

„Milczenie Form” – uwolniona materia betonowa w rzeźbie “The Silence of Forms” – liberated concrete matter in a sculpture

Michał Banaszek

Department of Landscape Architecture, Institute of Environment Engineering, University of Life Science, Warsaw

e-mail: michal_banaszek@sggw.edu.pl

Streszczenie

Zastosowanie betonu w sztukach wizualnych, chociaż nie tak szerokie jak w budownictwie, odzwierciedla różnorodne postawy twórcze i oczekiwania wobec tego materiału. Przykłady jego wykorzystania napotkamy przede wszystkim w przestrzeni publicznej, będącej niejako naturalnym środowiskiem tego architektonicznego tworzywa. W dziełach rzeźbiarskich o mniejszej skali, prezentowanych w galeriach sztuki beton jest z kolei tworzywem stosunkowo mało popularnym. Rzeźba jest szerokim obszarem, zaanektowanym z jednej strony przez tradycyjne tworzywa, takie jak brąz, kamień, ceramika, z drugiej strony otwartym na eksperymenty przestrzenne i materiałowe. W artykule opisano autorskie próby twórczego wykorzystania betonu w rzeźbie: zastosowaną metodę, osiągnięte wyniki i nasuwające się wnioski. Celem tego artystycznego projektu było umowne odejście od typowo architektonicznej funkcji betonu na rzecz ukazania formy niestabilnej i zarazem próbą wydobywania ekspresyjnych właściwości tego tworzywa. W wyniku podjętych działań powstał cykl prac zatytułowany “Milczenie Form”, który został zaprezentowany w całości oraz fragmentarycznie na kilku wystawach artystycznych w latach 2019-2021.

Słowa kluczowe: beton, rzeźba, tworzywo, odlew, płynność, niestabilność

Summary

Although the application of concrete in the visual arts is not as wide as in the construction industry, it reflects diverse artistic attitudes and expectations regarding this material. We come across its use mostly in public space, being a natural space for concrete. When it comes to small-scale sculptures exhibited in art galleries, concrete is not found that often. Sculpture is a vast field dominated from one hand by traditional materials such as bronze, stone, ceramics, but also open to spatial and material experiments. The article presents a number of concrete use cases in the creative way: its method, the output, and the conclusions. The aim of the project was to depart from the typical architectural function of concrete and to present it as the flexible one that enables one to take advantage of its expressive features. As a result, a set of works called “The Silence of Forms” was created, which was fully or partially presented in some art exhibitions in the years 2019-2021.

Keywords: concrete, sculpture, material, cast, flexibility, instability / vagueness

1. Wprowadzenie

Beton, powszechnie kojarzony z architekturą i budownictwem jest również materiałem wykorzystywanym przez artystów wizualnych. Rzeźba - szczególnie ta betonowa, prezentowana w otwartej przestrzeni - postrzegana jest jako pokrewna architekturze dyscyplina (1). Pierwszym, skądinąd prawidłowym odruchem będzie wskazanie na sztukę pomnikową i to nie tylko ze względu na to, że w wielu zespołach projektowych czynny udział biorą architekci, niejako naturalnie oswojeni z tym tworzywem, lecz właśnie rzeźbiarze, świadomi jego charakteru i możliwości. W Polsce

1. Introduction

Concrete commonly associated with architecture and construction is used by visual artists as well. Sculpture, especially made of concrete and presented in open space, is perceived as an architecture-related field. At first, in the very natural way, one has to take a closer look at monuments as architects, who are quite familiar with concrete, actively participate in their creation. Also, the sculptors, who are closely related to concrete and aware of its character and opportunities it creates. Among good examples of memorial works of art in Poland where raw concrete expression

