

Monika JADZIŃSKA

Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie, Wydział Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki,
Międzykatedralna Pracownia NOVUM Ochrony i Konserwacji Sztuki Nowoczesnej i Współczesnej, Pracownia
Konserwacji i Restauracji Malarstwa na Podłożach Ruchomych

NIEZNOŚNA ZMIENNOŚĆ MATERII. TWORZYWA SZTUCZNE W SZTUCE

Wprowadzenie

Tworzywa sztuczne stanowią ogromną część dziedzictwa naszych czasów. Wedle określenia danej epoki przez pryzmat przełomowych dlań materiałów (epoka kamienia, brązu, żelaza), zostały one wręcz nazwane „epoką tworzyw sztucznych”. Tworzywa towarzyszą nam na każdym etapie naszego życia i we wszystkich jego aspektach. Ich pojawienie wywołało prawdziwą rewolucję cywilizacyjną wpływając na standardy i estetykę w każdej dziedzinie życia. Wykorzystywane są w budownictwie, transporcie, przemyśle spożywczym, sprzęcie medycznym, sprzęcie gospodarstwa domowego, nowoczesnych technologiach. Od ponad stu lat również w kulturze i sztuce, co wciąż dostrzega niewielu, a szersza świadomość konieczności ochrony dziedzictwa sztuki stworzonej z nowoczesnych materiałów, jawi się jako teren niemalże dziewiczy.

Ogólnie panujące przekonanie, że ów stosunkowo „nowy” materiał musi być trwały – nie jest prawdziwe. Bombardowani codziennymi wieściami o zaśmiecaniu świata rozkładającymi się przez dziesięciolecia plastikowymi odpadkami, możemy uznać za zaskakujący fakt, że pozornie wytrzymałe i odporne materiały syntetyczne wykorzystywane w sztuce, niejednokrotnie ulegają starzeniu znacznie szybciej niż tradycyjne. Szczególnie jeżeli są łączone z innymi materiałami lub eksperymentalnie wytwarzane przez artystów, niegodnie z restrykcyjnymi procedurami technologicznymi. Kolejnym częstym powodem złego stanu zachowania jest przechowywanie obiektu w nieodpowiednich warunkach. Jeżeli pozwolimy na inicjację procesu degradacji, dla większości tworzyw jest on już nie do zatrzymania. Istnieje więc paląca konieczność ochrony poprzez odpowiednią opiekę, konserwację profilaktyczną i aktywną tego wyjątkowego dziedzictwa sztuki współczesnej i nowoczesnej, które w części przypadków na naszych oczach rozpada się w pył lub trwa pod realną presją dużej zmiany związanej z postępującą degradacją.

Potrzeba stworzenia nowoczesnych zasad opieki nad sztuką tradycyjnych dyscyplin oraz nad niekonwencjonalnym dziedzictwem sztuki tworzonej przy wykorzystaniu tworzyw sztucznych, związana jest z usystematyzowaniem wiedzy na ten temat. Dlatego powstał projekt dedykowany opiece i ochronie dzieł sztuki z tworzyw w Polsce, finansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki (2011-2015). Zbudowana została platforma wiedzy z zakresu historii współczesnej kultury dotyczącej dzieł sztuki, obiektów wzornictwa artystycznego i użytkowego, stworzonych z wykorzystaniem tworzyw sztucznych. Dokonano szerokiego rozpoznania, usystematyzowania i opisu materiałów wykorzystywanych w dziełach sztuki, poczynając od historii polimerów naturalnych, syntetycznych i półsyntetycznych oraz sposobów ich odkrycia, historycznych i obecnych metod otrzymywania, po ich wykorzystanie w przemyśle, życiu codziennym, wzornictwie i sztukach plastycznych. Zgromadzono i usystematyzowano wiedzę dotyczącą budowy tworzyw sztucznych, właściwości fizycznych, chemicznych, mechanicznych, optycznych, termicznych i innych oraz przetwórstwa i metod formowania tych materiałów. Stworzono opracowanie dotyczące identyfikacji materiałów syntetycznych, jak również *vademecum* rozpoznawania tworzyw metodami prostymi, możliwymi do przeprowadzenia przez każdego w warunkach muzealnych i galeryjnych, na podstawie wyglądu (transparentności, barwy, charakteru powierzchni, znaków towarowych), właściwości i innych cech charakterystycznych dla danego materiału. Określono też metodologię badań instrumentalnych (nieniszczących i mikro-niszczących) umożliwiających analizę i identyfikację polimerów i dodatków tworzących tworzywo syntetyczne, wykorzystywanych w dziełach sztuki. Ten szeroki materiał opracowany został z uwzględnieniem użyteczności dla tzw. *stakeholders*, czyli ludzi różnych dziedzin odpowiedzialnych za kulturę i sztukę, ale i artystów pracujących lub mających zamiar pracować z tworzywami syntetycznymi.

W poniższym artykule chciałabym zwrócić uwagę na wybrane zagadnienia, przedstawiając krótki zarys wykorzystania tworzyw sztucznych w sztuce i designie, prezentując przykłady przebadanych w trakcie projektu dzieł polskich artystów (Tadeusz Kantor, Alina Szapocznikow, Jan Tarasin) i problemy związane z ich stanem zachowania, ekspozycją i ochroną.

