která unikátní umělecké zisky zakladatelské generace českých sklářů posunula nejpodstatněji jinam, dále. Byla to právě tato generace, která tradiční modernistické přístupy zvrátila a zahájila období cest k post-moderně. Do značné míry představuje stále hranici dělení na modernismus a post modernismus v českém skle. Modernistické koncepce, případně tendence k minimal - artu, konceptu, geometrii, konstruktivismu, atp. spíše najdeme u generace blížící se k padesátce, a výše. Obrat k problémům denního života, humor, ironie, erotické provokace, provokace všedností a banalitou, volná práce s citacemi z různých historických období, vše to, co tvoří bezbřehý slovník post-modernisty, je slovníkem dnešní střední generace tvůrců, i těch mladších. I když výjimky existují v obou táborech (pop-artové kompozice Roubíčkových v nejstarší generaci českých sklářů a na druhé straně projevy II. moderny v dílech mladého Pavla Mrkuse, například

Presentovat tvorbu Českého skla, tedy zhruba 150 činných sklářů, jejichž tvorba získala mezinárodní uznání, často uznání v samotném Japonsku, není v silách žádné expozice. V Japonsku v rámci aktivit EXPO 2005 připomínáme proto tvorbu jen několika výrazných představitelů trendů českého skla, ke kterým na přání japonské strany přiřazujeme ukázky děl těch, kteří působili po dobu několika let na TIGA v Toyamě.

Akcentujeme díla vzniklá v posledních letech, díla výjimečná nejen svou filozofií a ideou, ale často i jedinečnou formou, technickou a technologickou náročností. Řada vystavených děl je rozměrná. Je to typický rys tvorby Čechů, kteří technologii ztavovaného skla ve formě nejen inovovali, ale i dovedli ke světové proslulosti jako tvůrci a dnes i realizátoři návrhů z USA, Velké Británie, Švédska a jiných zemí. Další díla demonstrují mistrovskou schopnost Čechů realizovat moderní formy umění klasickými technikami opracování skla za studena rytím, broušením a malováním, a schopnosti využít i nové technologie přenosu obrazu do skla počítačovou cestou. V celé řadě inovačních prvků českého skla zaujme i použití uranového skla v rozměrných sochařských úkolech, a to jistě i proto, že výroba uranového skla v Čechách je celosvětově unikátní..

1.1 Osobnosti českého skla

V této části jsem vybral několik autorů, kteří mě zaujali svým dílem, jež je silné, opravdové a originální. Jejich pojetí a práce se sklem mě inspirovalo k mé vlastní tvorbě. Nebylo to tak, že bych se až příliš pokoušel rozumět technologii a zpracování tohoto ušlechtilého materiálu, ale cítil jsem jeho vnitřní hloubku, tvary, barvy a řeč hmoty, která je v nich obsažena. To se odrazilo i v mém v podstatě primitivním přístupu ke sklu, kde vznikají jakési fragmenty, jenž jsou inspirovány pracemi oněch velkých. Proto bych rád přiblížil v následující části ty, které jsem si oblíbil.

1.1.1 Stanislav Libeňský, Jaroslava Brychtová

„Sklo nám umožňuje budovat tvary v souhře s prostupy světla hmotou, určovat tak jádro světelného prostoru a dotýkat se jeho tajemství. Sklo je pro nás výchozím médiem, ale svou povahou i vlastnostmi něčím víc, než jen prostředkem našeho výtvarného vyjadřování...“

Stanislav Libeňský.



KOULE V KRYCHLI

UPM Praha, tavená plastika

1970, 23,5x23,5cm



KRYCHLE V KRYCHLI

soukr.sběrka, křišťálové tavené sklo

198386, 30x30x30cm

Byl ještě mladý student, když ho jeho přítel Werner vzal s sebou do sklářské hutě v Dolním Polubném. Pracoval zde jako foukač skla a bylo to jeho vůbec první seznámení s roztaveným sklem. Vypadalo to jako zázrak, pracovat s něčím, co teče jako sladké těsto v míchacím stroji u cukráře, co vydává žár a svítí, něco, co vyžaduje od skláře-umělce absolutní zručnost. Později jsem viděl i odlévání skla do forem, tažení skleněných tyčí v Josefodole (na knoflíky) a broušení skla v Albrechticích v Jizerských horách. Ale opravdová „hlavní města“ výrobců skla jsou Železný Brod a Nový Bor, místa, která oba umělci, profesor Libenský a Jaroslava Brychtová, velmi dobře znají.

Libenský se jednou vyznal: „*Sklo mě fascinuje, obdivuji se mu a miluji ho. A mám velkou úctu před těmi, kteří z něho umí dělat umělecké předměty - to si vyžaduje zvláštní talent. Sklo není materiál jako ty druhé - má svůj vlastní život. Nepochopíš ho a nebudeš z něho nikdy moci vytvořit předměty krásy. Sklo není tuhá hmota ani kapalina, jeho molekuly nejsou v krystalickém uspořádání, ale přesto mají dostatek soudržnosti, aby bylo sklo mechanicky pevné. Člověk opravdu musí rozumět této „zamrzlé kapalině“, aby mohl využít a znásobit její vlastnosti. Přidej k tomu jeho průhlednost, odrazovost světla, hladkost či drsnost povrchu, jeho křišťálový vzhled - a dostaneš ingredience skutečné sklářské magie.“*

Když to nepochopíte, jak říká, můžete všechno jen zkazit. Sklo je plastické, když je roztavené, a tak ho můžeme odlévat, presovat, vyfukovat či válcovat. Můžeme ho ovšem také zpracovávat za studena: řezat, brousit, leptat, opracovávat pískem, malovat na něj,

ozdobovat zlatem a jsem si jist, že existují ještě další metody, které mají oba umělci tak říkajíc schovány v rukávu - některé jistě objevili sami, díky své nápaditosti. Jediné, co to chce, je udělat to správně, že?



KOMPOZICE T

výstava I *Grandi Vetri, Bergamo*
1996- 97, 90x106x36cm



RUBÁŠ II

výstava I, *Grandi Vetri, Bergamo*
1996, 70x100x26cm

Ovšem to vše zní velmi jednoduše, tedy než to sami zkusíme. A i když už zvládneme obtížnou techniku, musíme tomuto nezkrotnému materiálu ještě navíc vnutit náš design. Výsledkem pak je, co se někdy nepřesně nazývá *dekorační umění*. Nepřesně, protože se to také používá pro zkrášlení, obohacení, osvětlení, vylepšení, syntézu, vyplnění a zvýraznění jinak neživého okolí. A co víc, tyto předměty jsou uměním samy o sobě. Každý z nich má mnoho, co nám chce dát: krásu pro naše oči, povrch, kterého se můžeme dotknout, tvar, který můžeme vnímat a myšlenku, kterou můžeme pochopit.

Mistrovsky provedené výrobky obou umělců, kteří už spolu pracují hodně dlouho, nám ukazují nejen půvabné použití nových, vylepšených technik, ale také smysl jejich tvůrců pro komposici, tvary, barvy a transparentci. Prostě něco, co bychom my laici pravděpodobně nazvali, z nedostatku jiného výrazu, „opravdový vkus“. Prof. Libenský a Jaroslava Brychtová tak oživují starou českou sklářskou tradici, přivádějí ji na vyšší hladinu a rozšiřují ji také ve svých výstavách po celém světě.

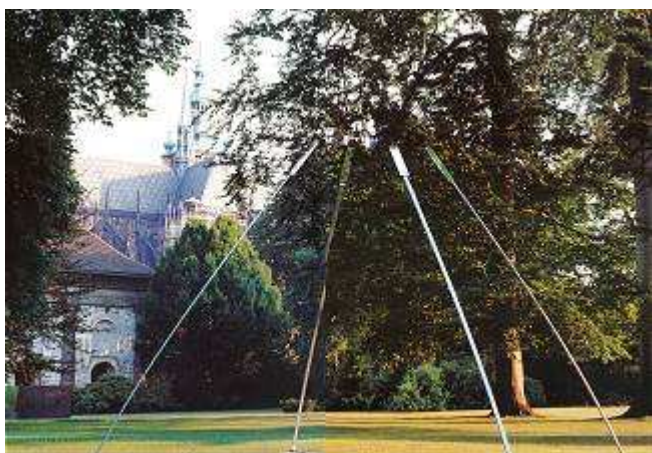
Ale sklo je také velmi křehká věc: tak jako sen nebo melodie, která zaznívá někde v dálce. Takové jsou i předměty našich umělců: okouzující a téměř neskutečné. Není divu, že nás

přitahují: každý z nás by totiž měl rád sám pro sebe kus zázraku, předmět uchvacující krásy a křehkosti. Něco, co vypadá, jako když je vyrobeno - inu jako ze skla.

Sklo se také vyrábí - více či méně - z písku, toho nejběžnějšího materiálu zde na zemi. Ještě mi napadá, že také obsahuje křemík, materiál na výrobu počítačových čipů. A tak se zdá, že lidstvo prošlo dlouhým vývojem: od stavění hradů na pískovišti až k vytváření předmětů, které jsou opravdu užitečné a krásné.

1.1.2 Václav Cígler

Jednou se ho ptali, jak to dělá, když chce přijít na to, co ten který umělecký předmět vlastně představuje. Odpověděl: *„Jenže já se právě vůbec nesnažím přijít zrovna na tohle, a tyto eseje nejsou nějakým vysvětlením „co tím chtěl vlastně umělec říci“. Já takto na umění nereaguji. Ne, já se snažím hledat jen moje dojmy, způsob, jak já tomu rozumím, jak to právě já - jestli dovolíte - absorbuji. Že jsem egocentrický? Ale vůbec ne! Já jsem přece právě ten „přijímač“ umění a mám osobní zájem na tom, co ono dílo říká právě mně.*



ZAHRADNÍ PAVILON

zahrady Pražského hradu

1995, 550x600x600 cm

Takže to, co píšu, jsou spíše volné asociace a ne recept, co bychom měli v tom kterém uměleckém díle vidět. Rozhodně se tu nesnažím vyjmenovávat či navrhopvat to, jak by měl někdo myslet. Pokud vás to naopak přivede k zamyšlení ve vašem vlastním směru, tím lépe.

Popisovat umění slovy je těžké, někteří dokonce myslí, že je to nemožné. Speciálně některé umění, jako třeba to Václava Cíglera. Kdybych to uměl, tak bych to raději vyjádřil

štetcem, napsal báseň, složil malé hudební dílo či použil jiná umělecká media, která nechávají větší prostor pro představivost. Ale slova? Nebo by parafrázoval autora Hamleta, který to řekl už dávno přede námi a navíc třikrát lépe: „Slova, slova, slova!“



SVĚTELNÁ STOPA I

zahrady Pražského hradu

1995, 3 300x15 cm



FONTÁNA

návrh pro Louisiana World Exposition

1984

Zde se musím k něčemu přiznat. Vždycky jsem si myslel, že třeba hudba je opravdu zvláštní umění, takové nějak prchavé, skoro bych řekl nepolapitelné. Chvíli tu je a najednou tu už není, jenom dojem zůstává. Je to asi hodně těžké, učinit trvalý dojem. Také je závislá na čase: má začátek, jednotlivé části v určitém pořadí a také konec. Malíři, sochaři a podobní umělci - to jsem si tehdy myslel - to mají lehčí: jejich umělecká díla jsou statická. Jejich díla jsou zde na věky a můžeme se na ně dívat, studovat je podle libosti, a to kdykoliv nebo i pořád.

Nuže hudba je zvláštní druh umění, ale jinak jsem se ovšem mýlil. Oni ti umělci to nemají snadnější a nakonec ani ne my, kterým je jejich umění určeno. Jsou totiž umělecké předměty, které jsou vpravdě dynamické, dokonce jakoby byly živé, jakkoliv podivné se nám to může zdát. Vždycky když se na ně podíváme znova, říkají nám ještě něco víc, něco nového. Není třeba říkat, že díla Václava Cíglera k nim patří. Téměř se vám vyvíjí před očima, připomínají vám vaše poslední dojmy a přidávají, téměř jako bonus, ještě jiný,

hlubší význam. Je to jako by se vaše oči otevíraly víc a víc a ten proces vlastně nikdy nekončí.

Aby to všecko bylo ještě těžší, Václav Cígler používá materiál, který je králem mezi všemi - sklo, s jeho speciálními vlastnostmi a technologiemi. Už jsem se tu jednou přiznal ke své slabosti, že na mě má sklo zvláštní vliv. Snad je to tím, že sklo může nejen mesmerizovat, ale i kombinovat optické efekty s uměleckou myšlenkou, a míchat kontext se stylem a formou tak, aby se tak vytvářel multidimenzionální významový prostor. Ano, prostor, který umělec nechává pro nás, abychom si zde procvičili naše vlastní myšlení. Hádám, že to je to, o co ve skutečném umění jde jaksí především.