przykładami sztuki pomnikowej, w których wykorzystano ekspresję surowej, betonowej powierzchni będą między innymi przestrzenne upamiętnienia w Stutthoffie i Majdanku Wiktora Tołkina (2,3), lub odsłonięte na początku obecnego stulecia upamiętnienie w Bełżcu, będące wraz z budynkiem muzeum owocem kompleksowej współpracy rzeźbiarzy i architektów (4). Obecność betonu, nie tylko w monumentalnych realizacjach komemoratywnych sygnalizuje bardzo duży potencjał wyrazowy tego tworzywa. Możliwości tego materiału są w stanie oddać nawet takie walory jak indywidualny temperament i język twórczy, właściwy ich autorom. Przykładem może być elementarny obiekt "AUSCHWITZWIELICZKA" Mirosława Bałki lub pokrewny tematycznie, lecz posiadający zupełnie inną ekspresję projekt "Mostu Duchów" Jarosława Kozakiewicza. Mamy tu do czynienia z podobieństwem treści [upamiętnienie Holocaustu], podobieństwem kategorii obiektu - przejście piesze, tym samym materiałem - beton i jakże różną formą.

W odniesieniu do dzieł sztuki istniejących lub projektowanych z myślą o otwartej przestrzeni publicznej, nasycenie przykładów wykorzystania betonu w rzeźbiarskiej twórczości o mniejszej skali, eksponowanej w przestrzeniach galeryjnych prezentuje się dużo skromniej. Przykładowo, w środowisku artystycznym, w którym autor artykułu prezentował swoje rzeźby, będące przedmiotem dalszej jego części, beton okazuje się materiałem bardzo rzadko stosowanym i naturalną koleją rzeczy eksponowanym przez rzeźbiarzy. Spostrzeżenie to można było wyprowadzić zarówno z osobistej autopsji, ale również na podstawie kwerendy indywidualnych zgłoszeń artystów na doroczne wystawy. Zgłoszenia takie znajdują się w archiwum Sekcji Rzeźby Związku Polskich Artystów Plastyków Okręgu Warszawskiego, pod uwagę wzięto zasoby obejmujące ostatnią dekadę działalności wystawienniczej.

W ich świetle do najczęściej deklarowanych przez artystów rzeźbiarzy tworzyw zaliczają się: brąz, ceramika, kamień, drewno, tworzywa sztuczne, tkanina i przedmioty gotowe. Tym niemniej zestawienie ograniczające się do jednego środowiska nie oznacza, że beton w rzeźbie nie występuje. Do historii polskiej sztuki przeszły pojedyncze dzieła, niepowtarzalne w swojej formie a zrealizowane w tym materiale. Takimi przykładami będzie dramatyczny w swojej wymowie "Kaganiec" Jerzego Jarnuszkiewicza lub rytmicznie rozfalowany "Anioł" Barbary Zbrożyny - są to realizacje zaliczane do nurtu figuracyjnego, powstałe w latach 70' ubiegłego wieku (5).

Powyższa, wstępna i dosyć ogólna konstatacja dotycząca indywidualnych wyborów artystyczno - wystawienniczych nasuwa pewne pytania. Czy beton jest tworzywem zbyt mało szlachetnym w oczach rzeźbiarzy? Czy realizacja rzeźby w betonie może być podyktowana jedynie koniecznością jej tymczasowego utrwalenia w tańszym materiale?

2. Treść i materiał

Stosunek treści i formy dzieła odzwierciedla trudny do opisanego stan napięcia, właściwy każdemu poszukującemu twórcy wizualnemu. Gdyby podjąć się próby uproszczonego wyodrębnienia tych

was applied are Stutthof and Majdanek Memorials by Wiktor Tołkin (2,3), as well as the one in Bełżec, completed at the beginning of our century. The latter best illustrates a complex and fruitful cooperation of sculptors and architects (4). The presence of concrete found not only in forms of commemorative character, shows its large potential in terms of expression, which exceeds such qualities as individual temperament and creation mode typical of their authors. Very remarkable in this respect is the elementary work "AUSCHWITZWIELICZKA" by Mirosław Bałka or the similar one concerning the subject, but of completely different expression, the project "Ghosts Bridge" by Jarosław Kozakiewicz. They are linked when it comes to the contents - Holocaust commemoration, the object category - crossover and the material - concrete, but very different regarding their forms.