Tworzywa syntetyczne w sztuce

Istnieje ogólne przekonanie, że w odróżnieniu do obiektów wzornictwa przemysłowego, gdzie w naturalny sposób używa się nowoczesnych materiałów, dzieł sztuki stworzonych z wykorzystaniem plastiku jest niewiele. Nic bardziej błędnego. Od lat dwudziestych dwudziestego wieku tworzywa są używane przez artystów jako główne medium, materiał konstrukcyjny lub w formie elementów ready made. Tworzywa syntetyczne stały się ulubionym materiałem wielu artystów. Naum Gabo w latach dwudziestych wykorzystywał arkusze celulozoidu, potem Perpexu (polimetakrylanu metylu), z których w połączeniu z nylonowymi nićmi tworzył przestrzenne kompozycje, nazwane później „archetypicznymi rzeźbami z plastiku” np. *Model kolumny* (1920-1921); *Konstrukcja Linearna nr 1* (1941-1943). Artystą, który jako pierwszy tworzył rzeźby odlewające z tworzyw sztucznych, był, zafascynowany możliwościami nowych materiałów i wierny im do końca swej kariery, Leo Amino. Jedną z pierwszych takich form była poliestrowa *Rodzina* (1948) z zatopionymi we wnętrzu kolorowymi przedmiotami, gdzie pewne niedoskonałości powstałe w trakcie procesu odlewania (niewielkie pęcherze, nieregularności, spękania) pogłębiały niesamowite efekty świetlne. Niki de Saint Phalle budowała z poliestru bajecznie kolorowe, olbrzymie kobiety, do których można było nawet wchodzić. César (Baldaccini) tworzył słynne poliestrowe *Kciuki*, ale zasłynął też jako „nowoczesny półbóg poliuretanu” dzięki *Ekspansjom* - happeningowi podczas którego artysta wylewał dziesiątki litrów płynnego, kolorowego poliuretanu, który „rósł” na oczach widzów, przybierając coraz to bardziej nieoczekiwane formy. Claes Oldenburg

używał do swoich „miękkich rzeźb” polichloru winylu; Christo otulał folią polietylenową lub polipropylenową najpierw małe przedmioty, potem wyspy, parki czy budynek niemieckiego parlamentu. Eva Hesse tworzyła post-minimalistyczne rzeźby z wykorzystaniem lateksu i tkaniny płóciennie-poliestrowej. A to tylko wybrane przykłady artystów eksperymentujących z nowymi materiałami.

Również współcześnie wielu twórców używa tworzyw sztucznych, niejednokrotnie jako głównego budulca swych prac – żeby choć wspomnieć Rona Mueck’a tworzącego hiperrealistyczne rzeźby z silikonu i różnego rodzaju żywic, czy Maurizio Cattelan’a wykorzystującego całą paletę różnorodnych materiałów syntetycznych. W Polsce wielu wybitnych artystów sięgało po tworzywa sztuczne, odkrywając właściwości, jakich nie dawał żaden inny materiał. Byli to między innymi Włodzimierz Borowski, Tymon Niesiołowski, Henryk Morel, Tadeusz Kantor, Alina Szapocznikow, Magdalena Abakanowicz, Aleksander Kobzdej, Jan Tarasin, Władysław Hasior, czy współcześnie – Paweł Althamer, Zbigniew Libera, Zuzanna Janin czy Mirosław Bałka. Dzięki temu tworzywa sztuczne stały się poważną częścią dziedzictwa naszej kultury.

Dwa słowa historii

Od zawsze ludzie wykorzystywali materiały naturalne pochodzące z drzew, roślin, insektów, czy zwierząt, z których niektóre (choć zazwyczaj nie są tak kojarzone) są polimerami: wosk pszczeły, bursztyn, gutaperka, rogi i kopyta bydlęce, szylkret, bitum czy szelak. Rogi zwierzęce w Anglii od początku osiemnastego wieku zaczęto poddawać obróbce termicznej, dzięki czemu rozwinęła się produkcja ozdobnych tabakierok, guzików czy pudełek. Ale faktyczny przełom w historii polimerów miał nastąpić w dziewiętnastym wieku. W 1839-40 Charles Goodyear i Thomas Hancock odkryli, że ogrzewanie naturalnej gumy roztworem siarki, pozwala uzyskać elastyczny materiał odporny na rozpuszczalniki, zaś dodatek wysokowartościowej siarki daje materiał twardy - ebonit. Do tej pory guma topiła się w ciepłe, marzła i pękała w zimnie, przez co była właściwie bezużyteczna. Ebonit był pierwszym tworzywem produkowanym poprzez chemiczną modyfikację polimeru naturalnego i miał wkrótce stać się materiałem używanym do wyrobu biżuterii i pudełek oraz pudełek do zapalek. To była już poważna ingerencja człowieka w to, co dała nam natura.

W roku 1862, na Światowej Wystawie w Londynie, zaprezentowano Parkesine – materiał wykorzystywany do wyrobu guzików, grzebieni, czy zestawów na biurko, nadający się do imitacji ekskluzywnych i drogich surowców. Przedmioty te cieszyły się ogromnym zainteresowaniem do momentu, kiedy, już po paru tygodniach, nastąpił wysyp masowych reklamacji, gdyż rzeczy te łamały się i pękały. W 1909 roku nastąpił kolejny przełom, który śmiało można nazwać krokiem milowym dla ludzkości - powstał pierwszy całkowicie syntetyczny polimer – był to tzw. Bakelit (żywica fenolowo-formaldehydowa).