A co víc: jeho díla nikdy nejsou jen to, čím se zdají být. Je to díky jeho umění - které dělá větší dojem právě proto, že neříká věci simplisticky - že je Václav Cígler dobře znám po celém světě. Jeho mnohé výstavy doma i v cizině, jeho celoživotní práce, to vše je skvělým příkladem toho, jaký dojem udělal na nás, jeho „přijímače“. Takové umění není snadno pochopit, vyžaduje od nás najít tu správnou „frekvenci“ a jemné naladění, ale kdo říká, že všechno musí být snadné? Je osvěžující vidět v tom našem světě, tak přeplněném příručkami „jak-na-to“ a „kuchařkami“ na všecko, také umělce, který věří ve skutečné hodnoty, totiž naše myšlenky, naše ideje. Hodnoty, ke kterým se normálně tak snadno nedostaneme a které jsou právě o to vzácnější.

1.1.3 Vladimír Kopecký

Umění se nerodí snadno - jinak by to nebylo žádné umění. Ovšem způsobů, jakými se umělci potýkají se svými problémy, je mnoho a značně odlišných. Někteří prostě jen pokojně čekají na inspiraci, jiní dávají přednost ji ještě provokovat. Někteří dokončují svoje návrhy přímo ve své hlavě - jako to dělal Mozart, jiní - jako třeba Beethoven - napíší mnoho variant a eventuelně je všechny zahodí, až na tu jedinou, na tu *správnou*. Někteří se pilně dobývají k cíli tak jako opatrný stavitel, který postupně staví blok na blok. A ještě jiní se svými nápady bojují, až do té doby, kdy si jsou jisti, že našli to pravé.

Hádám, že prof. Vladimír Kopecký je jeden z takových bojovníků - to byla ostatně první moje myšlenka, když jsem si prohlížel jeho výtvořky. Zde je umělec, který se snaží najít přesné vyjádření a perfektní formulaci a realizaci jeho myšlenek. Nechápejte mi špatně, on nepodtrhuje každý jednotlivý detail ani není extrémní detailista, nic takového. Jde jen o to,

že chce, aby jeho idea byla pochopena správně a to se mu daří. Aby to docílil, musel se opravdu snažit - jeho projev totiž není nijak jednoduchý. To proto, že jazyk umění se nedá jen tak lehce naučit: jeho umění nepřichází spolu s návodem, nejsou tam pasáže, které se dají memorizovat ani jednoduchý postup jak na to. Musíme si svoji cestu spíše *procítit* sami. Možná proto se nás to tak hluboce dotkne a najednou se cítíme, jako když jsme i my částí toho všeho.



SLEPÁ KOLEJ

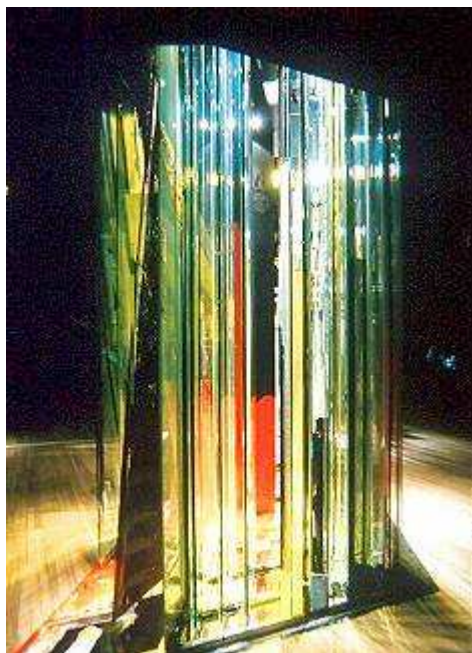
pražce, sklo, kov, malba

1986 - 87, 100x600x400 cm

Ovšem samotný umělec nám to také nedělá nijak jednoduché: nejsou tam žádná kliše, poplatnost cizím vlivům a očividné či méně-vidné triky. To je také bezpochyby důvod, proč je jeho dílo tak známo po světě a sklízelo úspěchy na mnoha mezinárodních výstavách, například Expo 58, 67 a 92. Jsou to umělci jako on, kdo udělali Českou Republiku skutečnou supervelmocí - alespoň v umění skla.

Jeho materiál není tak zcela stereotypní: ano, sklo, kovy, dřevo, ale také železniční pražce a dokonce i cihly. Ani jeho technika ne: malba, formování, sestavování a obrábění jednotlivých částí předmětů a bůhví co ještě - hádám, že jeho ateliér má i mnoho nářadí, co používáme v každodenním životě, pravděpodobně víc, než většina z nás. A proč ne? Koneckonců ve všem je nějaké umění, jen ho musíme najít a obrátit ho tou „správnou stranou nahoru“. Eskymáctí sochaři tvrdí, že jejich postavy, ať už lidské nebo zvířecí, v tom či onom kameni už byly předtím, oni jen odesali ten přebytečný materiál. Nebo - jestli tomu dáváte přednost - oni je *osvobodili*. Výsledek „osvobozovacího procesu“ profesora

Kopecského je překvapivý: je to druh krásy, kterou jinde nenajdete. Není vždy vidět na první pohled, ale věřte mi, je tam. Ano, je za tím genius, ale také mnoho hodin těžké práce, než se to či ono umělecké dílo stalo tím, čím je teď.



EXPO '92, Sevilla
sklo, dřevo, malba
1992, 280x1100x170 cm



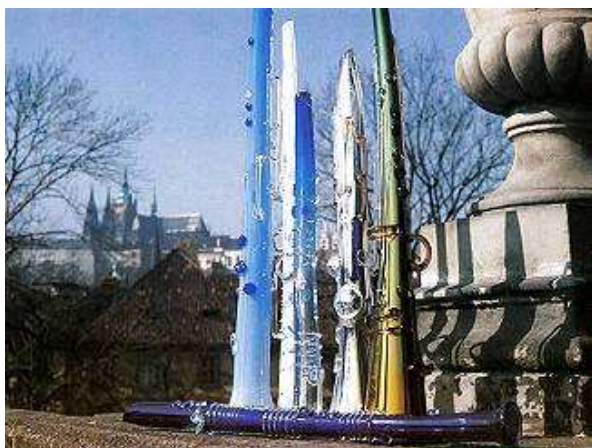
EXPO '92, Sevilla
sklo, kov, dřevo, malba (detail)
1992, 280x1100x170 cm

Způsob, kterým profesor Kopecský „osvobozuje“ svoje umění, není lehký k pochopení a pro některé lidi je i zdrojem rozpačitosti. Ne každý dovede ocenit, když se mu připomínají reality života. Života, který, jak všichni víme, také není snadný: má svoje vrcholy i propasti, momenty štěstí a zármutku. Chvilce objevů i chvíle zklamání. Jedna věc je ale jistá: lidstvo dosáhlo toho, čím dnes je, hlavně díky svým bojovníkům: ve vědě, v technice a v umění.

Kdysi, v minulosti, nebyl život příliš snadný a ani dnes není o moc snadnější. Proto je dobře mít kolem sebe umělce jako Vladimír Kopecský, který nám připomene, že život stojí za to žít a že stojí za to i bojovat. Jak to řekl básník: „Kdo chvíli stál, už stojí opodál.“ A není náhoda, že díla prof. Kopecského vypadají i jako velká oslava vertikálních čar - ony reprezentují jeho touhu mířit výše, mířit lépe. Nic lepšího si ani člověk nemůže přát...

1.1.4 René Roubíček

Svět byl stvořen coby zakulacený - nemám na mysli jen naši Zemi či hvězdy a planety; ne, to zaoblení můžeme vidět všude. Pravda, existují také přímé přímky a rovné roviny, ale sami matematici nám říkají, že to jsou jen zvláštní případy. Nic na světě nemůže být *tak* rovné. Tož proč se nepohroužit do té oblasti, do těch křivek a množství tvarů, které jsou k mání? A jestli se skutečně chcete potěšit, prohlédněte si sbírku skleněných divů Miluše Roubíčkové - Kytkové a René Roubíčka. Oni jsou už mimochodem třetí manželský pár „umělců ve skle“. Že by to sklo mělo také nějakou jinou přitažlivou sílu, na kterou ještě fyzici nepřišli?



KLARINETY

foukané ručně tvar. sklo, 2. Coburger Glaspreis 1985, 65x15cm



VODNÍ FONTÁNA

fouk.ruč.tvar.sklo, vodní zámek Nanning 1990, 250x170cm

Mnoho let práce a výstav po celém světě udělalo z tohoto páru neoddělitelnou část české sklářské tradice a je to tak dobře. Ale zeptáte-li se mi, jakému uměleckému stylu či směru dávají přednost, přesně bych to říci nemohl; asi proto, že v jejich díle je příliš originality, která se vymyká obvyklým šablonám. Ale jedna věc hned bije do očí: je to zaoblenost jejich výtvorů - ony nejen mají své křivky, ale ony je zesilují, umocňují. Je to částečně proto, že používají dvě techniky, které dávají život zaobleným věcem: lité sklo a foukané sklo. Obě techniky jsou pravděpodobně ty nejstarší na zpracování skla a je třeba hodně inspirace, aby člověk přišel s něčím novým a tak krásným. Jsou to také techniky velmi náročné, ale výsledky rozhodně stojí za námahu.

Zde ovšem veškerá podobnost končí: lití je technologie, kterou se vytváří většinou masivní, těžké předměty, které nás víc oslňují svojí hmotností, vahou, třemi dimenzemi. Krásou litého skla, zamrzlého do stavu pevného. Při pohledu na ně si je můžeme představit jako tekoucí hmotu, naplňující formu svým proudem, faldy a vlnkami a sesedající se svou vlastní vahou.



SLOUPY

fouk a lept.sklo, Düsseldorf'89

1989, 200x30cm



SKLENĚNÉ SLOUPY

tekoucí sklo, EXPO '67 Montreal

1966, 250 x 300cm

Foukané sklo naopak není nic jiného než skořápka plná vzduchu a vypadá jako bublina, balón či něco podobného. Svádí nás jeho lehkost - zdá se jakoby se vznášelo ve vzduchu, připraveno odlétnout při sebemenším závanu větru. Je tak křehké, že se nám chce zdržovat dech, abychom ho snad neodfoukli. Mnohokrát jsem pozoroval práci sklářských mistrů, kteří dělali foukané sklo a vždycky to na mě udělalo zvláštní dojem. Roztavená skořepina skla pomalu narůstala jako balónek, jak do ní sklář foukal, ale současně se podrobovala zemské tíži a ohýbala k zemi. Samozřejmě, že je na to lék: musíte s ní otáčet, narovnávat ji a udržovat ji v pohybu správným směrem, někdy i pomocí dřevěné špachtle

tvarovat její oblost tak, aby měla žádaný tvar. Když to prováděli, vypadalo to úplně snadné - dokud jsem si to nezkusil sám.

A když to budete trénovat několik let, dostanete nakonec nejen tu potřebnou zručnost, ale i možná pochopíte „duši skla“, která je v něm zakleta - musíte jen zlomit to kouzlo, abyste ji osvobodili. Umělci Miluše Roubíčková - Kytková a René Roubíček o tom všem ví velmi dobře. Požívají i jiné techniky: řezané sklo, ploché sklo, dělají lustry i umělecká okna. Ale já jsem byl nejvíc okouzlen těmi zaoblenými tvary: sváděly mě, abych se jich dotknul, cítil je hmatem, sevřel je v ruce. Tolik mi připomínaly ty krásné, živé předměty na tomto našem zaobleném světě. Asi uhodnete, které ty předměty se mi líbily nejvíc - ano, ty co představovaly části ženského těla, tak hladkého, tak krásného. Tak pěkně zaobleného.

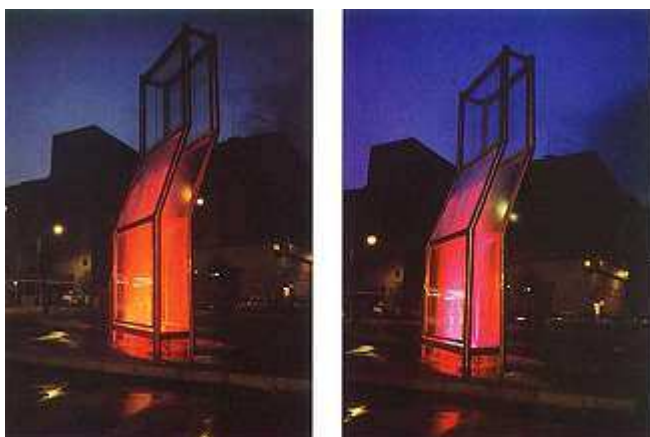
1.1.5 Pavel Trnka

Náš svět je jasně tří-dimenzionální, tak nás to alespoň učili ve škole. A přece je to fikce: ty tři dimenze jsme si vymysleli jen proto, že nám to vyhovovalo. Mohli jsme si klidně vzít jiné číslo, třeba pět a nemuseli jsme měřit jen vzdálenosti, ale třeba i úhly. Jenže my už odedávna žijeme ve světě hranatém a krychle či kvádr je hlavní stavební cihla našeho *zeměprostoru*. A přece: kolik dimenzí má koule? Jen jednu. A opustíme-li naši zemi, ztrácí se i ten její jeden rozměr víc a víc, až nám zmizí úplně a zbude jenom ta „čtvrtá“ dimenze, čas. A i čas tam běží někdy rychleji, jindy zase pomaleji...

