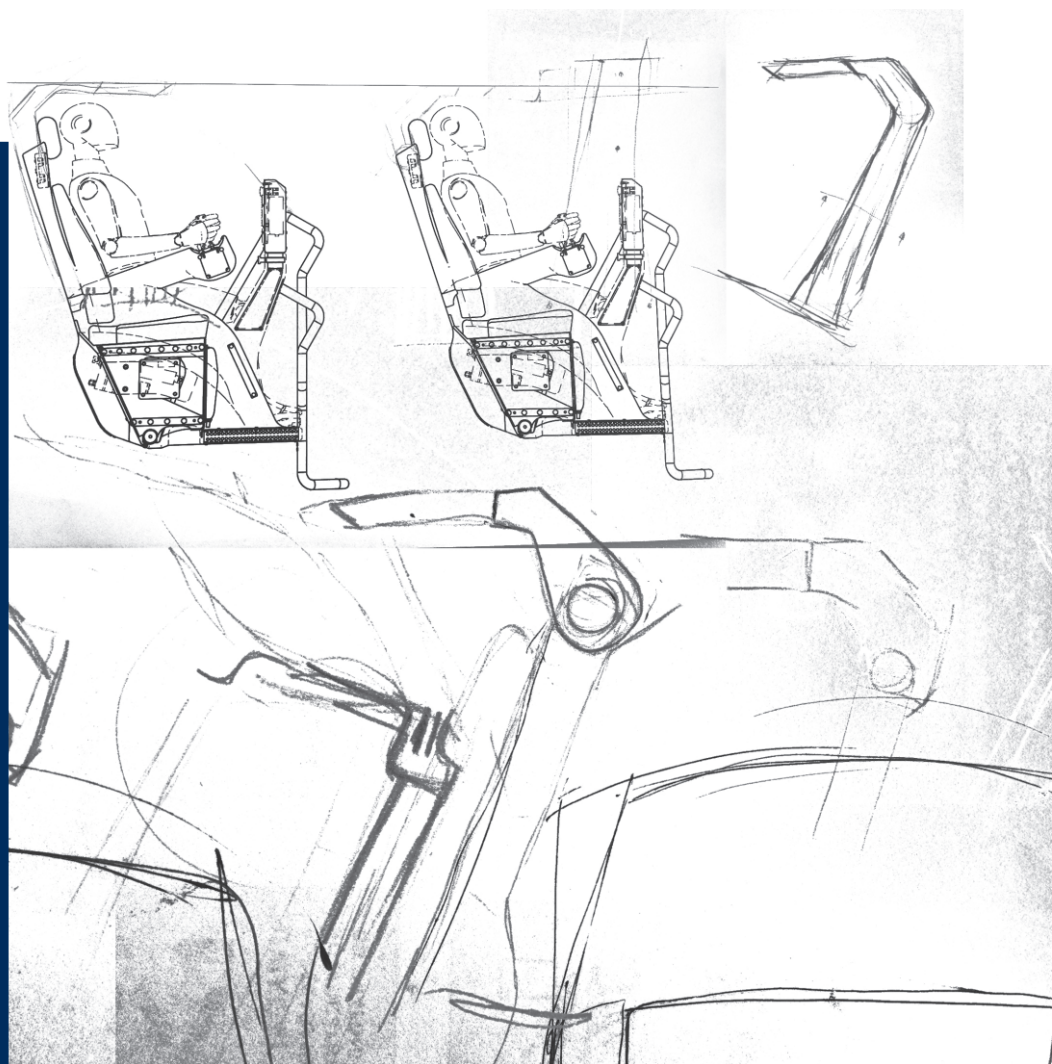
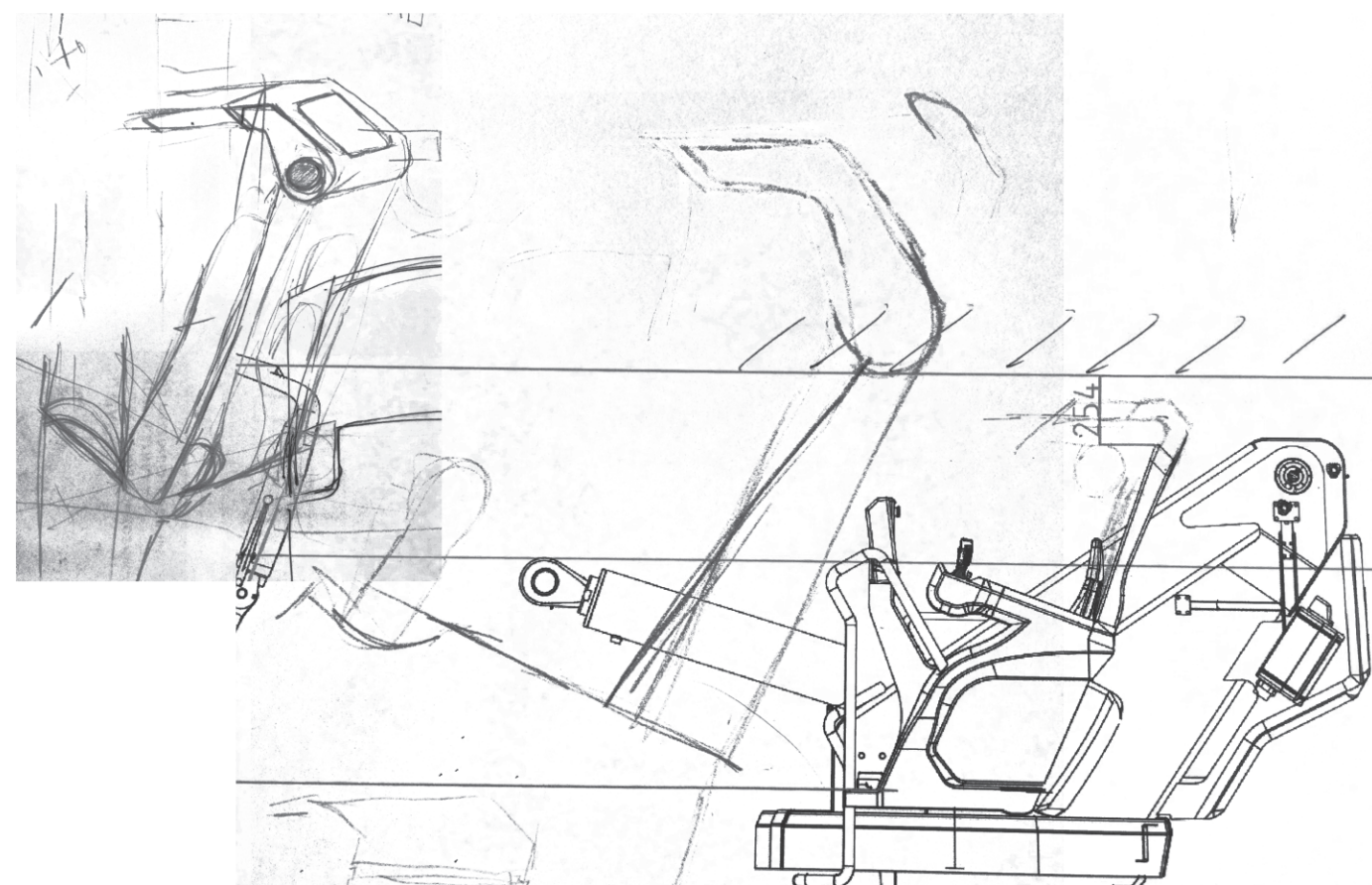




ALINA OSTACH-ROBAKOWSKA MIEJSCE NA ZNAK I KSZTAŁT

MIEJSCE NA ZNAK I KSZTAŁT ▼ ALINA OSTACH-ROBAKOWSKA



WYDAWNICTWO POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ
www.wydawnictwo.tu.koszalin.pl

ISSN 0239-7129
ISBN 978-83-7365-581-2



POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA

MIEJSCE NA ZNAK I KSZTAŁT



POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA

ALINA OSTACH-ROBAKOWSKA
MIEJSCE NA ZNAK I KSZTAŁT

KOSZALIN 2022

MONOGRAFIA NR 408 / MONOGRAPH No. 408

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I WZORNICTWA
ARCHITECTURE AND DESIGN FACULTY

ISSN 0239-7129
ISBN 978-83-7365-581-2

PRZEWODNICZĄCY UCZELNIANEJ RADY WYDAWNICZEJ
CHAIRMAN OF THE UNIVERSITY EDITORIAL BOARD
Zbigniew Danielewicz

RECENZJA / REVIEW
Monika Krygier
Wojciech Janicki

SKŁAD, ŁAMANIE / GRAPHIC DESIGN, DTP
Alina Ostach-Robakowska

PROJEKT OKŁADKI / COVER DESIGN
Alina Ostach-Robakowska

TŁUMACZENIE ANGIELSKIE / ENGLISH TRANSLATION
Natalia Andrzejewska

ZDJĘCIA / PHOTOS
Archiwum prywatne - Alina Ostach-Robakowska
F.M. Bumar S.A. Koszalin

© COPYRIGHT BY WYDAWNICTWO UCZELNIANE
POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ
KOSZALIN 2022

WYDAWCA / PUBLISHER
WYDAWNICTWO UCZELNIANE
POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ
75-620 Koszalin, ul. Raclawicka 15-17
Koszalin 2022, wyd. 1, ark. wyd. 14,07, nakład 100 egz.

DRUK / PRINTING
Mazowieckie Centrum Poligrafii, Marki

Spis treści / Contents

07 / Wstęp / Preface

09 / ZNAK 2016-2020 / SIGN 2016-2020

41 / ZNAK-SYGNAŁ 2016-2021 / SIGN - SIGNAL 2016-2021

59 / KSZTAŁT 2018-2021 / SHAPE 2018-2021

135 / STRESZCZENIE / SUMMARY

139 / PRZESTRZEŃ OTWARTA 2019 / OPEN SPACE 2019

151 / KALENDARIUM / CALENDAR

155 / SPIS ILUSTRACJI / LIST OF PICTURES

161 / BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

Project creation it is a complex process based on a set of specific rules. As designers we may follow them consciously or else intentionally modernize them in line with our actions. You should always check the impact of the project on the recipient and whether its changes are appropriate for specific activities and expectations. When creating, we pay attention to a number of elements. The decisions we make and their pertinence have an impact on the recipient's perception of our actions and his thinking about the project. Many decisions come from the desire to solve specific problems, sometimes the problem shows how we should develop a concept and is our guidepost. In designing, one should deal with the right clue, look for and understand what the problem is. Creative exchange of thoughts, searches, tests are all a source of inspiration, ideas and lead to the development of forms and projects. The content of the article in an online design magazine „Formy” No. 6/2020 published by the Department of Industrial Design of the Academy of Fine Arts in Krakow indicates four stages of design. Determining - searching - designing - verification. These concepts are the summary of the scheme by Professor Jerzy Ginalski showing the place of pattern design in such a sequence of events - from determining the need to serial production. „ Although the space for design is rather modest from today's point of view, it is a complete process.”¹ In designers hands are tools thanks to which projects, messages can reach many areas of people's lives and social functioning.

Trends - marketing - technology - ergonomics - human.

Signity - awareness of form - primum non nocere.

„ It is this particular perceptiveness in interpreting all cultural incentives allows a good designer to stay a few steps ahead of the competition.”²

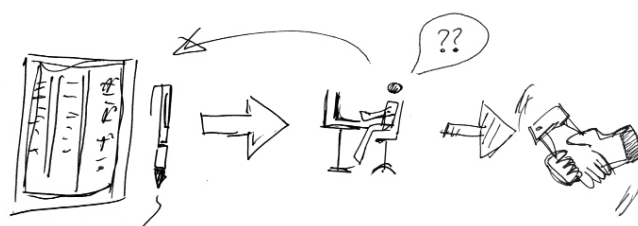
On the basis of meticulous attention to every aspect of design, reputation and brand are built. User-oriented design ensures that the final solutions respond to specific needs. A stable base, action plan, consistency, testing, implementation, willingness to change the traditional style and strengthening the image are the starting and leading to change stages. Action according to the agreed plan and consistency - thanks to these principles it is possible to obtain good results in the field of design and projects. The design problem should be treated as a suggestion to be able to look at it sequentially and apply appropriate courses of action. This publication is not a coursebook or an album, it is a compilation of various activities in the area of graphic design and industrial design in which I have participated as a designer.

„ A designer always works in an interdisciplinary team. (...) This emphasizes the importance of cooperation, shared responsibility for bringing together the successful

implementation of a new product. Nobody (almost) is interested in the picture “what it could be”. The manufacturer, at the end of the design process, wants to see (and often touch) the product he will produce.”³

The intention to create this publication was to show the recipients changes in the approach and thinking about projects created in 2016-2021 on the basis of industrial production. Thanks to it, You can also see how important the design concept is in the space of Fabryka Maszyn.

Alina Ostach-Robakowska



¹ Prof. dr hab. M. Adamczewski *Zawód dizajner – od plastyka do product managera* FORMY Zawód projektant, Nr 6/2020, str. 7.

² T. Lewin z przedmową G. McGoverna, *Speed Read. Car Design*, Ożarów Mazowiecki, wyd. Olesiejuk 2019, str. 120.

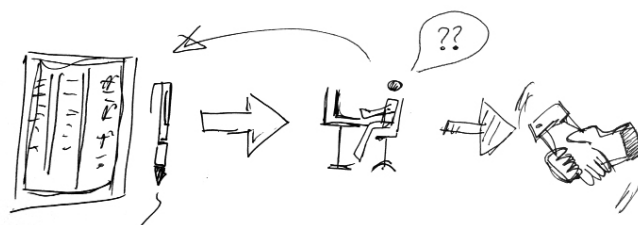
³ Prof. dr hab. M. Adamczewski *Zawód dizajner – od plastyka do product managera* FORMY Zawód projektant, Nr 6/2020, str. 22.

Tworzenie projektu to złożony proces opierający się na zbiorze określonych zasad. Jako projektanci możemy świadomie ich przestrzegać lub celowo modernizować pod kątem swoich działań. Zawsze należy sprawdzać oddziaływanie projektu na odbiorcę oraz czy jego zmiany są właściwe dla konkretnych działań i oczekiwań. Podczas tworzenia zwracamy uwagę na szereg elementów. Decyzje jakie podejmujemy ich trafność mają wpływ na odbiór naszych działań przez odbiorcę i jego myślenie o projekcie. Wiele decyzji wywodzi się z chęci rozwiązań konkretnych problemów, czasem problem pokazuje jak powinniśmy opracować koncepcję, jest naszym drogowskazem. W obszarach projektowania należy zajmować się właściwymi wątkami, poszukać i zrozumieć w czym tkwi problem. Twórcza wymiana myśli, poszukiwania i testy stanowią źródło inspiracji, pomysłów i prowadzą do opracowania form i projektów. Treść artykułu w internetowym piśmie o designie „Formy” Nr 6/2020 wydawanym przez Wydział Form Przemysłowych ASP w Krakowie wskazuje cztery etapy projektowania. Określanie – szukanie – projektowanie – weryfikację. Te pojęcia to podsumowanie schematu autorstwa prof. Jerzego Ginalskiego, obrazujące miejsce projektowania wzorniczego w takim ciągu zdarzeń – od określenia potrzeby do produkcji seryjnej. „Choć przestrzeń dla wzornictwa raczej z dzisiejszego punktu widzenia skromna, to proces kompletny”¹. W rękach projektantów są narzędzia, dzięki którym projekty, komunikaty mogą dotrzeć do wielu obszarów życia ludzi i funkcjonowania społecznego. Trendy – marketing – technologia – ergonomia – człowiek. Znakowość – świadomość formy – primum non nocere. „To właśnie ta szczególna spostrzegawczość w interpretowaniu wszystkich kulturowych bodźców umożliwia dobremu projektantowi pozostawienie kilka kroków przed konkurencją”². Na podstawie drobiazgowego przywiązania do każdego aspektu projektowania buduje się reputację i markę. Projektowanie zorientowane na użytkownika dba o to by finalne rozwiązania odpowiadały na konkretne potrzeby. Stabilne podłoże, plan działania, konsekwencja, testowanie, wdrażanie, chęć zmiany tradycyjnej stylistyki oraz wzmocnienie wizerunku to etapy rozpoczynające i prowadzące do zmian. Konsekwentne działanie

zgodnie z ustalonym planem to główne zasady, dzięki którym możliwe jest uzyskanie w dziedzinie wzornictwa i projektowania dobrych efektów. Problem projektowy należy jednak traktować jako sugestię do tego by kolejno móc przyglądać się i znajdować odpowiednie kierunki działań. Niniejsza publikacja nie jest podręcznikiem czy albumem, jest zestawieniem różnych działań z obszaru grafiki projektowej i wzornictwa przemysłowego w których uczestniczyłam jako projektant. „Dizajner zawsze pracuje w zespole interdyscyplinarnym. (...) To podkreśla wagę współpracy, współodpowiedzialności za doprowadzenie do skutecznego wdrożenia nowego produktu. Nikogo (niemal) nie interesuje już obrazek, „jakie by to mogło być”. Producent na końcu realizacji procesu projektowego chce zobaczyć (i często go dotknąć) produkt, który będzie wytwarzał”³.

Intencją do stworzenia niniejszej publikacji była chęć ukazania odbiorcom przemiany jaka miała miejsce w podejściu i w myśleniu o projektach powstałych w latach 2016-2021 na gruncie produkcji przemysłowej. Dzięki niej dostrzec można jak ważne jest pojęcie design w przestrzeni Fabryki Maszyn.

Alina Ostach-Robakowska



¹ Prof. dr hab. M. Adamczewski *Zawód dizajner – od plastyka do product managera* FORMY Zawód projektant, Nr 6/2020, str. 7.

² T. Lewin z przedmową G. McGoverna, *Speed Read. Car Design*, Ożarów Mazowiecki, wyd. Olesiejuk 2019, str. 120.