Po okresie prekursorów i odkrywców, którzy budowali podwaliny dla późniejszych wzorów, produktów i metodologii, nadszedł okres faktycznych badań nad stworzeniem materiałów syntetycznych. Po roku 1914 pracowano nad wynalezieniem syntetycznych materiałów dla kolejnych imitacji ekskluzywnych materiałów naturalnych. Rozwój tworzyw sztucznych był cały czas odbiciem historii ekonomii. Ograniczenie importu gumy, lateksu, wełny, jedwabiu i innych materiałów naturalnych do Europy w czasie II wojny światowej, spowodowało wzrost zainteresowania i rozwój technologii tworzących alternatywne materiały syntetyczne. W tym czasie produkcja wielu tworzyw była ściśle związana z zaspokojeniem sił zbrojnych. Po wojnie nagromadzony potencjał trzeba było skierować na nowe rynki zbytu, odnajdując nowe zastosowania. Od lat pięćdziesiątych dwudziestego wieku datuje się rozwój i stałe doskonalenie metod produkcji materiałów syn-

tetycznych traktowanych już jako materiały dające nowe możliwości. Pomiędzy 1935 a 1945 rokiem pojawiło się wiele polimerów: polietyleny, poliamidy, polimetylometakrylany, poliuretany, polichlorki winylu, polite-trafluoroetyleny i polistyreny i inne. Dziś produkuje się ponad 80 tys. formuł tworzyw sztucznych.

Kolekcje

Pierwszy, zrobiony przez człowieka materiał polimerowy – azotan celulozy, był wystawiany na Światowej Wystawie w Anglii w 1862 roku przez Aleksandra Parkera. Celem jego istnienia była imitacja szlachetnych, luksusowych materiałów, takich jak szylkret, na które był wciąż rosnący popyt, a coraz mniejsze możliwości sprowadzenia. Niestety wizerunek tworzywa sztucznego, jako materiału luksusowego zanikł po II wojnie światowej, na skutek używania go na szeroką skalę, w ogromnej ilości tanich produktów. Na długo zakwalifikowano go jako materiał słabej jakości, małej wartości, o charakterze efemerycznym. Dopiero w latach sześćdziesiątych, a potem osiemdziesiątych dwudziestego wieku zmienił się odbiór społeczny tworzyw sztucznych – obiekty z nich stworzone stały się modne i często kolekcjonowane ze względu na znaczenie historyczne, artystyczne i technologiczne.

Obiekty zawierające tworzywa lub z niego stworzone, stanowią często ponad kilkadziesiąt (!) procent prac wystawianych na czołowych wystawach sztuki współczesnej, jak to miało miejsce na Documenta w Kassel, Biennale w Wenecji, czy International Art Shows in Basel. Najważniejsze instytucje muzealne, takie jak londyńskie TATE Gallery, Victoria and Albert Museum, nowojorskie Muzeum Sztuki Nowoczesnej MOMA, czy monachijska Pinakothek der Moderne mają osobne potężne działy kolekcji dzieł z tworzyw sztucznych. W ok. 100 000 muzeach i instytucjach związanych ze sztuką współczesną i nowoczesną na całym świecie, obiekty wykorzystujące różnego rodzaju tworzywa stanowią duży procent zbiorów. Podobnie jest w kolekcjach prywatnych i w przestrzeni publicznej. Ceny dzieł sztuki współczesnej wykorzystujących tworzywa sztuczne, biżuteria i plastikowe modele związane z filmem, od połowy lat osiemdziesiątych dwudziestego wieku są coraz wyższe. Na aukcji rzeźbę *Construction in Space No 3* Nauma Gabo sprzedano za 1 252 000 £, zaś lalka Barbie wyprodukowana w 1955 roku została sprzedana na aukcji za 9000 £ i była najdroższą lalką sprzedaną kiedykolwiek na aukcji.

Żaden artysta nie zainteresowałby się materiałami polimerowymi, gdyby nie dawały one tak ogromnych możliwości w tworzeniu dzieł sztuki. Właściwie jest to jedyna grupa materiałów, które mogą być wykorzystywane w nieskończenie różnych postaciach, pozwalając zrealizować nawet najbardziej niekonwencjonalne idee artysty. Tworzywa polimerowe są stosunkowo łatwe w obróbce, a pozwalają tworzyć skomplikowane formy przestrzenne. Są tanie i łatwo dostępne. Są lekkie, co nie zawsze, ale zazwyczaj, jest ich zaletą. W końcowej postaci materiał polimerowy jest już nietoksyczny i całkowicie bezpieczny. Można wybierać je z szerokiej palety kolorów, wykorzystywać ich transparentność, fakturę czy połysk, twardość, elastyczność lub płynność lub samemu tworzyć formy, stosować produkty fabryczne (o wielkim zróżnicowaniu: od wylewanych mas plastycznych, pianek, cienkich folii po płyty różnej grubości), stosować gotowe przedmioty, które decyzją artysty stają się sztuką, czyli ready made lub łączyć je z tradycyjnymi materiałami, takimi jak drewno, płótno, metal, tynk czy kamień.

Naturalnym więc następstwem szerokiego wachlarza możliwości był fakt, że artyści i designerzy sięgnęli po ten materiał. Ilość obiektów stworzonych z użyciem plastików stale się powiększa. W dużej części przypadków niestety artysta posługując się danym materiałem nie jest świadomy procesów przemiany materiału i skutków jego starzenia, zaś kolejny właściciel nie zawsze zdaje sobie sprawę, jak powinien się z obiektem

prawidłowo obchodzić. Dzieła te są nie tylko świadectwem talentu danego artysty, ale i okresu, w których powstały. Dlatego tak ważne jest zachowanie samego materiału, ale też ocalenie designu, autorskiej koncepcji odbitej w stworzonym obiekcie – jednym słowem zachowanie dzieła sztuki, obiektu wzornictwa, czy zwykłego przedmiotu użytku codziennego w pełnym jego autentyzmie. Z różnych powodów okazuje się to trudne.

