

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA VÝTVARNÉ VÝCHOVY



Diplomová práce

Moře plastu

The sea of plastic

Student: Bc. Kamil Mráz

Obor: Učitelství výtvarné výchovy pro 2. stupeň ZŠ, SŠ a ZUŠ

Vedoucí práce: Mgr. David Medek, Ph.D.

Olomouc 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně a veškeré použité zdroje uvedl v seznamu literatury. Překlady všech cizojazyčných citací v této práci jsou mé vlastní.

V Olomouci

.....

podpis

Poděkování

Poděkování patří vedoucímu diplomové práce Mgr. Davidu Medkovi, Ph.D., za intenzivní konzultace a podporu během celé tvorby. Dále PaedDr. Taťáně Šteiglové, Ph.D. za cenné rady v rámci ateliérové tvorby. Akad. mal. Veronice Richterové a akad. mal. Michalu Cihlářovi za poskytnutí rozhovorů a doplňujícího textového materiálu. Na závěr i mé rodině a zejména přítelkyni v rámci doprovodných praktických činností spojených s realizací.

Upozornění: tento text slouží jako doprovod k praktické práci

Obsah

ÚVOD	7
1 TEORETICKÁ ČÁST	8
1.1 Obecná charakteristika plastů	8
1.2 Plasty a problematika oceánů	9
1.2.1 Aplikace ReplacePlastic	9
1.3 Alternativy, inovace a reakce na problematiku plastů	10
1.3.1 Plastové cihly	10
1.3.2 Vesnice z PET láhví v Panamě	12
1.3.3 PET filamenty pro 3D tisk	13
1.3.4 Vzdělávací program Plastík a jeho kouzelný kufřík	14
1.3.5 PET vlákno	15
1.4 PET láhve	15
1.4.1 Výroba PET láhví	16
1.4.2 Fenomén barevnosti PET láhví	17
1.5 Plast v umění	18
1.6 Umělci pracují s plastem	19
1.6.1 Jan Čapek	19
1.6.2 Veronika Richterová	21
1.6.3 Irena Marie Hartingerová	23
1.6.4 Jolanta Šmidtienė	24
1.6.5 Yvette Kaiser Smith	25
2 PRAKTICKÁ ČÁST	27
2.1 Hledání tématu v ateliérových tvorbách	28
2.2 Hledání myšlenky	29
2.3 Průběh praktické části	30
2.3.1 Tvorba řezáku	31
2.3.2 Počáteční realizace na zahradě	32
2.3.3 Realizace v pokoji	36
2.3.4 Plnění sítě odpadem a dokončení	38
2.3.5 Tvorba lana	40
2.4 Volba prostoru pro instalaci	43
3 DIDAKTICKÁ ČÁST	45
3.1 Stáž v EKO-ateliéru Trojského zámku v Praze	45

3.2	Gymnázium Uničov	47
3.2.1	Třída prima.....	48
3.2.2	První ročník.....	50
3.3	Základní umělecká škola Miloslava Stibora Olomouc.....	53
3.3.1	Ročník 2004–2008	53
3.4	Workshop pro dámský klub v Uničově.....	56
3.5	Postřehy z praxí a workshopů	57
4.	PŘÍLOHA: PRAKTICKÁ ČÁST DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	59
	ZÁVĚR	63
	ANOTACE.....	64
	RESUMÉ	65
	ZDROJE.....	66
	Literatura	66
	Internetové zdroje.....	67
	Rozhovor	68
	Seznam obrázků	69

ÚVOD

Současnou dobu lze nazvat jako dobu plastovou, která s sebou přináší několik rizik nejen pro životní prostředí, ale i pro nás samé. Snahy o nalezení alternativy plastů, šetrné zpracování a recyklaci zastiňují jejich počáteční úspěchy, které dnes již považujeme za běžné a bezvýznamné. Název Moře plastu v sobě nese dva významy. Moře plastu ve smyslu velkého množství. Druhý význam odkazuje k mořím samotným, která jsou znečištěna plasty. Právě od těchto významů se odvíjí celá diplomová práce.

Hlavním cílem teoretické části je zmapovat současnou situaci plastů a reflektovat snahy o jejich alternativy a kreativní zpracování. Pozornost je věnována zejména znečištění moří a oceánů. Z plastového odpadu se práce konkrétně zaměřuje na PET láhve, jimž je zasvěcena praktická část. Kapitola o PET láhvích reflektuje jejich historii, výrobu a barevnost. Následuje uplatnění plastů v umělecké tvorbě a vybraní umělci, pracující se stejným materiálem či tématem. Z vybraných umělců je největší prostor věnován Veronice Richterové jakožto zakladatelce PET-artu a její největší inspiraci.

Jedním z cílů diplomové práce bylo použít PET láhve jiným než dosavadním způsobem a prozkoumat další nové možnosti tohoto materiálu. Pro praktickou část byl stěžejní fakt, že se PET láhve používají pro výrobu oblečení. To vedlo k úvaze s PET láhvemi pracovat textilním způsobem. Vize byla do tvorby promítnuta stříháním a později řezáním PET láhví na tenká dlouhá vlákna, která k sobě byla splétána a vzájemně omotávána. Cílem praktické části je demonstrovat sílu a výjimečné vlastnosti řezaných PET vláken a poukázat na aktuální problém. Praktická část popisuje inspiraci ve volbě tématu a hledání myšlenky. Dále jednotlivé fáze procesu od přípravných skic, tvorby v exteriéru a interiéru až po výběr místa k instalaci.

Didaktická část dokumentuje výstupy a použití PET láhví ve výtvarné tvorbě různými způsoby. Zastoupeny jsou zde výstupy ze souvislých praxí a samostatně realizovaných workshopů. Uvedená část je zakončena závěry a postřehy z výstupů.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Obecná charakteristika plastů

Výroba a užití plastů se zasloužily o dosažení současné kvality života u nás i po celém světě. Kvůli tomu se dostáváme do situace, kdy je vytvářen nátlak na hledání postupů citlivějších k životnímu prostředí. K tomuto by měly přispět udržitelné technologie, které snižují zátěž pro životní prostředí, bez úplného zastavení či výrazného zpomalení rozvoje lidské společnosti. Jedním z úkolů technologií je zpracovávání plastů na výrobky s vlastnostmi více vyhovujícími environmentálním požadavkům. Česká technologická platforma PLASTY ve své zprávě „Strategická výzkumná agenda“ z června 2017 uvádí, že koncem 19. století se průmyslově celosvětově zpracovalo okolo 10 tisíc tun plastů za rok. V roce 1930 přesáhla roční světová výroba plastů hodnotu 30 tisíc tun. V roce 1949 to bylo více než 1 milión tun. V současnosti dosahuje světová výroba úrovně 335 miliónů tun vyrobených plastů. Očekává se, že v roce 2050 přesáhne výroba plastů 700 miliónů tun. Předpověď od MacArthur Foundation uvádí dokonce až 1,1 miliónu tun vyrobených plastů. Ve světové spotřebě se největší mírou podílejí polyolefiny (PP a PE) spolu s PVC, PS, EPS (pěnový polystyrén). PET činí 85 % spotřeby.

Jedná se o syntetické nebo polosyntetické, případně přírodní materiály, které jsou většinou tvořeny polymery převážně uhlovodíkových sloučenin. K jejich výrobě se používá ropa i uhlí, ale i celá řada přírodních látek, například škroby. Hlavní výhodou plastů je velká variabilita jejich vlastností a tím i možností jejich použití, kdy kromě vlastních aplikací mohou nahradit jiné materiály. Plasty jsou makromolekulárními produkty, které je možné tvářet a tvarovat. Případně je možné je zpracovávat i dalšími technologiemi na požadované výrobky nebo polotovary, které jsou určeny k dalšímu zpracování. Mezi nejvýraznější tvářecí techniky patří technologie vstřikování, jejíž počátek sahá až do roku 1870, kdy byl v USA patentován materiál, ze kterého později vznikl celuloid. Patent totiž zahrnoval i zařízení pro jeho vstřikování.¹

¹ ZEMAN, Lubomír. *Vstřikování plastů, Teorie a praxe*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2018, Dotisk 2020. s. 15, 16. ISBN 978-80-271-0614-1.

1.2 Plasty a problematika oceánů

V přírodě obecně se plastový odpad nasbíral v miliónech. V mořích dokonce plují plastové ostrovy, které již dosahují velikosti kontinentů.² Podle jednoho z odhadů by mohlo v roce 2050 plavat v mořích více plastů než ryb. Evropská komise považuje plasty za jednu ze sedmi klíčových oblastí zásadních pro dosažení oběhového hospodářství v EU do roku 2050. Znečištěné pláže a moře nejsou jediným problémem, je jich několik. Prvním je problém spojený s podmořským životem. Mořští živočichové si plasty pletou s potravou a polykají je nebo se do odpadů zamotávají. Požití plastů je může přímo zabít, nebo mohou do svého těla vstřebat toxické látky a chemikálie, které se z plastů uvolňují. S tímto problémem je spjato i lidské zdraví a jeho vystavení chemikáliím, které lidé konzumují například v rybách. Problematika prostupuje i do hospodářství, protože odpad v mořích má nepříznivý dopad hlavně na cestovní ruch a rybolov. V neposlední řadě ovlivňuje i změny klimatu, protože recyklací jednoho miliónu plastů by se ušetřilo tolik emisí CO₂, jako kdybychom z provozu stáhli 1 milión aut.

Mezi nejčastějšími odpadky v mořích jsou plasty na jedno použití, které tvoří polovinu plastového odpadu v mořích. V tomto důsledku EU od roku 2021 zavedla úplný zákaz jednorázových plastů, u nichž je možná jejich ekologičtější alternativa. Druhým nejčastějším odpadem je plastový odpad z rybářské výstroje. V reakci na časté ztráty rybářského vybavení chtějí poslanci investovat do výzkumu a inovací, aby bylo možné vyvinout ekologické rybářské vybavení.³

1.2.1 Aplikace ReplacePlastic

Jedná se o malý spolek, který byl založen v roce 2014 v Sankt Peter-Ordingu obyvateli z pobřeží Severního moře. Odmítali nadále snášet odpad vyvržený po bouřích z moře. Bylo jim jasné, že sběr a úklid odpadků nebude stačit a oslovili

² SMARTICULAR.NET. *Lepší život bez plastů*. Brno: KAZDA, s.r.o., 2019. s. 7. ISBN 978-80-88316-44-2.

³ Plasty v oceánech: fakta, důsledky a nová opatření. *Europarl.europa.eu*. [online]. 26. 3. 2021 [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20181005STO15110/plasty-v-oceanech-fakta-dusledky-a-nova-opatreni-eu-infografika>

výrobce, distributory, producenty a obchodníky. Aplikace Replaceplastic dává do rukou zákazníků, již dbají o problematiku plastu, nástroj ke snadnému předávání zpráv výrobcům. S aplikací může každý distributor produktů rychle a snadno sdělit, že si nepřeje plastové obaly. Každý může naskenovat čárový kód produktu a vytvořit tak zprávu pro výrobce, že si tento produkt přeje v obalu bez plastu. E-mail je spolkem distributorovi odeslán, jakmile se pro produkt nashromáždí 20 hlasů nebo když od prvního skenování uplynou čtyři týdny. Spolek rovněž zve zástupce společností, aby se s nimi účastnili sběru odpadu a mohli se tak sami přesvědčit, jak je toto téma naléhavé. Mnozí zástupci podniků mají z iniciativy radost, protože získávají lepší argumenty pro interní diskuze. První úspěchy e-mailů jsou na obalech již znát.⁴

1.3 Alternativy, inovace a reakce na problematiku plastů

Výhody, pokrok a usnadnění života, které plastické hmoty umožňují, jsou dnes již obecně známé. Za přínosné jsou však dnes považovány poznatky a vymoženosti, které nahrazují jejich klasické využití a naplňují potenciál jejich recyklace.