Náš svět je ovšem nejen třídimenzionální, on je také značně omezený. Nejen těmi dimenzemi, pochopitelně, i když hlavně jimi. A tak jsme jako ten *mim*, který hledá únik zpoza fiktivní, skleněné bariéry a s roztaženými prsty šmátrá rukama po povrchu, který tam není. Nebo jako sousedův pes, který má na krku speciální obojek a dostává elektrické rány, kdykoliv se přiblíží k drátu, který je zakopán kolem pozemku jeho pána. Navenek to působí téměř zázračně, ale je to jen elektronika, která ho dálkově ovládá. Otrok, který umí dobře nosit svůj obojek

Někdy máme představy, že právě za tím naším tří-dimenzionálním světem, za tou umělou bariérou, leží velký kosmos umění, prostor, kde se naše mysl může teprve rozběhnout správným směrem. Kterýmkoliv směrem. A je zajímavé, že k tomu rozběhu často potřebujeme právě sklo: ať už je to třeba dalekohled, mikroskop či jen ta skleněná koule staré věštkyně, která nám čte budoucnost. Anebo si vezmeme umělecké výtvary *Pavla*

Trnky, skláře, malíře a sochaře; výtvoř, které jsou obdivovány po celém tom našem, stále ještě tří-dimenzionálním, světě. Když jsem si je prohlížel, nemohl jsem se zbavit dojmu, že je v nich něco, co mi připomíná ten únik z třetí dimenze: ať už je to barva, která se difusí prodírá ze skla, nebo napětí, které se nakonec vyrovná lasturovitou prasklinou, nebo dokonce i ta nádoba, ze které jakoby se někdo chtěl „prořezat“ ven. Však i světlo, které projde prizmatickým hranolem, nám najednou ukáže své *pravé* barvy, duhový oblouk, za nímž najdeme - podle irských pohádek - onen schovaný poklad, bájný hrnec plný zlata.



FONTÁNA

stanice metra Národní, Praha

1986, 800 x 250 cm

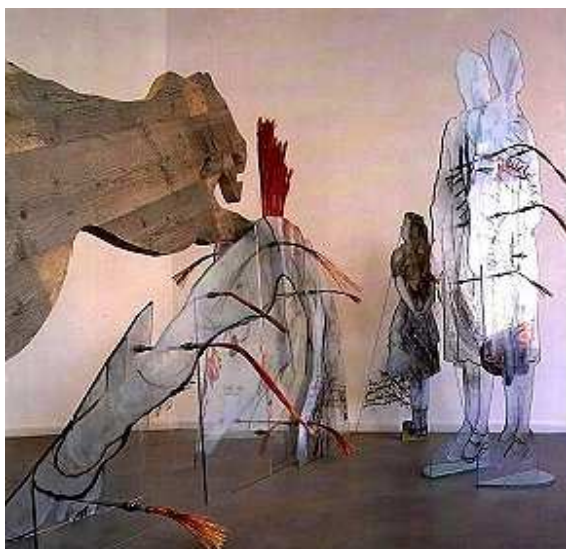
Ano, sklo, zamrzlá kapalina, ten „solidus liquidus“, na pohled nehybná, ale uvnitř vřící něčím, co je sice neviditelné, ale étericky všudypřítomné. Kousek skleněného meteoritu, který sem přilétl bůhví odkud. A my se díváme s úžasem na toho posla zdaleka, posla krásy průzračné a proto bezdimenzionální. Jako by to byl onen magický krystal, ten klíč, který otvírá dveře, jež vedou z našeho tří-dimenzionálního prostoru tam, kde už je jenom jeden rozměr: umění.

1.1.6 Dana Zámečnicková

Od té doby, co lidé opustili ráj, usadili se na Zemi a začali se rozmnožovat, bylo lidstvo postaveno před záhadnou dualitu: na jedné straně jednota vesmíru a na druhé straně rozdíly mezi jeho jednotlivými komponentami, hlavně mezi lidmi. Jsme si sice rovni, ale nejsme stejní. Žijeme různé životy, máme různé zájmy, trpíme různými bolestmi. A přesto mají

naše životy mnoho společného: například začátek a konec, narození a smrt. V mezidobí pak můžeme pociťovat rozkoš i bolest, radost i smutek, můžeme se zamilovat a také být milováni. Ale bolest a smutek jsou jen dvě strany stejné mince, jednoty v dualitě.

Pozorujeme-li umění Dany Zámečnickové, nemůžeme si nevšimnout těchto kontrastů: její obrazy to vyjadřují kompozicí, formou i obsahem - a některé dokonce mají i duální název. Někdy je ten kontrast více než zřejmý, jako v *Rozděleném světě* muže a ženy. Oba žijí spolu, ale přitom si jsou hrozně vzdáleni. Jednou byla mezi nimi jen jednota, *vztah* mezi *mužem a ženou*. Ano, jsou stále ještě svoji, ale odcizeni; žijí v odlišných světech - částečně je to díky přírodě, ale hlavně, že si to tak vytvořili. Ona byla kdysi milující *nevěsta* a on byl zamilovaný ženich, ale jejich světy se pak nějak začaly vzdalovat.



TEATRUM MUNDI I

malované sklo

1989 - 90, 145x250x250 cm



PADÁ HLOUBĚJI A HLOUBĚJI

Musée des Beaux Arts, Rouen

1990, 140x90x322cm

Svět ženy - jak málo my muži o něm víme a jak hodně ho podceňujeme! A přece je stejně zajímavý, stejně krásný jako svět muže, možná ještě víc. Rozdílný? Nu ano, samozřejmě. Žena přiznává větší důležitost věcem, které má se svým mužem společné: *rodinu*, děti, domovu a věcem kolem, ale také pocitu štěstí či smutku, *smíchu* či slzám a ano, také lásce. Její svět není *vzhůru nohama*, je prostě jen víc ženský. A také ho chce společně sdílet se svým partnerem - každá žena má *tajné přání* ho proměnit v muže svých snů. Málokdy však uspěje, někdy je to spíše jako *rozhovor s rybou*. Jejich světy se pouze částečně prostupují a

tak život ženy není snadný. Není také divu, že pak sní o lepším světě: krásnějším, romantičtějším, srdečnějším. To jsou koneckonců věci, které ženy rozumí lépe než muži.

„Celý svět je divadlo“, řekl Shakespeare a my jsme jen herci na scéně tohoto glorifikovaného „*Theatrum Mundi*“. Umělkyně to ví a tak se můžeme vidět v jejích obrazech ne takoví, jací chceme být, ale jací opravdu jsme - oblečení v kostýmech, ale pod nimi nazí, s pobílenými tvářemi, ale pod těmi maskami má každý z nás svou vlastní tvář.

Malby na skle od Dany Zámečnickové, která už vystavovala na mnoha místech po světě, jsou dynamické a vynalézavé. Obdivuhodné? Ano, ale také provokující k zamyšlení. Kdo vlastně jsme a proč jsme tak odlišní? Přejeme si opravdu upřímně proniknout do těch vzdálených světů, ať už těch našich drahých, našich přátel nebo dokonce i cizích lidí? Máme pro to dost sympatií, dost porozumění? Jsme schopni podívat se dostatečně blízko či dostatečně hluboko, abychom uviděli krásu, kterou často vnímá jen ten druhý?

1.2 Sklo v mobiliáři, v architektuře

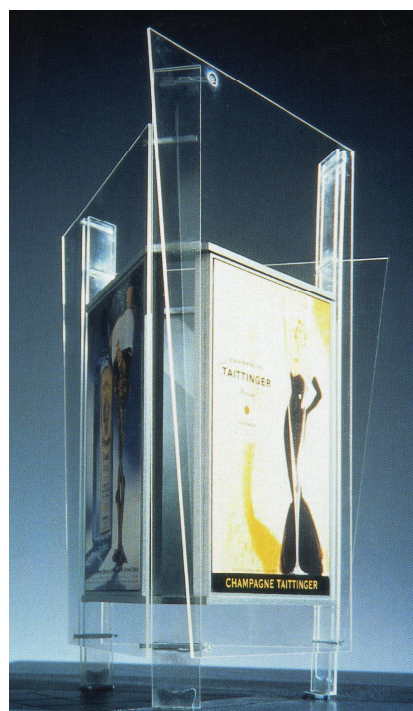
O tomto materiálu bylo v souvislosti s architekturou napsáno už mnoho. To co zajímá mne v této práci a příklady, které chci uvést, se týkají možností tohoto transparentního, čirého a ušlechtilého materiálu, tak jak šel s vývojem doby a technologií, díky nimž se jeho uplatnění posouvá stále kupředu. Je třeba také podotknout, že sklo ve své podstatě není jen prostředkem k odlehčení hmoty budovy, ani prostředkem ke zlepšení technologických vlastností stavby, ba co víc, ani materiálem, co umožňuje přístup světla, nýbrž je to prvek, který odděluje hmotu jako je beton, dřevo, ocel, plast mezi sebou, nechává těmto materiálům vyniknout. Slouží jako jejich závoj. Toto je patrné zejména při zpracování detailů, ať už hovoříme o různých částech budovy, nebo o detailech, které souvisí s mobiliárem budovy (např. nábytek). Tato skutečnost je pro mne natolik důležitá, že jsem si dovolil vybrat pár ukázek, v jakém měřítku a v jakých nuancích je potřeba tento materiál z hlediska komplexnosti stavby vnímat. Nejedná se pouze o části budov, ale také o součásti vybavení městského mobiliáře. Znovu jsem vybral návrhy z dílen špičkových architektů a architektonických studií, kteří se zabývají touto otázkou při řešeních potřeb nejrůznějších metropolí světa.



1.2.1 Příklady využití

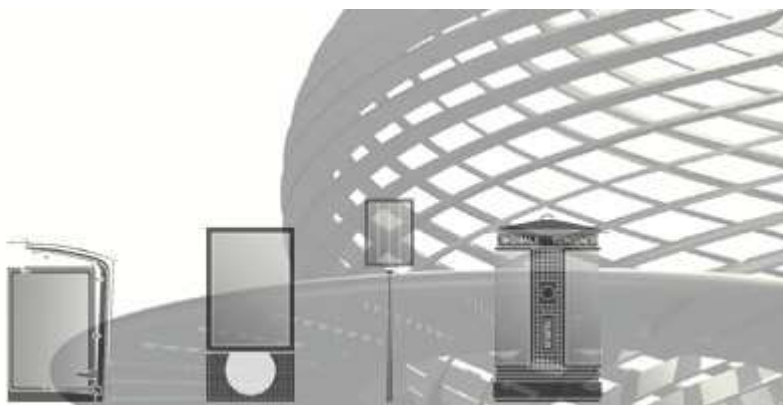
JCDecaux, Paříž – série návrhů městského mobiliáře

V tomto bodě se budeme věnovat návrhům předních světových architektů a designérů pro francouzskou společnost JCDecaux, která se zabývá v plné šíři městským mobiliářem. Série návrhů zahrnuje autobusové zastávky, novinové stánky, reklamní sloupy, které jsou beze zbytku konstruovány ze skla. V tomto projektu se vyzdvihuje jednoduchost skleněné konstrukce až do extrému. Žádná z částí není slepena dohromady, pouze velmi opatrným použitím kovových spojovacích prvků drží individuální panely pohromadě. Tyto prvky nekladou požadavky jen na to, aby byly lehce spojeny, ale také lehce rozpojeny. To znamená, že mohou být velice jednoduše recyklovány. Tyto prvky jsou variabilní. Mohou být zároveň dokonalou součástí budovy, ale také je můžeme dost dobře postrádat. Jsou autonomní. Návrhy níže uvedení vytvořil stuttgartský architekt Werner Sobek. Další příklady reprezentují další špičkový architekti a designéři, jenž s touto společností rovněž pracují.



Mario Bellini

„Designovat něco nového – velký architektonický objekt, část nábytku nebo malý objekt – to vždy pro mě znamená určitou zkušenost, privilegium, které není možno brát na lehkou váhu. Při hledání detailní linie se musí dbát na co nejlepší asociace, které se musí přenést v co nejúplnějších souvislostech. Mám designovat městský mobiliář? Ano, proč ne, ale pouze s číslem jedna, kterým je společnost JCDecaux. Jen si představte navrhovat malý mechanismus, část mobiliáře, který je částí architektury „Nekonečného města“. Hledáním technických a funkčních aspektů disciplinovaným způsobem, která je o to snazší, když ji děláte se silným partnerem a zaměříte veškerou svoji pozornost na město (Řím a všechny další) a designujete mobiliář, který je minimalistický a snadno identifikovatelný. Mobiliář by se neměl konkurovat monumentům historického centra, ale zároveň v kontrastu bude ideálním doplněním okolí v nově vznikajících částech města“.



Phillippe Starck:

„Já nevím, jestli třetí tisíciletí bude mystické, ale vím, že bude lidské. To je samozřejmost. S JCDcaux se posouváme kupředu každodenním životem – ve městě, na ulici“.