Referring to existing or designed works of art designated for open public space, saturation in concrete sculptures of smaller scale exhibited in art galleries is much lower. To be precise, in the artistic community where the author presented his sculptures, concrete tends to be used rarely and seems to be of no great importance to artists. The conclusion is based on both personal experiences as well as on a survey scrutinizing individual works of art submitted to annual art exhibitions. Such submissions can be found in the archive of the Sculpture Section of the Polish Fine Artists Association, Division of Warsaw. The study covered the last decade of art exhibitions.

According to the research, the most popular materials applied by sculptors are: bronze, ceramics, stone, wood, plastic, fabrics, and readymade objects. Nevertheless, focusing on one particular community does not mean that concrete in sculpture is unheard of. There is a range of well membered unique concrete works of art in Poland, such as a very dramatic in its message "the Muzzle" by Jerzy Jarnuszkiewicz or rhythmically waving "The Angel" by Barbara Zbrożyna - both realizations associated with the figurative stream and made in the 1970s (5).

The above mentioned, introductory and general conclusions regarding individual artistic and exhibition-related choices raise some following issues - Is concrete not "noble" enough for sculptors? Does the low price factor influence the use of concrete?

2. Contents and material

The relations between content and form of the work of art, reflect a vague tension that is notable for each creative visual artist. While distinguishing these relations without any assessments or judgements. One can embrace them in three categories:

1. Objects predominantly perceived by its contents, where material itself is of no importance.
2. Objects typical of good balance between contents and material.
3. Objects, in which formal values attributed to its physical and visual features take the upper hand.

relacji – bez pretensji do ich arbitralnej oceny, można spróbować przedstawić ją w trzech ujęciach:

1. Obiekty, w których treść niejako przysłania lub przesuwają na drugi plan cechy materiału, z których są lub będą wykonane.
2. Obiekty będące owocem wypracowania wzajemnie dopełniającej się relacji treść – materiał.
3. Obiekty, w których pierwszorzędne znaczenie mają walory formalne i plastyczne właściwe fizycznym i wizualnym cechom zastosowanego medium.

Wskazując na obiekty artystyczne, należy zaznaczyć, że wizualne i znaczeniowe właściwości betonu są przedmiotem piśmiennictwa związanego przede wszystkim z architekturą i budownictwem i to tam możemy się spotkać z określeniami, jak „Kamień filozoficzny”, będącym „celem samym w sobie” (6). Takie stwierdzenia w naturalny sposób mogą się stać inspiracją do wykorzystania tego medium w rzeźbie.

3. Cel i założenia

Jeśli przyjąć założenie, że beton jest tworzywem w dużym stopniu współtworzącym nasz krajobraz i cywilizację, to w dziele plastycznym może stać się on równocześnie jego treścią lub treść taką istotnie dopełnić.

Rzeźbiarski projekt pozostaje przede wszystkim zamierzeniem artystycznym i tak jak wiele tego typu działań posiada znamiona eksperymentu, w tym przypadku powodowanego chęcią pogłębienia indywidualnego języka wypowiedzi, oraz przebadania możliwości wizualnych tworzywa.

Od strony problemowej założeniem projektu było stworzenie cyklu rzeźb, które obrazowałyby tworzywo będące poza kontrolą: niestabilne, umownie tracące uprzednio założony kształt, zastygnięte w bliżej nieokreślonym, samoistnym procesie. Gest ten, skupiony na formie ale również i na materii sygnalizował pewną odwrotność sytuacji oczekiwanej w architekturze, kiedy to płynna masa betonowa ma za zadanie wypełnić ściśle określony i zazwyczaj utylitarny szalunek – być budulcem czegoś.

W przypadku realizacji cyklu rzeźb postanowiono zastosować te same metody - formy negatywowe zalewane betonem, jednak ideą było ukazanie ulotnego stanu tworzywa, symboliczne pozbawienie go podstawowej funkcji – „konstrukcyjnego budulca” na rzecz ukazania niestałości – „dekonstrukcji w procesie” [fotografia 1].