1.3.1 Plastové cihly

Inovaci v oblasti stavebnictví je bezpochyby vynález keňské inženýrky Nzambi Matee, zakladatelky startupu Gjenge Makers v africké Keni. Firma vyrábí cihly z recyklovaného plastu, které jsou pětikrát pevnější než beton. Za poslední roky od svého založení v roce 2017 se firmě podařilo zrecyklovat přes dvacet tun plastového odpadu. Firma denně vyrobí přes 1500 cihel. Plastový odpad zdarma poskytují startupu výrobci plastových obalů. Jde o odpad, který továrny nejsou schopny dále recyklovat. Ke stavbě cihel firma využívá nejrůznější obaly denní potřeby, např. kyblíky, plastová víka a lana, obaly od šamponů, mléka atd. Pracovníci

⁴ SMARTICULAR.NET. *Lepší život bez plastů*. Brno: KAZDA, s.r.o., 2019. s. 8, 9, 10. ISBN 978-80-88316-44-2.

cihly vyrábějí z kombinace plastů a písku. Plasty smíchané s pískem se zahřívají a stlačují do podoby různobarevných cihel.⁵



Obrázek č. 1: Startup Gjenge Makers

⁵ Keňská inženýrka vyrábí z plastového odpadu cihly pětikrát pevnější než beton. *Pozitivni-zpravy.cz*. [online]. 12. 2. 2021 [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <https://pozitivni-zpravy.cz/kenska-inzenyrka-vyrabi-z-plastoveho-odpadu-cihly-petkrat-pevnejsi-nez-beton/>



Obrázek č. 2: Plastové cihly

1.3.2 Vesnice z PET láhví v Panamě

Za tímto projektem stojí původem kanadský podnikatel Robert Bezeau, který přišel s myšlenkou, že plastové láhve lze uplatnit jako stavební strukturu pro domy. Všiml si, jak lidé nakládají s produkovaným odpadem, a zpozoroval, že v pytlich s odpadky největší zastoupení tvoří právě PET láhve. Rozhodl se tedy, že rozjede program v podobě kamionu, který by dvakrát týdně projížděl oblastí a sbíral plasty k recyklaci. Spontánní myšlenka se následně transformovala do zajímavého ekologického projektu, jehož podstatou byla výstavba budov s jádrem z PET láhví. Robert Bezeau se rozhodl využít farmářskou půdu o rozloze zhruba 345 tisíc metrů čtverečních. Půdu během svého přistěhování následně koupil. O pár let později se mu díky spolupráci s týmem zdejších dobrovolníků podařilo postavit několik domů, díky nimž se celý projekt proměnil v soběstačnou vesnici se 120 budovami.

Všechny domy z PET láhví jsou založeny na stejném principu. Obvodové stěny tvoří přibližně 15 až 30 tisíc plastových láhví (v závislosti na velikosti) a jsou

obežnány ocelovými mřížkami. Na konstrukci se následně tradičním způsobem nanáší beton. Flexibilita ocelových mřížek přispívá k ochraně před možným zemětřesením. Důležité ale je, že všechny domy mají být plně obyvatelné. Vesnice Plastic Bottle Village slouží i jako místo pro objasnění příslušné problematiky. Lidem jsou zde poskytovány informace o postupu, jak si postavit svůj dům. Cíleno bylo i na volnočasový aspekt v podobě dedikovaného muzea se zábavními aktivitami, které slouží hlavně dětem.⁶



Obrázek č. 3: Dům z PET láhví

1.3.3 PET filamenty pro 3D tisk

Recyklovatelný ekologický filament z PET láhve je vymožeností v oblasti 3D tisku, avšak složitý na samotný tisk. Vhodný je pro zkušené tiskaře a pro tisk rozměrných objektů. Filamenty mají velmi dobré mechanické vlastnosti, například pevnost, tažnost, pružnost a kluz. Odolávají krípu (tečení). Filamenty jsou dlouhodobě použitelné do 100 °C a krátkodobě do 130 °C. Odolávají také účinkům kyselin a zásad (kromě silných hydroxidů a kyseliny dusičné). Mají také výbornou rozměrovou stálost. Materiál je náchylný na absorpci vlhkosti. Mezi výhody také patří lepší mechanické vlastnosti než u ABS a PLA. Dále dobrá pružnost, pevnost a přilnavost.⁷

⁶ V Panamě se staví vesnice z plastového odpadu. Na jeden dům padne až 30 tisíc PET lahví. *CC.cz*. [online]. 3. 5. 2019 [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://cc.cz/v-paname-se-stavi-vesnice-z-plastoveho-odpadu-na-jeden-dum-padne-az-30-tisic-pet-lahvi/>

⁷ Recyklovaný filament z PET – zelená, 1 kg. *Ekomb.cz*. [online]. [cit. 2022-03-17]. Dostupné z: <https://www.ekomb.cz/produkt/recyklovany-filament-z-pet-zelena/>

1.3.4 Vzdělávací program Plástík a jeho kouzelný kufřík

Jedná se o vzdělávací program, pocházející z licence Plastic of Europe Deutschland, který jako první a jediný v České republice poskytuje vybraným školám Nadace ORLEN Unipetrol. Program je určený pro mladší žáky základních škol ve věku 6-12 let. Učitelům a jejich žákům umožňuje provádět jednoduché pokusy a experimenty s použitím plastů. Vybraným školám je projekt bezplatně poskytován a před předáním Plástíkova kufříku jsou učitelé proškoleni a detailně seznámeni s obsahem pokusů. Program vznikl ze zájmu dětí o přírodní vědy. Plástíkův kouzelný kufřík je užitečným stavebním pilířem pro vzdělávání v přírodních vědách ve školním věku. Pokusy jsou detailně a návazně popsány. Následně děti vypracovávají úkoly v pracovním sešitě. Sada obsahuje také doprovodný sešit pro učitele, který obsahuje informace o jednotlivých pokusech. Do programu se však bohužel mohou zapojit jen školy z Ústeckého, Středočeského a Pardubického kraje. Je to dáno z důvodu umístěním škol v blízkosti výrobních areálů a poboček skupiny ORLEN Unipetrol.

Velkou výhodou projektu je také to, že je koncipován s ohledem na RVP. Spadá do vzdělávací oblasti Člověk a společnost a Člověk a příroda. Reaguje také například na průřezové téma environmentální výchova. Dále jej lze propojit v rámci mezipředmětových vztahů s výtvarnou výchovou, chemií atd.⁸



Obrázek č. 4: Plástíkův kouzelný kufřík

⁸ Plástík a jeho kouzelný kufřík. Plastikuvkufrik.cz [online]. [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <https://www.plastikuvkufrik.cz/>

1.3.5 PET vlákno

Výhodou PET materiálu je, že je dobře recyklovatelný. K výrobě střížových vláken je dokonce žádaný. Největším producentem recyklovaných vláken v České republice je firma Silon v Plané nad Lužnicí. Z recyklovaných PET láhví vzniká hřejivé a měkké textilní vlákno. PET vlákna nachází široké uplatnění v oděvnickém, nábytkářském i automobilovém průmyslu. Používají se i jako výplň do přikrývek, zimních bund, spacích pytlů a uplatnění nachází i v čalounictví. Dále se také přidávají do zátěžových koberců. Recyklovatelný polyethyltereftalát se objevuje i ve výrobcích, kde bychom to nečekali (džíny a ručníky). Z čistého PET vlákna se vyrábí sportovní úplety a hřejivý fleece.⁹ Je vhodné kupovat flísové oblečení z recyklovaného polyesteru. Tento textil je možné zakoupit ve specializovaných obchodech s outdoorovými potřebami. Flísové oblečení se vyrábí z recyklovatelných PET láhví a většinou neobsahuje formaldehyd ani chlorová bělidla. Není však biologicky odbouratelný.¹⁰

Minimálně polovina slisovaných českých PET láhví jde na export do Čínské lidové republiky, odkud se opětovně vrací v podobě levného oblečení i hraček. Čína je v současné době největším zpracovatelem PET odpadu a její zájem o použité PET láhve stále roste. Číňané PET vlákno kombinují s klasickými přírodními materiály, čímž vznikají hojně používané směšové látky, které svou nízkou cenou vytlačují kvalitní, výhradně přírodní materiály.¹¹

1.4 PET láhve

Za objevem polyethyltereftalátu počátkem 30. let 20. století stojí firma Dupont. Pánové Rex Whinfield a J. T. Dickson z textilní firmy Calico Printers v britském Manchesteru podali roku 1941 první patenty na jeho výrobu. Během padesátých let se z PET začala vyrábět potravinářská fólie pod obchodním názvem Mylar. Samotná PET láhev však byla patentována až v roce 1973. Komerčního využití

⁹ Pocta PET láhvi. *Veronikarichterova.com*. [online]. 2010-2022 [cit. 2022-03-18]. Dostupné z: <https://www.veronikarichterova.com/pet/>

¹⁰ ALLARDICE, P., BAKER, S., BITCON, G. *Žijeme v souladu s přírodou*. Praha: Readers Digest výběr spol. s.r.o., 2008. s. 293. ISBN 978-80-86880-89-1.

¹¹ Viz 9

se v některých vyspělých zemích dočkala až na začátku 80. let. Do České republiky PET láhve dorazily s uvolněním trhu po roce 1989, tedy s pádem železné opony. Na začátku sloužily jako obal do té doby nevídaných dovozových nápojů, které se vyznačovaly luxusní cenou. Běžné zboží se do nich nebalilo a tradiční české minerálky se prodávaly v zálohovaných skleněných láhvích. Zlom nastal v roce 1994, kdy se na českém trhu objevila první tuzemská PET láhev značky Aquila. Během let 1996 až 1998 sortiment PET láhví značně expandoval a přibylo licenčních nápojů i domácích výrobců. V České republice se za jeden rok spotřebuje přibližně 60 000 tun PET láhví.¹²

Charakteristickými částmi láhve jsou uzávěr (víčko), které je vyrobeno z polyetylenů a láhev (tělo) je vyrobena z PET materiálu.¹³ Spodní část již od počátků většinou bývá zakončena takzvaným pentaloidem – zpevněním dna za pomoci pěti výstupků. Pentaloide se stále používá, protože odolává tlaku oxidu uhličitého, který je obsažen v nápoji.¹⁴

1.4.1 Výroba PET láhví

PET láhve se vyrábějí vyfukováním na vysokokapacitních linkách, obvykle přímo ve stáčírnicích nápojů. Na začátku výrobního procesu je polyethylentereftalátový granulát, který se taví a následně se z něj vylisuje takzvaná preforma. Preforma je výlisek, který se podobá zkumavce se závitěm. V závislosti na velikosti budoucí láhve se vyrábějí preformy o různých gramážích. Na výrobní lince je nahřátá preforma vsunuta do kovové tvářecí formy, která se chladí vodou. Forma se kolem ní uzavře a preforma se tlakem vzduchu vyfoukne do požadovaného tvaru. Touto metodou jsou schopny nejvýkonnější stroje vyrobit až 6 000 láhví za hodinu. PET láhve v obchodech rychle vytlačují klasické skleněné láhve. Hlavní příčinou jsou jednak přitažlivé optické vlastnosti tohoto polymeru, jednak odolnost vůči nárazu, lehkost a také zdravotní nezávadnost při styku s potravinami.¹⁵

¹² Viz 9

¹³ ŠŤASTNÁ, Jarmila. *Kam s nimi, vše o třídění a recyklaci odpadu*. Praha: EKO-KOM, a.s., Česká televize, 2007. s. 16. ISBN 80-85005-72-7.

¹⁴ Viz 9

¹⁵ Viz 9

1.4.2 Fenomén barevnosti PET láhví

Největší podíl domácí produkce tvoří čiré PET láhve, které jsou kvůli druhotnému zpracování nejvíce ceněné. Velké množství láhví se však v České republice vyrábí z plastu barveného. Prvním důvodem barevnosti PET láhví je ochrana nápoje před světlem (hnědé láhve a zelené láhve od piva a vína). Hlavním důvodem je však marketing. Nápoj v barevné láhvi je přitažlivější, a tím pádem i prodejnější. Barevné inovace nejčastěji přichází před letní sezónou, kdy se pomocí reklamy snaží firmy zvýšit prodej svých nápojů různými limitovanými sériemi. Objevit se tak mohou i láhve v zlatavých a stříbrných barvách. Základní barvou jsou modré a zelené odstíny, protože tato dvě barviva jsou nejlevnější.¹⁶ Naopak růžový pigment je nejdražší, což způsobilo nedávné vymizení sytě růžových PET láhví.¹⁷ V současnosti se také v souvislosti s úsporou na pigmentech rozšiřuje technologie potahování čirých láhví sytě potištěnou smršťovací fólií, tzv. rukávem.¹⁸

Úplným opakem je Japonsko. Všechny PET láhve jsou zde bezbarvé, protože na barevný plast se vztahuje výrazně vyšší daň. Tvary PET láhví a grafická podoba etiket jsou výkvětem japonského designu. Specifikem těchto láhví jsou bohatě zdobené obrázkové etikety. V Japonsku se nápoje v PET láhvích začaly prodávat již v roce 1982, ale až za 14 let bylo povoleno, že láhve mohou mít menší objem. Dnes v Japonsku půllitrové i menší láhve převažují kvůli tomu, že jsou určeny k rychlé spotřebě. Japonci jsou velmi čistotní a odpad pečlivě třídí. Díky tomu patří se svým podílem 85 % recyklovaných PET láhví mezi nejlepší na světě.¹⁹

Ačkoliv Česká republika v barevnosti PET láhví patří ke světové špičce, v poslední době zde barevnost upadá. Výrobci často argumentují, že se jedná o usnadnění recyklace, avšak Veronika Richterová tvrdí, že tou pravou příčinou je šetření na barevném pigmentu.²⁰ Příkladem jsou minerální vody Ondrášovka, jejichž barevný sortiment různých příchutí byl bohatý. Nyní všechny láhve produkují ve stejném zeleném odstínu.