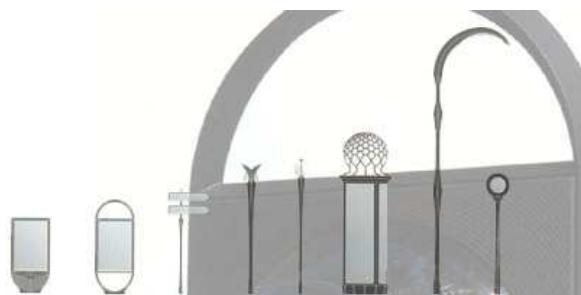


Philip Cox:

„V roce 1997 JCD za pomoci místních architektů začali připravovat sérii městského mobiliáře pro obvod Sydney a další obvody v tomto regionu. Philip Cox byl součástí tohoto týmu a cestoval do Paříže seznámit se zástupci JCD a prozkoumat mobiliáře ve Francii a Anglii. Vysoký standart designu JCD v oblasti mobiliáře potvrdil Coxův obdiv pro tuto společnost a jeho nadšení se přeneslo do projektu Sydney City. Úspěch této nabídky byl podmíněn nemalou měrou porozumění této společnosti v odlišení návrhu, tvaru a stylu, jenž se odráží v různorodém spektru životního stylu místních obyvatel v Sydney. Projekt se vyvíjel až do roku 2000“.

**Martin Szekely:**

„Mobiliář se odráží na všech jejich uživateli, kterým náleží, společně s vizuálními i funkčními smysly, které kladou především důraz na kulturu. Moje práce měla být přehledem toho, co tato společnost realizovala během šedesátých let. Otázkou nebylo dělat něco nového, ale chytrě zpracovat spektrum toho, co už bylo aplikováno dřívě. Opravdové kořeny městského mobiliáře – od rostlinných forem k organickým formám, jako malby od Guimarda a fotografie od Blossfeldta nebo jako práce s vertikálními liniemi nekonečných kiosků od Brancusi až k liniím gotických katedrál. Jedná se o shrnutí všech těchto významných počínů a jejich následné přenesení do užité formy. V tomto případě design trvá na novém významu, leč je to gesto jiných“.

**Norman Foster :**

„JCD vytvořil správnou kombinaci ceny a kvality do nejvyšší možné úrovně, v jaké může být městský mobiliář úspěšný. Zjistili jsme, že JCD, víc než, která jiná společnost rozumí realitě designu, výrobě a instalaci. Byla to pro nás mimo jiné pocta a potěšení, že jsme přijali pozvání od JCD vytvořit pro ně tuto kolekci návrhů. Práce, kterou jsme převzali pro JCD, rozšířila naši působnost v oblasti designu do nových dimenzí a pracovních metod. Zkušenost nás posunula dál a obohatila obzor naší práce.



Porsche design

„Styl Porsche se bez pochyb přibližuje konstrukci automobilů. Oddělení designu slavných sportovních aut designovalo produkty pro zákazníky z celého světa více než dvacet let. Základ práce spočíval v projektech pozemní, vodní a letecké dopravy. Do tohoto spektra spadaly i vysoko kapacitní letadla. Porsche styl je součástí ulic světa, nejen jako automobil, ale i jako mobiliář a nikoho to už dnes nepřekvapí.“



1.2.2 Realizace

Norman Foster – Reichstag Copula, Berlín

Když 9. června 1884 císař Vilém I. klepal na základní kámen budovy říšského sněmu, jistě netušil, jakou strastiplnou cestu tento objekt frankfurtského architekta Paula Wallota podstoupí. Po dokončení v roce 1894 se do něj začaly zářvat dějiny Německa a v podstatě celé Evropy. Po pádu císařství roku 1918 v něm byla vyhlášena republika, roku 1933 jej po svém zvolení kancléřem nechal Hitler zapálit, na konci 2. světové války jej sovětští vojáci

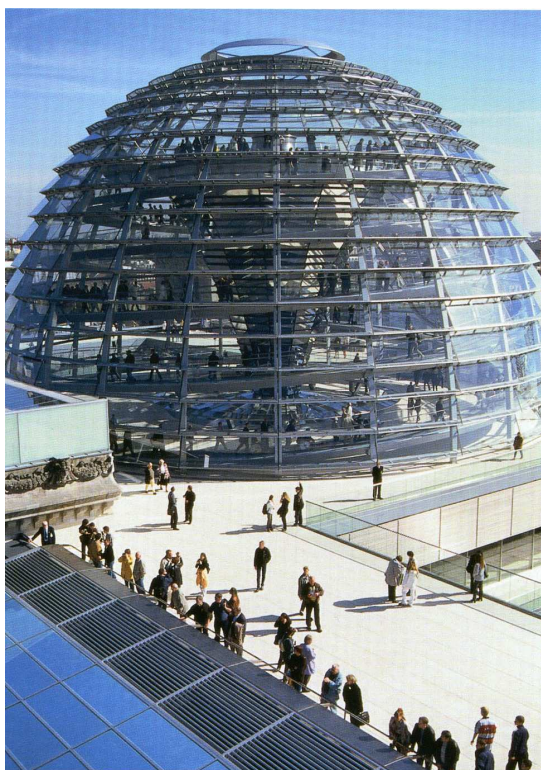
symbolicky dobyli a vlály na něm sovětské vlajky, bezprostředně po válce se u něj konala řada demonstrací, roku 1961 se v bezprostřední blízkosti sněmu rozvinula pověstná berlínská zeď, aby byla 9. listopadu 1989 rozmlácena na kusy a Německo sjednoceno.

4.10.1990 německý parlament rozhodl o rekonstrukci berlínského sněmu, poté jej v 1995 roce zahalili Christo a Jean-Claude do bílé róby a práce na obnově započaly.

Byla vypsaná prestižní architektonická soutěž, které se snad zúčastnila většina významných evropských architektů. Z vítězů soutěže německá vláda vybrala Angličana Sira Normana Fostera, který navrhoval podivnou hříbkovou střechu, kterou musel nakonec očesat na jeden hříbek či spíše čočku nad střední částí Reichstagu, aby nakonec vyhrála kopule, která zde původně stejně stála. Vznikl tak divný paradox, protože jeden z vítězů soutěže - Santiago Calatrava - ve svém projektu kupoli použil...

Projekt sám o sobě je velmi konzervativní a uchovává památku budovy ve velké míře.

Foster vstupuje do staré architektury velmi decentně, ale na druhé straně viditelně, především materiálem a formou. Fosterovy formy jsou jednoduché, někdy až minimalistické. To však neplatí o ústředním jednacím sále, který je řešen jako supermoderní prostor, bohužel však doplácí na stísněný prostor, a proto jsou některá křesla poslanců situována na vykonzolované balkony nad sálem. Celému sálu vévodí nechvalně proslavená obří orlice.



Aby byl jednací prostor dostatečně osvětlen, vytvořil Foster se svými spolupracovníky "sochaře světla", což je v podstatě kužel, který visí nad sálem jako blesk boží a jeho zrcadlové plošky odráží venkovní paprsky dovnitř. Jeho úkolem je rovněž odvádět znečištěný vzduch ze sálu. Kužel začíná v již zmiňované kopuli, což je sama o sobě zajímavá stavbička. Vinou se v ní dvě rampy pro návštěvníky a v horní části kopule je malá vyhlídka na celý Berlín, unavení si mohou sednout na příjemné sedací dřevo a kochat se panoramatem (nejlépe večerním...). V základně kopule je vyřezán průzor do jednacího sálu, kterým rovněž proniká do interiéru světlo. Je paradoxní, že je vytvořen z reflexního skla, takže ve dne vidíte tmavě modré pláty skla, ale v noci už to trošku funguje. Samostatnou kapitolou je energetický koncept budovy. Šetří se všude, kde se dá. Vytápění budovy zabezpečuje rostlinný olej kvůli malé produkci oxidu uhličitého při jeho hoření, vzduchotechnika je nahrazena přirozenou cirkulací vzduchu (snad bude fungovat, viz Frankfurt...), který je nasáván ze sousední velké louky a vypouštěn ven kuželem v kopuli. Veškerá energie potřebná k větrání je získávána z fotovoltaických článků umístěných na střeše budovy. K vyrovnávání rozdílů mezi zimou a létem slouží rovněž dvě podzemní zásobárny vody - jedna teplá a jedna studená. Součástí celého systému je i několik tepelných čerpadel. Prostě je to ekologická budova.

Massimilian Fuksa – Rho – Pero, Miláno.

Schází se tady celý svět designu. Všichni o Milánu mluví. A letos poprvé na novém výstavišti. Odjíždíme natěšení na nový obří komplex ve Rho-Pero. Na milánském předměstí vyrostl během uplynulých tří let nepřehlédnutelný organicky tvarovaný komplex Fiera od architekta Massimiliana Fuksase. Už z dálky přitahuje návštěvníky svou úchvatnou dominantou – tzv. Plachtou. Kolem této spektakulární zvlněné stavby ze skla a oceli je rozmístěno ještě dalších osm výstavních pavilonů.

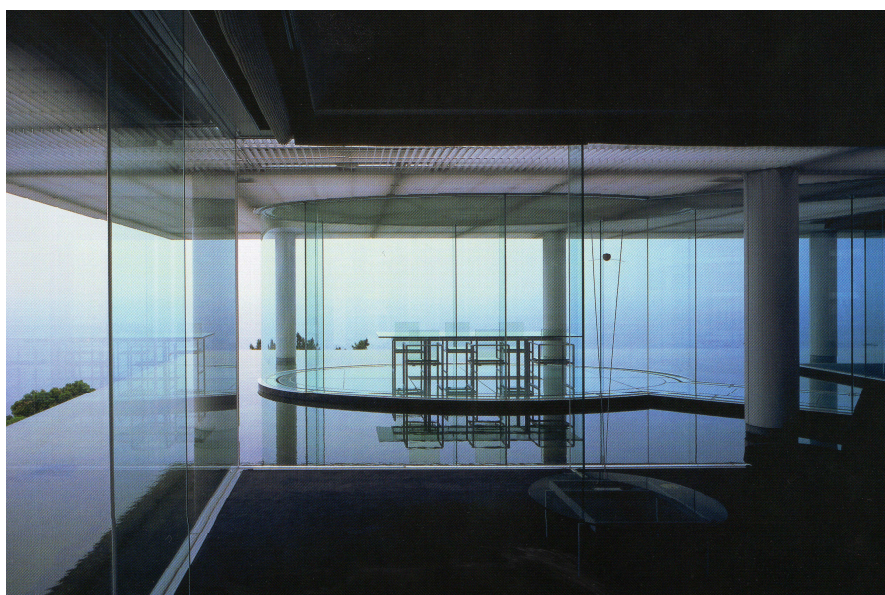


Právem se Italové chlubí, že jde o nejlepší výstaviště na starém kontinentu. Jeho autor, architekt Fuksas, o něm mimo jiné říká: „Letiště, nádraží a výstaviště jsou katedrálami jednadvacátého století. Chtěl jsem, aby geometrie výstavního komplexu, především pak čistá organická linie hlavní ulice, charakterizovala celý areál. Okolní pavilony s reflexními kovovými fasádami pak duplikují pohyb lidí procházejících okolo nich.“ Hlavním emblémem je 36 metrů vysoká Plachta, která se stane novým symbolem Milána. Zvlněný baldachýn Plachty je poskládaný z nepravidelných kosodélníkových skleněných částí, odvážnou skleněnou konstrukci spojuje ocelová armatura na štíhlých sloupech. „To vytváří dojem, že se Plachta vznáší mezi nebem a zemí,“ doplňuje architekt.



Kengo Kuma – Water/Glass Building, Atami City

V tomto projektu se jedná o design skleněné podlahy, skleněného mostu a skleněného schodiště, které bylo realizováno užitím laminátového skla. Laminátové sklo bylo vhodným řešením pro pochozí skleněný povrch. Autor se pokusil vytvořit integraci mezi exteriérem a interiérem ve vztahu voda a sklo. Japonský tradiční prostor „engawa“ umožňuje meditaci mezi exteriérem a interiérem. V tomto projektu je využit bazén s vodou jako exteriérový prostor.



1.3 Sklo z druhé ruky

1.3.1 Zpracování skleněného odpadu - Skleněný odpad (skleněné střepy)

Sklo je dlouhodobě používaný ekologický materiál, který je hygienicky nezávadný, stabilní a vícenásobně použitelný. Obalové sklo snáší teplou i studenou náplň, lze v něm sterilizovat i pasterizovat a zejména hnědá sklovina udržuje obsah dlouho čerstvý. Nejvýznamnější vlastností skla je jeho stoprocentní recyklovatelnost. Sklářský průmysl má poněkud specifické postavení. Jako každý jiný průmysl je producentem odpadů, ale již tradičně je zdatným likvidátorem odpadů z výroby i sběru. Sklářství však vyžaduje druhotnou surovinu, která splňuje určité požadavky :

- ekonomická výhodnost,
- odpad musí být použitelný bez úpravy,
- odpad nesmí přinášet hygienická a ekologická rizika v neúnosné míře,
- odpad musí mít přiměřené konstantní složení,
- odpad nesmí být znečištěn.