Zachowanie dziedzictwa sztuki stworzonej z wykorzystaniem tworzyw sztucznych

Zachowanie i konserwacja dzieł sztuki współczesnej ze względu na ich niejednokrotnie kompleksowy charakter stanowi duże wyzwanie dla konserwatorów-restauratorów. Aby opracować strategię interpretacji, ochrony i konserwacji, należy rozpoznać całą sferę niematerialną pracy (*intangible*) - koncepcję, kontekst, rolę elementów sensorycznych, przestrzeni, miejsca i inne. Jednak nadal podstawą jest przeprowadzenie analizy i identyfikacja „ciała” dzieła, a więc warstwy materialnej (*tangible*) i procesów jego degradacji. Szczególnie ważne jest to w przypadku dzieł stworzonych z materiałów, które uległy lub ulegają diametralnej zmianie, a przez to utraciły (lub istnieje duże prawdopodobieństwo, że tak się stanie) swoją pierwotną formę i ekspresję. A takimi są często niekonwencjonalne dzieła stworzone z materiałów polimerowych.

Stan zachowania i żywotność obiektów stworzonych z polimerowych tworzyw sztucznych jest wypadkową wielu czynników. Na niektóre z nich nie mamy wpływu: autorski dobór materiału, nieprawidłowe procesy technologiczne wynikające z twórczej kreacji, połączenie degradujących się wzajemnie materiałów w jednym dziele, dotychczasowe losy obiektu. Jednak na resztę jego „życia” (*lifespan*) możemy mieć wpływ, zapewniając prawidłową profilaktykę poprzez dobór odpowiednich warunków klimatycznych i właściwe postępowanie w trakcie przechowywania, transportu i ekspozycji. Często konieczna jest też konserwacja aktywna, poprzedzona kompleksowymi badaniami i analizą obiektu, w celu nie tylko określenia historii, identyfikacji materiałów i technik, ale też (w przypadku znacznych zmian, ubytków i braków) – znalezienia rozwiązań dotyczących, zgodnego z teorią Cesare Brandiego (twórcy teorii restauracji dzieł sztuki), wizerunku dzieła.

Polimery, te najbardziej podatne na degradację, rozkładają się w bardziej dramatyczny sposób, niż tradycyjne materiały, a w dodatku rozkład ten jest mniej widoczny (to co dzisiaj wygląda świetnie, za pół roku może zamienić się w kupkę kurzu). Muzea szacują jako cel zachowanie obiektu na min. 50-100 lat. W przemyśle średnia trwałość tworzyw to: w budownictwie (np. ramy okien) - 10-15 lat, dla opakowań (folie i arkusze) – 1 rok, mebli – 17 lat. Obiekty stworzone z tworzyw sztucznych, rozpatrując pod względem wpływu temperatury na starzenie, mogą przetrwać od 3 miesięcy do 100 lat w temperaturze pokojowej, w zależności od ilości plastifikatorów, termalnych stabilizatorów i warunków przechowywania. A więc jest o co walczyć.

Dziś niemalże wszystkie narodowe muzea i kolekcje posiadają dzieła zawierające lub stworzone z tworzyw sztucznych. Dostrzegając naglący problem szybkiej degradacji obiektów stworzonych z tworzyw sztucznych, muzea zaczęły przeprowadzać przeglądy, w ramach których sporządza się dokładny opis obiektu wraz z badaniami identyfikacyjnymi, określa stan zachowania oraz charakter i zakres zniszczeń, opisuje warunki przechowywania, by móc ustalić strategię działań czynnej i profilaktycznej konserwacji. W 1995 w British Museum zidentyfikowano 3032 dzieła zawierające tworzywa, w Victoria & Albert Museum 4500 obiektów z tworzyw, w 1993 roku - 12% obiektów było zdegradowanych i wymagających natychmiastowej stabilizacji, 12% wykazywało degradację, tylko 1/4 nie wymagało działań konserwatorskich. W Polsce takie kompleksowe przeglądy i badania w muzeach dopiero zaczęto przeprowadzać.

Tworzywa sztuczne w sztuce polskiej

W Polsce, ze względów geograficznych, politycznych i ekonomicznych, ekspansja tworzyw sztucznych w sztuce, wzornictwie i obiektach powszechnego użytku przebiegała nieco inaczej. Niezaprzecalnym faktem było pewne „opóźnienie” w dostępności i produkcji tworzyw sztucznych w stosunku do krajów Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych. Przed i podczas I wojny światowej przemysł tworzyw sztucznych praktycznie nie istniał. Nowe materiały pojawiły się około 1920 roku, a w sztuce i projektowaniu nieco później. Rozwój zahamował wybuch II wojny światowej.

W 1948 roku zorganizowano I Wystawę Sztuki Nowoczesnej. Sensacyjne wieści z zachodu o tzw. „plastikowej cywilizacji” prowokowały coraz większą ilość twórców do myślenia o użyciu nowych materiałów. Wywołało to lawinę faktycznych i efektywnych eksperymentów bazujących na wykorzystaniu nowoczesnych mediów polimerowych, jak i wprowadzeniu do sztuki elementów gotowych. W kolejnych latach wielu artystów podjęło to wyzwanie.