¹⁶ Viz 9

¹⁷ Rozhovor s Veronikou Richterovou. Olomouc 8. 9. 2021

¹⁸ Viz 9

¹⁹ CIHLÁŘ, Michal, RICHTEROVÁ, Veronika. *Japonsko v detailech a ve dvou deníčcích*. Vydáno vlastním nákladem, 2021. s. 99, 100. ISBN 978-80-270-5201-1.

²⁰ Rozhovor s Veronikou Richterovou a Michalem Cihlářem. Buštěhrad 2. 2. 2023

1.5 Plast v umění

S nástupem moderní chemie byla objevena celá řada plastických hmot a syntetických pryskyřic, které umožňovaly za studena a mírně zvýšených teplot připravovat transparentní, až několikacentimetrové vrstvy. Hlavní výhodou nových syntetických materiálů byla jejich odolnost vůči agresivnímu prostředí, kterou klasické materiály často postrádají.²¹ Syntetické hmoty postupně pronikaly do všech uměleckých odvětví.

Syntetické látky byly zpočátku vyvíjeny hlavně pro průmyslové účely. Později se však bohatě uplatnily i ve výtvarném umění. Malíři, kteří v dřívějších dobách používali pouze přírodní pigmenty, postupně přecházeli k syntetickým, avšak s podobným složením. Přínos byl například v tom, že do malování vnesly jasnější tóny a nové poznatky o složení barev. Umožňovaly také velmi strukturní malbu. Oproti klasickým materiálům, jako jsou kov, dřevo, sklo a keramika, přitahovaly umělce neobvyklým zpracováním a novým projevem. V sochařství se syntetické materiály neuplatnily pouze při tvorbě samotných sochařských děl, ale i při pracích, které tvorbu díla doprovází a usnadňují. Výrazně se uplatnily také jako modelovací hmoty na bázích polymerních disperzí nebo PVC, které slouží k rychlému skicování. Z těchto hmot může také uvařením, vyschnutím či pečením vzniknout finální výrobek s možností dodatečné úpravy řezbou či pilováním.²²

V umění jsou plasty rovněž hojně využívány v nejrůznějších podobách. V užitém umění se plasty rozmohly zejména v poválečném období, kdy výrazně ovlivnily design. Díky svým vlastnostem umožnily vyrábět nábytek a nádobí abstraktních tvarů, kterými se poválečné období vyznačovalo. Designéři přišli také na to, že lamináty je možné používat podobně jako tradiční dýhy. Možnosti tvarování plastů zkrátka dávaly návrhářům novou svobodu, jakou s jinými materiály dosud nezažili. Čalounění z proplétaných jasně barevných plastů otevřelo nové možnosti venkovnímu nábytku, protože umělé tkaniny byly trvanlivou alternativou k snadněji opotřebitelným druhům přírodních látek.²³

²¹ SVOBODA, B. *Plastické hmoty ve výtvarném umění*. Ostrava: 1965, s. 7

²² SCHÄTZ, M., *Moderní materiály ve výtvarné praxi*. Praha: SNL – Nakladatelství technické literatury, 1982. s. 9, 10.

²³ RILEY, N. *Dějiny užitého umění*. Praha: Slovart, s. r. o., 2004. s. 446, 447, 448. ISBN 80-7209-549-8.

Další fenoménem byla umělá vlákna. Prvním z nich byl nylon, který byl připraven v roce 1935.²⁴ Syntetická vlákna rovněž využívali textilní návrháři a kombinovali je s tradičními materiály.²⁵ Ručně batikované textilie jsou drahé a móda se k batice opět vrací. Batikované tkaniny jako len, vlna, silon či hedvábí jsou často módními doplňky v podobě šátků, šál, košil, ponč, součástí plážových oděvů atd. Batikované výrobky se v současnosti používají také jako interiérové doplňky, závěsy, dveřní výplně, vitráže a závěsné obrazy. Některé batiky se laminují epoxidovými nebo polyesterovými pryskyřicemi.²⁶ Uplatnění neposkytují pouze materiály a postupy primárně určené pro uměleckou tvorbu, ale i různé prefabrikáty či odpadové materiály jako například PET láhve.

1.6 Umělci pracují s plastem

1.6.1 Jan Čapek

Na konci studií získal zakázku snů a dlouhodobou smlouvu. Rázem se tak stal expertem na PET láhve. Na PET láhvích se mu líbí, že jsou jako architektura, neboť zastává názor, že to, co působí dekorativně, má zároveň nosnou funkci. Zabýval se řešením dna láhve. Oproti předchůdcům se mu podařilo vytvořit láhev, která má o dvacet procent materiálu méně, což představuje tuny plastu. V tomto případě se mu podařilo skloubit ekologii s ekonomikou, jelikož zastává názor, že čím méně plastu, tím lépe.²⁷

Počáteční úspěchy získával díky pivním láhvím Kozel. Později také Radegast, Primus, Gambrinus, Kozel světlý atd. Design se snažil u každého druhu odlišit a vystihnout značku, historii a cílovou skupinu zákazníků. Bylo však nutné dbát i na

²⁴ ŠŤASTNÁ, Jarmila. *Kam s nimi, vše o třídění a recyklaci odpadu*. Praha: EKO-KOM, a.s., Česká televize, 2007. s. 11. ISBN 80-85005-72-7.

²⁵ Viz 23

²⁶ SVOBODA, B. *Plastické hmoty ve výtvarném umění*. Ostrava: 1965. s. 35.

²⁷ Designér roku 2013 Jan Čapek: PET lahve jsou jako architektura. *Ct24.ceskatelevize.cz*. [online]. 10. 3. 2014 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/kultura/1044367-designer-roku-2013-jan-capek-pet-lahve-jsou-jako-architektura>

výrobní postupy, aby bylo možné foukáním vyrábět 27 000 láhví za hodinu.²⁸ Světem obíhají přibližně dvě miliardy jeho láhví.²⁹

Úspěšnou kariéru započala láhev Mattoni sport, která svým designem zaujala světové odborníky obalového designu natolik, že si ji vyžádalo muzeum plastu v Birminghamu. Za designový obal pro společnost FATRA získal ocenění Designér roku.³⁰ Jan Čapek je bezesporu nejznámějším českým designérem PET láhví, který se dostal právem i do podvědomí zahraničí. Jeho design je originální nejen po stránce estetické, ale i technologické a funkční.



Obrázek č. 5: Evoluce láhve Mattoni Sport Evolution

²⁸ Jan Čapek vytvořil stylové láhve pro Kozla i Kofolu. *Designmag.cz* [online]. 27. 8. 2012 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.designmag.cz/produkty/35160-jan-capek-vytvoril-stylove-lahve-pro-kozla-i-kofolu.html>

²⁹ NOVÁKOVÁ, Kateřina, ACHTEN, Henri. *Fenomén architektury z PET láhví*. Praha: Fakulta architektury, České vysoké učení technické, 2014. s. 25. ISBN 978-80-01-05700-1.

³⁰ V oceánu plave 5 milionů kusů plastu. Může design pomoci? Jak čeští designéři navrhují PET lahve? *Czechdesign.cz*. [online]. 15. 5. 2018 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/v-oceanu-plave-5-milionu-kusu-plastu-muze-design-pomoci-jak-cesti-designeri-navrhuj-pet-lahve>



Obrázek č. 6: PET láhev Fatra

1.6.2 Veronika Richterová

Od roku 1990 pracuje ve svobodném povolání v oborech malba, smaltovaná plastika a mozaika. Dále se věnuje fotografování a autorským knihám. PET-artu se věnuje již dvacet let.³¹

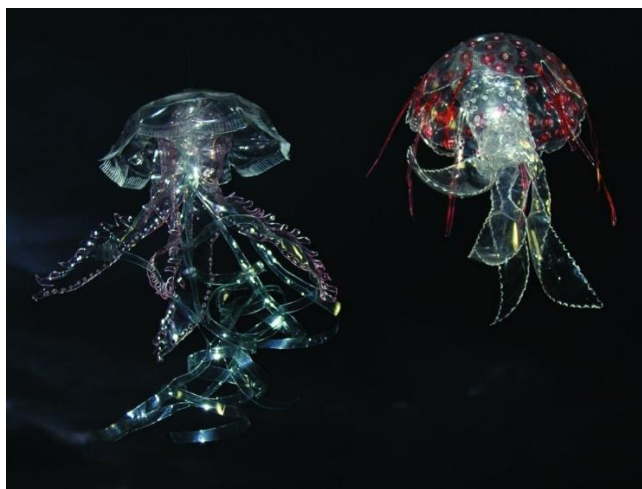
Na její tvorbě ji baví, že nálezy v kontejnerech ji inspirují a následně je recykluje. Láhve si také občas koupí. Nejčastěji jsou to láhve z ciziny, které kupuje do své sbírky – PET muzea, které má doma. Obsah zakoupených láhví však vždy poctivě vypije, nikdy nevylije. Ovlivnili ji umělci jako například Jean Tinguely. Dále také Louise Bourgeois, které vytvořila i poctu v podobě pavouků z PET láhví. Zajímají ji i jiné odpadové materiály, například plechovky, jež loví pohrabáčem s připevněným magnetem. Zaujímá postoj, že PET láhve nikdy neopustí a nic je nejspíš ani nenahradí, protože má doma zásoby až do konce života. Pokaždé, když přijde do svého skladiště, přesně ví, co ze které láhve chtěla vytvořit a k čemu se například z časových důvodů nedostala. Díky tomu má dle svých slov v tomto skladišti spoustu dluhů.³² Poukazuje na to, že použité PET láhve se vyskytují ve formě vlákna ve velké části našich oděvů.

³¹ RICHTEROVÁ, Veronika. *PET-art fauna flora, Plastiky z PET lahví z let 2004–2009*. České Budějovice: Tiskárna Protisk s.r.o., nestránkováno. ISBN 978-80-254-6528-8.

³² Viz 17

Veronika Richterová však PET láhve používá v jejich ryzí, živelně nezměněné podobě.³³

Lidi, kteří tvoří s PET láhvemi, staví do stejné pozice jako umělce. Oceňuje totiž jakýkoliv netradiční nebo invenční způsob použití PET láhví. Společně se svým manželem Michalem Cihlářem na cestách fotograficky dokumentují různé výtvary či použití PET láhví nejen ryze za uměleckým účelem. Dle slov obou manželů jsou pro ně PET láhve životním stylem. Jejich sbírka PET láhví ve světě nemá obdoby a je vzácná nejen proto, že obsahuje láhve z různých koutů světa, ale i láhve, které se již nevyrábí.³⁴ Je nejen zakladatelkou a autorkou českého uměleckého směru PET-art, ale i největší a nejdéle tvořící umělkyní v tomto směru. Svou rozmanitou tvorbou jej udržuje spolu se svým manželem Michalem Cihlářem stále aktuálním a populárním i ve světovém kontextu.



Obrázek č. 7: Richterová, Veronika, *Medúzy II*, PET láhve, 2006

³³ RICHTEROVÁ, Veronika. *PET Tropicana, Plastiky z PET láhví*. H. R. G., spol. s.r.o., Litomyšl, Galerie Josefa Jambora – Městské kulturní středisko Tišnov, nestránkováno. ISBN 978-80-908676-0-4.