Wybór betonu jako docelowego materiału realizacyjnego uzasadniły następujące założenia:

While deliberating artistic objects one has to emphasize that although visual and figurative concrete features are a subject of source literature related mostly to architecture and construction, still remarkable terms like “philosophical stone” or “aim for itself” can be found there (6). Such expressions may in the natural way become inspiration for usage of this art medium.

3. Aim and principles

We take concrete for granted as a material to a large extent our landscape and civilization are made up of and in the work of fine arts it can be at the same time its contents and contents supplement.

Sculpture project remains above all work of art and as such contains some features of experiment aiming at enhancing its individual expression, as well as having a try at checking visual possibilities of the material.

The aim of the project was to create a set of sculptures presenting the out-of-control material: unstable, changing its initial shape, stuck in a vague, self-controlled process. Focused on its forms, but also on its material, it revealed the very different situation which appears in architecture where a fluid concrete mass has to fill a particular formwork of utilitarian character, simply to become a block for construction. When it comes to the realization of set of sculptures the same methods were applied – negative forms flooded with concrete, still the idea behind it was to show the vague shape of the material and figuratively deprive it of its basic function. Acting as construction material in favor of emphasizing its instability/vagueness “deconstruction under way” – Fig. 1.

The choice of concrete as the final realization material was made by the following assumptions:

1. Form – enhancing the impression of flexibility and temporary instability as these are the characteristics of fluid, not solidified concrete mass.
2. Contents – approval of figurative meaning of the art medium due to its current and significant role in shaping our civilization.
3. Process – search for technological and artistic autonomy.



Rys. 1. „Porzucone”, z cyklu „Milczenie Form”, beton, stal, gips, 2019. Fot. autora

Fig. 1. “The Abandoned”, from the set “The Silence of Forms”, concrete, steel, gypsum, 2019. Picture by the author.

1. Forma – spotęgowanie wrażenia płynności i czasowej niestabilności, ponieważ takimi cechami charakteryzuje się płynna, niezastygnięta masa betonowa
2. Treść – aprobata symbolicznego znaczenia medium, przez pryzmat jego aktualnej i intensywnej roli w kształtowaniu cywilizacji
3. Proces – poszukiwanie autonomii technologicznej i twórczej

3.1. Metoda

Realizację rzeźb oraz ich odlewanie podjęto przy wykorzystaniu dwóch metod:

1. Metoda tradycyjna, o określonej kolejności wykonywanych czynności: model gliniany lub z plasteliny, wykonanie gipsowych form negatywowych, zalanie form negatywowych betonem, usunięcie form negatywowych.
2. Metoda opracowywana indywidualnie, inspirowana praktyką odlewania prefabrykatów budowlanych, np. kolumn, z gotowych form z pominięciem modelowania. Metoda polegała na zalewaniu masą betonową pustych, lecz uprzednio odpowiednio uformowanych termoplastycznie elementów instalacyjnych o różnym przekroju, wyprodukowanych z PVC (7). Wykorzystanie łatwo dostępnych, gotowych produktów budowlanych z tworzywa sztucznego w roli form negatywowych miało na celu m. in. uproszczenia procesu multiplikacji niektórych elementów rzeźb. Było to działanie zbliżone do coraz powszechniejszego wykorzystywania wydruków 3D z tworzyw sztucznych jako form negatywowych w zakresie odlewania elementów dekoracyjnych z betonu (8).

Ponieważ pożądaną cechą formalną powstających rzeźb było ukazanie ruchu w niektórych wariantach, zdecydowano się na spotęgowanie tego wrażenia poprzez zintegrowanie betonowych odlewów z zewnętrzną, stalową konstrukcją. Symbolizuje ona sztywny „gorset”, czy też „maszynę”, z której wydobywa się betonowa materia. Wszystkie powstałe obiekty wyposażono w stalową podstawę, lecz w niektórych wariantach rozbudowaną i otaczającą betonowy element – tzw. „serce rzeźby”. [fotografia 2].

Materiałem zastosowanym do odlewów był beton klasy B30 [wg. PN-88/B-06250], szeroko dostępny w handlu detalicznym. Wybór uzasadniono uniwersalnymi właściwościami mieszanki oraz szybkością wiązania.