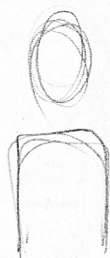
³ Prof. dr hab. M. Adamczewski *Zawód dizajner – od plastyka do product managera* FORMY Zawód projektant, Nr 6/2020, str. 22.



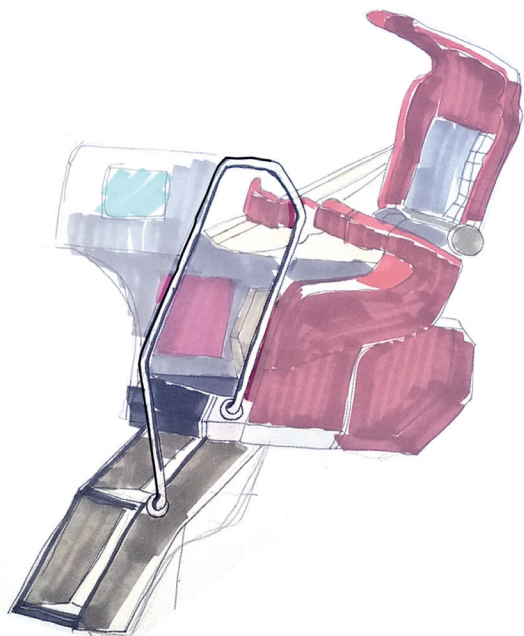
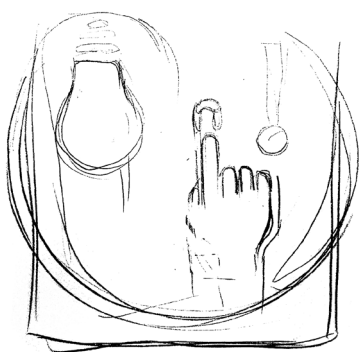
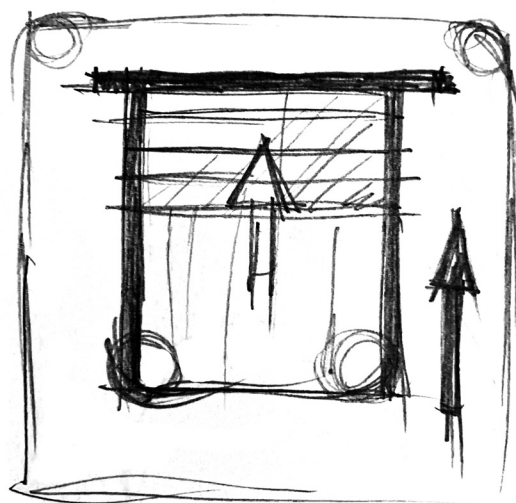
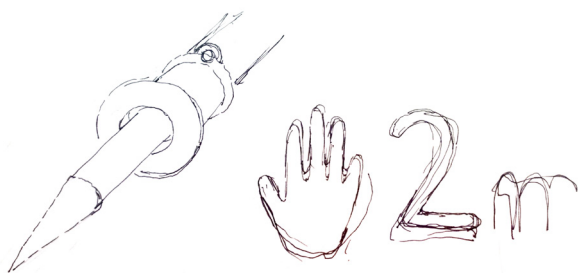
ZNAK 2016 / 2021

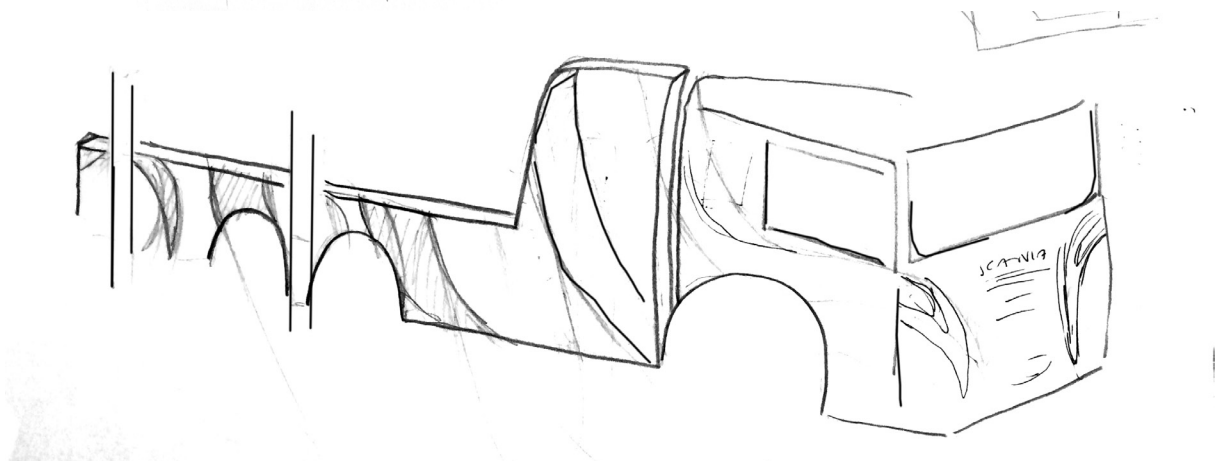
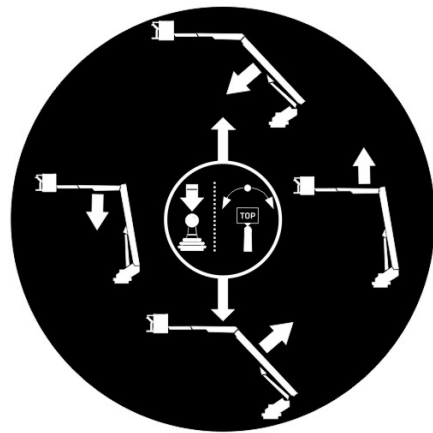
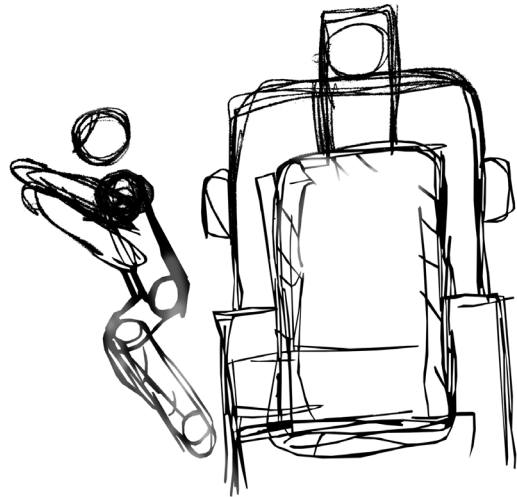
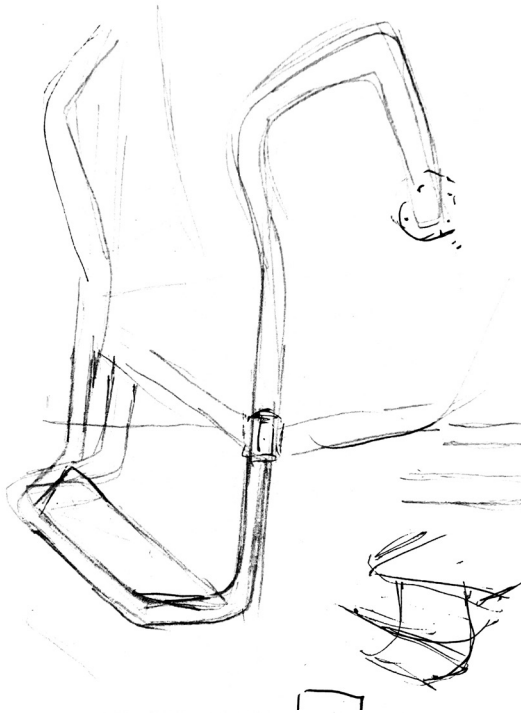
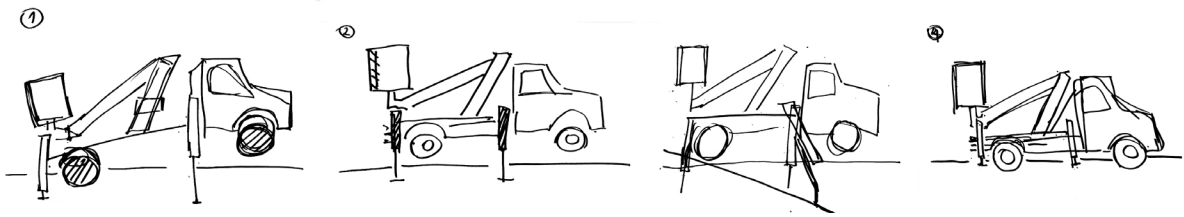


nopq



O





Znaki w przestrzeni i miejscu lub miejsca na znaki w przestrzeni. Dwie sytuacje, które mogą określać siebie nawzajem. Wskazują zależność i niezależność. Definiują aspekty życia i działania. Bycie w miejscu rozumianym jako przestrzeń zorganizowana od strony projektowej jest byciem w przestrzeni oznakowanej. Określeniem tego może być system wyodrębniający teren z większej całości, zaznaczający inność, oryginalność miejsca czy też identyfikujący dane miejsce w określonej przestrzeni. Znak określający umieszczany jest zwykle punktach, których dobór jest wynikiem przemyśleń oraz odpowiedzi na konkretne pytania projektowe i społeczne. Znakowanie wprowadza spokój, porządek, harmonię, zwiększa bezpieczeństwo odczucia przestrzeni. Znaki mogą wskazywać, informować, ostrzegać. Język mówiony tłumaczony jest i zachowany dzięki pismu a tekst występuje wtedy w postaci dających się odczytać znaków. Teoretycznie można za ich pomocą przekazywać wyrazy wszystkich języków. Niezależnie od tego znamy także różne systemy stenograficzne, w których używa się signum oraz znaki uniwersalne, które niezależnie od języka są rozumiane przez wszystkich. Znak wyrażony jest wprawdzie w każdym języku przez inne słowo, jednak rozumiany jest w tym samym znaczeniu. Takie znaki znajdziemy wśród tych opisujących zwierzęta, astrologię, matematykę, fizykę czy znaki drogowe. Dziedziną naukową próbującą znaleźć zrozumiały ogólnie system znaków pojęciowych jest pasygrafia. W słowniku języka polskiego znajdujemy definicję pasygrafii tłumaczoną jako system międzynarodowego zapisu pojęć w postaci znaków oraz symboli dotyczący danej dziedziny¹. Z roku na rok wzrasta potrzeba stwarzania pisma międzynarodowego jako środka porozumienia. Znaki słowne analizowane i badane są pod względem swego znaczenia.



¹ <https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/pasygrafia>

Podstawą do tego są etymologiczne pochodzenie znaku słownego czy selekcja znaczeń. Także monogram sprowadzony jest do swego pierwotnego znaczenia, aby można było zdefiniować jego pochodzenie.

“Wychodzimy z założenia, że znak może być uznany za samodzielny, gdy jego wizualny wyraz jest zupełnie jednoznaczny. Taki przypadek zachodzi wówczas, kiedy kwadrat widziany jest jako kwadrat, a nie jako cztery proste²”.

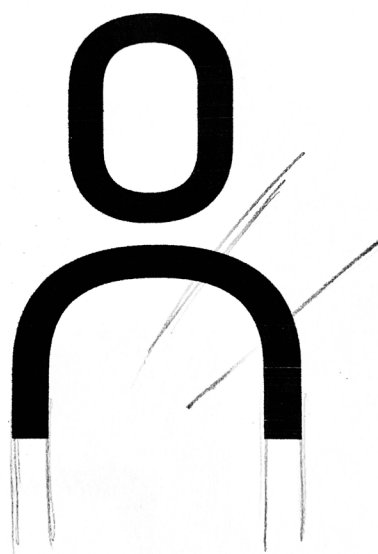
Znaki badane są pod względem wrażenia jakie pozostawiają na oglądającym i tego czy przekaz zostaje zrozumiany i zapamiętany. Adrian Frutiger podaje trzy rodzaje piktoqramów, podzielone według stopnia trudności w przyswojeniu ich przekazu przez odbiorcę³. W tych trzech grupach znajdują się znaki niewymagające uczenia się, czyli takie które są rozpoznawalne bez względu na język czy kulturę. Kolejne to te powstałe na podstawie schematów gdzie ich przekaz nie jest zrozumiały na pierwszy rzut oka. Odbiorca tych znaków musi podjąć wysiłek by zrozumieć ich znaczenie. Są też znaki abstrakcyjne i te wymagają wyuczenia. Analizując znaki od strony ich budowy natrafiamy też na grupę wywodzącą się z krojów pism. Ich konstrukcja współgra bezpośrednio z wybranym krojem a dopasowanie może wyrażać się w proporcji, formie i kontraście.

Do powstania całej grupy znaków dla Fabryki Maszyn BUMAR S.A. w Koszalinie posłużył krój Klavika Light Bold. Krój ten należy do nowoczesnego stylu pism a jego prostota i odpowiednia przestrzeń wewnątrz literowa idealnie pasują do charakteru fabryki. Znaki powstałe na jego podstawie są czytelne i należą do tych gdzie przekaz zostaje zrozumiany i zapamiętany bez konieczności uczenia się. Studiowanie wybranego kroju pisma dotyczy całej struktury znaków zawartych w kroju. Należą do niej wszystkie znaki interpunkcyjne i diakrytyczne.

n o p q



O



² A. Frutiger, *Człowiek i jego znaki*, Warszawa, Wydawnictwo Do, Wydawnictwo Optima, 2003 str. 45.
³ A. Frutiger, *Człowiek i jego znaki*, op.cit., s. 282-283.

ijkim

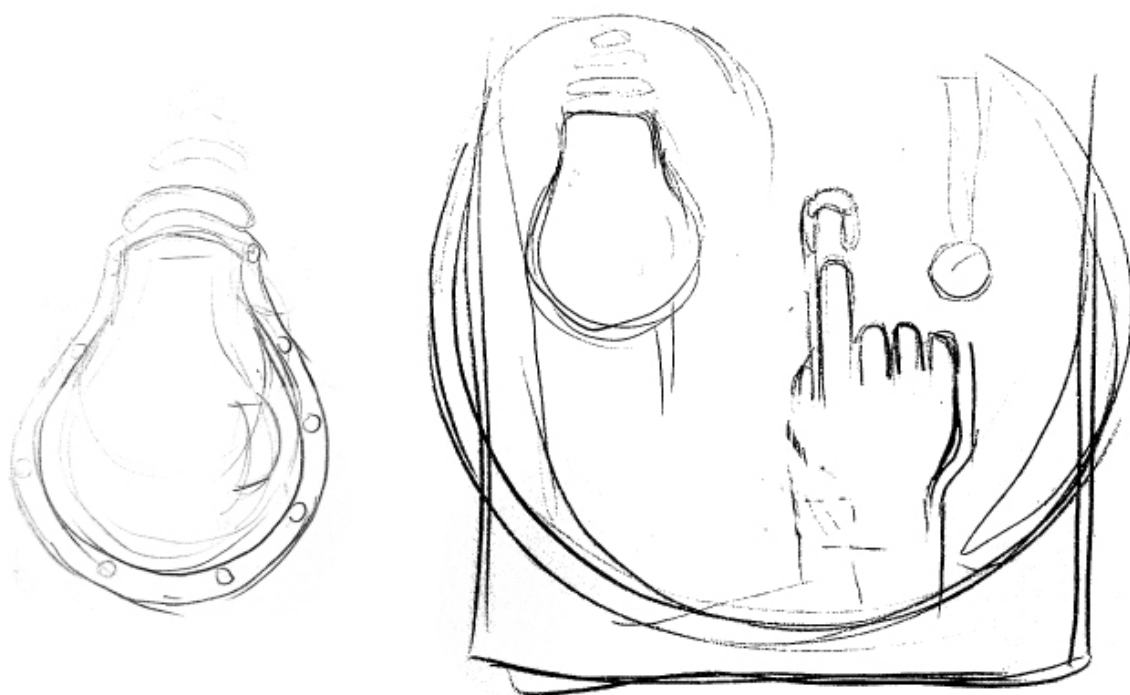
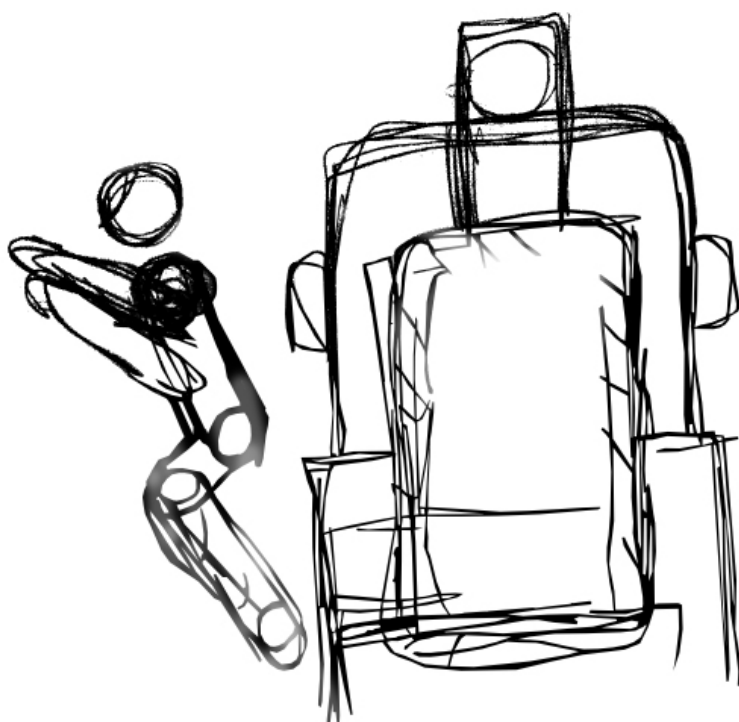
vwxyz