³⁴ Viz 20



Obrázek č. 8: Richterová, Veronika, *Krabi*, PET láhve, 27 cm, 2006



Obrázek č. 9: Richterová, Veronika, *Palmové ostrovy*, PET láhve, 220 -250 cm, 2014

1.6.3 Irena Marie Hartingerová

Této umělkyni, dominující v oblasti šperků z PET láhví, můžeme připsat vynález vinutých PET perel. Dlouhou dobu bylo vizí autorky vytvořit tyto perly, až se jí to v lednu 2014 s pomocí technologického postupu podařilo. Výroba vinutých PET perel je podobná výrobě skleněných perel. Vzhledem se skleněným perlám rovněž podobají, avšak jsou obohaceny nerozbitností a poutavými efekty vzduchových bublinek.³⁵

³⁵ Irena Marie Hartingerová. *Hartingerova.com* [online]. [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <http://www.hartingerova.com/>

Kniha, kterou vytvořila, obsahuje návody, které jsou popsány tak, aby jejich náročnost postupovala od jednodušších ke složitějším. Každý krok je podrobně vysvětlen a doplněn bohatou fotodokumentací potřebného materiálu i pomůcek. Kniha má být srozumitelná pro všechny, nejen pro lidi se zkušenostmi s rukodělnou tvorbou, ale i pro úplné začátečníky.³⁶ PET láhve v oblasti šperku jsou zcela jistě vlastní právě Ireně Marii Hartingerové. Přínosem autorky je také její kniha, protože se jedná o ojedinělý, obrazově bohatě dokumentovaný a praktický manuál, který přibližuje, jak s materiálem pracovat a jaký konkrétně použít pro vybraný šperk.



Obrázek č. 10: Hartingerová, Irena Marie, *Brož*, PET láhve, 7 cm

1.6.4 Jolanta Šmidtienė

Umělkyně Jolanta Šmidtienė je autorkou třináctimetrového vánočního stromu na náměstí v Kaunasu v Litvě. Strom vytvořila ze 32 000 PET láhví, které spojila plastovými rychloupínacími pásky. Vánoční výzdobě tohoto města se věnuje již déle a každý rok se snaží vymyslet něco nového. Poselstvím vánočního stromu mělo být, aby se člověk zamyslel nad ekologií a vlastní spotřebou alespoň o Vánocích.³⁷ Jedná

³⁶ HARTINGEROVÁ, I. M. *Tvoříme šperky z PET lahví*. Brno: Albatros Media a.s., 2016. s. 4. ISBN 978-80-264-1239-7.

³⁷ NOVÁKOVÁ, Kateřina, ACHTEN, Henri. *Fenomén architektury z PET láhví*. Praha: Fakulta architektury, České vysoké učení technické, 2014. s. 77. ISBN 978-80-01-05700-1.

se o autorčino první a poslední dílo z PET láhví, avšak svou monumentalitou a originalitou jistě i o dílo nezapomenutelné a ojedinělé.



Obrázek č. 11: Šmidtienė, Jolanta, *Vánoční strom v Kaunasu*, PET láhve a žárovky,
1 300 cm, 2011

1.6.5 Yvette Kaiser Smith

Narodila se v roce 1958 v Praze, ovládané komunisty, a v roce 1969 se s rodinou přestěhovala do Dallasu v Texasu. Umělecké činnosti se věnuje od roku 1994 a vystavovala například v Rusku, Číně, Anglii a Německu. S matematicky orientovanými díly vytvářenými háčkováním sklolaminátu začala v roce 1992. V tomto roce začala vytvářet sochy, které se zabývaly abstrahováním příběhů a identitou. V této souvislosti ji průzkum sklolaminátu a pryskyřice přivedl k háčkování laminátu formou rovingu (svazku nekonečných vláken bez zákrutu). Více než dvacet let strávila tvorbou velkých děl založených na vyprávění identity a vytvořených technikou háčkování skelného vlákna. Později s pomocí digitálních technologií a laserové řezačky začala vytvářet řezaná díla, ve kterých téměř opominula použití

rukou. V současné době se snaží hledat způsoby, jak opět zapojit ruční tvorbu do procesu díla, aby tak mohla do děl vrátit formu lidskosti.³⁸



Obrázek č. 12: Kaiser Smith, Yvette, *Community Fourier transform*, háčkovaný sklolaminát s polyesterovou pryskyřicí, 96 × 162 × 26 cm, 2014

³⁸ Yvette Kaiser Smith – Artist, Artist Bio. *Yvettekaisersmith.com*. [online]. [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://yvettekaisersmith.com/artwork/4010725-Artist%20Bio.html>

2 PRAKTICKÁ ČÁST

Zlom nastal, když jsem se dověděl, že bude v Olomouci vystavovat Veronika Richterová a její manžel Michal Cihlář. Bylo to pro mě něco jako splněný sen. Veronika Richterová se pro mě již během tvorby bakalářské práce stala rázem nejoblíbenější umělkyní a vzorem. Neváhal jsem a oslovil ji s nabídkou propagace výstavy. V Olomouci jsem rozvěsil plakáty k výstavě Japonsko v detailech, která se měla uskutečnit v galerii Mona Lisa 8. 9. 2021. Při této příležitosti jsem pro Veroniku Richterovou vytvořil růži z PET láhví. Napadlo mě, že když stále vyrábí různá díla pro zákazníky, mohlo by ji potěšit, kdyby sama také obdržela něco z PET láhví a z oblasti uměleckého směru, který ona sama založila. Poprvé jsem při tvorbě této růže zkombinoval techniku lepení epoxidovým lepidlem s nahříváním PET láhví pomocí ohně. Výstava byla dokumentem o pobytu manželů v Japonsku. Obsahovala plastiky a objekty z PET láhví a plastů od Veroniky Richterové a grafiky a kresby od Michala Cihláře. Manželé návštěvu Japonska zdokumentovali formou knihy s fotografiemi, která byla na výstavě poprvé představena veřejnosti.



Obrázek č. 13: Společná fotografie s Veronikou Richterovou a Michalem Cihlářem

2.1 Hledání tématu v ateliérových tvorbách

Ateliérová tvorba byla užitečnou příležitostí, jak vyzkoušet nové přístupy k PET láhvím. S PET láhvemi jsem pracoval například i v předmětu galerijní animace. Dokonce se náhodně promítly do ateliéru kresby. Zde jsem s nimi pracoval plošnou formou a uplatňoval v nich rytiny krajín v kombinaci s malbou. PET láhve neminuly ani ateliér textilu. Textilní tvorba pro mě na univerzitě vždy představovala největší možnost pro experimenty. Často se mi doma během tvorby hromadily velmi tenké ostřížky. Uvědomil jsem si, že se vlastně jedná o „vlákna“. K této myšlence přispěl také fakt, že PET láhve se používají i pro výrobu oblečení. Rád bych v této souvislosti odlišil klasické PET vlákno, které je měkké a hřejivé a které se používá pro výrobu oblečení, od PET vlákna (výchozím pro tvorbu diplomové práce) vyrobeného stříháním a později řezáním.

Lákalo mě zkusit pracovat s PET láhvemi úplně jiným způsobem než předtím. Začal jsem tedy stříhat delší tenká vlákna, která jsem omotával kolem drátěné konstrukce a následně je zahříval horkovzdušnou pistolí. Tímto způsobem jsem vytvořil semestrální práci. Semestrální práce v ateliéru textilu sloužila jako prvotní seznámení s principem tvorby, která předcházela práci diplomové. Lze ji tedy chápat jaké prvopočátek diplomové práce. V ateliéru textilu jsem také narazil na umělkyni Yvette Kaiser, s jejíž tvorbou jsem se později částečně ztotožnil.



Obrázek č. 14: Mráz, Kamil, *Rostlinná buňka*, PET láhve a drát, 28 × 35 × 36 cm, 2021

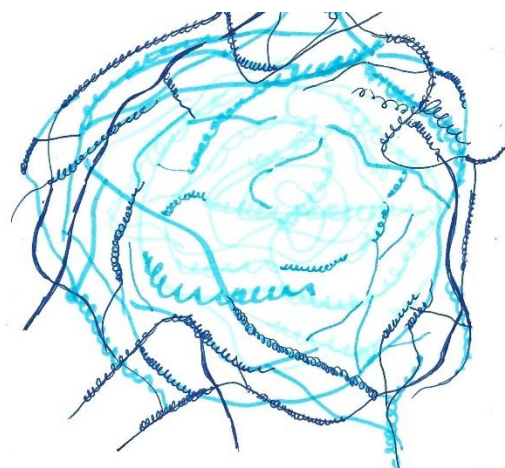
Dlouho jsem přemýšlel, jak bude má diplomová práce koncipovaná. V hlavě jsem měl několik představ. Nedokázal jsem se oprostit od myšlenky, že bych dále nepracoval s epoxidovým lepidlem. Když jsem vedoucímu diplomové práce ukázal semestrální práci z ateliéru textilu, bylo o dalším směřování jasno.

2.2 Hledání myšlenky

Po ujasnění stránky technologické zbývalo vytvořit myšlenku. Vedoucího práce zaujal workshop, jenž jsem realizoval v létě 2021 pro EKO-ateliér Trojského zámku v Praze a jeho mořská tematika, která je v současnosti stále aktuální. Zkusil jsem tedy vycházet z techniky stříhaných PET vláken a znečištění moří. Mezi prvními potencionálními nápady byla tvorba nějakého mořského živočicha, poté vodní hladiny apod. V této fázi se vlivem vodní hladiny myšlenka pozvolna formovala. Objekt z PET vláken mi svým způsobem připomínal síť. Takto se zrodila myšlenka rybářské sítě, která z moře nebude vytahovat ryby, ale plast, protože v budoucnu má plavat v moři více plastů než ryb. Síť však neměla mít klasickou podobu, ale takovou, která bude evokovat moře. Po zkonzultování jsem začal s přípravnými skicami.



Obrázek č. 15: Přípravné skici



Obrázek č. 16: Skica detailu

Od počátku jsem se snažil, aby diplomová práce naplnila charakter recyklace, což oproti tomu má bakalářská práce značně postrádala. Recyklaci jsem mohl naplnit v pravém slova smyslu díky tomu, že jsem se nedávno přestěhoval na jedno z největších sídlišť v Olomouci a kolem mého paneláku se to popelnicemi přímo hemžilo. Začal jsem tedy kontrolovat popelnice v okolí mého bydliště, což se mi osvědčilo, protože jsem zde pravidelně nacházel nejtmaší modré odstíny PET láhví, které jsem nutně potřeboval.

2.3 Průběh praktické části

Průběh diplomové práce sestával z několika fází. Prvotní bylo vytvoření řezáku na PET láhve, který umožnil řezání láhví na libovolně silná vlákna. Následovala počáteční realizace na zahradě rodičů v rodném Uničově, dále pokračování a zároveň dokončení hlavní části diplomové práce v mém pokoji rovněž v Uničově. Následovalo pletení lana, které sloužilo k zavěšení hlavní části diplomové práce. Poslední fází byl výběr místa pro instalaci.

2.3.1 Tvorba řezáku

Zpočátku jsem počítal s tím, že ruční stříhání PET vláken bude velmi zdlouhavé. Ani by mě nenapadlo, že by mohla existovat i jiná cesta. Jednoho dne mi však vedoucí práce ukázal video, kde muž s pomocí domácího nářadí vytvořil řezák na PET láhve, který z ní během chvilky vykouznil vlákno o různých tloušťkách. Tímto vynálezem jsem byl naprosto ohromen.

Inhned jsem doma zkoušel podle instruktáže ve videu tento nástroj vytvořit. Do kovu jsem vyřezal různě dlouhé řezy, které měly umožnit různé tloušťky vlákna. Do boční strany kovu jsem vodorovně našrouboval závitovou tyč. Jelikož jsem se nemohl dočkat výsledku a chtěl co nejdřív vytvářet vlákna, nesledoval jsem video až do konce. To byla velká chyba, protože vyrobený nástroj nefungoval. Po opakovaném a úplném zhlédnutí videa jsem postupně přišel na to, kde jsem udělal chybu. Když už jsem si myslel, že jsem dodržel všechny kroky, a vše nasvědčovalo tomu, že by to již mohlo vyjít, opět se tak nestalo. Vlákno se při tahu během chvilky přetrhlo. Po několika opakovaných pokusech jsem zkoušel s PET láhví různě manipulovat, tahat s různou intenzitou a na různé strany. Pomalu jsem se smířil s tím, že budu muset nakonec vlákna stříhat ručně, ale stal se zázrak a rezač vláken zafungoval. Zprvu se dařilo řezat pouze silné pásky, postupně však i požadovaná tenká vlákna. Za tento tip jsem byl svému vedoucímu nesmírně vděčný, protože mi tento vynález ušetřil mnoho času. Hlavní výhodou také bylo, že všechna vlákna tvořená tímto způsobem byla stejně silná, což bylo oproti ručnímu stříhání další velkou výhodou.