Sklářské střepy jsou nezbytnou složkou normálního sklářského kmene, v němž nejen mohou nahradit primární suroviny asi do výše 1/3 hmotnosti skladby, ale působí příznivě na průběh a ekonomiku tavby, na kvalitu výrobku. Tato surovinová základny se největší měrou získávala z vlastních zdrojů skláren (tzv. vlastní střepy z výroby) a teprve v druhé řadě ze střepů vykupovaných, pocházejících z průmyslových závodů a sběru. Vzhledem ke stále se zvyšující dokonalosti moderních sklářských technologických linek dochází k minimalizaci odpadů (tj. progresivně se snižuje množství vlastních střepů ve sklárnách). Vykupované skleněné střepy zdaleka pak nestačí kvalitativně pokrýt stoupající nároky sklářského průmyslu. Zvláště při výrobě zeleného skla se přidávají střepy, protože dnes ještě neodbouratelné nečistoty a přísady mají vliv na roztavené sklo. Přehled o použití základních surovin a skleněných střepů udává tab. 2.1.

Surovina	Bílé sklo	Zelené sklo
Křemičitý písek	567,5	137,4
Vápenec	124,2	17,9
Soda	124,8	28,9
Sodný louh (50 %)	31,2	9,1
Živec	39,8	-
Znělec (fenolit)	-	13,0
Dolomit	65,0	33,2
Sulfát sodný	6,4	1,3
Chromová ruda	-	0,9
Vlastní střepy	100,0	100,0
Cizí střepy	100,0	700,0
Celkové množství	1 114,3	1 040,4

Tab. 2.1. Přídavky surovin v kg pro výrobu 1 t bílého a zeleného skla

S rozvojem výroby obalového skla v sedmdesátých letech dvacátého století roste obsah skla v odpadu. Do roku 1980 v ČSSR vykupovaly Sběrné suroviny s.p. skleněné střepy od obyvatelstva a skleněné střepy z průmyslové výroby, tj. rozbité nebo vyřazené skleněné obaly z pivovarů, sodovkáren, mlékáren, konzerváren, z velkokapacitních výroben stavebních prefabrikátů (ze zasklívání oken a dveří pro novou výstavbu). Sběr střepů však nebyl prováděn hospodárně a většinou nenavazoval na odbyt suroviny. Teprve až se zdražováním energií a surovin se sběr střepů stává zajímavým především pro sklárny, které zřizují sběrná střediska a třídírny. Jestliže v dlouhodobé prognóze sklářského průmyslu v oboru obalového skla (asi 85% celkové produkce skla), je patrný rychlý přechod na zavádění nevratných obalů ve všech příslušných sektorech, pak nutně bude těžiště výskytu skleněných střepů ležet v oblasti lidového sběru, který se stane surovinovou rezervou tohoto důležitého materiálu.

Technologický odpad (vlastní střepy)

Střepy z vlastní výroby jsou nejlevnější surovinou sklářské vsázky a představují podstatnou úsporu ostatních surovin a energie. Tyto střepy tvoří studený odpad od třídění, okraje plochého skla, hlavice foukaného skla, otěrky a někdy i rafinační

odpad z řezáren plochého skla a dále horké kapky skla z granulace. To vše v rámci jedné výrobní linky či jednoho závodu. Vzhledem ke značné prašnosti při manipulaci se suchými střepy se přikročilo k jejich vlhčení před manipulací, čímž vzrostly požadavky na povrchovou ochranu všech kovových součástí. Suché střepy se drtí podle potřeby kladivovými drtiči se stavitelnou nárazovou deskou s možností regulace velikosti drcených

střepů. Pro horké kapky je nejlepším řešením použití nádob a vyhrabávacích žlabů z nerezové oceli. Magnetická separace střepů se provádí na dopravním pásu dvakrát po sobě. Zaolejované střepy jsou nepoužitelné, neboť ve větším množství by mohly změnit podmínky v peci.

Sběrový odpad (cizí střepy)

Množství střepů ve vsázce závisí především na jejich čistotě. Proto se nejvíce střepů používá při tavně zeleného skla, kde nejsou větší problémy s barevnou čistotou. Ve Švýcarsku a Německu se při tavnách zeleného obalového skla používá přídavek nad 80% střepů. V ČR se dlouhodobě osvědčily přídavky nad 70 % střepů ve vsázce a při tavně čistě ze střepů se koriguje jen barva. U hnědého skla (ambru) se používá přídavek 50 % střepů, protože není k dispozici dostatečné množství barevně čistých hnědých nebo bílých střepů. U bílého skla jsou požadavky na kvalitu střepů nejvyšší a přídavky jsou do 40 % střepů. Vysoké přídavky střepů se uplatňují i při výrobě izolačního vlákna. Ostatní sklářské obory (ploché sklo, technické sklo, křišťál, užitkové sklo) dosud používají v tavně jen vlastní střepy.

Zvláště nebezpečné jsou nečistoty ve střepech, jako jsou kovy, anorganické a organické látky. Ocel se ve střepech vyskytuje jako korunkové uzávěry, plechovky, dráty, šrouby aj. Menší část přítomné oceli se rozpustí ve skle a barví ho, část se roztaví a vytvoří korodující kuličky. Typickou škodlivinou je hliník a hliníkové slitiny pocházející především z závěrů lahví.

Rychlé roztavené částice hliníku se vznášejí ve sklovině, reagují s křemíkem a vytváří kuličky křemíku se žlutě zbarveným okolím. V okolí těchto kuliček pak vznikají vlivem pnutí praskliny. Hliník je proto obávanou nečistotou střepů. Anorganické látky (porcelán, keramika, cihly, kamenina, žáromateriály, beton aj.)

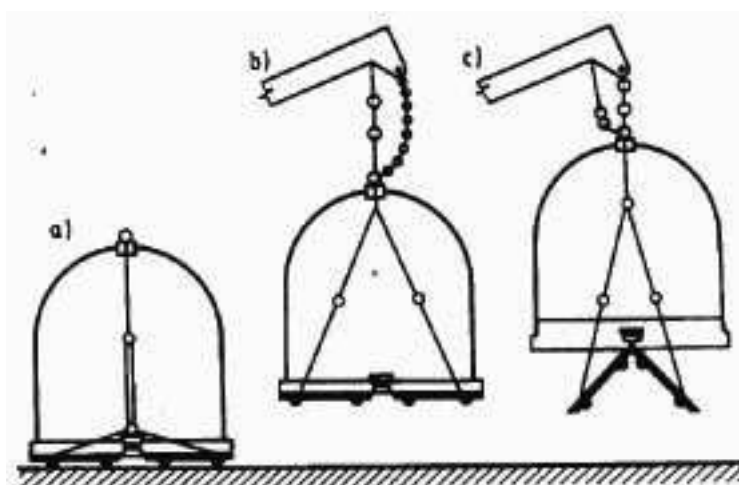
se ve skle rozpouštějí jen pomalu a vytvářejí ve výrobních tzv. kamínky, drobné částice se rozpustí. Organické látky (papír, papírové etikety, zbytky náplní lahví, karton, dřevo) obvykle nejsou problémem, určitou potíží jsou plastové lahve a pytle. Rovnoměrně rozptýlené organické látky působí při tavně mírně redukčně. Ve větším množství mohou vést k pění a k hnědému zbarvení (např. příměs uhlí do střepe). Kontrola střepe se provádí tzv. pinzetovou analýzou.

Sběr střepe a jejich úprava

Sběr střepe ve zpracovatelském průmyslu (sklenářství, pivovary, sodovkárny, konzervárny aj.) Je bez problémů a dodávky do úpraven jsou poměrně kvalitní a mají homogenní složení. Sklo z Tohoto sběru se podrobuje jednoduché úpravě spočívající především v drcení. Avšak zdroje těchto střepe jsou omezené. Poněkud složitější je **sběr střepe od obyvatelstva**. V regionech, kde není podpořen sběr střepe, se nachází ve sběrných nádobách DO průměrně až 10 % skla. Výkup střepe ve sběrných se nevyplácí z hlediska manipulace a rentability celého recyklu. Zatím jediným vyhovujícím řešením k získání střepe je separovaný sběr od obyvatelstva, při kterém občané odhazují prázdné skleněné obaly (a kaší střepe) do nádob k tomu určených (**střepe**). Tímto jednoduchým úkonem se vyřeší dva důležité problémy ; oddělení střepe od ostatního odpadu a ekonomické zajištění sběru. Podmínkou úspěchu je promyšlené rozmístění střepe, odpovídající program jejich vyprazdňování, dobrá propagace a komplexní výchova občanů. Odhozením nevratné láhve do střepe se totiž občan vzdává nepatrné hodnoty střepe ve prospěch recyklačního podniku, čímž umožňuje rentabilní zpracování střepe. Velmi významný je separovaný sběr střepe podle barev, nikoliv směsný sběr o který je malý zájem. Avšak tržby za prodej skla dle barevnosti nejsou dostatečně diferencované a proto podpořen finančně. Nejčastěji se používají sklolaminátové střepe polokulovitěho tvaru typu

„igloo“ (obr. 2.1) barevně diferencované podle barvy střepe. Otvory kryté pryžovou zástěrkou dovolují vhazovat jen lahve a ploché sklo. Střepe se otevřením spodního uzávěru vyprazdňuje namísto do sběrného vozu vybaveného hydraulickou rukou, který odváží střepe do úpravny.

Kontejnerys horním výsypem jsou méně vhodné pro kvalitu střeptů, protože při vyprazdňování svozovou technikou dochází ke zmenšování střeptů.



Obr. 2.1 Střeptnice typu „iglo“ ;

- a - připravená ke vhazování střeptů,
- b - v manipulační poloze.
- c - s otevřeným dnem

Zpracování střeptů v úpravně

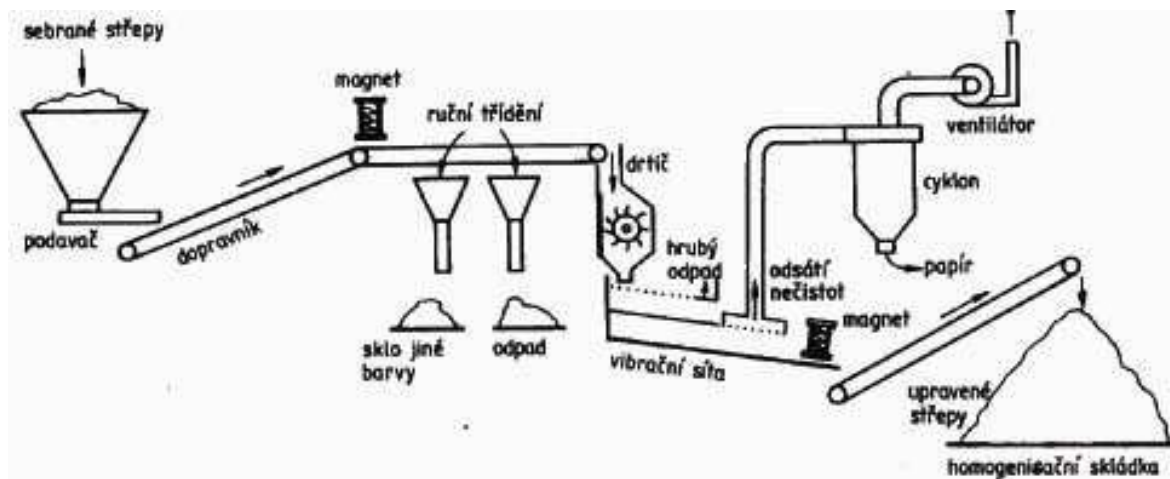
V ČR se používají pro nakupované, neupravené střepty technické podmínky předepisující :

- obsah kovových příměsí max. 0,2 %.
- obsah anorganických látek max. 0,5 %,
- obsah organických látek max. 1,6 %.
- obsah střeptů barevných v bílých max. 3,0 %,
- obsah střeptů zelených v hnědých max. 5,0 %.

Uspořádání technologické linky v úpravně střeptů je schématicky znázorněno na obr. 2.2. Z násypky dodává vibrační podavač střepty na dopravní pryžový pás široký 800 až 1 000 mm, přičemž jsou střepty vlhčeny k zamezení prášení. Následuje první magnetická separace závěsným separátorem s vynášecím pásem. Jelikož celé lahve

a jiné odpady lze lépe třídit než drť, následuje za první magnetickou separací ruční třídění na vodorovném pásu s regulovatelnou rychlostí (0,5 až 0,75 m.s.). Zde se ručně vybírají hrubé nečistoty, např. sáčky, tašky a lahve z plastů, dřevo, hadry a ze Smíšeného skla se vytrídí bílé, event. hnědé lahve. Takto hrubě separované střepy prochází drtičem. Následuje síťování a odsávání nečistot. Používají se jednosíťová nebo dvousíťová zařízení, která odstraňují vždy hrubý podíl nad 25 mm, někdy i jemný podíl pod 5 mm, protože v těchto frakcích se koncentrují nečistoty. Do štěrbinové hubice strhuje proud nasávaného vzduchu prach, papír, uvolněné hliníkové částice a další nečistoty ze střepů, které se usazují v cyklonu. Potom následuje druhá magnetická separace a nakonec uložení upravených střepů.

Rostoucí podíl hliníku ve střepích vyžaduje zařadit v lince za separátory železných kovů ještě separátory neželezných kovů. Používají se indukční detektory kovů a zařízení na principu vířivých proudů.