vn

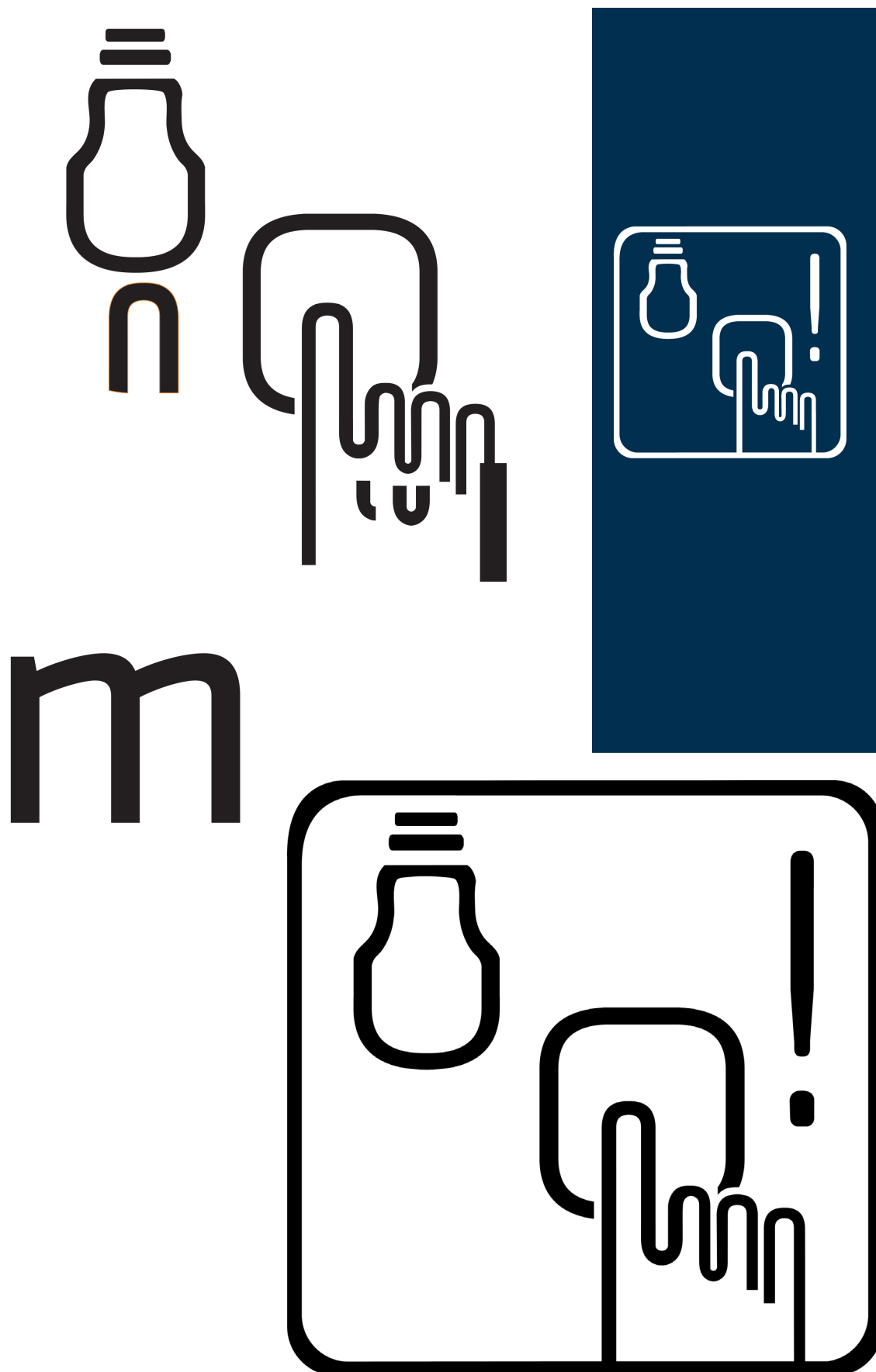
Przystępując do procesu projektowania prace możemy podzielić na etapy takie jak definiowanie, rozwój, weryfikacja. Pierwszy etap definiowania odnosi się do utworzenia zbioru, w skład którego wchodzi określone zagadnienie. Tu wyznaczamy harmonogram, zbieramy dokumentację, określamy poszczególne elementy systemu znaków. Na tym etapie definiujemy siatkę. Rozwój zawiera pierwsze szkice, digitalizację oraz korektę optyczną. Szkice odręczne mogą przeplatać się z tymi wykonywanymi w programie do rysunków wektorowych. Ten etap projektowy jest niezwykle istotny, tu powstaje struktura znaku w której obszar wchodzi wysokość, szerokość

piktogramów, wygląd przedmiotów i sylwetki ludzkie. Tu zostaną określone środki syntaktyczne takie jak wypełnienie, kontur, pozytyw, negatyw, zakończenia, elementy łączące czy jakość kreski. Ostatni etap odpowiada za weryfikację oraz proces ewaluacji. Sprawdzany jest związek każdego piktogramu z całą rodziną i związek rodziny piktogramów z wybranym krojem pisma. W tym momencie widać integrację zaprojektowanych znaków jako część alfabetu. Tu zadać możemy pytanie: czy nasz projekt działa?





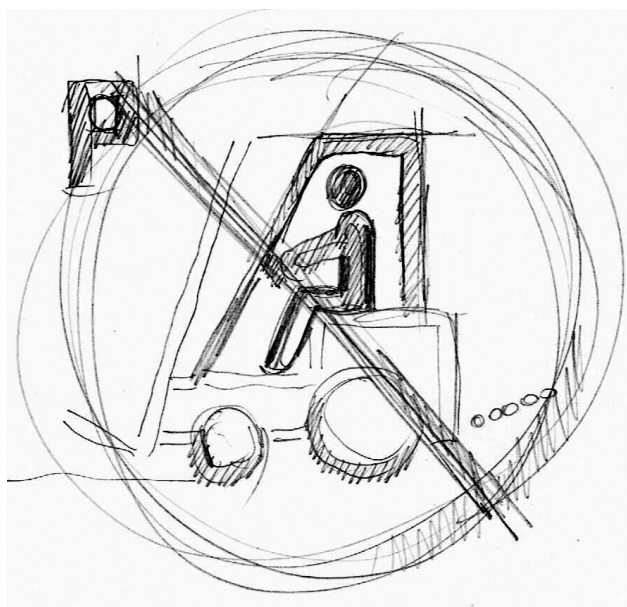
Nr 2. / Nr 3. Rozwój /szkice do piktogramu / wyjście ewakuacyjne / zakaz skoków z podnośników / parking dla wózków widłowych / włącznik światła

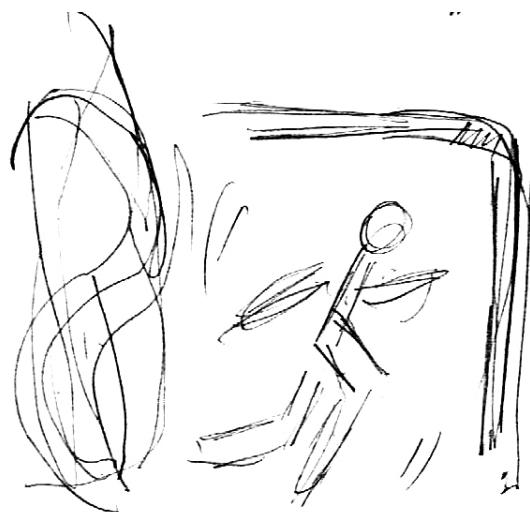
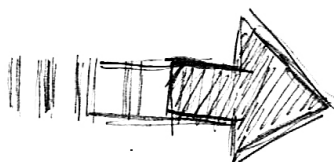


Nr 4. Digitalizacja/ poszukiwanie odpowiedniej formy znaku / Szkic w programie wektorowym

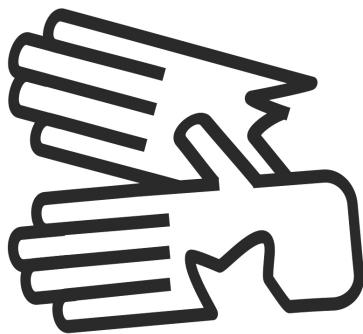
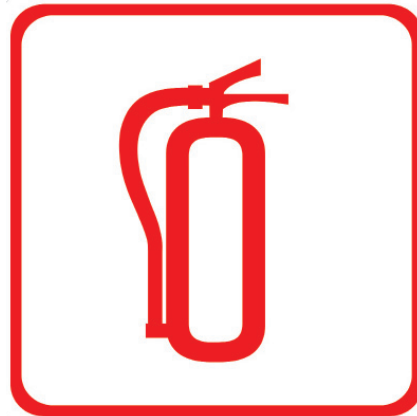




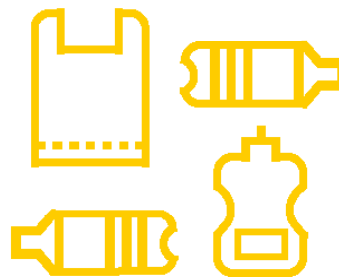




Nr 8. Od projektu wektorowego do gotowego graweru dla FM Bumar / w Koszalinie



**Opakowania
z tworzyw sztucznych**



15 01 02

- folia stretch • worki z tworzyw sztucznych
- butelki po napojach • plastikowe opakowania
- nie zabrudzone substancjami chemicznymi

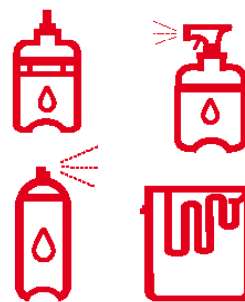
**Sorbenty, materiały filtracyjne,
tkaniny i ubrania zanieczyszczone
substancjami niebezpiecznymi**



15 02 02*

- zużyte sorbenty • maty chłonne • czyściwo
- maseczki • ubrania • rękawice ochronne

**Opakowania zawierające pozostałości
substancji niebezpiecznych
lub nimi zanieczyszczone**



15 01 10*

- lakier • farba • utwardzacz
- klej • impregnat • smar
- środki odkażające • rozpuszczalnik

Proces projektowania systemu piktogramów nieopierający się o krój pisma jest zbliżony do powyżej opisanego schematu: definiowanie, rozwój, weryfikacja. W pierwszej części prac definiujemy zagadnienia, tworzymy plan oraz dokumentację. Rozwój odpowiedzialny jest za poszukiwanie optymalnej formy, badania wstępne oraz wybór środków syntaktycznych. Pomiędzy etapem drugim a trzecim jest digitalizacja, w której najlepiej sprawdzają się krzywe Bezierra. Weryfikacja projektów zakłada korektę optyczną, związki piktogramów względem siebie a także integrację. Na końcu przychodzi czas na to samo pytanie: Czy nasz projekt się sprawdza?

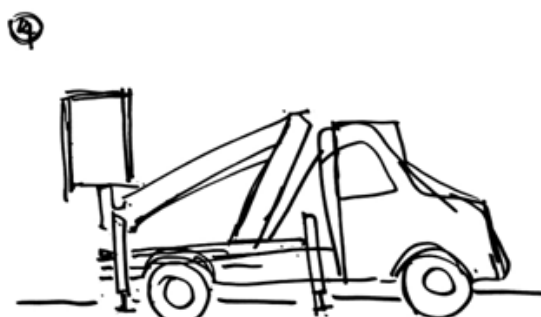
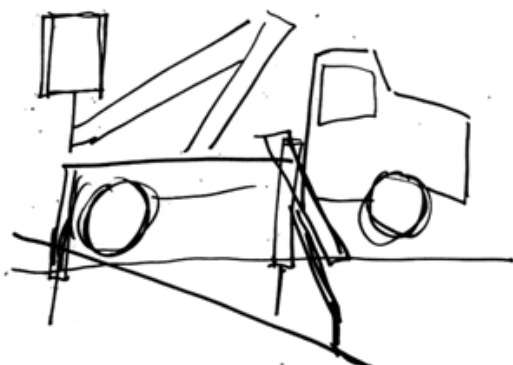
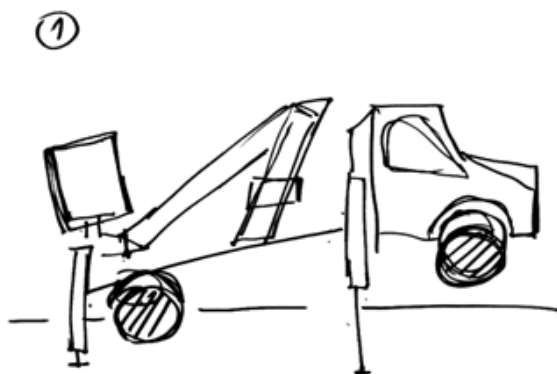
Podczas pracy nad projektami dla Fabryki Maszyn Bumar S.A. w Koszalinie spotykam wiele sytuacji, w których obydwa sposoby działania sprawdzają się. Chcąc ująć dany problem należy rozważyć różne punkty widzenia oraz przewidzieć w jakim kierunku koncepcja powinna się rozwinąć. Działania projektowe często pokazują, że można wykorzystać podobny format tła, światło, przestrzeń międzyznakową czy grubości linii, które współgrają lub są pochodnymi wybranego kroju pisma. Od szkicu do ostatecznej formy. Wtedy jest czas na wiele przemyśleń i testów czego efektem są powstałe znaki, instrukcje oraz schematy. Jak rozpatruje się kwestie kolorów znaków dedykowanych dla przemysłu? Myśl nastawiona jest głównie na przekaz. Informacja, zagrożenie, bezpieczeństwo. W specjalistycznym projektowaniu mniej istotne jest jaki kolor lubi odbiorca. W sytuacjach, do których przeznaczamy nasze znaki ważne jest by po ich zauważeniu odpowiednio zareagować. To czy kolor kojarzy się nam z ciepłem, witalnością, energią nie ma tu znaczenia. Kolor ma informować, wskazywać i przestrzegać użytkownika. Wybór koloru może decydować o skuteczności przekazu oraz komunikacji. W przestrzeni fabryki znaczenie mają kolory, których charakter podkreśla przekaz informacyjny i ostrzegawczy jaki dopełniają.

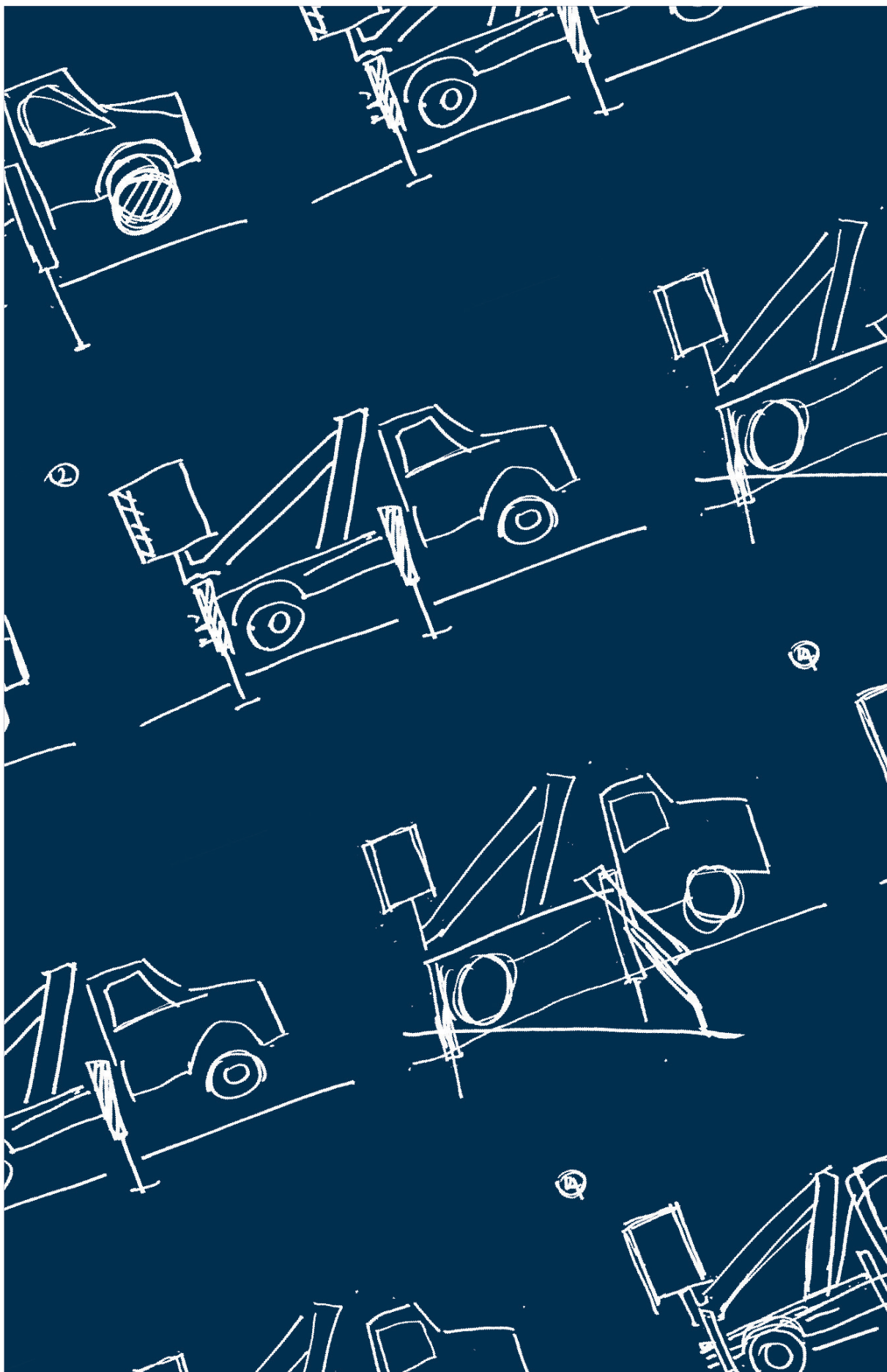
Kolor może wzmacniać lub osłabiać komunikat, jest narzędziem, które należy używać po odpowiednich przemyśleniach. "W skutecznej komunikacji wizualnej znaczenie mają wyłącznie kolory funkcjonalne, których siła oddziaływania powinna mieć na celu: przyciąganie, tworzenie nastroju, informowanie, porządkowanie, uczenie.⁴ Zanim odczytamy pełną informację pierwszy sygnał dociera do nas jako kolor i jego znaczenia w odniesieniu do nastroju.