Obrázek č. 17: Tvorba řezáku

2.3.2 Počáteční realizace na zahradě

Zpočátku jsem měl představu, že budu diplomovou práci dělat podobným způsobem jako semestrální práci v ateliéru textilu. Nejevila se mi žádná cesta, jak drátěnou konstrukci vynechat. Objevil se však problém spočívající v tom, že zahříváním vláken dochází k smrskávání a tím pádem k deformaci celé drátěné konstrukce. Stále jsem přemýšlel nad způsobem, jak úplně vynechat drátěnou konstrukci a vytvořit práci tak jako skutečnou síť.

Záměrem bylo, že se bude jednat o útvar rybářské sítě, která bude evokovat moře. Vizuální stránka této sítě měla spočívat v tom, že spodní část bude tvořena nejtmašími odstíny modrých PET láhví a její struktura bude velmi hustá. Spodní část by měla evokovat pohled na oceán z pohledu letadla. Inspirací pro spodní část byla návštěva Malediv, kdy jsem při přiletu na ostrov z letadla spatřil několik tyrkysových ostrovů. Tento pohled mi v paměti na trvalo utkvěl, a proto jsem se rozhodl jej na síti zachytit. Postupně směrem vzhůru by se síť měla zesvětlovat a hustota vláken snižovat. Samotný konec sítě má evokovat příliv vln na pobřeží, jejichž barva je již čirá.

Tím prvním, čím má diplomová práce během června začala, byly ostrovy Malediv. Zpočátku jsem si myslel, že k upletení těchto ostrovů budu potřebovat nějaký rám. První ostrovy jsem tedy splétal za pomoci kruhových rámců, které jsem si z drátu

vytvořil. Postupně jsem však zjistil, že rám nepotřebuji. Díky pletení bez rámu ostrovy nenabývaly charakteru zploštění. Celkově to, čeho jsem se chtěl v celé práci vyvarovat, bylo zploštění. Tímto jsem také dospěl k řešení, že k samotné tvorbě sítě nejspíš dokážu dojít i bez drátěné konstrukce.



Obrázek č. 18: Ostrov z PET vláken

Elánu do své diplomové práce jsem chtěl co nejdříve využít a rovněž i červencového letního počasí. Jak už bylo zmíněno, tím hlavním, čeho jsem se chtěl vyvarovat, bylo zploštění. Usiloval jsem o organický tvar. Zkoušel jsem přemýšlet nad různými textilními způsoby. Zaujal mě nápad podobající se horizontálnímu stavu. Důležitým faktem bylo, že se bude síť na horizontální osnově postupně propadat, čímž se bude postupně modelovat spodní část. Na zahradě jsem si tedy s pomocí tyček a PET vláken vytvořil osnovu připomínající pavučinu, která byla i konstrukcí samotné sítě. Tvar pavučiny jsem volil proto, aby bylo možné na sebe snadno a rychle namotávat další vlákna.



Obrázek č. 19: Zahradní osnova



Obrázek č. 20: Počátek tvorby

Spodní část sítě byla nejnáročnější z několika důvodů. Prvním bylo, že jsem začínal plošně, a nebylo jisté, jestli se síť vytvaruje do vypouklého tvaru. Dále také proto, že spodní část jsem tvořil v nepraktické poloze a práce byla velmi zdlouhavá, protože bylo mým záměrem, aby tato část byla co nejvíce propletená. Důležité také bylo práci naplánovat za vhodného počasí. Během proplétání a omotávání PET vláken

jsem zjistil, že trvá dlouho, než vytvořím sytě propletenou plochu, která se navíc zahříváním ještě zmenšovala. Měl jsem pocit, že se práce vůbec nezvětšuje.

Vždy jsem se však na tvorbu těšil. Tvorba mi společně s poslechem hudby sloužila jako odreagování. Pozoroval jsem, že postupně v prstech získávám větší a větší zručnost, a dařilo se mi pracovat rychleji, což byl pro mě úspěch, protože během tvorby semestrální práce v ateliéru textilu mi dělalo problém omotávat PET vláknem drátěnou konstrukci. Postupně jsem do spodní části vpletl i „ostrovy“. Tím se plocha značně rozšířila a postupně dostávala požadovaný tvar. Během tvorby jsem postupně také pozoroval úžasné vlastnosti tohoto vlákna. Snadno jej šlo provléknout i do nejmenšího otvoru. Po zahřátí se vždy výborně obtočilo kolem omotávaného vlákna. Jeho pevnost mě rovněž nepřestávala překvapovat po celou tvorbu diplomové práce.



Obrázek č. 21: Proces tvorby



Obrázek č. 22: Proces spodní části sítě

2.3.3 Realizace v pokoji

Zpočátku jsem myslel, že budu diplomovou práci dělat venku, dokud to jen půjde. Začátkem podzimu a zimního semestru jsem uznal, že to nebude možné. Cílem bylo, abych mohl na diplomové práci pokračovat ve svém pokoji. Jiná možnost v podstatě nebyla.

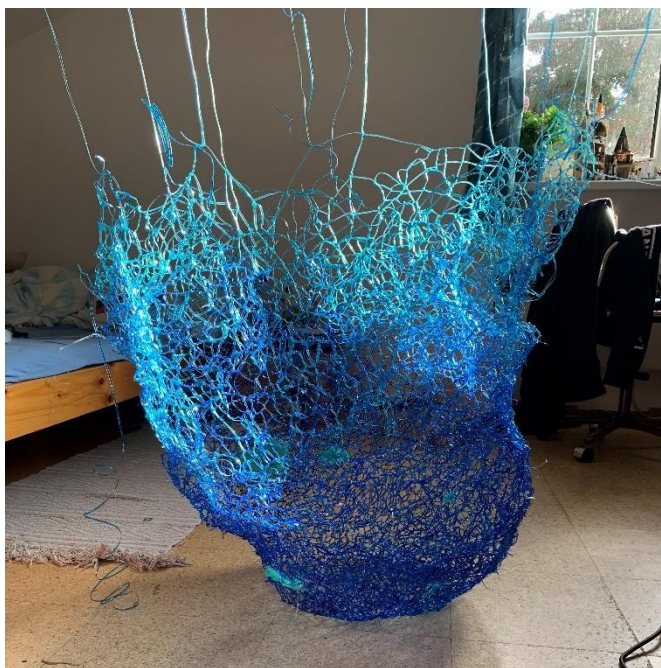
Rozhodující bylo, když jsem ve svém pokoji spatřil ve stropě díru na hák, na kterém kdysi viselo moje houpací křeslo. Mojí vizí bylo vytvořit kruh, ke kterému budou přivázána silnější PET vlákna a výslednou konstrukci zavěsit na hák. Z kruhu budou směrem dolů viset další PET vlákna, která budou přivázána k síti a budou sloužit jako konstrukce k dalšímu proplétání. Tvorba tedy bude spočívat v připletání odspodu nahoru a směrem k vrcholu se bude síť postupně zužovat. Vytvořil jsem si tedy vlastní kruh z drátu a PET vláken. Vytvořený kruh byl záměrně o něco málo větší než průměr sítě. Tímto způsobem vznikla závěsná konstrukce připomínající kužel. Z důvodu zamezení zplošťování se ukázalo jako lepší volba nechat síť položenou na zemi a pouze ji vlákny na volno spojit se zavěšeným kruhem. Tvorba v pokoji byla praktičtější a mohl jsem se k ní kdykoliv vrátit. Výhodou také bylo, že oproti konstrukci na zahradě bylo možné síť otáčet z různých stran.

Jelikož mým cílem bylo vytvořit organické tvary, uvážal jsem místy PET vlákna i v postranních částech, aby se objekt rozpínal i do stran. Vypnutá postranní

vlákna sloužila jako dodatečná konstrukce, aby bylo možné na síti vytvořit výčnělky, které mají navozovat dojem sítě napěchované odpadem. Ve fázi, kdy byla síť tvořená již nejsvětlejšími odstíny modrých PET láhví a její výška byla v požadovaném rozměru, jsem tvorbu sítě přerušil a postupně ji začal naplňovat odpadem.



Obrázek č. 23: Konstrukce v pokoji



Obrázek č. 24: Spodní část sítě

2.3.4 Plnění sítě odpadem a dokončení

Původním nápadem bylo naplnit síť různým odpadem různých barev a tvarů. Kvůli barvě vláken a záměru, aby struktura sítě vynikla, jsem od tohoto nápadu upustil a zvolil pouze průhledný odpad. Na zkoušku jsem použil několik sáčků a průhledného PET materiálu, omotal modrými PET vlákny a zkontroloval přípravný model.

Takto započal sběr průhledného odpadu. Sbíral jsem v podstatě vše, nejčastěji odpad z mé domácnosti, také z domácnosti rodičů, rodičů přítelkyně, babičky, sousedů atd. Několikrát jsme s přítelkyní udělali společnou akci v našem bytě, kdy jsme začali vyhazovat vše průhledné a plastové. Brali jsme to jako dobrou příležitost vyklidit byt od zbytečných předmětů. To, co mě během sbírání odpadu zaujalo, nebylo to, co se vše se vlastně z plastu vyrábí, ale design jednotlivých předmětů, jako například obalový materiál od sušenek, pudinku atd. Snažil jsem se tedy o to, aby sbírka odpadu v mé síti byla co nejrozmanitější. Obsah sítě lze také chápat jako plejádu plastů a počtu designu plastového odpadu, který však není vidět. Síť obsahuje také odpad, který odkazuje k názvu diplomové práce. Například plastový obal od želé, který má tvar medúzy nebo plastovou ryбку (lahvička na sójovou omáčku na sushi).



Obrázek č. 25: Odpad

Rozmanitost a obsah sítě je také reakcí na podněty k mé bakalářské práci. Během tvorby své bakalářské práce jsem naprosto propadl kouzlu barevnosti PET láhví a záměrně jsem skupoval všechny možné PET láhve kvůli jejich odstínu a nerecykloval použité. Nyní jsem se snažil recyklovat nejen PET láhve, ale i ostatní plastový odpad. Jakmile byla síť naplněna odpadem do více než její poloviny, pokračoval jsem v jejím pletení, abych ji pomalu uzavřel.

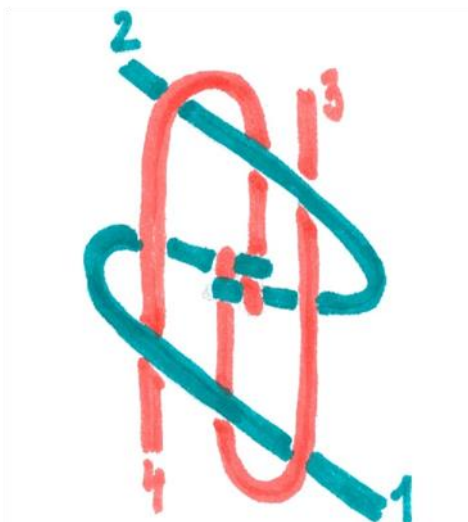
Mezitím jsem si zakoupil prádelní šňůru, kterou jsem potřeboval na druhou část diplomové práce. Prádelní šňůru jsem však využil i v konečné fázi sítě. Navázal jsem ji do středu kruhu. Poté jsem k síti přivázal čtyři průhledná vlákna, která jsem přehodil přes nataženou prádelní šňůru. Takto vznikly čtyři cípy, které jsem poté obvyklým způsobem vyplnil. Zakončení cípů měla podobu oček, která byla omotána PET vlákny z pevné láhve od kofoly. Znepokojovala mě tíha sítě s odpadky a obával jsem se, že se cípy sítě přetrhnou. Zkušební chvilkové zavěšení vydržely. Nebyl jsem si však jist, zdali vydrží přenášení a dlouhodobé zavěšení v rámci finální instalace. V této fázi jsem nechtěl riskovat a pro jistotu jsem ustříhl čtyři krátké kousky z prádelní šňůry. Rozmotal jsem cípy od sítě a vplel do nich kousky prádelních šňůr. Nyní jsem byl konečně s prací spokojený po stránce vizuální i technické. Síť jsem zkusil poprvé zavěsit do výšky, ve které nikdy předtím nebyla. Spatřil jsem tak její skutečný tvar a mohl ji vidět i z pohledu.