W pierwszej połowie lat sześćdziesiątych dwudziestego wieku Tadeusz Kantor zaczął tworzyć w nurcie malarstwa materii obrazy o bardzo grubej fakturze, używając żywicy epoksydowej, bez przestrzegania wszakże rygorystycznych wymogów procesu przygotowania tej dwuskładnikowej, chemoutwardzalnej żywicy. Poskutkowało to różnym stanem zachowania powstałych wówczas prac. Obiekty te nazwał ambalazami, co łączyło w sobie zarówno czynność (opakowywanie), jak i wykorzystanie przedmiotów najniższej rangi. Materiały syntetyczne przeniósł także do teatru. Już w latach pięćdziesiątych tworzył kostiumy m.in. do spektakli *Mątwy* czy *Nosorożec*, wykorzystując lateks do budowania pełnych form (tors kobiety z nagim biustem) lub aplikując barwioną żywicę syntetyczną bezpośrednio na materiał kostiumu. Na początku lat sześćdziesiątych pojawiły się w sztuce Kantora manekiny - figury traktowane jako „proceder wykroczenia, przekaz śmierci, model aktora”. Były to lalki początkowo tworzone z drewna, metalu, tkaniny i polichromowanego lateksu, posiadające szklane oczy i peruki z naturalnych włosów. W 1975 roku manekiny zaczęły odgrywać już rolę kluczową w spektaklu *Umarła klasa*. Ogromna popularność spektaklu, a co za tym idzie - częste przemieszczanie, przenoszenie, pakowanie i niewłaściwe przechowywanie lalek, spowodowały ich destrukcję. Wówczas Kantor zdecydował się na zmianę materiału i w 1989 roku powstały kolejne dwa komplety (sceniczny i ekspozycyjny), tym razem wykonane z polichlorku winylu. Ten materiał wydawał się trwalszy, mniej wrażliwy, stabilniejszy, a ponadto pozwalał na precyzyjne odwzorowanie skóry dłoni czy stóp, z wyraźnie widocznymi liniami papilarnymi i fakturą ludzkiej skóry. W ramach wspomnianego wyżej projektu naukowego przeprowadzono szczegółowe analizy obu kompletów manekinów: badania mikrochemiczne, zdjęcia w świetle przechodzącym, zdjęcia w świetle odbitym, zdjęcia UV, jak również szereg badań instrumentalnych z wykorzystaniem technik FTIR, FTIR-ATR i spektroskopii Ramana. Dodatkowo wykonano pomiary DSC (różnicowa kalorymetria skaningowa), GPC (wykluczająca chromatografia żelowa) oraz NMR (spektroskopia jądrowego rezonansu magnetycznego). Wykazały one, że materiałem konstrukcyjnym pierwszego zestawu manekinów był kauczuk styrenowo-butadienowy, a w niektórych przypadkach również kauczuk naturalny. Poza tym zastosowano poliuretan, tkaninę bawełniano-poliestrową (najprawdopodobniej zawierającą poli(tereftalan etylenu) – elano-bawełna) oraz ludzkie włosy. Nowsze manekiny zostały wykonane z poli(chlorku winylu) – PVC plastyfikowanego ftalanem dibutyli. Zniszczenia w przypadku obu kompletów były spowodowane nie tylko intensywnym używaniem w trakcie spektakli. Z racji historii i burzliwych dziejów teatru Cricot 2 i zmieniającej się jego lokalizacji, manekiny były przechowywane w różnych warunkach, narażone na wahań wilgotności i temperatury oraz bezpośrednią ekspozycję na światło, tlen, ozon i inne gazy. Te czynniki

oraz bieżące naprawy i oczyszczanie niewłaściwymi środkami wywołały łuszczenie, pęknięcie i inne oznaki starzenia poszczególnych elementów. W przypadku pierwszych manekinów warstwa karnacyjna, w założeniu jasnowoskowa o chłodnym odcieniu, pełna była plam i przebarwień, spękań i ubytków. Próby zamalowywania zniszczeń farbą akrylową nie dawały satysfakcjonujących rezultatów, dlatego po latach prób łagodzenia skutków degradacji, Kantor, jak już wspomniano, zdecydował o zmianie elementów na nowe, trwalsze. Polichlorek winylu okazał się faktycznie bardziej odpornym materiałem, ale nie uniknięto błędów, zarówno w trakcie tworzenia lalek, jak i podczas używania, transportu i przechowywania obiektów. Tu, oprócz zabrudzenia powierzchni, pęknięć, odłamań, miejscowych rozwarstwień i odspojeń warstw pojawił się problem zmiany koloru z blade-woskowej o chłodnym odcieniu na czerwoną, miejscami bordową. Zmiany materiału postępują nadal. Od 2005 roku rozpoczęto prace nad odpowiednim zabezpieczeniem i przechowywaniem obiektów w magazynach Cricoteki,