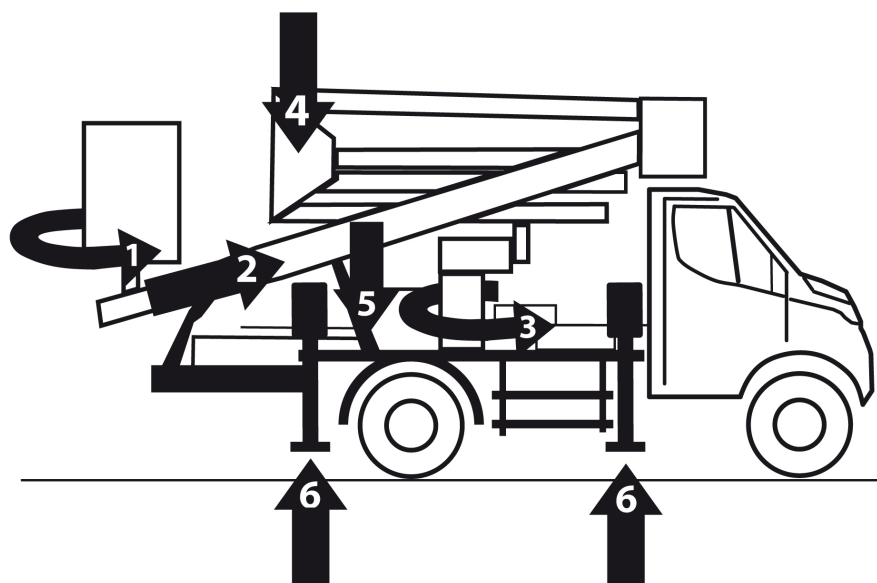
OSTRZEGA / czerwony / żółty
INFORMUJE / niebieski
WSKAZUJE / zielony

Te wyżej wskazane cztery kolory najczęściej wykorzystywane są do projektowania znaków dla przestrzeni Fabryki oraz do tworzenia informacji graficznych przeznaczonych dla wozów zadaniowych tu produkowanych. Gotowe piktogramy po procesie projektowym przygotowane są do obróbki technicznej. Ostatnią formą przed ich aplikacją na podłoże jest proces grawerowania. Przygotowanie ikon to czynność składająca się z kilku etapów. Najpierw powstają szkice wstępne, które następnie przenoszone są do programu graficznego w celu ich digitalizacji. Obróbka polega na usunięciu szumów, oczyszczeniu linii, wyznaczeniu jej grubości i charakteru podkreślającego znaczenie treści. Tak przygotowany plik zostaje dopasowany do formatu jaki został określony pod konkretną informację. Wielkość znaku zależna jest od kształtu powierzchni, na której ma się znaleźć oraz od tego jak widoczny powinien być komunikat, który zawiera. Projektowane laminaty samochodów i elementy z blachy są różnych kształtów. Ich wielkość i formy zmieniają się przy każdym nowym wyrobie. Klejąc gotowe znaki trzeba to wszystko uwzględnić, należy sprawdzić ich czytelność po przyklejeniu oraz widoczność z odpowiedniej odległości.

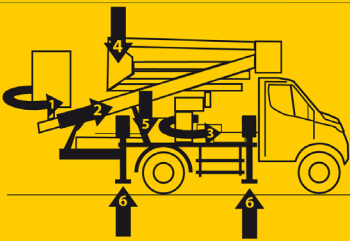
⁴ B. Bergstrom, *Komunikacja Wizualna*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN SA 2009, str. 200.







Kolejność składania PH

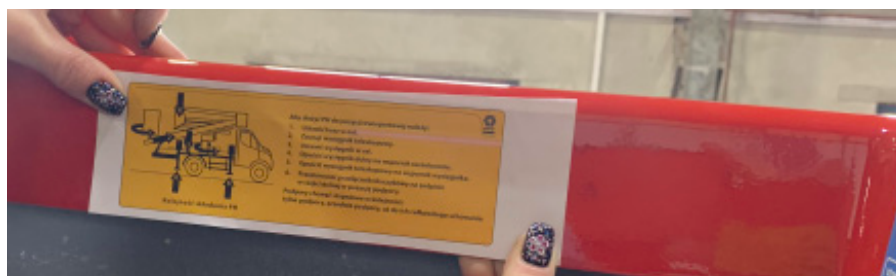


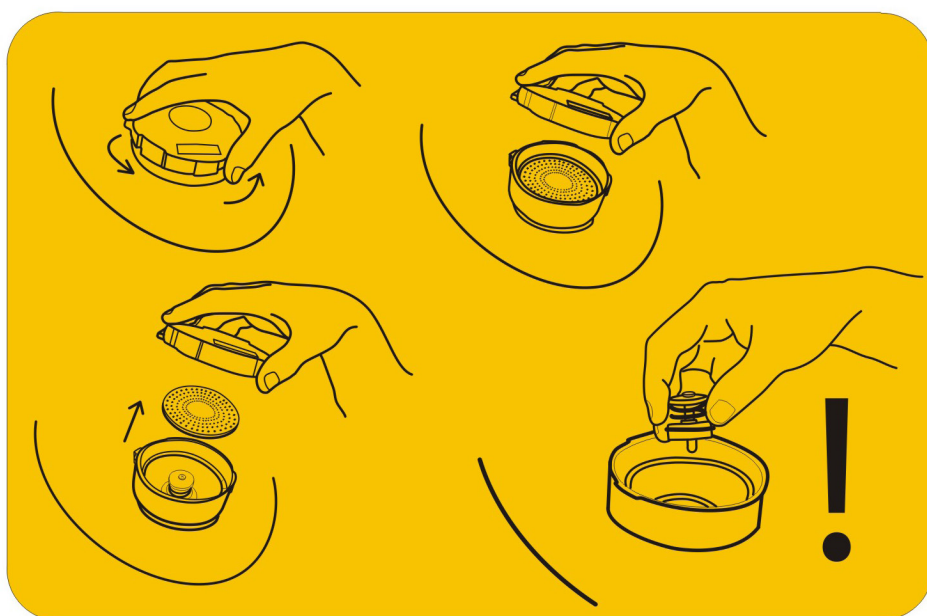
Aby złożyć PH do pozycji transportowej należy:

1. Ustawić kosz w osi.
2. Zsunąć wysięgnik teleskopowy.
3. Ustawić wysięgnik w osi.
4. Opuścić wysięgnik dolny na wspornik na kolumnie.
5. Opuścić wysięgnik teleskopowy na wspornik wysięgnika.
6. Przesterować przełącznik kluczykowy na pulpicie w części dolnej w pozycję podpory.

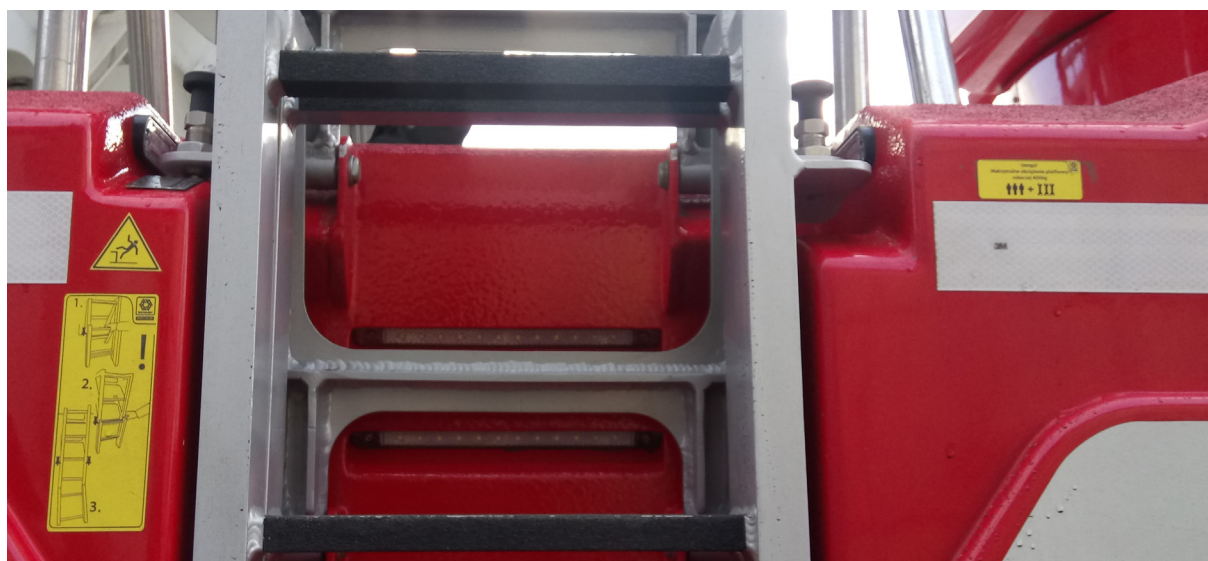
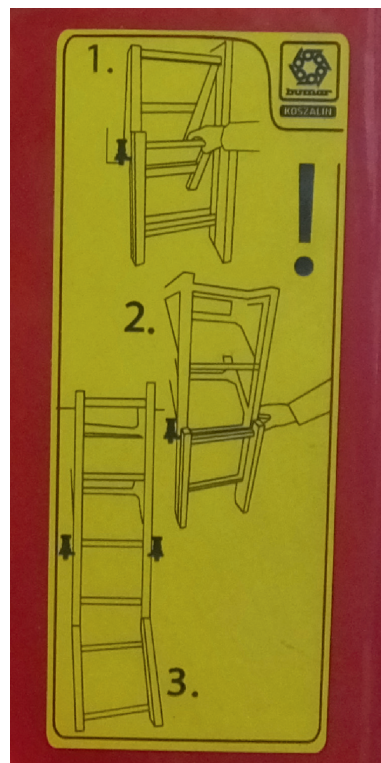
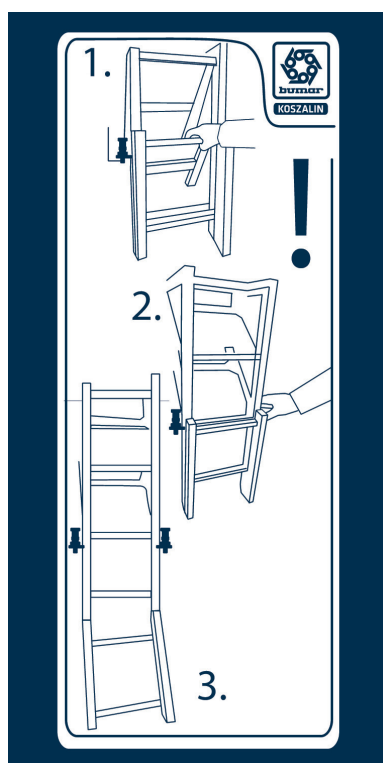
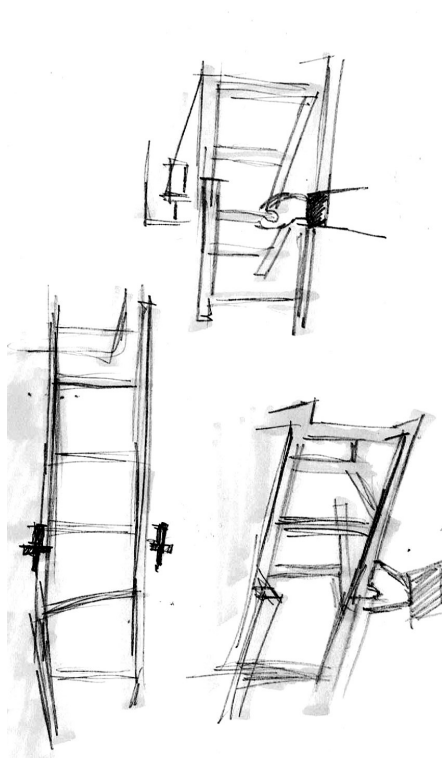
Podpory chować stopniowo w kolejności:
tylne podpory, przednie podpory, aż do ich całkowitego schowania

Kolejność składania PH





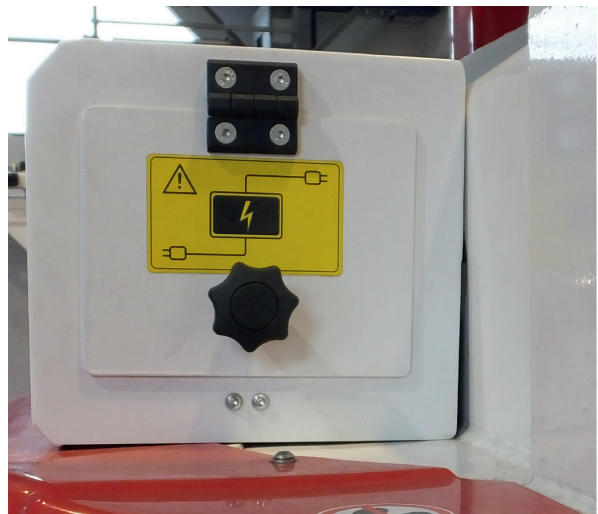
Nr 12. Projekt instrukcji wymiany filtra w podnośniku strażackim dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 13. Projekt instrukcji rozkładania drabinki dla FM Bumar S.A/ w Koszalinie



Nr 14. Zestawienie wybranych projektów graficznych dla FM Bumar S.A/ w Koszalinie

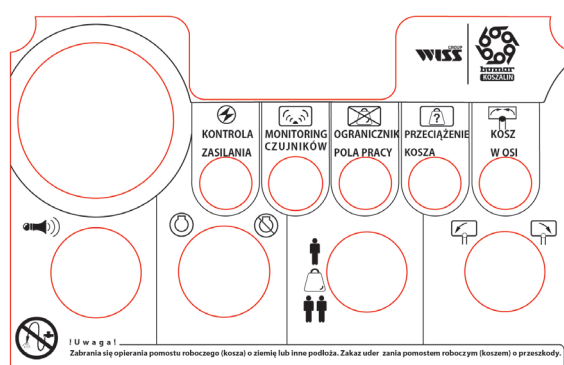


Nr 15. Zestawienie wybranych projektów informacji graficznej dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

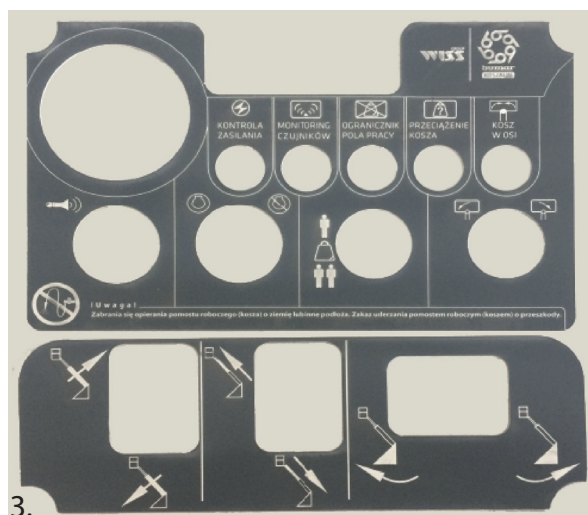
Wśród znaków projektowanych w FM Bumar w Koszalinie mamy także te dedykowane na pulpity sterownicze. Obok przedstawiony jest proces przygotowania pulpitu kosza. Po analizie zlecenia i odczytaniu wymogów klienta rozpisuje się funkcje i rozmieszcza ikony na papierze. Następnie przymierza się go do gotowej puszkii pulpitu. To ważny moment, który służy temu by dokładnie dopasować otwory na pulpicie i wyznaczyć miejsce pod ikony. Operator steruje podnośnikiem za pomocą dźwigni stojąc w koszu pojazdu, zamontowane lampki wskazują mu co dzieje się z samochodem podczas pracy. Otwory, odległości, sposób sterowania, opierania dłoni o pulpit to wpływa na wyznaczenie miejsca pod ikony. To, jak operator układa ręce na pulpicie podczas pracy jest jednym z pierwszych elementów na które należy zwrócić uwagę. Ważne jest w jaki sposób przysyłania ikony czy są one dla niego na tyle intuicyjne by nie musiał za każdym razem się im przyglądać. Do pracy z podnośnikiem dołączane są dokumenty wraz z dokładną instrukcją obsługi poszczególnych sekcji. Dzięki niej operator ma możliwość nauczyć się poprawnego korzystania z nich zanim przystąpi do działań w terenie. Kierując się tymi mechanizmami dokonywanie zmian kształtów ikon nie następuje zbyt gwałtownie. Operator, nie może otrzymać całkowicie zmienionych znaków i poświęcać czasu na ich przyswajanie. W ciągu ostatnich kilku lat ikony zostały zmodernizowane. Dokonywano tego stopniowo a praca nad ich modernizacją rozpoczęła się od wyoblen i zastosowania nowej grubości linii. Starano się również ustawić znaki na siatce i dopasować je do niej tak, by konstruowanie nowych oznaczeń było coraz łatwiejsze a zarazem mogło budować grupę.



1.



2.