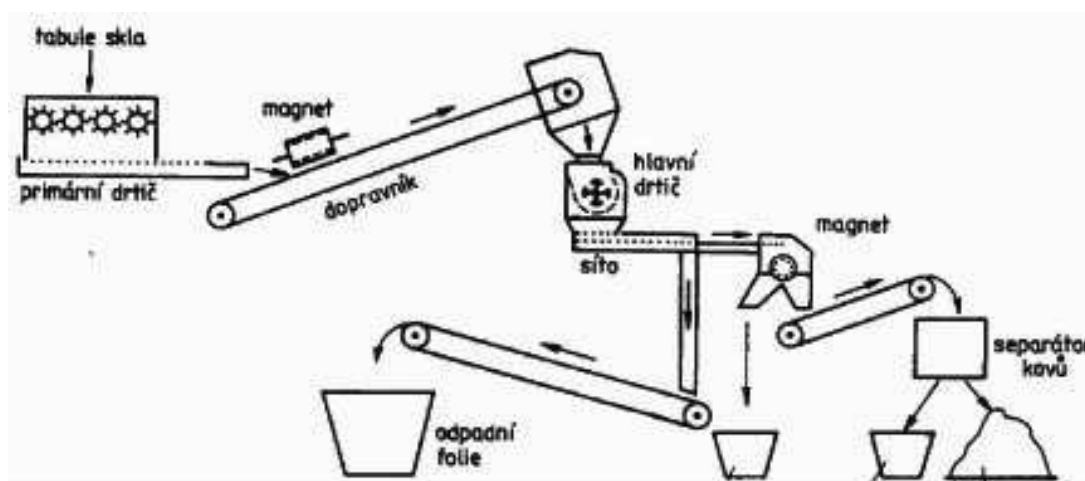


Obr. 2.2 Technologická linka úpravy střepů

Zvláštní střepy a jejich zpracování

Pro zpracování lepeného skla a drátoskla se používá linka uvedená na obr. 2.3. Drcení celých tabulí v běžných drtičích působí potíže. Proto se používá dvoustupňové drcení. Primární drtič je nálevkovitá nádoba, v níž je umístěno

několik párů lámacích válců. Ty jsou nezávisle poháněny, na obvodu jsou opatřeny trny, které rozdrťí tabule skla na úlomky velikosti asi 100 x 100 mm. Drť se podrobí magnetické separaci a přichází do hlavního drtiče. To je speciálně konstruovaný kladivový drtič, který oddělí sklo od fólie, případně drátů a dovolí v určitých mezích i ovládat granulometrii stěpů okolo 10 mm. Fólie a čisté střepty se oddělí na vibračním sítu. Následuje druhý magnetický separátor a podle potřeby i odlučovač neželezných kovů.



Obr. 2.3. Linka na zpracování stěpů lepeného skla a drátoskla.

Zvláštní střepty jsou střepty, jejich chemické složení nebo vlastnosti se podstatně odlišují od běžného recyklovaného skla. Jejich rozsah nepřesahuje cca 5% celkového množství stěpů. Rtuťové výbojky a především zářivkové trubice obsahují ve svém luminofóru malé množství rtuti, a proto jsou nebezpečným odpadem. Jejich úpravu na použitelné střepty proto musí uhradit uživatel zářivky.

Úprava spočívá v odtavení kovových konců, odstranění luminofóru a oddestilování rtuti. Upravené střepty lze použít, nejlépe znovu při výrobě trubic. Problematické je i využití televizních obrazovek, které jsou vyráběny z drahých sklovin. Různost jejich složení od různých výrobců brání recyklaci stěpů zpět do výroby obrazovek. Spíše se osvědčila ruční demontáž obrazovek, dále jejich drcení a vytřídění kovových součástí a použití získaných stěpů při výrobě izolačního vlákna. Byly úspěšně vyzkoušeny přídavky až 70 % těchto stěpů. Vážným problémem je recyklace skleněného vlákna, především izolačního, protože vlákno je impregnováno ekologicky škodlivými látkami. Řešením je náročné jemné drcení vláken nebo

zvětšení pecního předpecí, aby bylo možno zakládat i větší smotky vláken. K přetavování odpadů vlákna z E-skla na granulát se používá pomocná pec. Z ekologických důvodů se použití pro střepy hledalo i jinde.

Zkoušely se přísady do betonu, do živičných směsí silničních povrchů, jako plnivo do různých směsí plastů, do papíru a cihel. Žádný z těchto návrhů se plně neuplatnil, jen malá množství střepů se používají jako abrazivum pro brusné papíry a zápalková škrátka, případně na výrobu pěnového sklad. Vše ostatní se recykluje přetavením.

Prognóza v recyklaci střepů

Při použití střepů je úspora nákladů na suroviny asi ze $\frac{3}{4}$ tvořena úsporou nákladů na sodu, použití cizích střepů ve značné míře závisí na ceně sody. Náklady na střepy je nutno počítat včetně úpravy ve sklárně. Úspory energie závisí na druhu pece a druhu a ceně použité energie o 25 %. Je jisté, že recyklace skla je v souhrnu ziskovou záležitostí. Je otázkou organizace, cen i zákonů, jak dalece se o zisk rozdělí obce, sběrné podniky a sklárny. Zpravidla je recyklace provozována samostatnými společnostmi, často vlastněnými sklárnami. Obce poskytnou místa pro střepnice a smlouvou s oprávněnou osobou sjednají (na základě veřejné obchodní soutěže) zajištění poskytnutí kontejnerů a zajištění svozu skla. Oprávněná osoba se pak snaží uplatnit surovinu na trhu. Náklady na sběr, svoz a dopravu skla jsou vyšší než poskytované tržby.

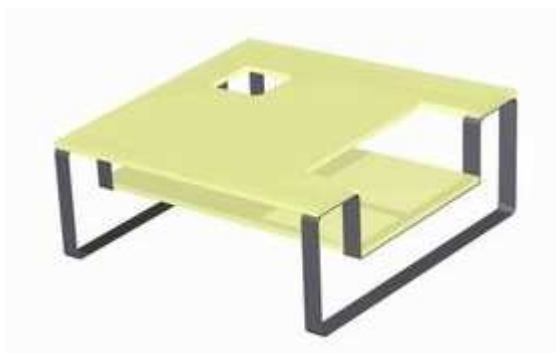
Velmi omezené jsou možnosti umístění kapacitních kontejnerů v městské zástavbě (dopravní omezení, zhoršený výhled před křižovatkami, umístění na vozovce snižuje možnost parkování vozidel aj.). Sběr je dále charakteristický svojí hlučností (kontejnery mohou být technicky vybaveny ke ubrzdování pádu vhozené lahve, případně mají hlukovou izolaci pláště). Propagaci tříděného odpadu zajišťují obce, investice do úpraven zajišťují sklárny. Například ve společnosti Vetropack Moravia Glass a.s. Kyjov, která patří k předním výrobcům obalového skla v ČR, se ročně zpracovává okolo 80 tisíc tun střepů. Podíl střepů ve sklářském kmeni je průměrně 50 % a u zelené skloviny může dosáhnout až plných 100 %. Kyjovská sklárna nakupuje vyřazené skleněné obaly od svých zákazníků (pivovary, lihovary, konzervárny aj.), které může bez náročných úprav, pouze se střepováním, použít jako druhotnou surovinu znovu do výroby. Nedostatek bílého skla řeší dovozem z Rakouska a Německa. Firma se podílí na

budování jednotného systému sběru použitého skla a postupně rozšiřuje oblasti, kde tento sběr funguje. Zpracování střepek až do instalovaného výkonu 30 tun za den umožňuje kyjovské sklárně moderní recyklační linka.

Do budoucna se předpokládá další nárůst recyklace skla v EU až na průměrnou hodnotu kolem 70 % (ve Švýcarsku a Německu je průměrná recyklace skla 80 %, u zeleného skla 90 %). V českých závodech na výrobu obalového skla se recyklace cizích střepek obvykle pohybuje okolo 50 % a recyklace se dále rozšiřuje. Především probíhá intenzivní rozvoj úpravářských metod způsobů sběru střepek. Recyklace střepek má budoucnost, tavba s vysokým podílem střepek ve vsázce se všude osvědčila.

1.3.2 Nábytek z recyklovaného skla

Hlavním materiálem, který byl při koncipování stolků použit, jsou sklokrystalické desky vyráběné společností Chemcomex Praha, a.s. Tento materiál byl poprvé představen na výstavě ForArch 2004 pod obchodním názvem GLASILEX. Jádrem výrobního procesu je zužitkování druhotné suroviny - recyklovaného plochého skla, jehož zdrojem mohou být autoskla, střepek, nevratné rozdrcené láhve. Tento materiál získal před pár lety zvláštní cenu Ministerstva průmyslu za ekologický výrobek.



Při výrobě prochází nadrcené směsi materiálu specifického složení vysokoteplotním zpracováním. Sypká vsázka na vstupu se průchodem pecí mění v kompaktní desku na výstupu. Monochromatická či různě zbarvená zrna spojená ztuhlou taveninou vytváří saténově lesklé povrchy. Na rozdíl od čirých skleněných tabulí je u sklokrystalické desky její vnitřní přirozená struktura a skladba zřejmá. Je robustnější a připomíná spíše umělý

kámen. Při bližším ohledání tu přesně rozeznáváme jednotlivé zapečené kousky skla, vytvářející efekty, charakteristické jen pro tento materiál. I když zdánlivou nahodilostí svého povrchu navozuje GLASILEX příjemný dojem ručního výrobku, je výsledkem pokročilého strojního zpracování. Pohledová vrstva je k dispozici v několika kmenových barevných odstínech. Jsou to odstíny bílé, modrozelené, modré, zelené a hnědé. Od nich je odvozena základní barevná škála a mohou být i východiskem k dalším dezénům. Tento materiál je vysoce odolný vůči vnějším vlivům. Chemickou i mechanickou odolností pohledové vrstvy v mnoha ohledech předčí běžné obkladové materiály. Lépe než přírodní kámen nebo standardní keramické materiály odolává působení kyselin, louhů a organických i anorganických rozpouštědel.



Stoly a stolky

Vzhledem k tomu, že se jednalo o úplně nový a neozkoušený materiál, bylo zájmem výrobce vyzkoušet možnosti jeho použití. Výrobce si jím zatím obložil část sociálního zázemí u výrobní linky na Zbraslavi v areálu UJP Praha a.s., následoval obklad administrativní budovy v historickém jádru Třebíče. (Samostatným vývojem prochází technické použití především v chemickém průmyslu.) Jednalo se však stále o realizace, kde se plně neprojevovaly jeho specifické vlastnosti. Lákavé bylo zkusit použít GLASILEX v interiéru. Výsledkem bylo volné zadání na nábytek, jehož výsledky nyní představujeme.

Vzhledem k tomu, že navrhované kusy nábytku budou v interiéru vždy spíše doplňkem, bylo cílem designérů, aby neobyčejná a dosud neokoukaná podoba GLASILEXU vynikla v kombinaci právě s těmi „nejběžnějšími“ materiály jako je dřevo nebo kov. Jeho na pohled zvláštním způsobem hrubá materiálová struktura je přiměla zvolit v případě kovu hladký broušený nerez, který působí mírně nadčasově a vytváří s GLASILEXEM příjemný kontrast. V případě dřeva se na viditelnou skladbu tohoto materiálu snažili odpovědět

jemností konstrukce (stolek č.3).

Bylo třeba vyrovnat se s okraji řezaných desek. Tento problém byl řešen orámováním nerezovým profilem. Elegantnější variantou je distance pomocí negativní spáry. Za nejuniverzálnější lze považovat pravděpodobně **stolek Sincérité**. Jehož jednoduchou konstrukci vystihuje i pracovní název „oblý“. Tento kus nábytku může mít různé proporční i výškové varianty. **Stolek Accord** vznikl jako záměrné hrátky s prostorem. Několik objemů, které se navzájem prolínají je svázáno opět pomocí nerezu, tentokrát v podobě plochých profilů. Odkazy k funkcionalistickým návrhům nábytku dvacátých a třicátých let jsou u obou prototypů na první pohled patrné.

Nízký, podlouhlý **stolek Humilité**, jehož nosná konstrukce je tvořena laťkami, působí lehce a mohl by snad na první pohled připomínat lavici. Dřevo tu tvoří široký, uzavřený, prolamovaný pás, do kterého je GLASILEX vsazen jako drahokam do prstenu.

Kombinace GLASILEXU se dřevem se stala inspirací pro jednoduchou, v konstrukci a celkovém vzhledu v mnohém podobnou dvojici jídelního stolu **Confiance** a čajového stolku **Tendresse**. Povrch desky lze snadno udržovat a materiál by díky svým vlastnostem měl odolat všem rozmarům počasí. **Stolek Tendresse** byl inspirován tradičním, střídavým životem Dálného Východu.

Celá kolekce stolků je dost různorodá, protože právě u těchto prototypů bylo cílem naznačit škálu možných způsobů použití v rozmanitých druzích designů. Každý stůl či stolek vznikl s jasnou představou o svém uplatnění a se zřetelem k tomu, aby v příslušném stylu bylo možno případně kolekci rozšířit. Pro představovanou řadu prototypů jsme se rozhodli použít nový materiál v jeho základní, světlé barvě. Výrobní možnosti však nabízejí barevných variant mnohem více, a tak i jednotlivé stoly a stolky mohou získat rozmanitou tvář.