4. Wyniki

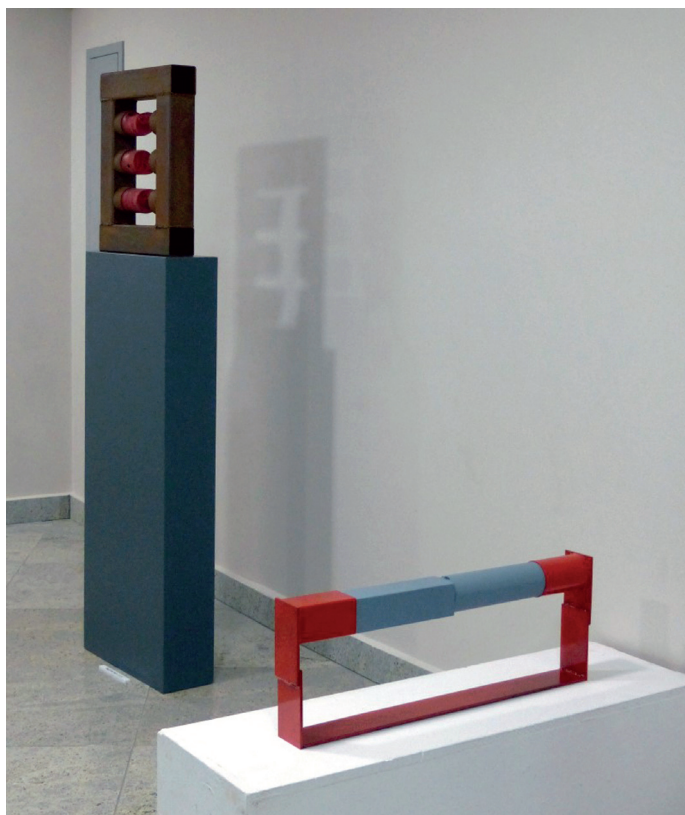
Przeznaczeniem eksponatów była ekspozycja w przestrzeni galerijnej, a więc w przestrzeni zamkniętej. Decyzja ta, koncentrująca się przede wszystkim na badaniu właściwości wizualnych, niejako uwolniła je od szeregu problemów dotyczących betonowe artefakty eksponowane na zewnątrz i wymagających późniejszych interwencji konserwatorskich, począwszy od powtórnej alkalizacji (9) lub w skrajnych przypadkach stawiające przed koniecznością całkowitej rekonstrukcji dzieła (10).

3.1. Method

The realization and cast were done by the use of two methods:

1. The traditional method with a constant sequence of undertaken activities: clay or plasticine model, making cast negative forms, filling with concrete and removing.
2. The method was elaborated individually, inspired by the practice of casting prefabricated elements, eg, pillars, from ready-made forms without any modelling. The method consisted of casting previously thermoplastically shaped installation elements of various diameters made of PVC with concrete mix (7). The use of easily accessible ready-made plastic construction materials as cast negative forms served to facilitate the multiplication process of some sculpture elements. It was a stark reminder of the increasingly popular 3D printing of plastic as negative forms in the field of decorative elements casts made of concrete (8).

As a desired constitutive feature of newly created sculptures was putting emphasis on the move. In some cases in order to strengthen this impression, concrete casts were integrated with outer steel framework. It symbolizes a rigid “core” or “a machine” from which concrete material emerges. All other objects were equipped with the steel base, extended and surrounding the concrete element, the so called “the heart of sculpture”, in a number of cases - pPicture 2.



Fot. 2. Fragment wystawy „Milczenie Form”, A-Galeria UPH w Siedlcach, 2019. Fot. Tygodnik Siedlecki

Fig. 2. A part of “The Silence of Form” exhibition, A-Galeria UPH in Siedlce, 2019. Picture from Tygodnik Siedlecki





Fot. 3. Widok ogólny na wystawę w A-Galerii Uniwersytetu Przyrodniczo - Humanistycznego w Siedlcach. 2019. Fot. Michał Gardziński UPH w Siedlcach.