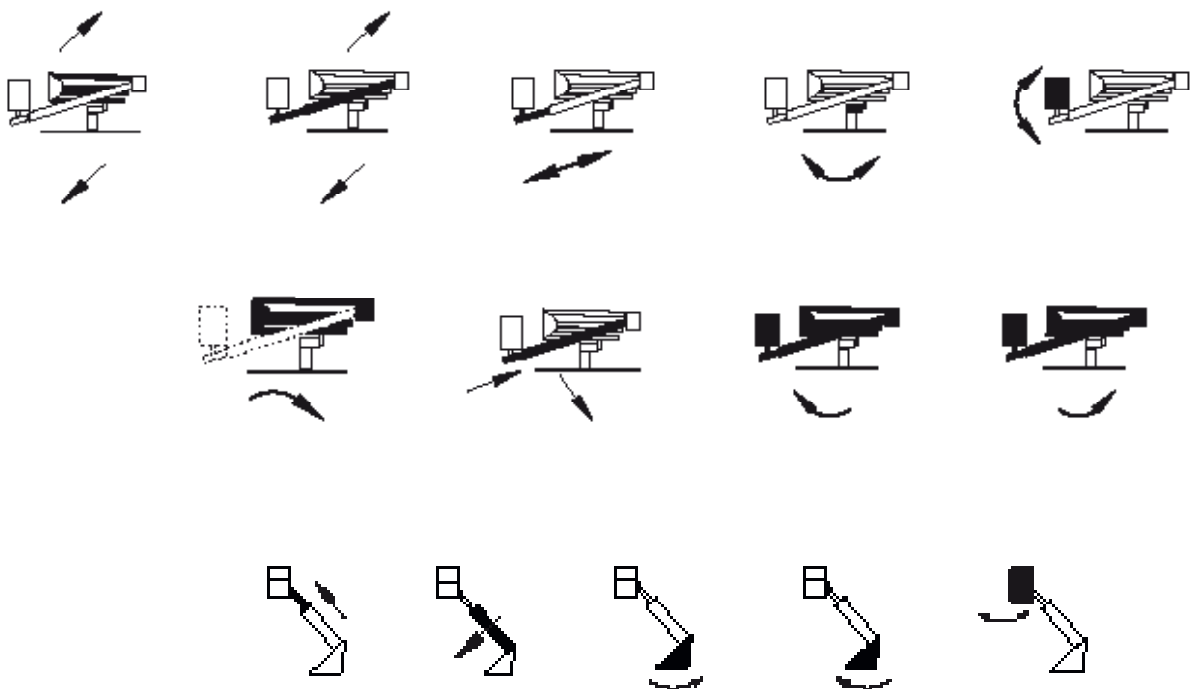
3.

Nr 16. /1. Etap pierwszy – przygotowanie papierowego modelu do produkcji planszy pulpitu koszowego / 2. Etap drugi – digitalizacja projektu / 3. Etap trzeci – gotowy grawer pulpitu kosza dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

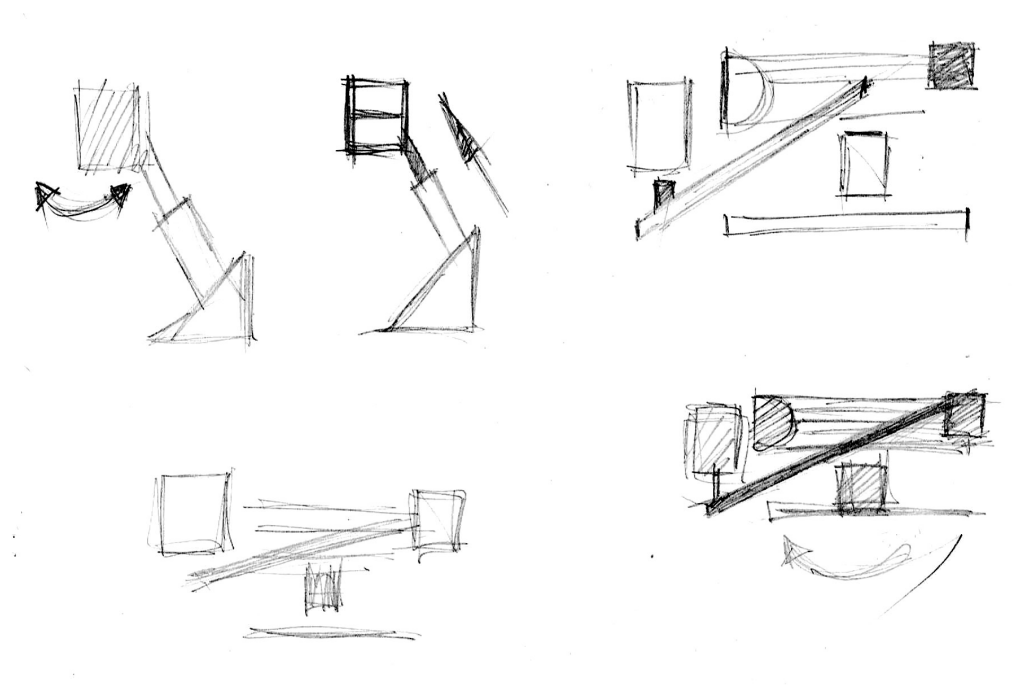
Po zaznaczeniu otworów oraz zrobieniu szkicu ikon następuje etap digitalizacji w programie wektorowym.



Nr 17. Dopasowanie modelu pulpitu, ostatnie korekty przed wykonaniem gotowego graweru pulpitu kosza dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 18. Ikony wykorzystywane do opisywania dźwigni rozdzielaczy / FM Bumar S.A / w Koszalinie

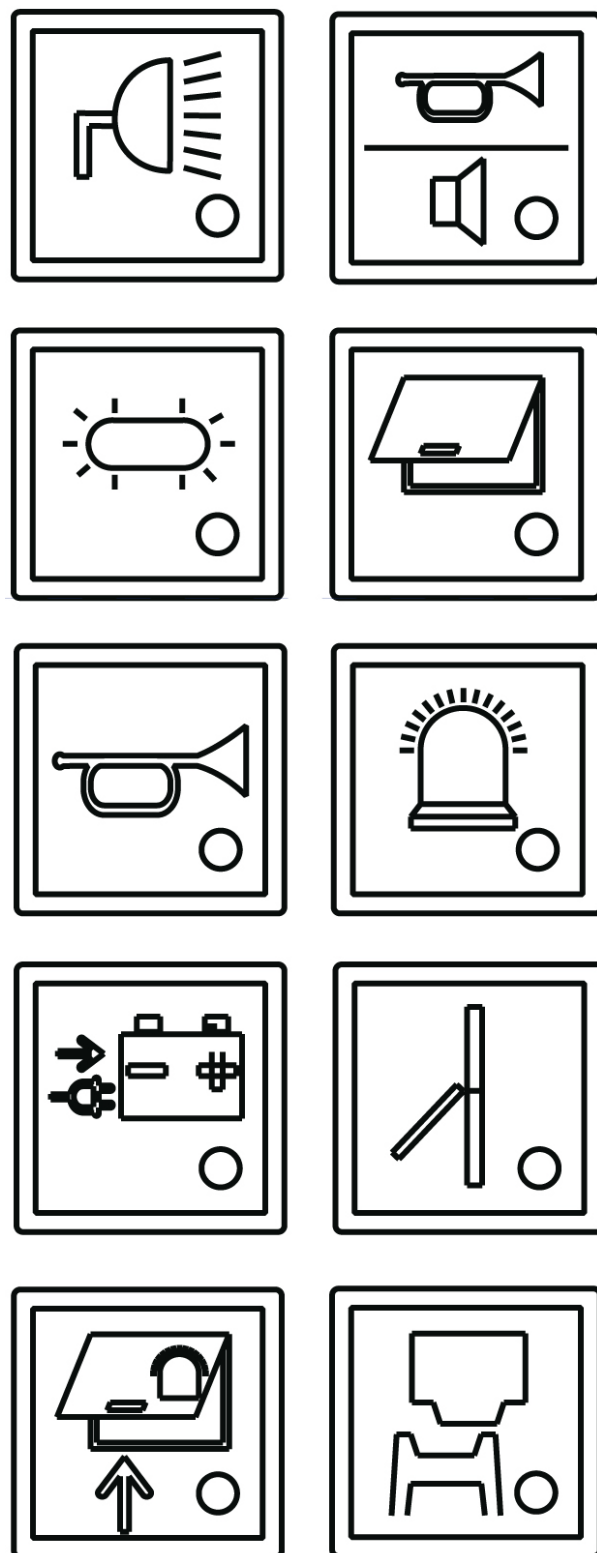


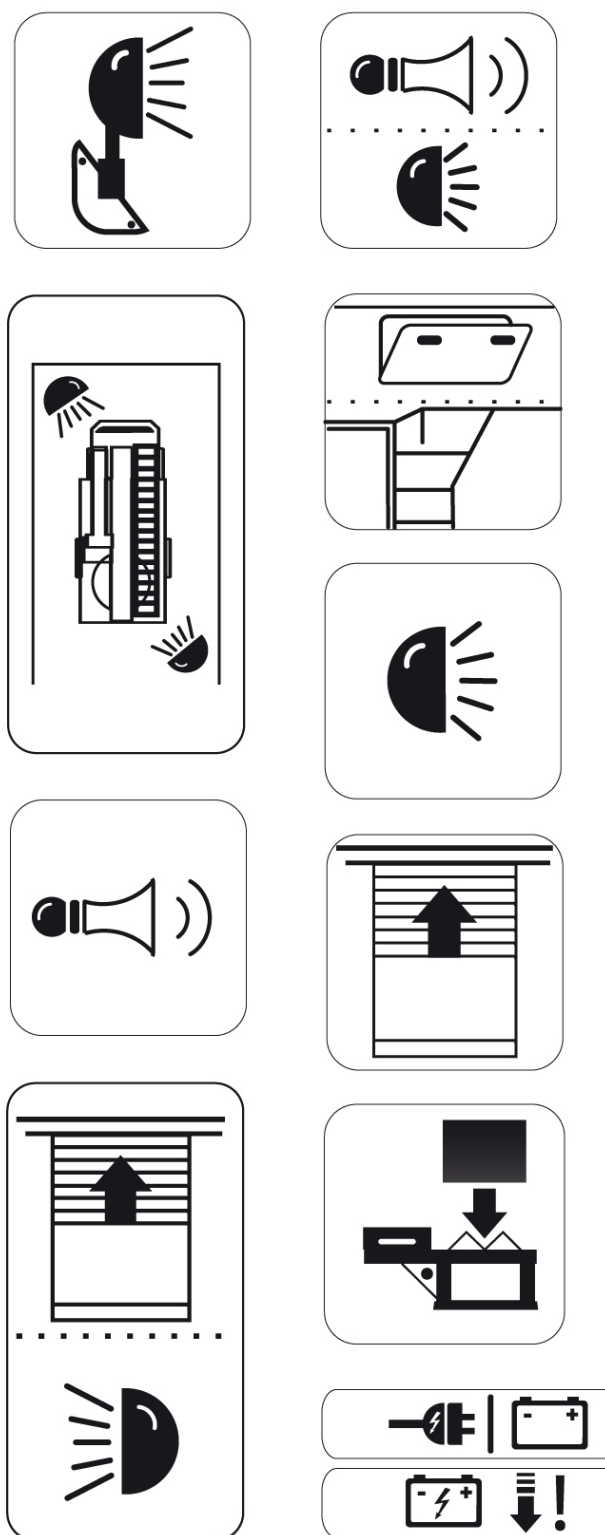
Nr 19. Instrukcja otwierania drabiny i sterowania koszem w podnośniku pożarniczym dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 20. Projekt opisu dźwigni rozdzielacza w wozie strażackim dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

Za pomocą krzywych Beziera opracowuje się dokładne kształty znaków. Ich ostateczny wygląd i forma konsultowana jest w dziale konstrukcyjnym. Po tych działaniach następuje zapis projektu w odpowiednim rozszerzeniu i transfer na maszynę grawerującą. Gotowy pulpit przekazywany jest na dalsze etapy produkcji. Kolejnym miejscem, w którym funkcjonują informacje znakowe są kabiny samochodów. W pojazdach cywilnych jest mniej informacji niż w autach dla straży pożarnej. Wszystkie dodatkowe przełączniki wynikają z określonych wymogów klienta zamawiającego pojazd. Proces przygotowania ich do wdrożenia jest bardzo podobny do procesu tworzenia ikon na wyświetlacze oraz pulpity. Pierwsza odpowiedź do określenia kształtu projektu to nazwa funkcji i czynności jaka wydarzy się po użyciu przełącznika. Całe oznakowanie występujące w kabinach dotyczy haseł typu oświetlenie skrytek, otwieranie skrytek, ładowanie akumulatorów, burty. Sprawdzane są aktualne obrazy ikon a następnie wykonywane dalsze szkice koncepcyjne. Ostateczny wybór kształtu następuje w porozumieniu z konstruktorem. Kolejno następuje digitalizacja projektu oraz produkcja. Stosuje się laminaty odpowiedniej grubości i właściwościach, które sprawdzać się będą na powierzchniach o niejednorodnej strukturze. Nad procesem produkcyjnym czuwa dział technologiczny.

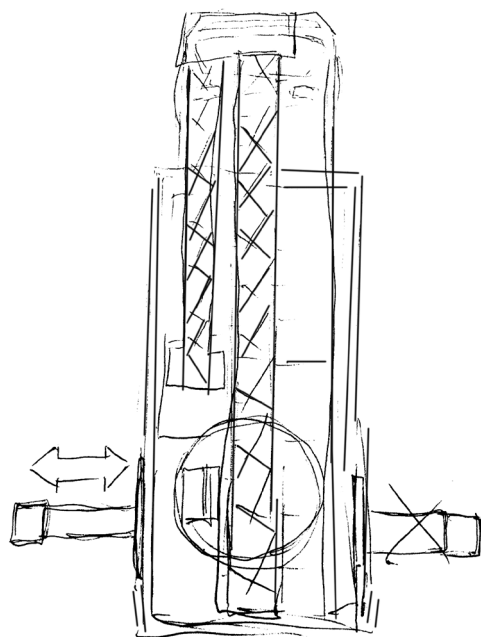




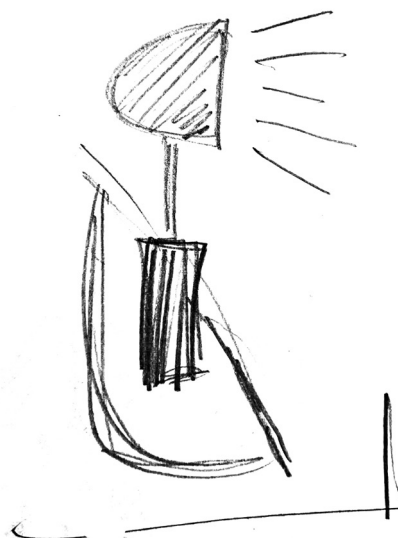
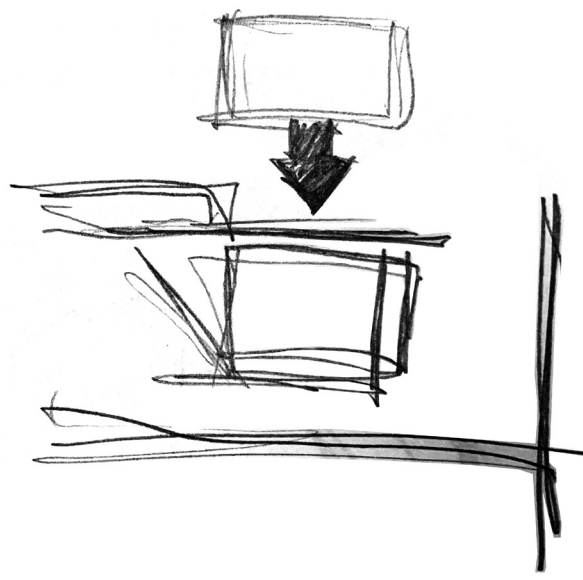
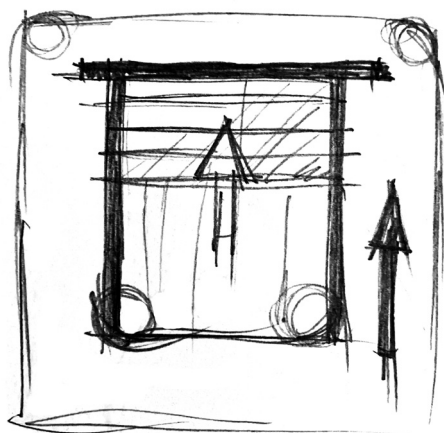


- | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|----|--|--------------------------|
| 1 |  | otwieranie skrytki | 8 |  | oświetlenie boczne |
| 2 |  | wysuwanie podpór | 9 |  | lampa szperacz |
| 3 |  | burty | 10 |  | oświetlenie tył |
| 4 |  | wysięgnik
pozycja transportowa | 11 |  | latarka
krótkofalówka |
| 5 |  | ładowanie akumulatora | | | |
| 6 |  | | | | |
| 7 |  | oświetlenie skrytek | | | |

Nr 23. Projekt i realizacja ikon kabiny samochodowej (od szkicu poprzez digitalizację do graweru)
FM Bumar / Koszalin