Obrázek č. 26: Zavěšená dokončená síť

2.3.5 Tvorba lana

Od počátku bylo zamýšleno, že síť bude zavěšená. Napadlo mě využít PET láhve i v této části diplomové práce. Zprvu jsem uvažoval o spletení několika silných PET pásků a omotávání. Uvažoval jsem o různých textilních a předtkalcovských technikách, které však neovládám. Vzpomněl jsem si na dětství a bužírky. V té době byly bužírky velmi populární a snad každý tehdy nosil nějaký výrobek z bužírky na klíčkách apod. Dva způsoby uzlů si dokonce pamatuji dodnes, tj. hranatý a točený. Ze zvědavosti jsem v létě zkusil z tenkých PET vláken plést nejprve pomocí hranatých uzlů. Překvapilo mě, jak snadno se pletení daří a že se PET vlákna nerozplétají. Dále jsem zkusil plést točeným způsobem, který se rovněž dařil. Prototyp lana pletený točeným způsobem evokoval opravdové lano.



Obrázek č. 27: Točený uzel



Obrázek č. 28: Tvorba lana

V létě jsem tedy zkusil uplést z průhledného a světle modrého PET vlákna část lana. Světle modré vlákno bylo vzácné, protože velikost (1,5 l) láhve v takovémto odstínu se již nevyrobí. Od PET kanystru jsem odřezal jeho hrdlo (kroužek o širokém průměru), který měl sloužit k zavěšení. Sloužil zároveň jako půlicí střed pásků, což bylo také místem uvázání. Poté jsem začal točeným způsobem plést do té doby, dokud mi to délka pásků umožňovala. Bohužel jsem si však všiml, že v jednom uzlu se

průhledný pásek částečně natrhl, což mě znepokojilo, protože jsem se obával, že lano tíhu zavěšené sítě neudrží. Rozpracované lano jsem na nějaký čas nechal být a pokračoval jsem v tvorbě sítě.

Vzhledem k tomu, že síť již byla odpadem dostatečně naplněná a byla poměrně těžká, mě čím dál více znepokojovalo naprasklé lano. Jednalo se o velké dilema, protože lano bylo tvořeno páskem s odstínem PET láhve, která se už ve velikosti 1,5 l nevyrábí a nechtěl jsem o tento pásek přijít. Zároveň jsem však tušil, že lano takovouto zátěž neudrží a bude lepší, když PET pásy omotám pevnou prádelní šňůru. Rozhodl jsem se tedy, že celé dosavadní lano rozpletu, abych zpět získal světle modrý pásek. Věděl jsem, že nemám jinou možnost, než tento značně deformovaný pásek použít, protože jeho odstín odpovídal mému záměru. Byl jsem smířený s tím, že jej použiju až do té doby, než v nadcházející době navštívím osobně Veroniku Richterovou a jejího manžela Michala Cihláře v jejich domě v Buštěhradě.

Když mi manželé ukázali svůj sklad PET láhví, byl jsem naprosto v šoku, protože jsem jich tolik pohromadě doposud nikdy neviděl. Bylo mi nabídnuto, že si mohu vzít ty, které potřebuji. Spatřil jsem zde čirou náhodou i tu láhev, kterou jsem potřeboval na své lano. Samotné lano je pro mě vzácné, protože je tvořeno dvěma světle modrými PET láhvemi, které se dnes již nevyrábí a pochází přímo ze sbírky Veroniky Richterové. Během druhého pokusu pletení lana moje přítelkyně přišla s nápadem, jak na sebe pásy napojovat, aby byly nekonečné. Kdykoli se pletením délka pásku zkrátila na minimum, jednoduše jsme k němu pomocí kancelářské sešívačky přicvakli další.



Obrázek č. 29: Dokončování lana

2.4 Volba prostoru pro instalaci

Sluneční světlo jsem pokládal za nezbytné, neboť vytváří třpyt a lesk. Dále jsem usiloval o to, aby bylo možno zavěšený objekt obejít ze všech stran. Vyvýšené místo zároveň umožňuje i spatřit práci z částečného pohledu, pro který je práce rovněž určena.

Těmto požadavkům nejlépe odpovídal ochoz v podkroví, který se nachází naproti ateliéru textilu. Tento fakt o volbě místa pro výslednou instalaci definitivně rozhodl. Byl to totiž ateliér textilu, kde se zrodila myšlenka tvorby PET vlákn. Zde pod vedením PaedDr. Taťány Šteiglové Ph.D. probíhaly prvotní experimenty, osvojování práce s tímto materiálem a řešení pro další východiska. Instalace v blízkosti ateliéru textilu má tedy symbolický význam. Vybrané místo se mi posléze zdálo vhodné také proto, že podtrhuje kontext diplomové práce tím, jak evokuje lodní palubu. Konkrétně tak, že se jedná o vyvýšené místo (lod' na moři) a také z důvodu ohraničení místa zábradlím, které rovněž připomíná lodní palubu. Umístění diplomové práce tedy umocňuje dojem sítě vytahované z moře, jejíž obsah bude odhalen na lodi.

Po vytvoření sítě jsme ji s vedoucím práce zkusili nanečisto zavěsit na prádelní šňůru. Odměřili jsme tak délku, do které bylo potřeba uplést lano. Spojovací článek sítě a lana tvoří plastové držadlo od vína.



Obrázek č. 30: Zkouška instalace

3 DIDAKTICKÁ ČÁST

Didaktická část obsahuje výstupy ze souvislých pedagogických praxí a z volnočasových institucí. Výstupy jsou tvořeny PET láhvemi, které jsou zde použity v plošné i v objektové tvorbě a také v kombinaci s jinými technikami. V tvorbě žáků byl často zužitkován zbytkový materiál z bakalářské a diplomové práce.

3.1 Stáž v EKO-ateliéru Trojského zámku v Praze

Po dokončení bakalářské práce jsem se zapřisáhl, že touto prací můj zájem o PET-art nekončí. Krátce po státních závěrečných zkouškách jsem odjel na stáž do EKO-ateliéru Trojského zámku v Praze. Ateliér se zaměřuje na ekologii a byl určen pro všechny věkové kategorie. Stanoviště zde byla inspirována výstavou a díly, které probíhaly na zámku. Zkusil jsem zde rozšířit PET-art mezi veřejnost a potencionálně tak začít svou diplomovou práci.

Napadlo mě vycházet z problematiky plastů a jejich znečišťováním oceánů. Symbolicky tedy tvořit mořské živočichy, čímž mě inspirovala Veronika Richterová a její mořská fauna a flóra. Místo vhodné pro zřízení stanoviště se přímo nabízelo mezi taškami na jednotlivé odpady a palmou. Ve volném čase jsem tedy zkusil pro inspiraci vytvořit pomocí jednoduchého mechanického spojování a zahřívání svíčkou několik medúz, chobotnic, mořských hvězdic a korálů. Výrobky jsem na příslušném místě nainstaloval a vystavil zde katalog od Veroniky Richterové.

Během následujících dnů postupně zájem o tvorbu s PET-láhvemi rostl. Zájemcům jsem krátce povykládal o PET-artu atd. Kolemjdoucí obdivovali vystavené výrobky a ve většině z nich vzbudily touhu po tvorbě. Bylo skvělé, že si tuto tvorbu zkusily i různé věkové kategorie. Někteří se stříháním láhví docela zápasili, ale během následného tvarování nad plamenem svíčky byli deformováním plastu zaujati. Projekt v EKO-ateliéru Trojského zámku v Praze byl výchozím pro volbu tématu mé diplomové práce, respektive tématu týkajícího se oceánů a jejich znečištění plasty.



Obrázek č. 31: Stanoviště EKO-ateliéru 1



Obrázek č. 32: Stanoviště EKO-ateliéru 2



Obrázek č. 33: Chobotnice dívky



Obrázek č. 34: Hvězda chlapce

3.2 Gymnázium Uničov

Gymnázium Uničov jsem si vybral proto, že jsem zde osm let studoval a zajímalo mě, jakou proměnou od té doby prošel předmět výtvarná výchova. Školu jsem si zvolil také ze zájmu o vyučování dějin umění. Cvičná učitelka podpořila všechny mé nápady a umožnila mi pracovat se žáky s PET láhvemi. Informovala mě o tom, že žáci primy a sekundy chvíli před mým příchodem absolvovali přednášku o recyklaci,

na což jsem mohl se svým tématem vhodně navázat. Prostřednictvím prezentace jsem žáky seznámil s problematikou plastového odpadu, jeho recyklací, s barevností PET láhví a tvorbou Veroniky Richterové.

3.2.1 Třída prima

Pro žáky primy a sekundy jsem připravil téma Recyklované rostliny. Mimo PET láhve se na tvorbu používaly i plastové kelímky, které měly sloužit jako květináče. Výsledný tvar a barevnost rostliny závisely čistě na výběru žáků. Rostliny tvořili s pomocí horkovzdušné pistole.

Téma hodiny: Recyklované rostliny

Cíl hodiny: Žák dokáže popsat problematiku plastového odpadu, pozitivně přijmout kreativní přístup k plastům, vytvořit rostlinu z PET láhví dle své fantazie.

Časová dotace: 90 minut

Výukové metody: frontální výuka, diskuzní metoda, práce s obrazem, instruktáž, výuka podporovaná počítačem, produkční metoda, projektová výuka

Organizační forma: hromadné a frontální vyučování, individualizované vyučování

Průřezová témata: Environmentální výchova

Mezipředmětové vztahy: chemie (vertikální): sekunda – vlastnosti látek (látky, jejich vlastnosti, skupenství, rozpustnost, chemické děje)

Pomůcky: prezentace, katalog, křížovka, horkovzdušná pistole, izolepa, PET láhve, kelímky



Obrázek č. 35: Recyklovaná rostlina



Obrázek č. 36: Recyklované rostliny

Reflexe

Několik žáků s tvorbou rostliny zápasilo, každý však nakonec dokázal vytvořit originální dílo. Někteří vytvořili i rozměrnější práce nebo svá díla obohatili o víčka. Žáky pochopitelně frustrovalo, že se plast netvaroval dle jejich představ a někteří byli se svým výrobkem bezdůvodně nespokojeni. Vysvětlil jsem jim však, že to je na této práci to krásné. Že i z náhody může vzejít něco originálního, ba dokonce i lepšího než původní záměr. Zazněl i názor, že tvorba se nezamlouvala, protože je to prostě plast.

3.2.2 První ročník

Pro starší žáky jsem vybral práci s PET láhvemi v plošné tvorbě. Vycházel jsem ze svého kresebného projektu. Jednalo se o kombinovanou techniku rytiny, malby a lepení izolepou. Myšlenkou bylo, že PET láhve jsou ve velkém často pohozeny v přírodě a ohrožují životní prostředí. Nyní měly být v krajině použity jako prostředek k vlastní tvorbě. Krajinu si žák mohl vybrat skutečnou, nebo smyšlenou.

Téma hodiny: Krajino(plasto)malba

Cíl vyučovací jednotky: Žák dokáže objasnit problematiku plastového odpadu, reagovat na práci s PET láhvemi a jejich barevnost, použít PET láhve v plošné tvorbě při tvorbě krajiny.

Časová dotace: 90 minut

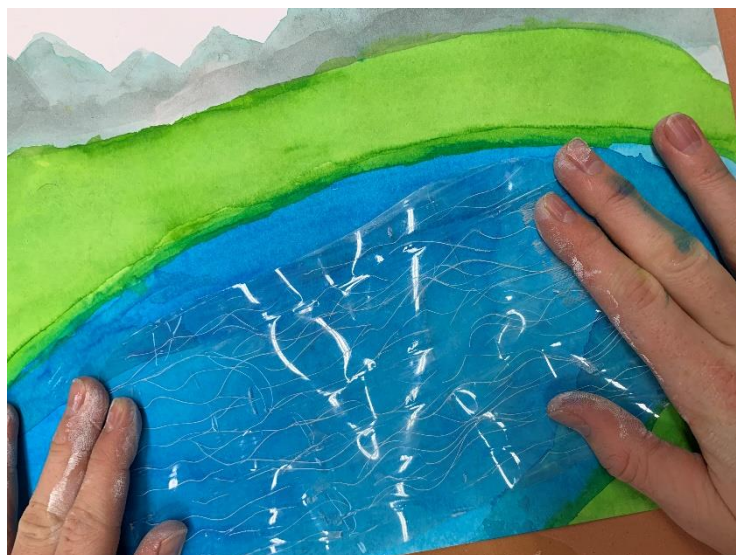
Výukové metody: výklad, výuka podporovaná počítačem, diskuzní metoda, instruktáž, produkční metoda

Organizační forma: hromadné a frontální vyučování, individualizované vyučování

Průřezová témata: Environmentální výchova

Mezipředmětové vztahy: chemie (vertikální): 3. ročník – makromolekulární chemie, viz. očekávané výstupy: žák zná výrobu a použití některých umělých hmot, zhodnotí význam recyklace pro životní prostředí.