Artystą, który chętnie eksperymentował z tworzywami sztucznymi był też Jan Tarasin - malarz, świetny technolog, wykładowca akademicki i rektor warszawskiej ASP. Już od początku lat sześćdziesiątych jego malarstwo, tworzone w tradycyjnych materiałach i technikach, zaczęło się zmieniać, stało się bardziej mięsiste, grube, fakturalne, o zgaszonej kolorystyce. Przełomem okazało się uczestnictwo w 1966 na I Sympozjum Artystów Plastyków i Naukowców w Puławach, zorganizowanym w jednych z największych polskich zakładów chemicznych, na którym eksperymentowało wielu artystów. Tarasin, wykorzystując nowe możliwości techniczne, materiałowe oraz sprzyjającą atmosferę otwarcia na eksperymenty, zapoczątkował słynny cykl prac *Przedmioty policzone*. Stworzył tam również obraz eksperymentalny tzw. *Tablicę prób*, oraz *Mały rocznik statystyczny*, który miał złożoną strukturę i stanowił kompilację różnych form z tworzyw sztucznych i innych elementów, które artysta pojedynczo wklejał, bądź wtapiał w podobrazie. Przygoda z nowymi materiałami, przede wszystkim z tworzywami sztucznymi, rozpoczęta w Puławach, była przez niego kontynuowana przez kolejne lata, co doprowadziło do powstania całej serii kompleksowych obiektów trójwymiarowych, wyjątkowych w twórczości Tarasina, jak również bardzo wyróżniających się na tle tworzonych wówczas w Polsce obiektów artystycznych. Do najciekawszych należą reliefy. Badania technologiczne nad tymi obiektami wskazały, że były to dzieła tworzone w autorskiej, eksperymentalnej technice. Artysta w pierwszej fazie tworzył negatyw ze zwykłej plasteliny, w której płaszczyźnie wyciskał formy, rył i rysował, odbijał różne przedmioty - fragmenty dziecięcych zabawek - laleczek, klocków, samolotów, koralików, przedmiotów użytku codziennego. Następnie sporządzał masę, którą zalewał negatyw, a po jej scaleniu naklejał na cienkie płótno. Po czym rozdzielał pozytyw od negatywu, a otrzymany relief opracowywał malarsko i dla większej, jak się wydawało, stabilności naklejał na płytę pilśniową. Innego rodzaju prace były kompilacjami wklejonych na różne podłoża elementów gotowych, najczęściej wykonanych z różnego rodzaju plastików, zazwyczaj modyfikowanych przez artystę termicznie lub przy użyciu rozpuszczalników, lub małych form własnoręcznie wylewanych z tworzyw sztucznych i wklejanych w kompozycję. Niejednokrotnie wykorzystywał to, co miał „pod ręką”, nie zastanawiając się zapewne nad przyszłością dzieła stworzonego z tych materiałów. Obiekty zostały poddane kompleksowym badaniom. Analizy mikrochemiczne pozwoliły nam ustalić rodzaj i charakter płótna, farb, klejów, chemiczny skład masy reliefowej i negatywowej, dodanych elementów, określić stratygrafię warstw technicznych. Dzięki dokumentacji fotograficznej w świetle VIS, UV i IR oraz mikrofotografii ustaliliśmy różnorodność mediów, szczególnie zastanawiających swoją nieregularnością rozłożenia werniksów i lakierów powierzchniowych. Do identyfikacji tworzyw sztucznych użyto nowoczesnych metod identyfikacji instrumentalnej: FTIR, ATR-FTIR, Raman spectroscopy, DSC, GPC, NMR, SEM-EDS, TGA, HPLC, GC/MS, CT scan. Na podstawie tych badań stwierdzono m.in., że drobne elementy gotowe, wklejane w kompozycje, były zrobione z różnych materiałów, ale przede wszystkim polistyrenu ataktycznego oraz żywicy

styrenowo-akrylowej. Część z nich artysta pokrywał warstwami barwnymi – farbami olejnymi, akrylowymi, ftalowymi lub syntetycznymi lakierami. Dla zróżnicowania faktury i połysku powierzchni wylewał emalię olejną produkowaną przemysłowo, rozcieńczoną terpentyną z dodatkiem farb artystycznych. Masa reliefów bazowała na polioctanie winylu – medium wyjątkowo niekorzystnie zmieniającym się w czasie. Jego użycie w konsekwencji sprawiło, że obiekty te były bardzo wrażliwe i trudne do konserwacji (przykładowo wrażliwość na temperaturę powyżej 40°C), która miała miejsce na Wydziale Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki w Warszawie (2015-17). Wśród wielu problemów, kolejnym okazał się brak wielu przyklejanych elementów z tworzyw sztucznych, stanowiących ogromny uszczerbek wartości zarówno artystycznej, historycznej jak i estetycznej dzieł. Żaden z nich się nie zachował. Na podstawie wiedzy technologicznej, kwerendy materiałów archiwalnych oraz zachowanego na płótnie oryginalnym dokładnego obrysu zagubionych kształtów, zdecydowano się na ich rekonstrukcję. Ekspresja tych dzieł, polegająca na kompilacyjnym działaniu formy, koloru i układu kompozycyjnego tych przestrzennych dzieł została przywrócona.