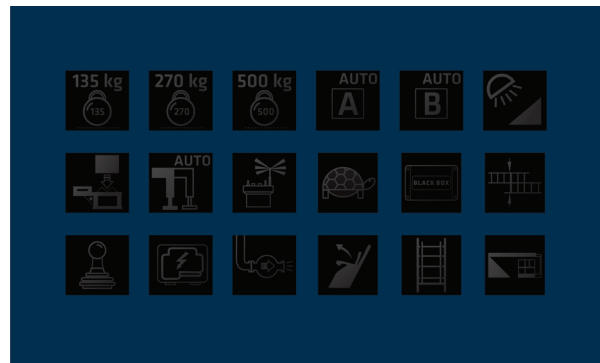
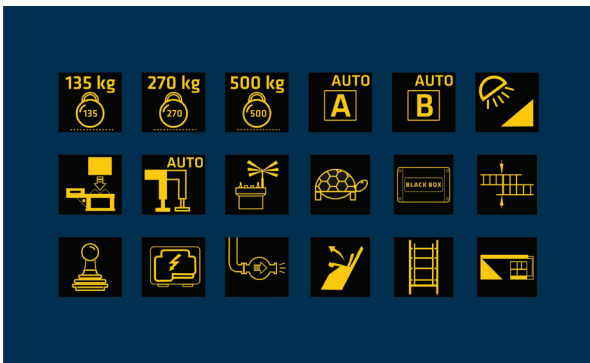
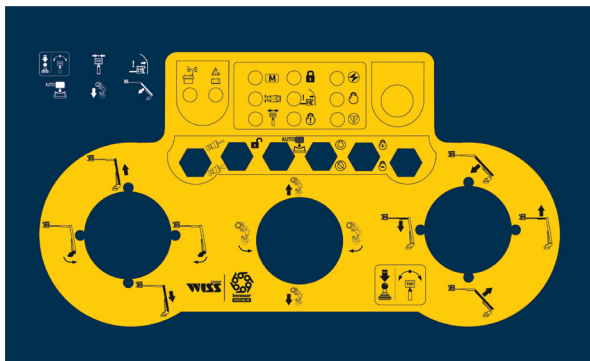


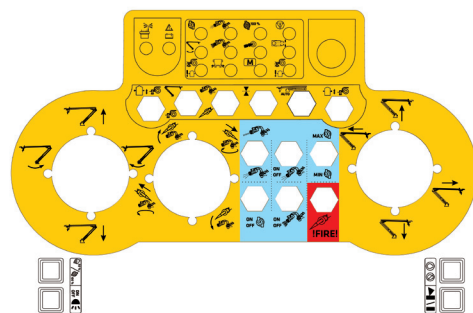
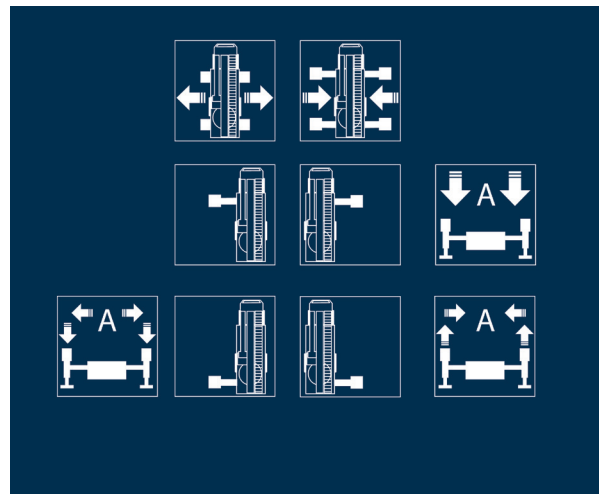
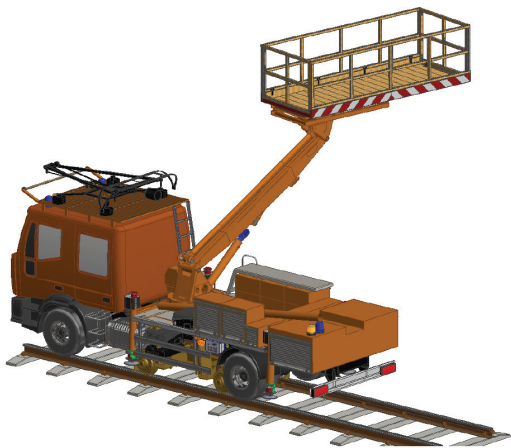
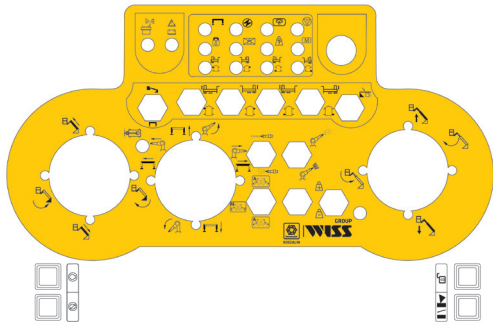
TL



Nr 24. Projekt i realizacja ikon kabiny samochodowej (od szkicu poprzez digitalizację do graweru)
FM Bumar / Koszalin

ZNAK /
SYGNAŁ
2016 /
2021





Znaki – sygnały – ten rozdział nazwany został tak by móc zobrazować i przybliżyć system komunikacji między znakiem a operatorem. Znak niesie za sobą sygnał i pełni on funkcję pośredniczącą lub pasywnie informującą. Funkcje ustawione są na bezpośrednią reakcję użytkownika i mają charakter wskazujący lub instruujący o zasadach działania urządzenia. Tworzenie znaków na potrzeby wyświetlaczy elektronicznych jest zdeterminowane konkretną myślą i reakcją jaka wystąpi po ich działaniu. Istotną rolę odgrywa czas poświęcany na czynność związaną z wyuczeniem znaku i zrozumieniem działania funkcji do niego przypisanej.

znak – użytkownik

znak – sygnał – nakaz – działanie

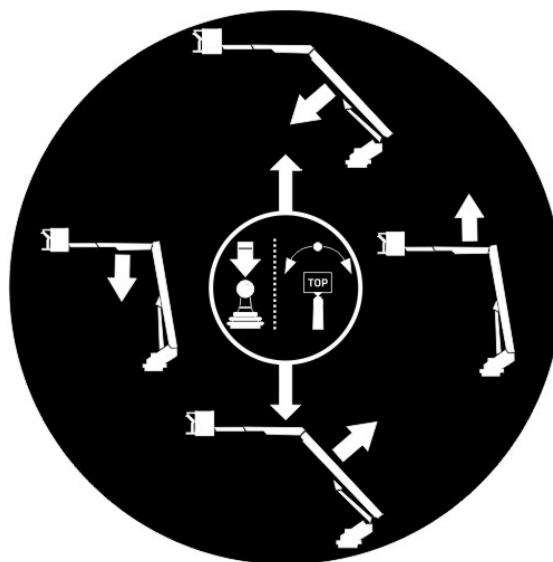
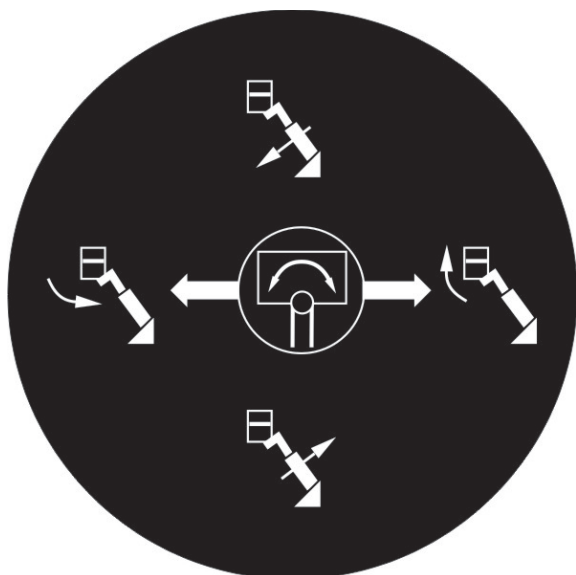
W aucie do zadań specjalnych operator, który stoi na zabudowie kontroluje sygnały typu: start/stop silnika, zmniejszanie/zwiększanie prędkości obrotowej silnika, informację o stanie poziomu paliwa, stan położenia hamulca ręcznego, kontrolę świateł i klaksonu. Ikony wyświetlaczy muszą bazować na wyuczonych przez użytkownika wcześniej powstałych znakach. Zmiana ich formy graficznej jest dopuszczalna, jednak musi następować stopniowo. Nagłe działanie, oderwane od początkowego wyglądu może spowodować zaburzenie odbioru i wpłynąć na czas reakcji operatora, który w sytuacji zagrożenia jest bardzo istotny. Wygląd ikon determinuje projekt powstały na przestrzeni kilkunastu lat. Aktualnie podejmowane działania mają na celu unifikację ich wyglądu i poprawę czytelności. Wygląd wcześniej wykorzystywanych znaków stał się inspiracją do tworzenia nowej formy graficznej. Wcześniejsze kształty o lapidarnym charakterze przechodzą przemianę i stają się wyoblone, miękkie, podobne do kształtu detalu jaki opisują i trafniej wskazują jego funkcję.



Ilustracja nr 25 przedstawia ikony joysticka zamontowanego przy fotelu operatora podnośnika. Na środku mamy wskazanie, że można obracać koszem w prawo i w lewo oraz, że możemy go podnieść i opuścić. Operator ma także możliwość podnoszenia i opuszczania wysięgnika. Zastosowanie czarnego laminatu o białej kresce graweru bardzo dobrze wpływa na odbiór znaków przez użytkownika. Przy niewielkim rozmiarze kontrast podkreśla wyrysowane kształty. Forma znaków od roku 2016 stopniowo się zmieniała, pozostawiono jednak kolor laminatu gdyż daje on odpowiedni kontrast. Obok na ilustracji widać formę ikon z roku 2016 i 2021. W ostatniej wersji znaku rysunek kolumny obrotowej jest odzwierciedleniem produkowanej przez FM Bumar, tak samo jest w przypadku kształtu wysięgnika i kosza. Ikony znajdujące się na środku to joystick i obrót kosza. Takie same znaki znajdują się na wyświetlaczach elektronicznych zamontowanych w wozie. Formy i kształty znaków konsultowane są z konstruktorem, który wprowadza je do

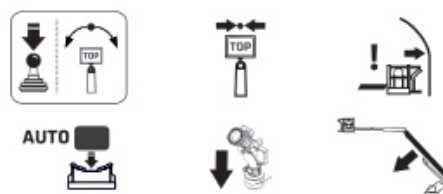
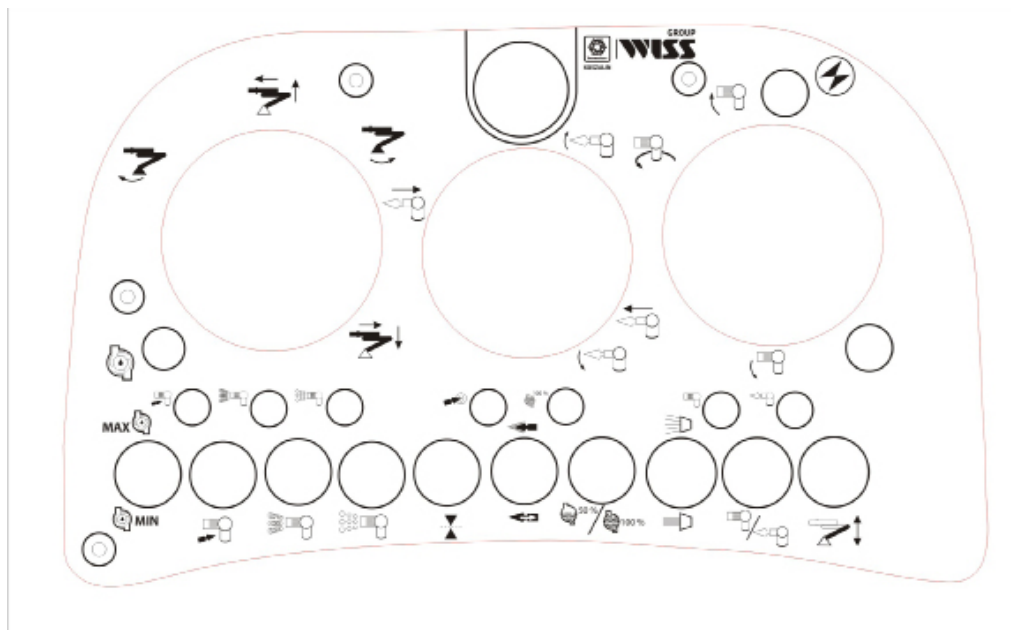
wyświetlaczy i odpowiednio programuje. Znaki muszą być spójne ze sobą na płaszczyznach, na których występują. W praktyce niedopuszczalne jest by pulpit elektroniczny opisany był innymi wersjami znaków niż te, które są grawerowane i umieszczane w kabinach. Brak spójności mógłby spowodować zamieszanie i mylące rozpoznawanie czynności i komunikatu.

„Dobrze zorganizowany zespół wdrażający nowy produkt, którego integralną częścią jest designer, albo poproszone do współpracy studio projektowe to klucz do sukcesu, także rynkowego. Niewyobrażalne jest współcześnie podejmowanie jakichkolwiek istotnych decyzji przez projektanta bez stałych konsultacji z zaangażowanym w projekt technologiem, nieustannym sprawdzaniem kosztów, czy czasu potrzebnego do realizacji pomysłu, koncepcji⁵”.

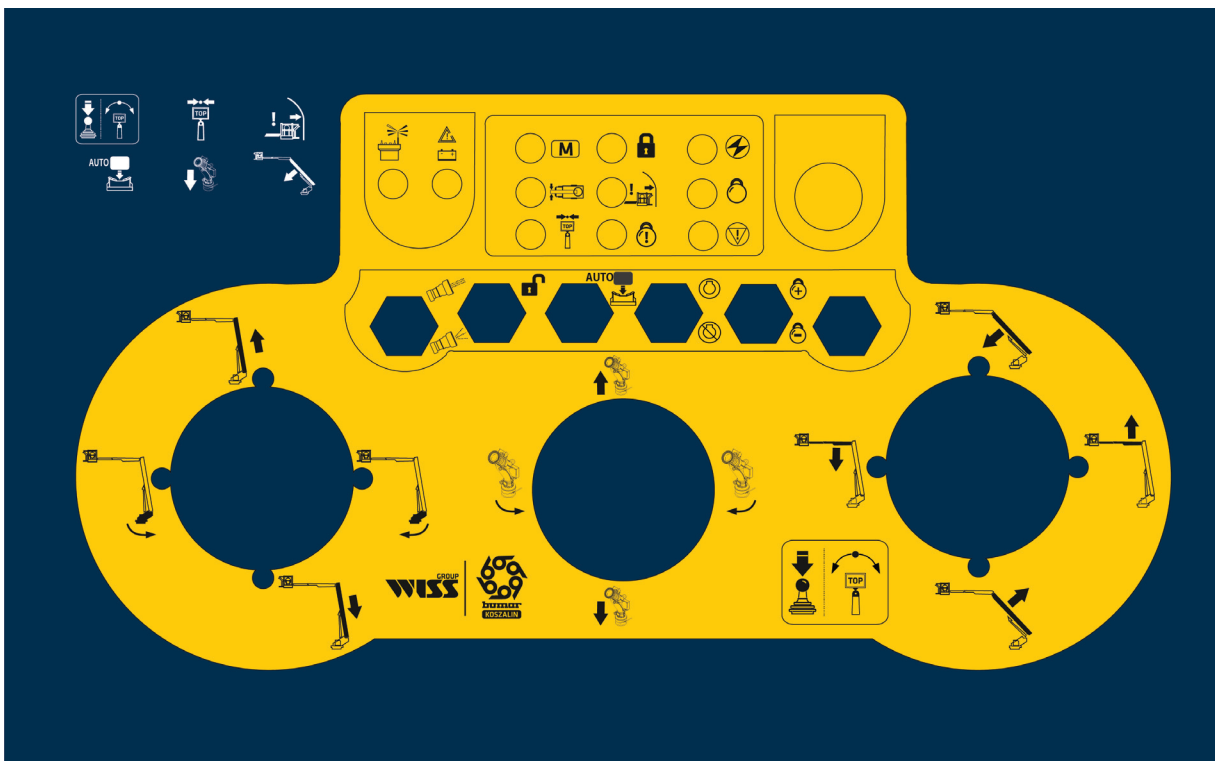


Nr 25. Ikony przy joysticku podnośnika pożarniczego 2018 oraz 2021 / projekt dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