Fig. 3. The exhibition in A-Galeria of Siedlce University of Natural Sciences and Humanities in 2019. Picture by Michał Gardziński UPH in Siedlce

Tablica 1 / Table 1

ZESTAWIENIE RZEŹB POWSTAŁYCH W RAMACH CYKLU "MILCZENIE FORM"

THE COLLECTION OF SCULPTURES CONSTITUTING THE SET "THE SILENCE OF FORM"

Work of arts picture Zdjęcie pracy	Title Tytuł pracy	Year of completion Rok powstania	Material Materiał	Total height Wysokość całkowita	Imperfections, cracks, retouches Usterki, pęknięcia, retusz	Type of cast negative form Rodzaj formy negatywowej
	The Seeing Przywidzenie	2017	Concrete and steel Beton i stal	49 cm	Yes / Tak	PVC
	The Red Form Forma czerwona	2017	Concrete and steel Beton i stal	61,5 cm	No / Nie	PVC

	The Touch Dotyk	2017	Concrete and steel Beton i stal	72 cm	Yes / Tak	PVC
	The Source Źródło	2018	Concrete and steel Beton i stal	181 cm	No / Nie	Gypsum / Gips
	The Corona- tion Koronacja	2018	Concrete and steel Beton i stal	60,5 cm	No / Nie	Gypsum / Gips
	The Flows Przepływy	2018	Concrete and steel Beton i stal	51,5 cm	No / Nie	PVC
	The Pillar Kolumna	2018	Concrete and steel Beton i stal	87 cm	Yes / Tak	PVC

	The Night Noc	2018	Concrete, steel, gypsum Beton, stal, gips	212 cm	Yes / Tak	PVC
	The Interrupted dialogue Przerwany dialog	2018	Concrete and steel Beton i stal	64 cm	No / Nie	PVC
	The Abandoned Porzucone	2019	Concrete, steel, gypsum Beton, stal, gips	13,5 cm	No / Nie	Gypsum / Gips
	The Wall Ściana	2019	Concrete and steel Beton i stal	62 cm	Yes / Tak	Gypsum / Gips
	The Fusion Fuzja	2019	Concrete and steel Beton i stal	26 cm	Yes / Tak	PVC

Spis powstałych rzeźb oraz napotkanych usterek zamieszczony został w Tabeli 1. Eksperymentalne, w dużej mierze naznaczone intuicyjnym podejściem działanie artystyczne nie uchroniło przed popełnieniem błędów, które zostały wyszczególnione we wnioskach. Zastosowanie betonu przyniosło mimo wszystko rokujące

The material applied in casts was commercially available concrete of strength class B30 [according to PN-88/B-06250]. The reason for the choice was the universal properties of the material, as well as the fact that it sets quickly.

wyniki, otwierające drogę do dalszego, twórczego kontynuowania tej praktyki.

Cykl prac, zatytułowany "Milczenie Form" zaprezentowano m. in. w całości na wystawie indywidualnej w A-Galerii Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach w roku 2019 [fotografia 3]. Pojedyncze obiekty zaprezentowano również na kilku wystawach zbiorowych w różnych galeriach w Warszawie w latach 2019 - 2021.