Zafascynowana tworzywami sztucznymi była też rzeźbiarka Alina Szapocznikow. Poszukiwała „materiału, który mogłaby kształtować od razu, własnoręcznie inkrustować, krótko mówiąc pozwalającego na większą samodzielną” i takim materiałem okazały się tworzywa polimerowe. Używała barwnych żywic, niekiedy z dodaniem efektów świetlnych tworząc m.in. odlewy własnego ciała i ciała syna – Piotra. Już na początku lat sześćdziesiątych dwudziestego wieku obok rzeźb wykonanych z tradycyjnych materiałów, takich jak gips, brąz, czy kamień, Szapocznikow pokazuje rzeźby wykonane w zupełnie nowym tworzywie - cemencie plastycznym (powoli zastępująca i wiążąca masa pomysłu inż. Lipowskiego z Politechniki Warszawskiej). Prawdopodobnie pierwszą rzeźbą z tworzyw był *Rozłupany*, asamblaż zrobiony z żywicy poliestrowej oraz metalowych sztab. Wyjazd do Paryża i kontakt z kręgiem artystów związanych z Nowym Realizmem, szczególnie zaś z krytykiem Pierrem Restany’em oraz z twórcami Arman’em, Christo czy César’em stał się dla artystki kolejnym bodźcem do prowadzenia eksperymentów z tworzywami, szczególnie poliuretanem i poliestrem. Już w 1962 roku Szapocznikow wystawiła na Biennale w Wenecji rzeźbę *Krocząca gwiazda*, wykonaną z żywicy poliestrowej. Poliester upodobała sobie szczególnie ze względu na możliwość uzyskania transparentnej lub w łatwy sposób barwionej masy, w której mogła odlewać formy, wtapiając lub wypełniając je innymi materiałami – gazą, tkaniną szklaną, gazetami, fotografiami. Materiał ten (zarówno bezbarwny, jak i kolorowy) wykorzystywała w wielu dziełach – m.in. w pracach *Usta Iluminowane I*, 1966 (poliester barwny, metal, instalacja elektryczna), *Iluminowana*, 1966/1967 (gips, poliester barwny, instalacja elektryczna), *Portret wielokrotny (dwukrotny)*, 1967 (granit, poliester barwny), *Stan nieważkości - Na śmierć Komarowa*, 1967 (poliester, gaza, metal, fotografia) czy *Nowotwory uosobione*, 1971 (poliester, gaza, gazeta). Połączenie tak różnych materiałów wpłynęło, zazwyczaj niekorzystnie, na stan zachowania obiektów. W wielu rzeźbach transparentność i barwa, wbrew założeniom artystki, ulegała z czasem znacznej zmianie powodując nieczytelność zalanych w bloku żywicy fotografii czy fragmentów gazet. Kolejnym używanym przez artystkę tworzywem był poliuretan, który barwiła, tworząc miękkie i obłe formy powstałe w wyniku spienienia polimeru. „Praca w poliuretanie odbywała się szybko i towarzyszyło jej ogromne napięcie. W ciągu jednego dnia mogliśmy stworzyć nawet trzy rzeźby. Oczywiście przed tym robiliśmy mnóstwo prób.” - pisała. Użycie poliuretanu wiązało się jednak z mniejszą kontrolą efektu końcowego. Szapocznikow tworzyła też rzeźby bez uprzedniego wykonania formy - tak powstawały jej największe obiekty, np. seria *Ekspansje* (1968-70). Na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych powstały prace takie, jak *Duża plaża*, 1968 (poliester, poliuretan barwny, konstrukcja drewniana), *Popiersie bez głowy*, 1968 (poliester, poliuretan), cykl *Nowotwory uosobione*, 1971 (poliester, wata szklana, gazety, gaza). Ostatnie wymienione obiekty (w tym cykl) zostały kompleksowo przebadane w ramach wspomnianego wyżej projektu. Dziś wiele z dzieł Szapocznikow wykazuje stan zachowania różny od tego, jaki zakładała artystka.

Zakończenie

Sztuka współczesna, również ta tworzona z wykorzystaniem tworzyw syntetycznych, stanowi ważną część naszego dziedzictwa kulturowego. Głównym powodem podejmowania i rozwijania działań konserwatorskich nad tworzywami jest wrażliwość wielu z nich, szczególnie tych, których proces degradacji został już zainicjowany. Jest to wyjątkowa wrażliwość, porównując z innymi materiałami organicznymi jak papier, skóra, czy tkaniny. Konstruowanie projektów konserwatorskich z uwzględnieniem szerokiego zakresu badań, konserwacji profilaktycznej i aktywnej ma na celu jedno - zachowanie dzieł w ich warstwie materialnej i niematerialnej (koncepcji, designu i intencji artysty), ale też, co szczególnie ważne w przypadku tworzyw - informacji o dzisiejszych materiałach i technologiach.

Można powiedzieć, że sztuka stworzona z wykorzystaniem tworzyw syntetycznych jest sztuką „w procesie”, ale jest to proces zazwyczaj niezamierzonej przez artystę destrukcji. Istnieje pilna potrzeba zajęcia się tym dziedzictwem, bo możemy przegrać z czasem wobec nieznośnej zmienności materii tworzyw sztucznych.

Przypisy

¹ Projekt 2011/01/B/HS2/06182 zatytułowany *Innowacje i nowe technologie konserwacji dotyczące badań i ochrony dzieł sztuki z tworzyw sztucznych. Zrównoważony rozwój poprzez budowanie bazy wiedzy dla badań identyfikacyjnych, metodyki konserwacji i ekspozycji w kolekcjach i przestrzeni publicznej*. Kier. dr Monika Jadzińska. Główne cele projektu: wyznaczenie standardów, określenie i propozycje rozwiązań problemów ochrony dzieł sztuki z tworzyw sztucznych poprzez synergię działań identyfikujących oraz ustalenie metodyki postępowania na polu opieki, konserwacji i ekspozycji, stworzenie aktualnej metodologii identyfikacji i modelu dokumentacji wraz z wdrożeniem. Wyniki zostaną opublikowane w monografii przygotowywanej przez autorkę niniejszego artykułu (wydanie planowane w 2018 r. przez ASP w Warszawie). Projekt realizowany przy współpracy z: wydziałami Chemii Politechniki Warszawskiej i Uniwersytetu Warszawskiego, SGGW, a także instytucjami kultury, takimi jak: Narodowa Galeria Zachęta i Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Warszawie, Cricoteka Ośrodek Dokumentacji Sztuki Tadeusza Kantora w Krakowie, Fundacja Galerii Foksal w Warszawie, Muzeum Narodowe we Wrocławiu, Galeria Propaganda i Galeria Salon Akademii w Warszawie. Przebadano obiekty 13 czołowych artystów polskich tworzących od lat pięćdziesiątych dwudziestego wieku po dziś dzień.