Další možnosti použití

Rozhodnutí využít GLASILEX právě pro stolní desky neznamena, že by toto využití v měřítkách nábytkového návrhářství bylo jediné možné. Přímo výzvou pro designéry je využití jeho transparentnosti - v protisvětle ještě více vyniká jeho vnitřní skladba. Standardně je možno tento materiál použít pro obklady fasád a všude tam, kde se v

současnosti používá keramika, kámen, sklo.

V rámci výrobního a administrativního areálu UJP Praha a.s., na Zbraslavi jsme navrhli celý komplex domů – vstup do areálu s markýzou, novou jídelnu i administrativní budovu, kde jsme různým způsobem tento materiál využili.

1.3.3 Ekologie a recyklované sklo

Zde bych ještě rád zmínil jednu zajímavost jak využít průmyslového zpracování skla v podobě použitých lahví od vína, ze kterých se vyrábí "zelený písek", možná způsobí revoluci v recyklaci i ve způsobu zpracování pitné vody. Posledních sto let se v britském Leighton Buzzard v Bedfordshire těží velmi kvalitní bílý písek, který se používá pro čištění pitné vody od bakterií a mechanických nečistot. Vodohospodářské firmy v současnosti úspěšně testují v provozu "zelený písek" z odpadového skla.

Zelené sklo čistí vodu

Průmyslové zpracování použitých lahví od vína, ze kterých se vyrábí "zelený písek", možná způsobí revoluci v recyklaci i ve způsobu zpracování pitné vody. Posledních sto let se v britském Leighton Buzzard v Bedfordshire těží velmi kvalitní bílý písek, který se používá pro čištění pitné vody od bakterií a mechanických nečistot. Vodohospodářské firmy v současnosti úspěšně testují v provozu "zelený písek" z odpadového skla. Ve Skotsku funguje 50 plováren, které filtrují používanou vodu tímto způsobem. Díky dotaci jednoho milionu liber od Evropské unie a Ministerstva životního prostředí, výživy a otáček venkova (Defra) vystavěli ve Skotsku továrnu, která přemění lahve od nápojů na písek, ze kterého byly původně vyrobeny. Zpracování zeleného skla může nejen zastavit stále se zvyšující těžbu písku, ale i pomoci dostat se z krize odpadového průmyslu. Ve Velké Británii se každoročně spotřebuje na 5,5 milionu tun skla, ale recykluje se jen něco kolem 750 000 tun. Polovina skleněných lahví je od dovážených vín a piva.

Zelené sklo se totiž k ničemu nevyužívá, takže je jeho cena pouhých 15 liber za tunu.

Odpadové bílé sklo se naproti tomu znovu taví a používá se na výrobu lahví na whisky, zejména na vývoz, a proto je jeho cena dvojnásobná. Howard Dryden, vědec a výkonný ředitel Dryden Aqua, strávil šest let výzkumem toho co nazývá Aktivní prostředky filtrace (AFM). Dryden přiznává, že se zaměřil na recyklované sklo i kvůli tomu, aby změnil

pohled lidí na málo využívané odpadové materiály. Rozdrcené sklo vypadá jako zelený písek, má mnohem méně nečistot a při pokusech se ukázalo lepší než tradiční surovina. "Testy sice ukázaly, že AFM dokáže pracovat účinněji než sklo, jenže to se dá lépe vyčistit či vyměnit za nové a má ještě celou řadu předností, které z něj činí ideální materiál," říká Howard Dryden. Továrna má kapacitu 1000 tun filtračního materiálu denně, i když jde zatím pouze o zavádění produkce a plná výroba bude daleko vyšší. Podle ředitele Aqua Dryden bude poptávka po 250 000 tunách zeleného písku ročně. Do budoucna by mělo vzniknout pět až šest podobných provozů především ve velkých městech, kde se lahve nejvíce sbírají. Průmyslový komplex bude dokončen tento měsíc a předpokládá se, že k plnému provozu bude připraven počátkem příštího roku. Ještě než bude "zelený písek" oficiálně představen veřejnosti, musí vládní inspekce pitné vody provést řadu testů a vydat osvědčení dovolující využívání této technologie soukromým firmám.

2 SKLO V EXTERIÉRU

2.1 Vila Slivno

V malebné rovinaté krajině, poblíž Mladé Boleslavi se nachází vesnice Dolní Slivno. Vesnice není nijak zvláštní. Má pěkný barokní kostel, hospodu, a pak jednu funkcionalistickou vilu z třicátých let. Tu postavil jakýsi pan doktor, jako svou rezidenci a ordinaci zároveň. K ní přiléhá pozemek, jenž je rozčleněn z důvodu své velikosti na různé části. Je zde odpočinkový prostor s bazénem, travnatá louka, dále pak ovocný sad lemovaný na svém okraji topoly a v zadní části je smíšený les, jenž svou hustotou připomíná spíše anglický park. Je zde také psí hřbitov a návrší, které jsem měl možnost upravit. V této kapitole chci přiblížit vlastní cestu a možnosti, jenž jsem měl při zpracování tohoto úkolu k dispozici.

2.2 Vlastní řešení

Stěžejním bodem mé praktické diplomové práce se stalo řešení zahradní, parkové úpravy, vily mých přátel v Dolním Slivně u Mladé Boleslavi. Zde bylo možné zpracovat návrh na úpravu terénu v části parkových prostor. O parku hovořím proto, neb pozemek čítá rozlohu řádově v tisících metrech čtverečních. Nachází se na něm vzrostlé stromy, jako jsou buky, duby, topoly, smrky, ale také ovocné dřeviny. Terénní úprava se týkala navršením suti, jenž vznikla při rekonstrukci domu. Ta se nachází v polovině parku a přiléhá k okraji pozemku, za nimž se rozprostírají lány polí rozlévajících se do krajiny.

Tento pahorek je zakryt pouze tenkou vrstvou hlíny a dlouhý čas již vybízel k jakékoliv úpravě, byť by se měla týkat pouze zatravnění. Jelikož majitel domu je sochař, dohodli jsem se, že zkusíme vedle sebe osadit do tohoto terénního útvaru kámen a sklo recyklát. Kámen řeší přístup k vrcholu návrší a sklo doplňuje přechody mezi kamenem a budoucí zelení. Tento úkol se zdá spíše jako zadání pro zahradního architekta, avšak detaily, ze kterých se skládá celá kompozice, představuje samostatný úkol k zamyšlení. K jeho vzniku a všeobecném konceptu se vyjádřím v další části. Jak jsem již řekl, detaily, elementy, kusy, jenž tvoří kompozici, nutno podotknout v uvozovkách neb tento materiál v surovém stavu vypadá nejlépe téměř volně ložený jako kámen v zemi. Z návrhů je vidět, jakým způsobem se sklo chová. V tomto případě je to jako, když pocukrujete koláč nebo cukroví různými ozdobami. Různobarevné sklo elementárních tvarů zde působí velmi elegantně, jako plody, které právě spadaly z koruny stromů. A to je to, co mě ve výsledku těší. Shrnu-li všechny aspekty, tak výroba je velmi nenáročná a jednoduchá, nevyžaduje žádné speciální přípravy. Je zapotřebí pouze jedné sklárny s větší pecí, dostupný skleněný odpad, pár kovových forem a pár dnů na vychladnutí skla. A primitivní výrobní program je na světě. Je tak jednoduchý, že to snad ani nestojí za řeč.

2.3 Možnosti využití recyklátů v praxi

Úplnou náhodou, jak to již v životě bývá, jsem se seznámil s majitelem sklárny, a to díky mé kolegyni Dagmar Kabátové. Ta měla prostý, ale z mého pohledu velmi důležitý dotaz: „Prosím vás, co se děje s odpadem v kontejnerech, jenž sklárna produkuje, nedá se nějak využít?“ Odpověď byla rychlá: „Vozíme ho na skládku a sklo se dále využít nedá, protože po zpracování je špinavé.“ Po další diskuzi pro nás bylo zajímavé další zjištění, že obsah těchto nádob je čistý křišťál té nejlepší kvality. Stále nám vrtala hlavou jeho jediná vada na kráse, že směs těchto střepů je vícebarevná. Vícebarevnost vzniká použitím různých barev, ať už chemických nebo přírodních. Pokud tyto střepy znovu roztavíme, vznikne opět vysoce kvalitní tavenina skla, u níž však nemůžeme zaručit barevnosti jak ve škále barev, tak v jejím následném opakování. Výrobky z této taveniny však mohou být unikátní, nenapodobitelné. Tyto skutečnosti mne vedli k tomu, že jsem začal vážně uvažovat o možnosti zvolit si tento způsob zpracování materiálu, na víc druhotného, jako téma pro mou diplomovou práci. Tomu předcházelo zkušební vzorování. I když ze strany hutě zpočátku panovala určitá skepse, po prvních hotových kusech se jejich pohled na věc

změnil a to z těchto důvodů: po zkušenostech se zpracováním jejich vlastní cestou, kde byl pokus o to, aby byly stěny výrobků co nejtenčí, a v podstatě se snažily touto cestou o potlačení barev. Došli však k závěru, že sklo je v takto zpracovaném stavu po vychladnutí špinavé, šedivé, popelavé. My jsme rovněž užívali tradičních technologií také jsme vzorovali rustikální tvary pouze s tím rozdílem, že jsme se je snažili udržet v co největší tloušťce stěny a zároveň přijatelném měřítku.



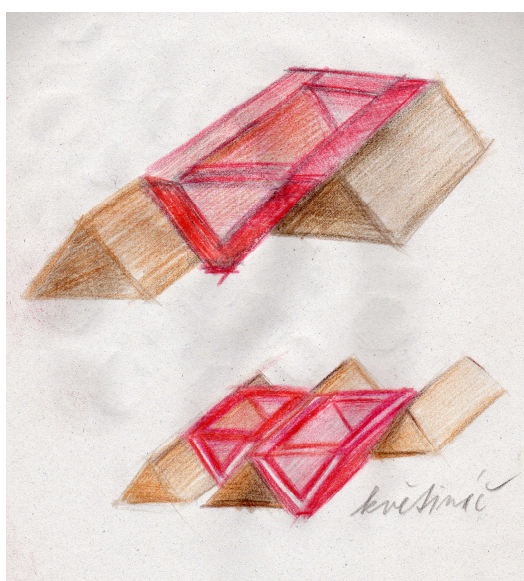
Vznikly sice běžné užitkové předměty a jelikož se jednalo o více zkoušek měli jsme možnost pozorovat, jak se tavenina chová při různém použití barevných střepek. Vyšlo najevo, že pokud se smíchají střepek sytých barev, většinou na chemické bázi a výrazně převládají v tavenině, tak vyjde hutně zbarvena hmota, ve které jsou patrné rotační siločáry tvořené barevným pigmentem. Rotace vzniká z důvodů zvolené technologie foukáním.



Naopak střepek s přírodním barvivem, jenž jsou tvořeny skleněnými granulemi přidávaných do taveniny, a nebo již formovanou taveninou obalované, mají ve výsledku velice ladný, jednolitý tón. Ten vzniká spojením různých barev, jako když spojí malíř akvarelů jejich spektrum dohromady a vytvoří barvu finální.

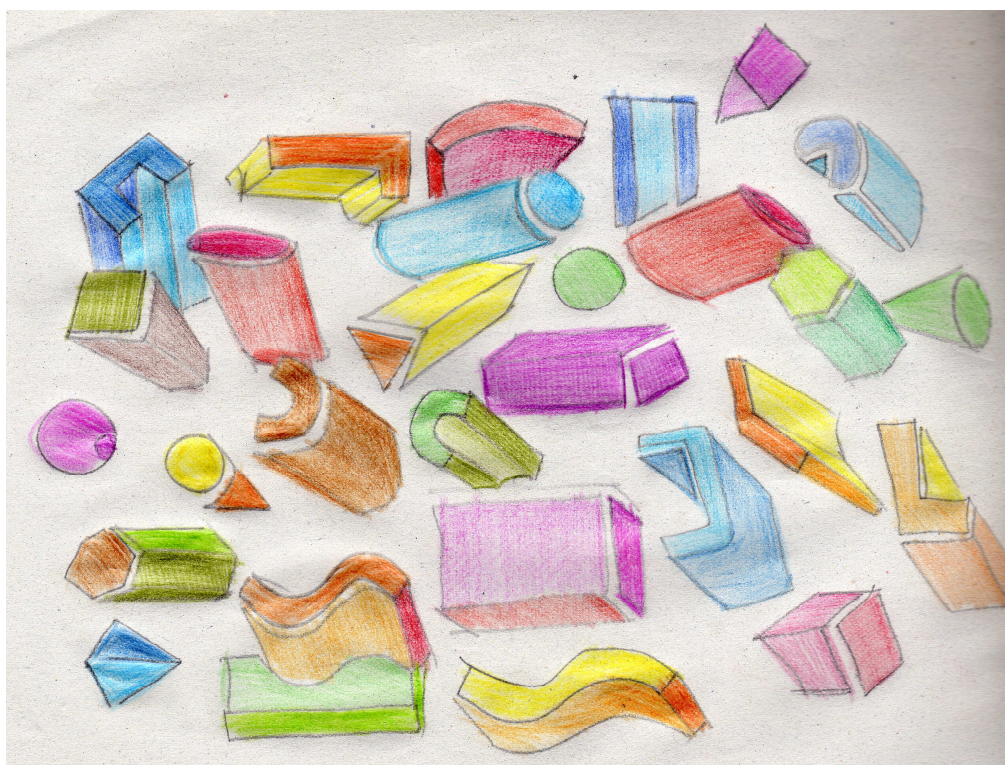


Co se týká odolnosti taveniny, tak mohu zodpovědně říci, že v takto mohutně zpracované podobě jsou jejich vlastnosti v jakémkoliv prostředí konstantní. Přesněji řečeno, odolává velice dobře teplotním rozdílům. Ostatní mechanické vlastnosti a nedostatky jsou dobře známé, sklo má velice kluzký povrch a je křehké. Proto je třeba dbát, kam tento materiál z hlediska provozu umístíme. Hledáme způsob dát mu jméno, to znamená, že máme materiál, hledáme pro něj řešení, uplatnění až po vznik finálního výrobku, který má přesný a specifický účel. Je stejně jako s dobrým jídlem, pitím, jenž na základně receptury a následného zpracování vždy potěší. Tím se dostávám ke kapitole koncept.