5. Wnioski

1. Forma – najważniejszą, zakładaną cechą formalną powstających rzeźb było ukazanie niestabilnej, lecz zastygniętej betonowej materii. W różnym nasileniu efekt ten został we wszystkich odlanych obiektach osiągnięty, jednak w największym stopniu w rzeźbach, które pozostawiono w naturalnym, betonowym kolorystyce. Jest to wskazanie, które należałoby przyjąć w przyszłych realizacjach, należy jednak spełnić tu pewne warunki. Ze względu na zaobserwowaną tendencję do pęknięcia i przelamywania odlewów w miejscach ich największego przewężenia, szczególnie w przypadku odlewania form zbyt wydłużonych, uznano, że kształt i proporcje rzeźby przeznaczonej do odlania w betonie powinien być przemyślany i stosunkowo zwarty. Konieczność późniejszego retuszowania uszkodzonych odlewów, która - jak oceniono - pozostaje zawsze widoczna, wymagała użycia dodatkowych zabiegów, polegających na barwieniu rzeźb. Stwierdzono, że tego typu działanie, niepodkrywane decyzją artystyczną, lecz wymuszone sytuacją mijają się z celem, ponieważ dochodzi do bezpowrotnej utraty naturalnego charakteru materiału, podważając sensowność jego użycia.
2. Treść – beton okazał się niezwykle interesującym materiałem rzeźbiarskim, nie tylko ze względu na posiadane walory wizualne, lecz także w warstwie symbolicznej. Ścisła korelacja formy i zastosowanego tworzywa w dziele rzeźbiarskim, podważająca podstawowy, użytkowy charakter materiału, stanowić może istotne odniesienie w relacji do intensywnego, znamionującego naszą cywilizację wykorzystania betonu w kontekście szeroko pojętej architektury, designu czy prefabrykacji. Przyjęta tu perspektywa reprezentować może przeciwny biegun postrzegania tego materiału, przez pryzmat takich zagadnień jak przemijalność, samoistny byt materii, granice panowania człowieka nad materią. Są to szerokie zagadnienia zarezerwowane sztuce.
3. Proces – dostępność tworzywa, oraz operowanie formą, zgodnie z jego naturalnymi możliwościami i właściwościami umożliwia osiągnięcie autonomii twórczej i technologicznej.

Dotychczasowe próby potwierdziły powszechną zasadę, że właściwości zastosowanego tworzywa w dużym stopniu determinują finalną formę rzeźby. Jest to naturalne zjawisko, dotyczące niemalże wszystkich materiałów wykorzystywanych w rzeźbiarstwie. Przykładowo: granit będzie oferował inne możliwości obróbki, doboru narzędzi i w rezultacie finalną ekspresję dzieła, niż marmur. W przypadku zastosowania betonu w rzeźbie stwierdza się, że

4. Results

The exhibits were designated to be placed in art galleries, i.e. in confined space. The decision focused mostly on study of visual properties somehow freed them from a great deal of problems that concrete artefacts in open space are subjected to the action of environment and as a result, they require some maintenance works ranging from repeated alkalization (9) or in some extreme cases works or art have to be fully reconstructed (10).

The list of sculptures and the imperfections was placed in Table 1. On account of the experimental and intuitive approach, being a part of artistic creation, a few mistakes have inevitably been made which were listed in the conclusions. Still, the appliance of concrete is very budding and opens new opportunities as long as this creative practice is continued.

The set of works of art entitled "The Silence of Form" was fully presented in the individual exhibition in the A-Galeria of Siedlce University of Natural Sciences and Humanities in 2019 [picture 3]. A number of exhibits was shown as parts of some bigger exhibitions in Warsaw-based art galleries in 2019 - 2021.

5. Conclusions

1. Form – the most essential constitutive feature of the newly created sculptures was to display unstable but solidified concrete material. The aim has been achieved to a different extent in all the casts, most successfully in the sculptures with a natural concrete tint. It serves as a clear indication for future realizations, how concrete should be applied. Nevertheless, some requirements must be met. Due to the fact that casts tend to crack and break in places where they are narrow, especially regarding long casts. One can conclude that the shape and proportions of the sculpture to be cast must be thoroughly considered and compact. The necessity of later retouches of damaged sculptures, which unfortunately are always visible, requires a number of additional actions by dying them. To sum up, such actions resulting not from artistic needs but sheer expediency are pointless, as it leads to loss of natural material character making its usage useless.
2. Contents – concrete has turned out to be a highly interesting sculpture material, not only due to its visual qualities but also in figurative terms. Strict correlation of form and the material applied questioning the basic, utilitarian character of the material makes a strong reference in relation to intense, remarkable for our civilization, usage of concrete in broadly defined architecture, design and prefabrication. The approach adopted here may represent a very different perception of the material including such issues as transience, intrinsic being of materiality and human control over materiality. These are the issues deeply rooted in art.

fizycznych ograniczeń tego tworzywa lub tendencji do pękania nie należy postrzegać w kategoriach wady, lecz natury tego materiału, którą należy uszanować i odpowiedzialnie przewidywać w fazie koncepcyjnej dzieła, podobnie, jak to ma miejsce w przypadku stosowania innych materiałów rzeźbiarskich.