Pomůcky: prezentace, katalog, PET láhve, nůžky, tvrdý papír, špendlíky, rydlo, izolepa, temperové barvy



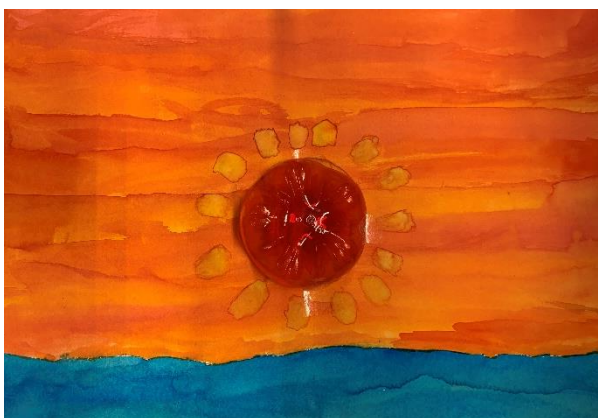
Obrázek č. 37: Tvorba žáka



Obrázek č. 38: Krajino(plasto)malba 1



Obrázek č. 39: Krajino(plasto)malba 2



Obrázek č. 40: Krajino(plasto)malba 3

Reflexe

Starší žáky tvorba s PET láhvemi oslovila. Pokládali mi i různé otázky vztahující se k tématu i jejich vlastní postřehy. Někteří si zvolili krajinu smyšlenou, někteří reálnou. Jedna studentka dokonce ztvárnila vedutu s uničovskou radnicí. Někteří žáci nevyužili potenciál techniky a spíše obrázek namalovali a poté přilepili kousek plastu. Celkově žáky tvorba s plastem zaujala, protože si vyzkoušeli práci s jiným materiálem. Jejich tvorba, zájem a celkový přístup mě potěšily. Podle zpětné vazby předtím o PET-artu vůbec nevěděli.

3.3 Základní umělecká škola Miloslava Stibora Olomouc

Jelikož jsem minulou praxi absolvoval na střední škole, rozhodl jsem se tentokrát pro Základní uměleckou školu Miloslava Stibora v Olomouci. Zde jsem do výuky nepromítl pouze materiál, ale i námět a techniku, kterou je podobným způsobem tvořena praktická část diplomové práce.

3.3.1 Ročník 2004–2008

Původní záměr byla malba krajiny anilinovými barvami a následné vytvoření jejího vodního odrazu pomocí PET-vláken. Mohla však nastat situace, že žáci namalují krajiny libovolnými barvami a poté zjistí, že k realizaci nemají potřebná vlákna. Usoudil jsem, že bude lepší, když žáci nejprve vytvoří vodní hladinu z PET vláken a poté namalují krajinu nekonečnou linkou. Takto bude krajina skutečně reflektovat vodní obraz. Zbývalo vymyslet, jak tyto techniky skloubit. Když jsem zkusil položit vlákna na čistý bílý papír, vytvářela na něm zajímavou kresbu. Výsledný úkol byl tedy bílý papír, v jehož jedné části byla malba a v další částí hladina z vláken.

Po krátkém úvodním slovu následovalo promítnutí tvorby umělců, kteří pracovali s tématem vodní hladiny či kresebnou malbou (impresionisté, Mark Tobey). Poté následovala ukázka tvorby PET vlákna a doporučená instruktáž k technice.

Téma hodiny: Odraz hladiny

Cíl vyučovací jednotky: Žák dokáže vyjmenovat umělce, kteří zachycovali odraz vodní hladiny, reagovat na barevnost upletené vodní hladiny z PET vláken, namalovat libovolný obraz odrážející se z barevné hladiny.

Časová dotace: 135 minut

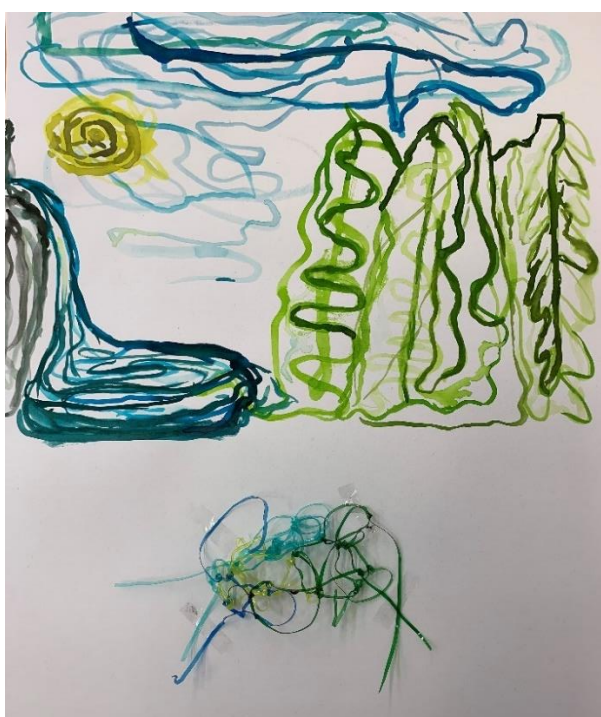
Výukové metody: frontální výuka, instruktáž, výuka podporovaná počítačem, práce s obrazem, produkční metoda, diskuzní metoda

Organizační forma: hromadné a frontální vyučování, individualizované vyučování

Pomůcky: prezentace, katalog, řezák, PET láhve, PET vlákna, nůžky, papíry, anilinové barvy, štětce, horkovzdušná pistole



Obrázek č. 41: Odraz hladiny 1



Obrázek č. 42: Odraz hladiny 2



Obrázek č. 43: Odras hladiny 3

Reflexe

Během tvorby úkolu mě zaujalo, že žáci celkem rychle pochopili jak s vlákny pracovat a každý si našel svůj vlastní systém. Na tvorbu se soustředili. Překvapilo mě, že tvorba bavila i hochy a jeden mi dokonce sdělil, že to byla relaxace. Další hodinu následovalo dokončení a hodnocení. Na svém díle si dali opravdu záležet. S výsledky žáků jsem byl spokojený. Někteří se od zadání vzdálili a spíše namalovali kopii upletené hladiny. Jeden žák s tvorbou po celou dobu zápasil. Mezi výslednými díly vynikla práce jedné žačky, která naplno využila potenciál úkolu a také zaplnila celou plochu.

3.4 Workshop pro dámský klub v Uničově

S tvorbou z PET láhví jsem zkusil seznámit i seniory, resp. seniorky z dámského klubu v Uničově. Úvodní část byla věnována historii plastů, současné problematice, umělcům pracujícím s PET láhvemi, ale i prezentaci dětských prací z praxe, které posloužily jako inspirace. Po úvodním výkladu následovala ukázka doporučených postupů. Ukázka rovněž zahrnovala řezání PET vláknů a možnost jeho využití. Tvorba a výběr tématu byl již na účastnicích a všechny si vybraly tvorbu květin. Výsledky a zájem účastnic byly překvapivé.



Obrázek č. 44: Účastnice workshopu



Obrázek č. 45: Společné dílo účastnic workshopu

3.5 Postřehy z praxí a workshopů

Pro žáky i účastníky workshopu se převážně jednalo o zcela novou zkušenost v práci s PET materiálem. Ukázalo se, že PET láhve jako materiál pro výtvarnou tvorbu mohou být poutavé pro všechny věkové skupiny od nejmenších dětí až po seniory. PET láhve lze také propojit s oblastí dějin umění a navázat na ně příslušnými úkoly. Tím nejčastějším, co bylo oceněno, byla rozmanitá barevnost PET láhví. Nejčastějším negativním ohlasem bylo, že se netvarují do požadovaného tvaru. Velkou výhodou tohoto materiálu je, že si jej pedagog dokáže obstarat sám a zadarmo. Myslím, že se mi podařilo žákům a studentům ukázat, že se nejedná pouze o odpadový materiál, a došlo tak většinou k částečnému docenění.

Poznatky, zkušenosti a výstupy z praxí, workshopů i z procesu celé diplomové práce pro mě byly nesmírně hodnotné. Proto jsem se rozhodl je představit na odborné konferenci Kultura, umění a výchova II s příspěvkem na téma PET láhve nejen jako výtvarný materiál, která se uskutečnila 9. 12. 2022 na katedře výtvarné výchovy UP v Olomouci. Je to totiž právě tato katedra, respektive vyučující, kteří zde působí a kteří mě od počátku této cesty podporují.



Obrázek č. 46: Prezentace PET vlákn

4. PŘÍLOHA: PRAKTICKÁ ČÁST DIPLOMOVÉ PRÁCE



Obrázek č. 47: Mráz, Kamil, *Moře plastu*, PET láhve, plastový odpad a prádelní šňůra, 130 × 80 × 80 cm, 2022–2023



Obrázek č. 48: *Moře plastu 1*



Obrázek č. 49: *Moře plastu – detail*



Obrázek č. 50: *Moře plastu 2*



Obrázek č. 51: *Moře plastu 3*

ZÁVĚR

Diplomová práce byla dlouhou cestou plnou objevů i překážek. Začala v červenci 2021 workshopem pro EKO-ateliér Trojského zámku v Praze, který spočíval v tvorbě mořských živočichů z PET láhví, odkazující k znečištění moří a oceánů plastovým odpadem. Tehdy jsem ještě netušil, že tento workshop určí další směr. Cesta pokračovala zkoumáním nových možností PET láhví, které nakonec vyústilo v převedení do textilní podoby, čímž došlo ke změně mé dosavadní tvorby, ale i v uvažování o materiálu jako takovém. PET materiál, který je běžně rychle a sériově vyráběný, se pro mě stal rázem možností, jak mu vtisknout charakter ruční práce pomocí procesu, blízcího se textilním postupům. Výsledkem se stal zavěšený objekt evokující rybářskou síť.

Praktická část (síť) demonstruje sílu a podivuhodné vlastnosti řezaných PET vláken, jimiž je vytvořena a díky kterým dokáže odolat tíze plastového odpadu, jímž je naplněna. Rovněž poukazuje i na aktuální problém, kdy hrozí, že v budoucnu bude plavat v oceánu více plastů než ryb. Vytvořením závěrečné práce se mi podařilo ušetřit životní prostředí přibližně o 5 kg odpadu, což je v porovnání se světovými čísly pouze kapka v moři, které se podobá i výsledný tvar sítě. V jedné publikaci jsem se však dočetl, že cesta začíná u jednotlivce. Proces diplomové práce byl zároveň prostředkem, jak rozšířit znalosti žáků ve školách. Je to totiž právě Česká republika, která má největší barevný sortiment PET láhví a je zemí, odkud vzešel PET-art a získal své pojmenování podle Veroniky Richterové. Zásluhou aktivity této umělkyně se dodnes jedná o aktuální a svěbytný fenomén. Zkušenosti a poznatky ze souvislých praxí a workshopů rovněž považuji za důležitý základ, na který mohu navázat v budoucí profesí.

Když jsem k sobě v roce 2019 poprvé slepil několik kousků PET láhví, nikdy bych nevěřil, co tento moment odstartuje. PET láhve se postupem času staly mojí osobní výpovědí. Možností vzdělávání sebe samého i ostatních. Rovněž i výzvou v neustálém hledání něčeho nového a inovativního. V neposlední řadě napomohly k přátelství s Veronikou Richterovou a Michalem Cihlářem. Svou bakalářskou práci jsem tehdy končil slovy, že můj zájem o PET-art nekončí. Myslím, že se mi tento závěr podařilo naplnit a stále zůstává otevřený.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Kamil Mráz
Fakulta a katedra:	Pedagogická fakulta, Katedra výtvarné výchovy
Název práce:	Moře plastu
Název práce v angličtině:	The sea of plastic
Vedoucí práce:	Mgr. David Medek, Ph.D.

Počet znaků:	63 292
Počet příloh:	51
Počet titulů použité literatury:	12
Rozsah práce:	71 stran
Přílohy vázané k práci:	CD
Klíčová slova:	PET láhve, PET-art, plasty, odpad, recyklace, moře, oceány
Klíčová slova v angličtině:	PET bottles, PET-art, plastic, waste, recycling, sea, oceans
Anotace práce:	Diplomová práce se zaměřuje na recyklaci plastů a reaguje na problematiku plastů v mořích. Na konci autor vytvoří mořskou síť vytvořenou z recyklovaných PET láhví.
Anotace v angličtině:	This thesis is focused on plastic recycling and the issue of plastics in the seas. At the end, the author creates a fishing net from recycled PET bottles.