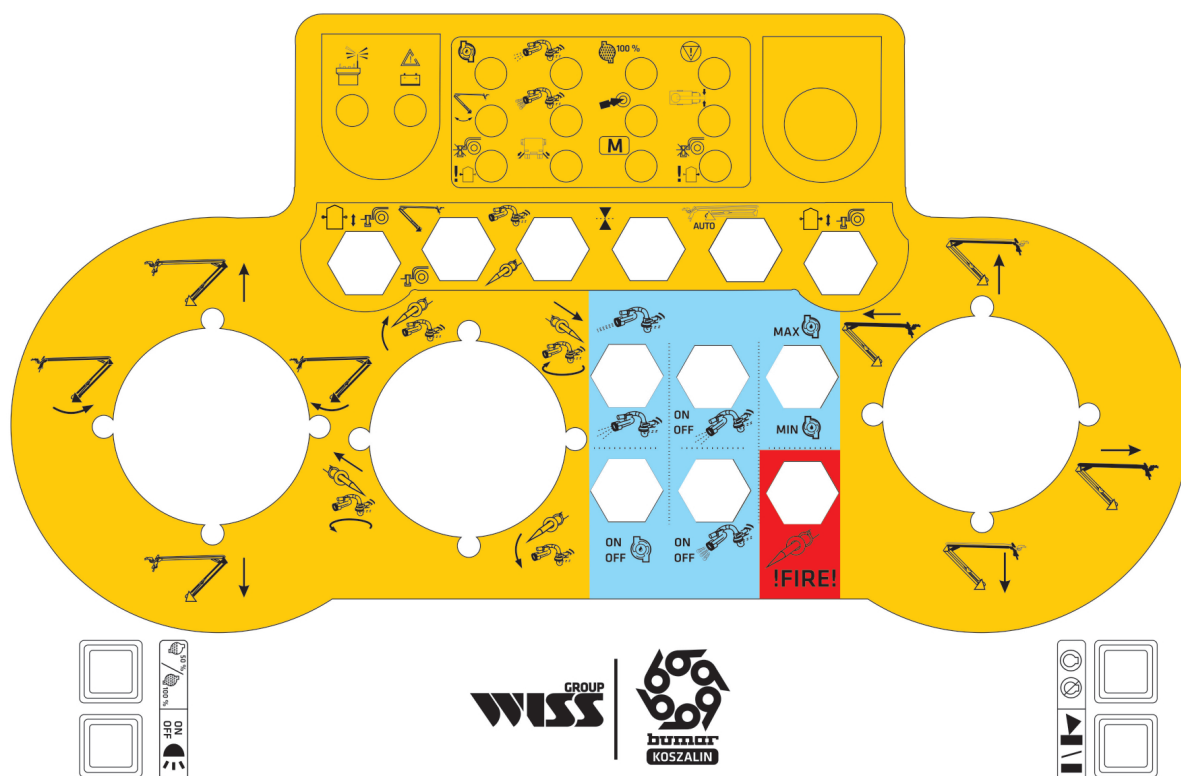
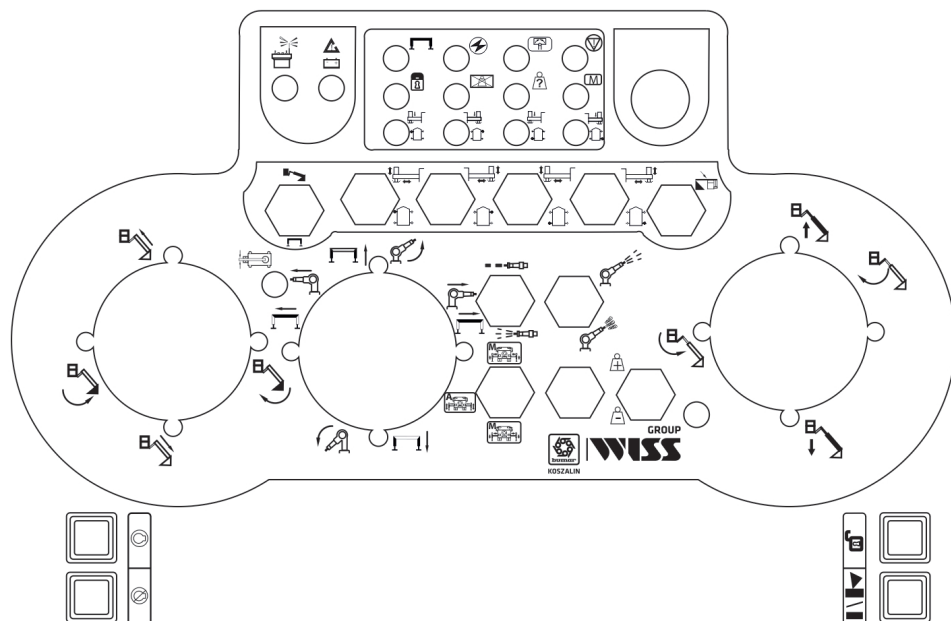
⁵ M. Adamczewski, *Rzeczy piękne i mądre - sztuka projektowania*. Akademia Sztuk Pięknych w Gdańsku 2008-2012.



Nr 26. Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 27. Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



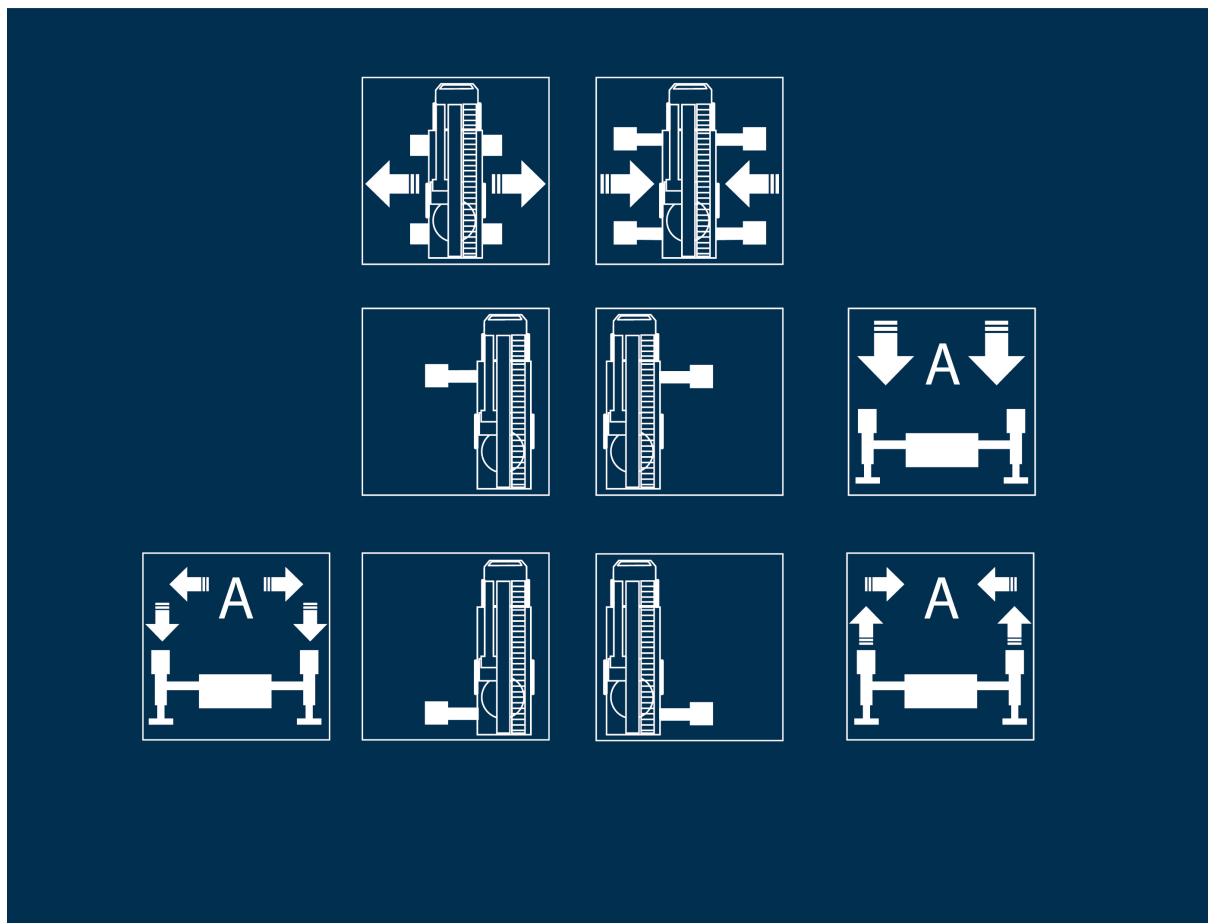
Nr 28. Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 29. Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 30. Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego do rozstawiania podpór w podnośniku pożarniczym / FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 30 A. Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego do rozstawiania podpór w podnośniku pożarniczym / FM Bumar S.A / w Koszalinie

Każdy z działów czuwa nad przestrzeganiem norm, sprawdza wielokrotnie całą dokumentację by mieć pewność, że produkowany pojazd będzie mógł skutecznie ratować życie ludzkie i pomagać w sytuacjach zagrożeń.

Podstawą do odpowiedzialnego tworzenia i budowania marki jest współpraca, konsultacje i obserwacje jak marka jest postrzegana. Wszystkie te czynniki zależą też od tego co jest oferowane konsumentom. Produkt oraz usługa stanowią elementy składowe marki, a głównym aspektem jej projektowania jest identyfikacja wizualna, niezależnie od wagi podejmowanego zadania – czy jest to element komunikacji w projektowaniu miejsca, w projektowaniu wzorniczym, czy wizualnym.

Dla Subieli Hernández (2013) „identyfikacja wizualna odnosi się do zestawu elementów graficznych (kształty, kolory i czcionki), które reprezentują i mogą zidentyfikować konkretną organizację i pozwalają odróżnić się od innych”⁶. Poruszając się w obszarze przedsiębiorstwa można zauważyć, że podejmowane działania są zorientowane przede wszystkim na użytkownika. Budowa wizerunku marki jest złożonym procesem angażującym zespoły specjalistów znających możliwości sprawcze i profil klienta na którym chcą zrobić odpowiednie wrażenie. Satysfakcja to emocja, która towarzyszy dwóm stronom podczas wzajemnych relacji. Jest ona efektem budowania znajomości pomiędzy producentem a klientem i jego oczekiwaniami. Udoskonalanie marki następuje poprzez przeprowadzenie analizy sytuacji aktualnej, próby zbudowania sytuacji idealnej oraz połączenie wypracowanej już strategii oraz kreatywności z elementem zaskoczenia i w końcu oczekiwaniem na rezultaty. Widok pozytywnego zakończenia powoduje, że powrót do etapu analizy i perspektywa podejścia do kolejnego

tematu przebiega sprawnie i w pozytywnych emocjach. Podejmowanie wysiłku, który przynosi zysk i satysfakcję działa jak motor napędowy. Doświadczenie pokazuje, że nie zawsze scenariusz jest optymistyczny. Należy pamiętać, o pozostawieniu pewnego oddechu i czasu by klienci mieli możliwość odkrycia produktu a także pozostawienie opinii i komentarzy do nowych rozwiązań.

obserwacja

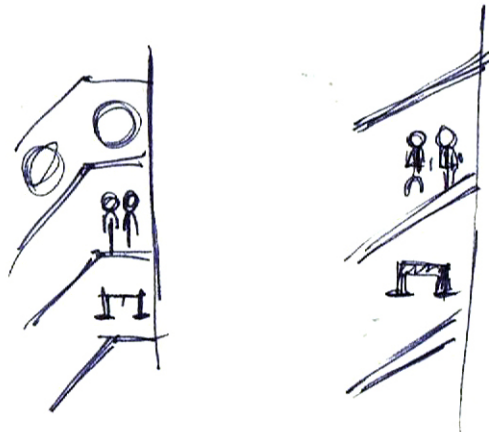
badanie rynku

generowanie pomysłów (ideacja)

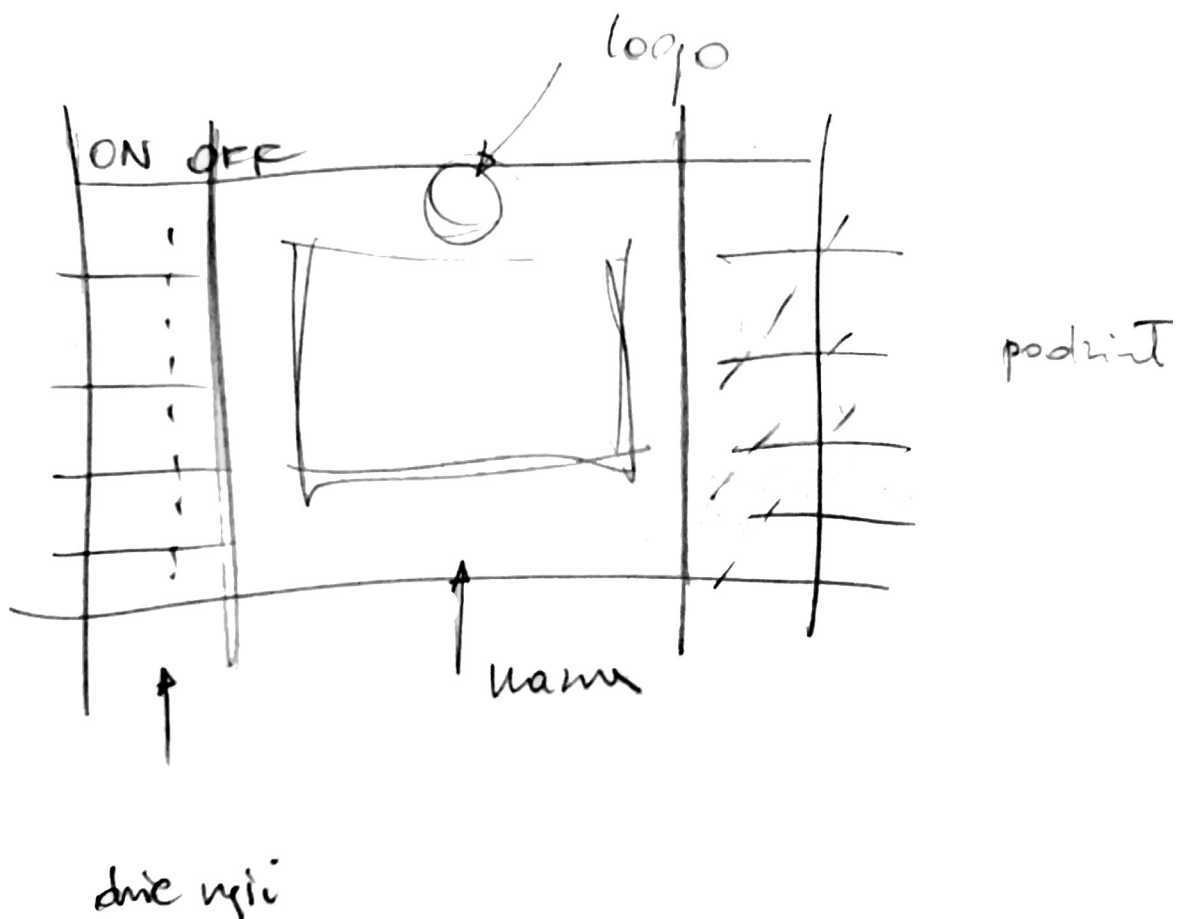
opracowanie prototypu

testowanie

1.



⁶ Subiela Hernández, B. (2013). *El papel simbólico de la tipografía en el diseño de logotipos: el caso de Audi*. *Sphera Publica*, 1(13), 38-56. <http://sphera.ucam.edu/index.php/sphera-01/article/view/131> / s. 44.

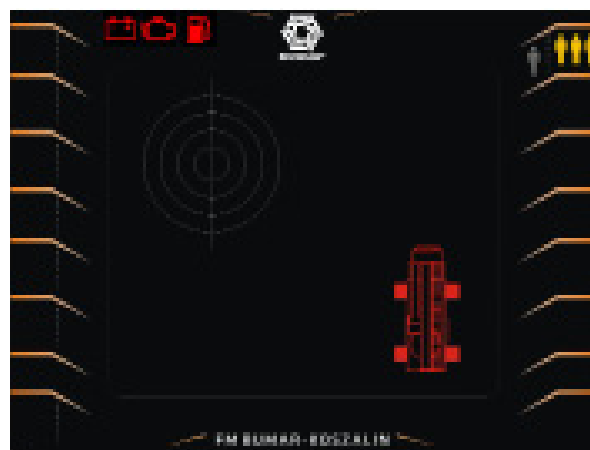
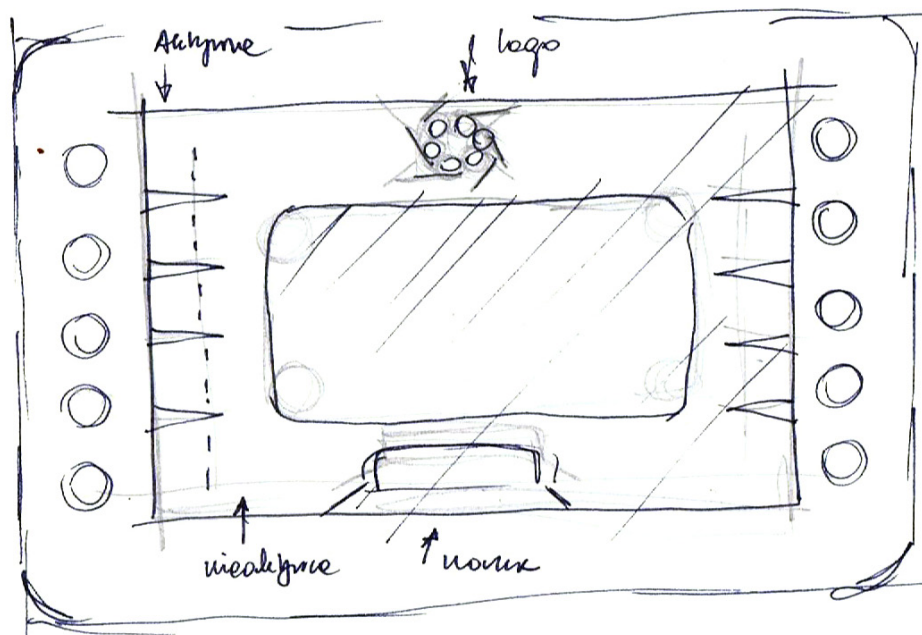


1/A



2.