Celowe użycie betonu w rzeźbie, jako docelowego materiału realizacyjnego wypełnia lukę wobec prymatu tradycyjnych materiałów rzeźbiarskich, które dominują w wystawiennictwie artystycznym.

Powołując się na symboliczne i filozoficzne określenia dotyczące tego uniwersalnego medium, zgodnie ze spostrzeżeniami znamionującymi pewne obszary związane z architekturą, stwierdza się, że w ich świetle beton stanowi niezwykle interesujące tworzywo wypowiedzi artystycznej, pogłębiając perspektywy jego postrzegania i użycia.

Literatura / References

1. M. Początko, *Betonowe struktury niewidzialnego miasta. Pretekst: Ze-szyty Zakładu Architektury Mieszkaniowej i Kompozycji Architektonicznej* **8**, 100-106 (2018).
2. M. Howorus-Czajka, Wiktor Tolkin – rzeźbiarz. Neriton Warszawa, 2012.
3. M. Howorus-Czajka (red.), Wiktor Tolkin - ślady, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, 2014
4. M. Knorowski, Blizna, Rzeźba-Architektura Wzajemne relacje i strategie. *Rocznik Rzeźba Polska* **11**, 143-144 (2005).
5. M. Ujma, Figuracja. Garść refleksji, Figuracja w rzeźbie polskiej XIX i XX wieku. *Rocznik Rzeźba Polska* **8**, 9-18 (1999).
6. M. Chaciarek, Forms, details and contemporary meanings of Polish concrete architecture, part 1. *Tech. Trans.* **4**, 23-34 (2018). doi: 10.4467/2353737XCT.18.051.8363.
7. M. Banaszek, K. Rybak-Niedziółka, Zastosowanie kształtek z PVC jako form negatywowych do wykonywania odlewów betonowych w praktyce rzeźbiarskiej. *Acta Sci. Polonorum* **18**(4), 35-41 (2020). doi:10.22630/ASPA.2019.18.4.43.
8. J. Šál, M. Dědič, Application of Modeling Processes and 3D Print on Casting Molds for Concrete Furniture. *IOP Conf. Series Mater. Sci. Eng.* **728** (2020) doi:10.1088/1757-899X/728/1/012014.
9. A. Gralińska-Grubecka, Appliance of realkalisation in the conservation of monuments made of reinforced cement mortar and concrete. *AUNC Zabytkoznawstwo i Konserwatorstwo* **44**, 319-337 (2018). doi: 10.12775/AUNC_ZiK.2018.012.
10. G. Šahmenko, S. Aispursb, A. Krasnikovs, The Use of High Performance Cement Composite in Renovation and Restoration of Architectural Elements of Buildings Facades. *Proc. Eng.* **117**, 317-324 (2015). doi:10.1016/j.proeng.2015.08.256.

3. Process – material availability and proper modelling in form by taking into account its natural properties and possibilities enables to reach artistic and technological autonomy.

The trials which have been made so far confirmed the general rule that the properties of the material applied to a great extent, determine its final form. It is a natural phenomenon concerning almost all the materials used in sculpture. For instance, the use of granite requires a different way of processing and set of tools and consequently, its final expression than marble. Regarding concrete in sculpture, its physical limitations or inclination to crack should not be considered a disadvantage, but its nature should be respected and properly elaborated at the concept stage, respectively, as it is in case of other materials, used in sculpture.

Intentional usage of concrete in sculpture as a basic material in realizations fills a gap resulting from the dominance of traditionally used sculpture materials in art exhibitions.

Making a reference to figurative and philosophical terms concerning this universal material and bearing in mind some observations regarding architecture, one can state concrete is a very interesting material for artistic expression, prospective for perception and appliance.