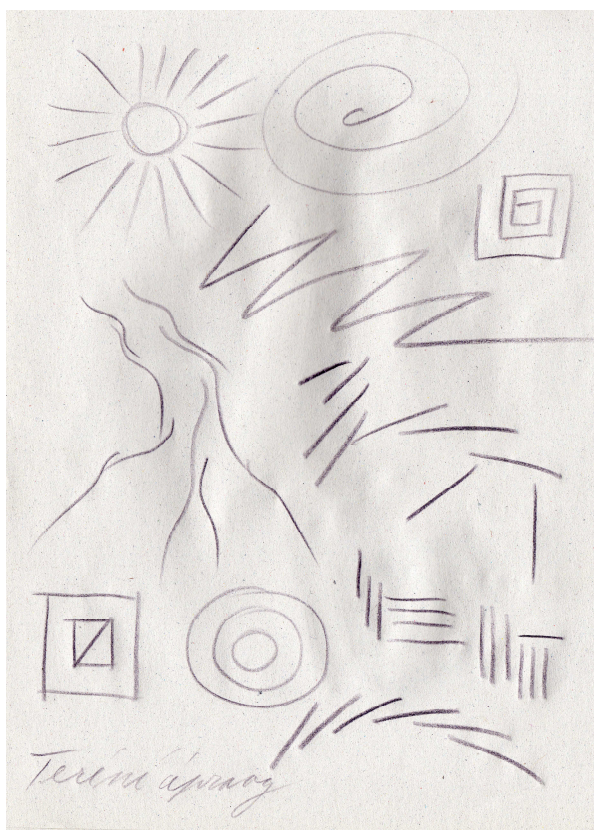


2.4 Koncept – možnosti řešení

Koncept, k němuž mne při práci vedl již můj dědeček, významný český architekt Zdeněk Plesník od mého ranného mládí, je základem každého kvalitního díla. Nejde o to, zda bude vyjimečné, zda se stane světovým atd. K tomu je rovněž zapotřebí spoustu různých faktorů. Co je však na tom nejdůležitější je cesta, příběh, jenž se může zvrhnout ve hru, vize a sny. A to je moc dobře. Pak má tvůrce jistotu v radosti z tvorby a může najít silnou základnu argumentů, jenž jsou důležité pro uplatnění jeho tvorby v praxi. Můj koncept obsahuje tyto základní kameny: skleněný recyklát, sklolitina, elementární tvar, měřítko a hmota v prostoru. Skleněný recyklát a jeho možnosti zpracování v daném prostředí jsme už zmínili. To, že jsem došel k litině skla, předcházelo zkouškám, jenž mne utvrdily v tom, že nejjednodušší, nejrychlejší a nejméně nákladný způsob zpracování naprosto dostačuje potřebám, jak dále s materiálem pracovat. Lití v daných podmínkách probíralo tak, že se na největší sklářské pískály nabírala tavenina skla, jako med na dřívko, a ta pak stékala do formy a lehala postupně na sebe. Po vychladnutí vznikla plastická přírodní struktura probublaná vzduchem, který do sebe hmota v průběhu lití pojala. V litině se odráží dynamika hmoty podpořená barvou a ohraničena hladkou stěnou tvaru, který mu vtiskla forma. Tvar je důležitý z hlediska skladby a seskupení elementů v prostoru.

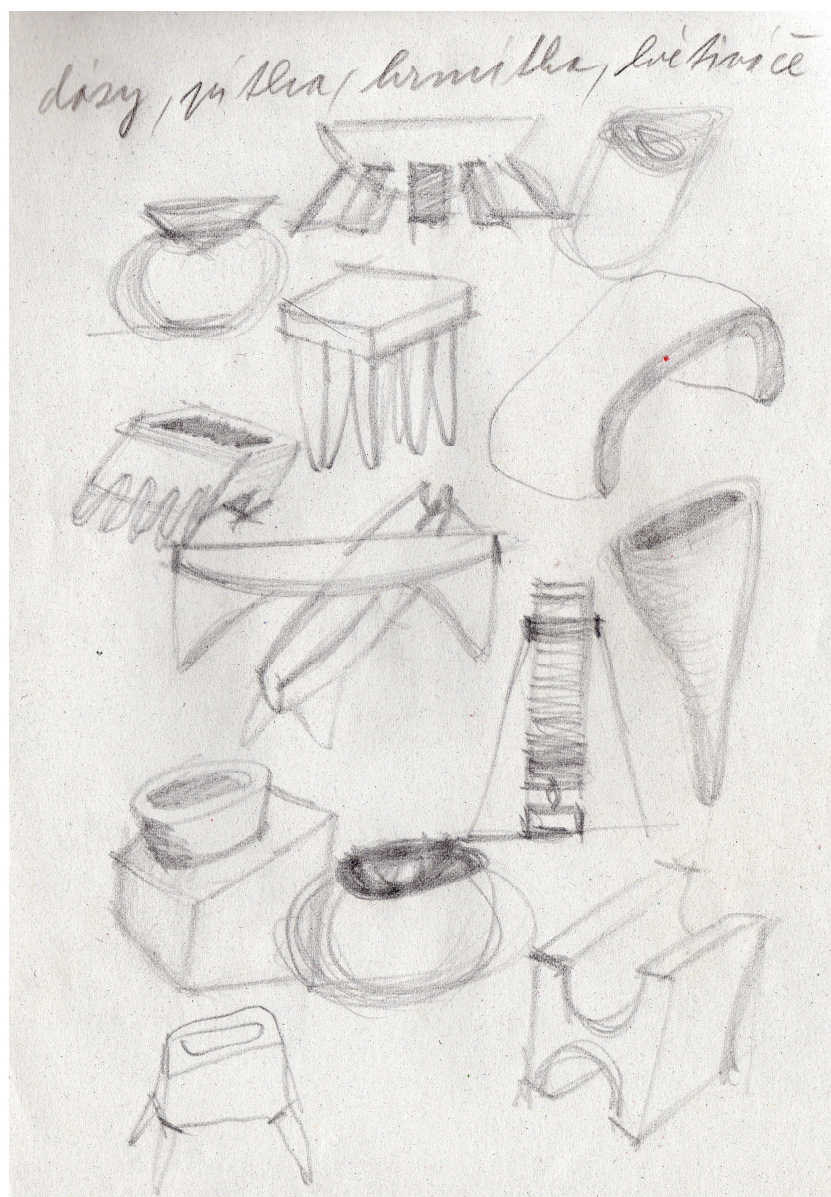


Které tvoří jednu velkou partu, která dohromady přerůstá ve veselé skleněné shromáždění. Můžeme využívat různé množství jednotlivých tvarových elementů a zároveň různé množství jednoho tvarového elementu. To vše je podtrženo barevným řešením, jenž předem neznáme, a tím jsme nuceni kombinovat vzešlé barvy vzniklé náhodným užitím různých střeptů při tavbě a přípravě suroviny. Tyto prvky užíváme jako solitéry v jakémkoliv místě v domě, zahradě, v parku, na nádvoří, náměstí. Každý prostor vyžaduje přirozeně měřítko. element je v průměru třicet centimetrů dlouhý a osm centimetrů široký. V dostatečném množství se z něj dají vytvářet prostorové útvary různých velikostí, ať už jako objekty, nebo jako prostředek formování terénu, rozhraní mezi prostředím, povrchy a atd.



Tyto elementy jsou snadno transformovatelné, k manipulaci a dalšímu zpracování stačí pouze lidské ruce (hmotnost jednoho kusu je cca 4kg), dále pojivo či jiná podpůrná konstrukce, jež umožní dalším tvůrcům ztvárnit tento ušlechtilý materiál dle vlastního uvážení, jak tvarově, tak barevně. Tvůrcem nemusí být pouze on sám, ale i kdokoliv, kdo zatouží zjistit, zda tento srozumitelný tvar z dobře známého materiálu najde uplatnění v prostředí, ve kterém žije. Místo umístění není důležité, je volné bez identifikace. Jde pouze o to, vyvolat představivost, co s ním. Co mi přinese. Jsem ochoten investovat a pak

nechat působit tu věc, jež mění výraz za každého počasí jako lidská nálada. To všechno tento koncept skrývá. Snad je to dost to málo.



II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 SKLO V MOBILIÁŘI (VYUŽITÍ RECYKLOVANÉHO SKLA V MOBILIÁŘI)

Pro zpracování diplomové práce jsem si zvolil zpracování recyklovaných materiálů. Jistá náhoda mi stoupila do cesty a já se začal zabývat zpracováním odpadového skla. Nebylo jednoduché najít optimální mnohostranné řešení. Mou preferencí je naprosto volná a svobodná cesta a možnost improvizace. Řešení se snažím nechat na těch druhých. Spíše vytvářím nástroj, než hotový výrobek. Stejně jako koření podtrhne dobré jídlo, tak já se snažím nabádat svými elementy k produktům, jenž jsou na nich postavena. Jeden příklad zde uvádím. Je to užití litých skleněných polotovarů v parkové úpravě. Týká se to terénní nerovnosti, jež tyto prvky volně ložené doplní. Jsou dostatečně hmotné na to, aby byly takto užity, svým rozměrem i škálou barev. Jsou doplňkem jiných materiálů (kámen, dřevo) nebo rostlin. Myslím, že je vidět, že si nekonkurují a jsou v souladu. Při hledání tvaru i rozměru jsem se rovněž pokoušel o finální výrobky jenž můžeme pojmenovat. Tykalo se to například květináčů, podstavců, pítek, krmítek, mís, váz. Nic z toho však neodpovídalo vazbám výrobních možností ve vztahu k finálním produktům. Po zralé úvaze jsem tak došel k názoru, že i takto zpracovaný materiál, může vhodným použitím a umístěním dotvořit téměř jakýkoliv prostor. Ať už jako solitér nebo jeho seskupení.



ZÁVĚR

Má poslední slova jsou tato: sklo je velmi zvláštní a neobyčejný materiál na to, abych mohl za tak krátkou dobu odborně pohovořit na různá témata, jenž se ho týkají. Možnosti, které jsem v průběhu práce měl a které mi umožnili se alespoň trochu přiblížit k základním poznatkům o této surovině, mne přivedli k maximální možné úrovni, již jsem v současnosti dosáhl. Proto se má práce týká převážně souhrnu informací o jiných umělcích, kteří se této problematice věnují celý život. Je také popisem úhlu pohledu na tento materiál jako na jiný svět na cosi neuchopitelného. Na druhé straně používám příklady z odborných pramenů k jeho užití v různých odvětvích a k jeho užití k recyklaci. Samotná recyklace mi evokuje neustálý koloběh věcí kolem nás, které se stejně jako v životě mohou opakovat. To je to, c o mne na tomto materiálu nejvíce fascinuje. Je jako fénix z popela.

Seznam použité literatury

- [1] LANGHAMER ANTONÍN. *Legenda o českém skle*, 1. vydání, Tigris spol.s.r.o. 1999. Počet stran 292. ISBN 80-86062-02-3
- [2] WARMUS WILLIAM, *Fire and Form: The Art of Contemporary Glass*, Norton Museum of Art 2003. Počet stran 128. ISBN 0-943411-39-4
- [3] KRAMPEN MARTIN, SCHEMPP DIETER. *Glasarchitekten – Glass Architects*, 1. vydání, Avedition. 1999. Počet stran 223. ISBN 3-929638-29-0
- [4] SPARKEOVÁ PENNY. *Století designu*, 1. vydání, Slovart 1999. Praha
- [5] MORANT HENRY DE. *Dějiny užitého umění*, Odeon 1983. Praha
- [6] ŽIZKOLÁ LENKA. *Design ve Finsku*, Ústav bytové a oděvní kultury 1988. Praha
- [7] www.archinet.cz
- [8] www.archiweb.cz
- [9] www.casopis-architekt.cz