RESUMÉ

The title of this diploma work, “The Sea of Plastic,” has a double meaning, both that the quantity of plastic can be compared with the size of the ocean and that the sea itself is polluted by plastic. The entire work is devoted to these two significant realities and was inspired by a workshop I led for the EKO-atelier at the Troja Palace in Prague, which was focused on the production of PET bottles with reference to the theme of plastic pollution in today’s oceans.

The aim of the theoretical part is to map the current plastic situation and draw attention to the plastic pollution of seas and oceans. It further reflects on the efforts being made to find alternatives and creatively make use of plastic waste. The work centres in particular on PET bottles, to which issue the practical part is devoted. The topic of how to utilise plastic in works of art by selected artists working with the same material or theme follows. Of these artists, Veronika Richterová, the founder of PET art, has a large part of this paper dedicated to her and her work. One of the goals of the practical part of the diploma work was to use PET bottles in new ways and explore further the novel usage of this material. The most important fact for the practical part of this work was the application of PET bottles as a source of textile-like raw material. The vision was put into practice by cutting and trimming PET bottles into long fibres, resulting in a hanging object formed by weaving and intertwining the sliced PET fibres in such a way as to evoke the shape of fishing net, which is then filled with plastic waste, accentuating the current situation in which there is a threat of there being more plastic floating around in the world’s waters than there are fish swimming in them. The objective of the practical part is also to demonstrate the power and exceptional qualities of carven PET fibres.

The didactic section documents the approaches to and results of the various ways of using PET bottles in artistic creation, which have arisen from both long-term practice as well as the additional carrying out of independent workshops.

ZDROJE

Literatura

ALLARDICE, P., BAKER, S., BITCON, G. *Žijeme v souladu s přírodou*. Praha: Readers Digest výběr spol. s.r.o., 2008. ISBN 978-80-86880-89-1.

CIHLÁŘ, Michal, RICHTEROVÁ, Veronika. *Japonsko v detailech a ve dvou deníčcích*. Vydáno vlastním nákladem, 2021. ISBN 978-80-270-5201-1.

HARTINGEROVÁ, I. M. *Tvoříme šperky z PET lahví*. Brno: Albatros Media a.s., 2016. ISBN 978-80-264-1239-7.

NOVÁKOVÁ, Kateřina, ACHTEN, Henri. *Fenomén architektury z PET láhví*. Praha: Fakulta architektury, České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05700-1.

RICHTEROVÁ, Veronika. *PET-art fauna flora, Plastiky z PET lahví z let 2004–2009*. České Budějovice: Tiskárna Protisk s.r.o., nestránkováno. ISBN 978-80-254-6528-8.

RICHTEROVÁ, Veronika. *PET Tropicana, Plastiky z PET láhví*. H. R. G., spol. s.r.o., Litomyšl, Galerie Josefa Jambora – Městské kulturní středisko Tišnov, 2022. ISBN 978-80-908676-0-4.

RILEY, Noël. *Dějiny užitého umění*. Praha: Slovart, s. r. o., 2004. ISBN 80-7209-549-8.

SCHÄTZ, Miroslav. *Moderní materiály ve výtvarné praxi*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1982.

SMARTICULAR.NET. *Lepší život bez plastů*. Brno: KAZDA, s.r.o., 2019. ISBN 978-80-88316-44-2.

SVOBODA, Bohumil. *Plastické hmoty ve výtvarném umění*. Ostrava: 1965.

ŠŤASTNÁ, Jarmila. *Kam s nimi, vše o třídění a recyklaci odpadu*. Praha: EKO-KOM, a.s., Česká televize, 2007. ISBN 80-85005-72-7.

ZEMAN, Lubomír. *Vstříkování plastů, Teorie a praxe*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2018, Dotisk 2020. ISBN 978-80-271-0614-1.

Internetové zdroje

1. Keňská inženýrka vyrábí z plastového odpadu cihly pětikrát pevnější než beton. *Pozitivni-zpravy.cz*. [online]. 12. 2. 2021 [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <https://pozitivni-zpravy.cz/kenska-inzenyrka-vyrabi-z-plastoveho-odpadu-cihly-petkrat-pevnejsi-nez-beton/>
2. Plástík a jeho kouzelný kufřík. *Plastikuvkufrik.cz* [online]. [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <https://www.plastikuvkufrik.cz/>
3. Yvette Kaiser Smith – Artist, Artist Bio. *Yvettekaisersmith.com*. [online]. [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://yvettekaisersmith.com/artwork/4010725-Artist%20Bio.html>
4. Pocta PET láhvi. *Veronikarichterova.com*. [online]. [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.veronikarichterova.com/pet/>
5. V Panamě se staví vesnice z plastového odpadu. Na jeden dům padne až 30 tisíc PET lahví. *CC.cz*. [online]. 3. 5. 2019 [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://cc.cz/v-paname-se-stavi-vesnice-z-plastoveho-odpadu-na-jeden-dum-padne-az-30-tisic-pet-lahvi/>
6. Recyklovaný filament z PET – zelená, 1 kg. *Ekomb.cz*. [online]. [cit. 2022-03-17]. Dostupné z: <https://www.ekomb.cz/produkt/recyklovany-filament-z-pet-zelena/>
7. Pocta PET láhvi. *Veronikarichterova.com*. [online]. 2010-2022 [cit. 2022-03-18]. Dostupné z: <https://www.veronikarichterova.com/pet/>
8. Designér roku 2013 Jan Čapek: PET lahve jsou jako architektura. *Ct24.ceskatelevize.cz*. [online]. 10. 3. 2014 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/kultura/1044367-designer-roku-2013-jan-capek-pet-lahve-jsou-jako-architektura>
9. Jan Čapek vytvořil stylové lahve pro Kozla i Kofolu. *Designmag.cz* [online]. 27. 8. 2012 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.designmag.cz/produkty/35160-jan-capek-vytvoril-stylove-lahve-pro-kozla-i-kofolu.html>

10. V oceánu plave 5 milionů kusů plastu. Může design pomoci? Jak čeští designéři navrhují PET lahve? *Czechdesign.cz*. [online]. 15. 5. 2018 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/v-oceanu-plave-5-milionu-kusu-plastu-muze-design-pomoci-jak-cesti-designeri-navrhují-pet-lahve>
11. Plasty v oceánech: fakta, důsledky a nová opatření. *Europarl.europa.eu*. [online]. 26. 3. 2021 [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20181005STO15110/plasty-v-oceanech-fakta-dusledky-a-nova-opatreni-eu-infografika>
12. Irena Marie Hartingerová. *Hartingerova.com* [online]. [cit. 2022-02-06]. Dostupné z: <http://www.hartingerova.com/>

Rozhovor

Rozhovor s Veronikou Richterovou. Olomouc 8. 9. 2021

Rozhovor s Veronikou Richterovou a Michalem Cihlářem. Buštěhrad 2. 2. 2023

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Startup Gjenge Makers. In: *pozitivni-zpravy.cz* [online]. 12. 2. 2021 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://pozitivni-zpravy.cz/kenska-inzenyrka-vyrabi-z-plastoveho-odpadu-cihly-petkrat-pevnejsi-nez-beton/>

Obrázek č. 2: Plastové cihly. In: *pozitivni-zpravy.cz* [online]. 12. 2. 2021 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://pozitivni-zpravy.cz/kenska-inzenyrka-vyrabi-z-plastoveho-odpadu-cihly-petkrat-pevnejsi-nez-beton/>

Obrázek č. 3: Dům z PET láhví. In: *cc.cz* [online]. 3. 5. 2019 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://cc.cz/v-paname-se-stavi-vesnice-z-plastoveho-odpadu-na-jedendum-padne-az-30-tisic-pet-lahvi/>

Obrázek č. 4: Plastíkův kouzelný kufřík. In: *plastikuvkufrik.cz* [online]. [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.plastikuvkufrik.cz/>

Obrázek č. 5: Evoluce láhve Mattoni Sport Evolution. In: *cadclub.cz* [online]. 24. 9. 2012 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.cadclub.cz/4404/designer-jan-capek>

Obrázek č. 6: PET láhev Fatra. In: *sдостroh.e-coop.cz* [online]. [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: https://sдостroh.e-coop.cz/jednota_strani/12109120.html

Obrázek č. 7: Richterová, Veronika, *Medúzy II*, PET láhve, 2006. In: *veronikarichterova.com* [online]. 2010-2022 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.veronikarichterova.com/dilo/pet-art-plastiky/more-a-voda/>

Obrázek č. 8: Richterová, Veronika, *Krabi*, PET láhve, 27 cm, 2006. In: *veronikarichterova.com* [online]. 2010-2022 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.veronikarichterova.com/dilo/pet-art-plastiky/more-a-voda/>

Obrázek č. 9: Richterová, Veronika, *Palmové ostrovy*, PET láhve, 220 -250 cm, 2014. In: *veronikarichterova.com* [online]. 2010-2022 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.veronikarichterova.com/dilo/pet-art-plastiky/palmy-a-kaktusy/>

Obrázek č. 10: Hartingerová, Irena Marie, *Brož*, PET láhve, 7 cm. In: *hertingerova.com* [online]. [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: [http://www.hartingerova.com/gallery/pet/Broze/66/#prettyPhoto\[439\]/44/](http://www.hartingerova.com/gallery/pet/Broze/66/#prettyPhoto[439]/44/)

Obrázek č. 11: Šmidtiené, Jolanta, *Vánoční strom v Kaunasu*, PET láhve a žárovky, 1 300 cm, 2011. In: *boredpanda.com* [online]. [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: https://www.boredpanda.com/christmas-tree-made-of-recycled-bottles/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic

Obrázek č. 12: Kaiser Smith, Yvette, *Community Fourier transform*, háčkový sklolaminát s polyesterovou pryskyřicí, 96 × 162 × 26 cm, 2014. In: *yvettekaisersmith.com* [online]. 2004 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://yvettekaisersmith.com/artwork/4010203-Community%20Fourier%20Transform.html>

Obrázek č. 13: Společná fotografie s Veronikou Richterovou a Michalem Cihlářem. Foto: Andrea Mrázová

Obrázek č. 14: Mráz, Kamil, *Rostlinná buňka*, PET láhve a drát, 28 × 35 × 36 cm, 2021. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 15: Přípravné skici. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 16: Skica detailu. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 17: Tvorba řezáku. Foto: Veronika Králová

Obrázek č. 18: Ostrov z PET vláken. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 19: Zahradní osnova. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 20: Počátek tvorby. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 21: Proces tvorby. Foto: Andrea Mrázová

Obrázek č. 22: Proces spodní části sítě. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 23: Konstrukce v pokoji. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 24: Spodní část sítě. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 25: Odpad. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 26: Zavěšená dokončená síť. Foto: Kamil Mráz

Obrázek č. 27: Točený uzel. In: *skolnisvet.cz* [online]. 2013 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.skolnisvet.cz/kulate-scoubidou/>

- Obrázek č. 28:** Tvorba lana. Foto: Veronika Králová
- Obrázek č. 29:** Dokončování lana. Foto: Veronika Králová
- Obrázek č. 30:** Zkouška instalace. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 31:** Stanoviště EKO-ateliéru 1. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 32:** Stanoviště EKO-ateliéru 2. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 33:** Chobotnice dívky. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 34:** Hvězda chlapce. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 35:** Recyklovaná rostlina. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 36:** Recyklované rostliny. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 37:** Tvorba žáka. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 38:** Krajino(plasto)malba 1. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 39:** Krajino(plasto)malba 2. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 40:** Krajino(plasto)malba 3. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 41:** Odraz hladiny 1. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 42:** Odraz hladiny 2. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 43:** Odraz hladiny 3. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 44:** Účastnice workshopu. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 45:** Společné dílo účastnic workshopu. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 46:** Prezentace PET vláknů. Foto: Veronika Králová
- Obrázek č. 47:** Mráz, Kamil, *Moře plastu*, PET láhve, plastový odpad a prádelní šňůra, 130 × 80 × 80 cm, 2022–2023. Foto: MgA. Svatopluk Klesnil
- Obrázek č. 48:** *Moře plastu 1*. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 49:** *Moře plastu* – detail. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 50:** *Moře plastu 2*. Foto: Kamil Mráz
- Obrázek č. 51:** *Moře plastu 3*. Foto: Kamil Mráz