² Charlotte Fiell and Peter Fiell, *Plastic dream* (London: Fiell Publishing Company, 2009), 7.

³ Smithsonian American Art Museum, dostępny 25 lipca 2015, <http://americanart.si.edu/collections/search/artwork/?id=378>.

⁴ Yvonne Shashoua, *Conservation of plastics* (Oxford: Butterworth-Heinemann, 2008), 22.

⁵ Friederice Waentig, *Plastics in Art. A study from the conservation point of view* (Petersburg: Michael Imhof Verlag, 2008), 20.

⁶ Yvonne Shashoua i Clare Ward, "Plastic: modern resins with ageing problems," w *Preprints of the SSCR's second resins conference in Aberdeen*, 1995, red. Margot Wright i Joyce Townsend (Edinburgh: SSCR, 1995), 33-37.

⁷ "Collection survey. In what condition are my artefacts? Case studies," red. Mauro Bacci, w *POPART. Preservation of Plastic Artefacts in Museum Collections*, red. Bertrand Lavédrine, Alban Fournier i Graham Martin (Paris: Editions du CTHS, 2012), 109-113. CTHS - Comité des travaux historiques et scientifiques.

⁸ Tadeusz Kantor, „Teatr Śmierci,” w *Pisma, t. 2 Teatr Śmierci. Teksty z lat 1975–1984*, wybrał i oprac. Krzysztof Pleśniarowicz (Wrocław – Kraków: Zakład Narodowy im. Osolińskich, 2005), 13.

⁹ Wywiad z Barbarą Paluch-Nowak i Elżbietą Bień-Kalembą z Teatru Starego, wykonawczyniami odlewów głów, dłoni i stóp manekinów Tadeusza Kantora z *Umarłej klasy*, przeprowadzony przez dr Monikę Jadzińską 14 czerwca 2013. Archiwum WKIRDS.

¹⁰ „Wywiad z Aliną Szapocznikow,” rozmawiała Barbara Henkel, *Sztandar Młodych*, 15 lipiec 1960, 1-2.

¹¹ Pierre Restany, „Alina Szapocznikow - odwieczna mowa ciała,” w *Alina Szapocznikow 1926-1973* (Warszawa: Narodowa Galeria Sztuki „Zachęta”, 1998), 33-38. Kat. wyst. Koncepcja Anda Rottenberg, red. naukowa Zofia Gołubiew.

¹² „Wywiad z P. Stanisławskim, rozmawiała J. Pużyńska.” *Pokaz. Pismo Krytyki Artystycznej* nr 23 (1998): 27.

¹³ Monika Jadzińska, „Artist's experiments with new materials in works of art: How to preserve intent and matter,” w *Authenticity in Transition, Changing Practices in Contemporary Art Making and Conservation*, red. Emma Hermens i Robertson Frances (London: Archetype Publications, 2016), passim.

Bibliografia

“Collection survey. In what condition are my artefacts? Case studies.” Red. Mauro Bacci. W *POPART. Preservation of Plastic Artefacts in Museum Collections*, red. Bertrand Lavédrine, Alban Fournier and Graham Martin, 109-113. Paris: Editions du CTHS, 2012.

Fiell, Charlotte and Peter Fiell. *Plastic dream*. London: Fiell Publishing Company, 2009.

Jadzińska, Monika. “Artist’s experiments with new materials in works of art: How to preserve intent and matter.” W *Authenticity in Transition, Changing Practices in Contemporary Art Making and Conservation*, red. Hermens i Robertson Frances. London: Archetype Publications, 2016.

Kantor, Tadeusz. *Pisma, t. 2 Teatr Śmierci. Teksty z lat 1975–1984*. Wybrał i oprac. Krzysztof Pleśniarowicz. Wrocław – Kraków: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 2005.

Restany, Pierre. „Alina Szapocznikow - odwieczna mowa ciała.” W *Alina Szapocznikow 1926-1973* (Warszawa: Narodowa Galeria Sztuki „Zachęta”, 1998), 33-38. Kat. wyst.

Shashoua, Yvonne. *Conservation of plastics*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2008.

Shashoua, Yvonne and Clare Ward. “Plastic: modern resins with ageing problems.” W *Resins Ancient and Modern. Preprints of the SSCR’s second resins conference in Aberdeen*, 1995, red. Margot Wright i Joyce Townsend, 33-37. Edinburgh: SSCR, 1995.

Smithsonian American Art Museum. Dostępny 25 lipca 2015, <http://americanart.si.edu/collections/search/artwork/?id=378>.

Waentig, Friederice. *Plastics in Art. A study from the conservation point of view*. Petersburg: Michael Imhof Verlag, 2008.

„Wywiad z Aliną Szapocznikow.” Rozm. przepr. Barbara Henkel. *Sztandar Młodych* 15 lipiec 1960, 1-2.

„Wywiad z P. Stanisławskim, rozmawiała J. Pużyńska.” *Pokaz. Pismo Krytyki Artystycznej* nr 23 (1998).

Wywiad z Barbarą Paluch-Nowak i Elżbietą Bień-Kalembą z Teatru Starego, wykonawczyniami odlewów głów, dłoni i stóp manekinów Tadeusza Kantora z *Umarłej klasy*, przeprowadzony przez dr Monikę Jadzińską 14 czerwca 2013. Archiwum WKiRDS.