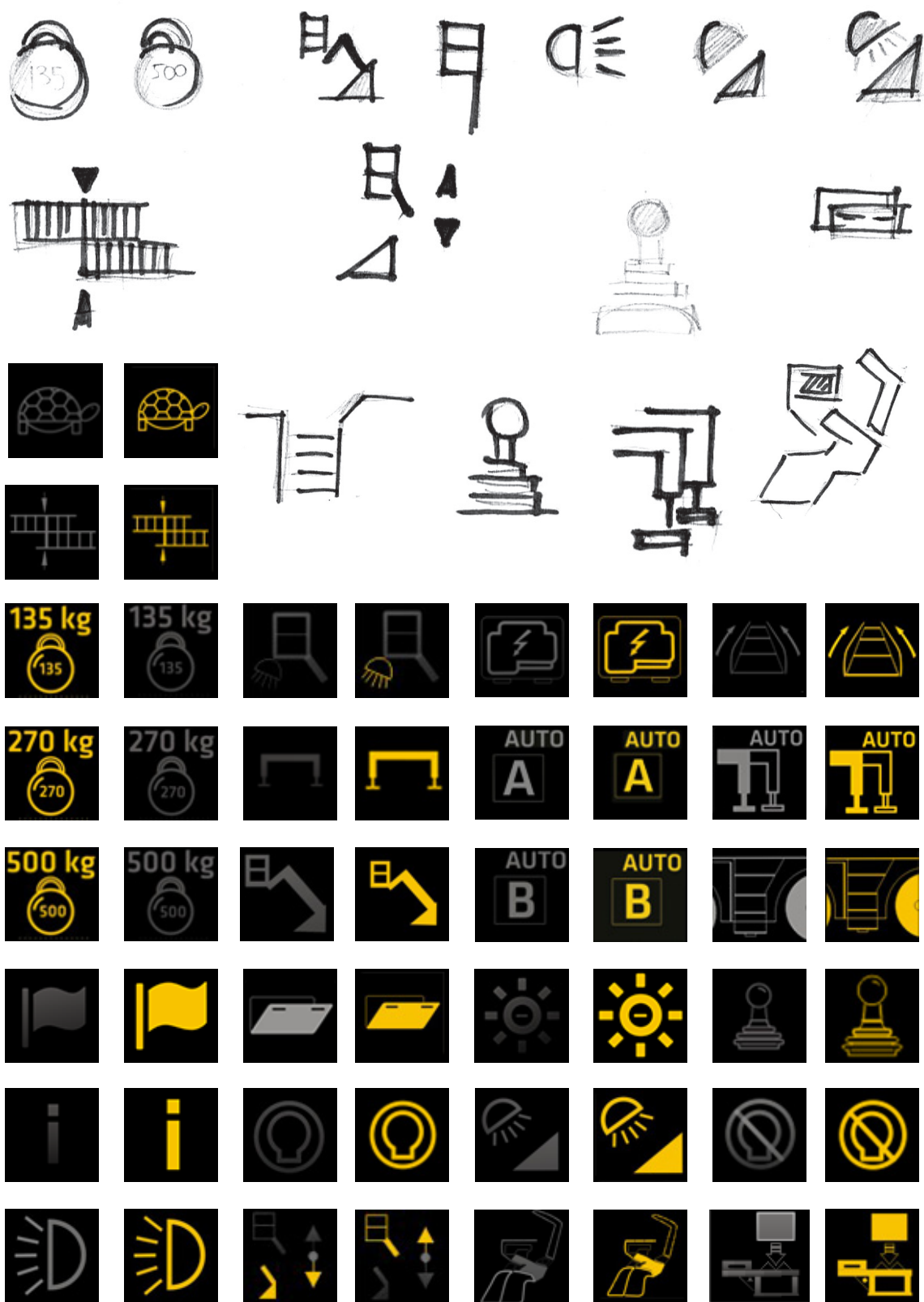
Nr 31. / 1. oraz 1/A szkice do nowego projektu / 2. Widok części graficznej ekranu wyświetlacza przed modernizacją / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 32. Projekty wyświetlaczy – warianty dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 33. Gotowy projekt graficzny wyświetlacza montowanego z tyłu pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



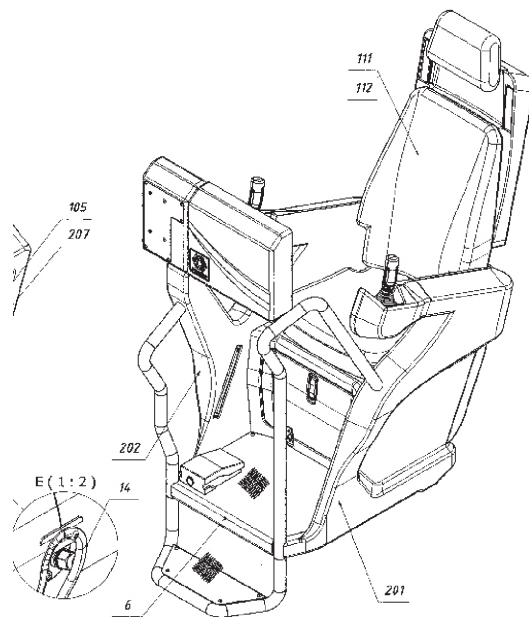
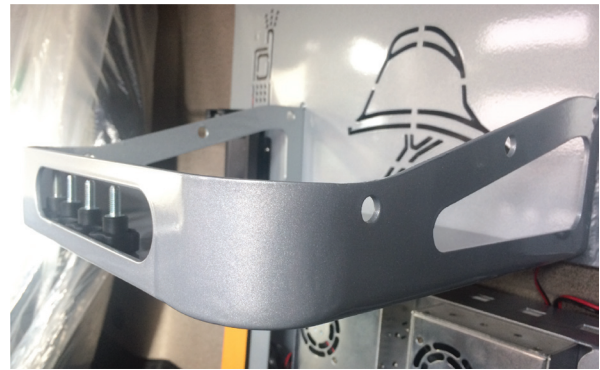
Nr 34. Wybrane projekty ikon na wyświetlacze dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

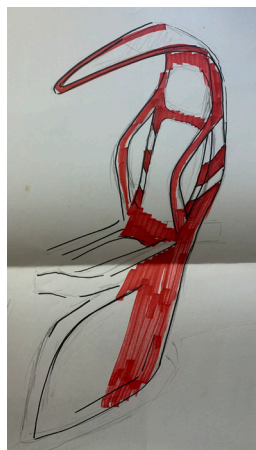
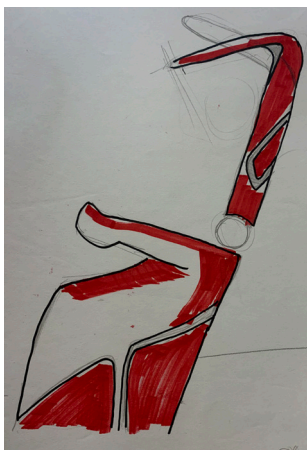
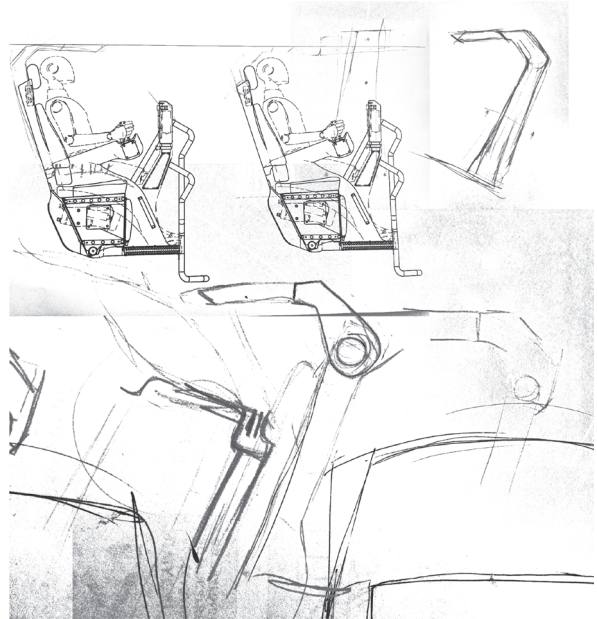


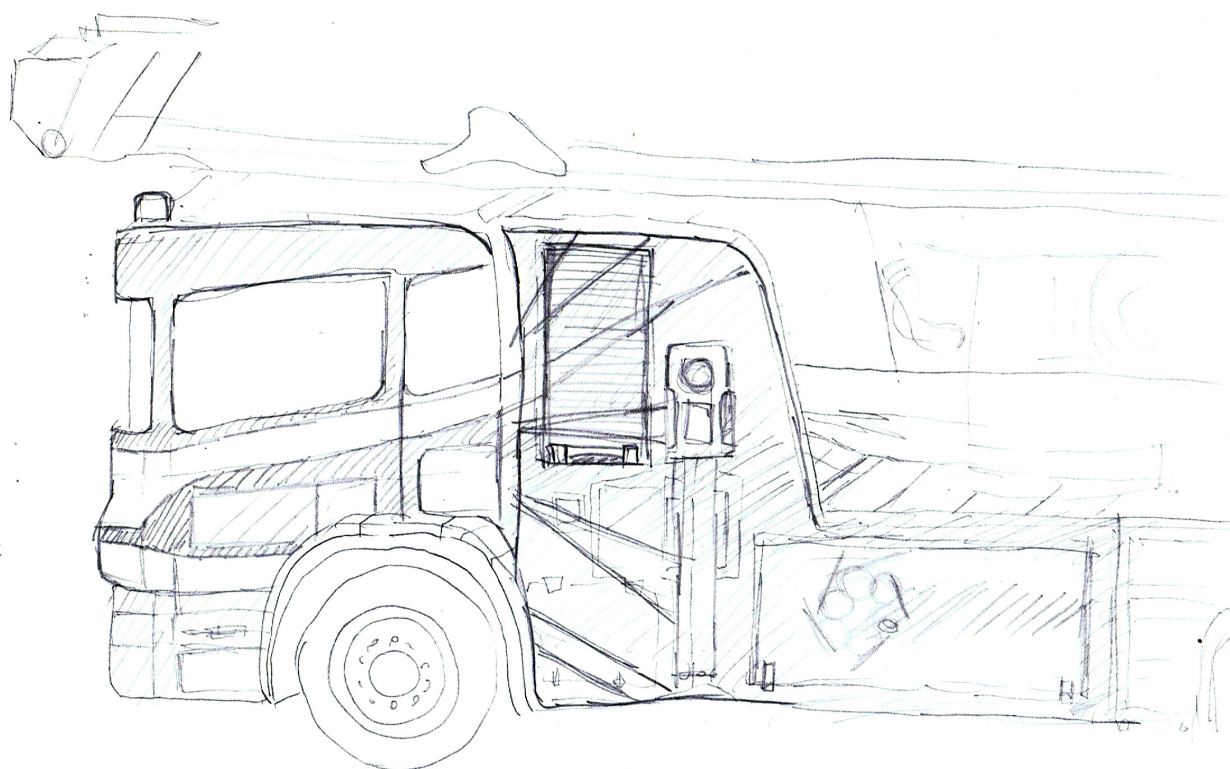
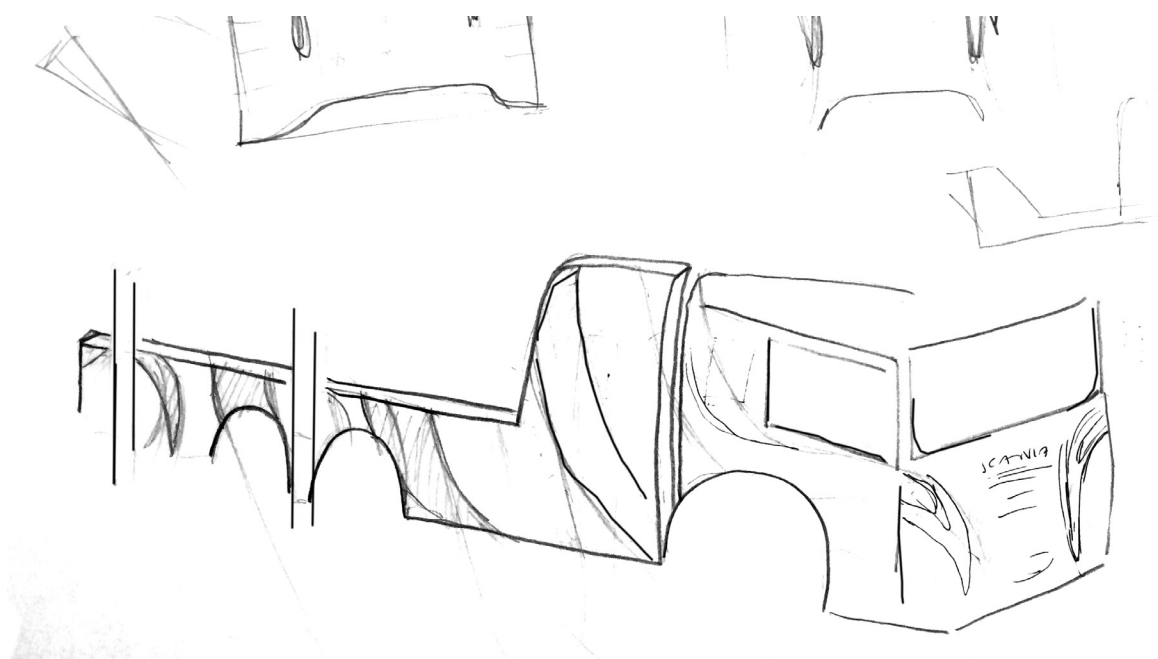


KSZTAŁT 2018 / 2021









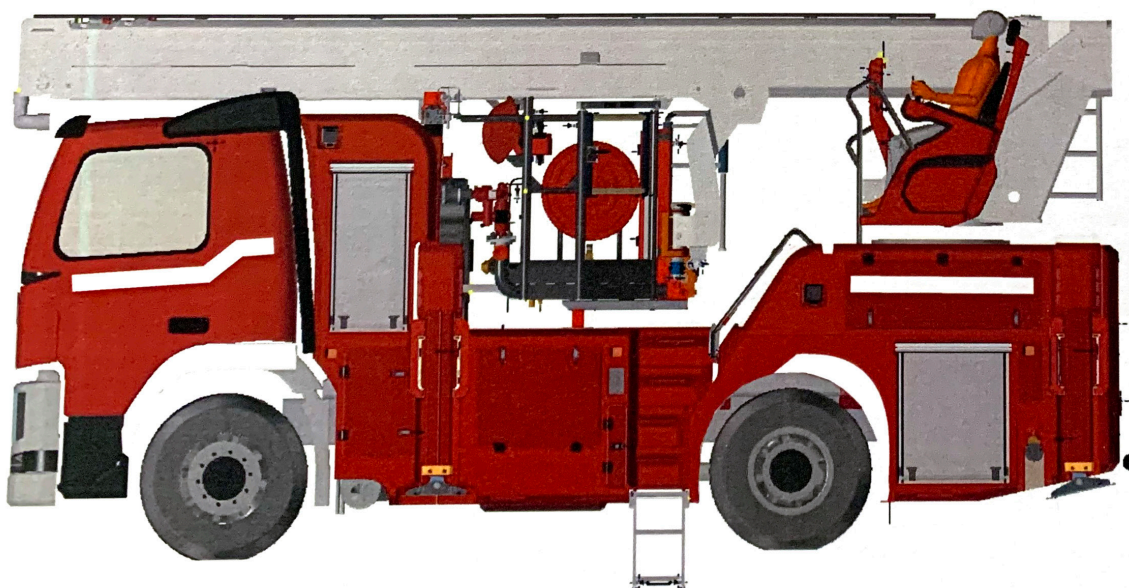
Nr 36. Szkice koncepcyjne projektu graficznego na karoserię podnośnika pożarniczego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

“Badacz projektowy wyszukuje potencjalnych użytkowników i obserwuje, jak działają, żeby zrozumieć ich zainteresowania, motywacje i prawdziwe potrzeby”⁷. W produktach, które w pierwszej chwili nie mówią odbiorcy jakie jest ich działanie ważne jest jakie wrażenie zrobią na odbiorcy. Istotnym jest, by klient utrzymywał dobre wrażenie na temat produktu i usługi. “Po roku 2010 dizajn zaczął być bardziej społecznie zrozumiały, a firmy coraz powszechniej zatrudniały projektantów. Na stronach internetowych producentów pojawiły się nazwiska współpracujących projektantów z prezentacją ich dorobku, ale co ważniejsze, produkty pokazywane są ze wskazaniem trzech wartości – jakości, dizajnu i ergonomii”⁸. Pojęcie dizajnu w Fabryce Maszyn Bumar S.A. nabierało i nadal nabiera odpowiedniej wartości. W roku 2018 istotne stało się by bezpośrednie postrzeganie produktu od pierwszej chwili było pozytywne. Do tego posłużyła graficzna część wizualizacji, aplikowana ostatecznie na produkowanych podnośnikach. Decyzja poparta była obserwacją grupy docelowej a także badaniem rynku. U klientów zauważyć można uruchomienie wyobraźni i otwarcie na eksperymenty graficzne dotyczące wyglądu podnośników. Odbiorcy poszukują ciekawych rozwiązań, chcą się wyróżniać a ich potrzeby zmieniają się. Maszyna do zadań specjalnych poza funkcją może mieć również “dobry wygląd”. Linia projektowanych podnośników wynika głównie z potrzeb klienta, determinuje ją również kształt zabudowy, który stanowi bazę do opracowania aplikacji. Pojazdy muszą spełniać szczególne wymagania wynikające z wielu norm bezpieczeństwa, które trzeba uwzględnić podczas opracowywania sylwetki i to one mają największy wpływ na ostateczny

wygląd maszyny. Gdy projekt podnośnika jest ukończony a jego ostateczny kształt opracowany, można rozpocząć prace nad projektem graficznym. Najpierw przygotowywane są szkice koncepcyjne. Kreski stawiane są dość chaotycznie, badając kształt laminatu, na którym ostatecznie umieszczona zostanie aplikacja graficzna. Zazwyczaj powstaje wiele koncepcji, niektóre z nich są zbyt rozbudowane i ozdobne, jednak faza wstępna na to pozwala. Z zamasytanych ruchów ołówka łatwiej jest wyciągnąć te bardziej powściągliwe. Trzeba zachować odpowiednią proporcję czerwieni i bieli. W kolorystyce wozów w Polsce przeważać musi barwa czerwona na co wskazują normy, dlatego aplikacje muszą być umieszczane subtelnie i odpowiednio budować wrażenia estetyczne. Ten etap projektowania odpowiada wyłącznie za zewnętrzny wizerunek wozu. Po szkicach następuje przeniesienie ich do odpowiedniego wektorowego programu graficznego i naniesienie koncepcji na model auta. Kreski nabierają innej wartości, pewniej wyznaczają kształty aplikacji. Tak przygotowany projekt można omówić z działem marketingu. Zatwierdzone koncepcje opracowuje się jako wycięte szablony w skali 1:1 i przenosi kolejno na karoserię samochodu. Ten moment jest istotny pod względem dopracowania szczegółów. Szablon wykonany z papieru można odpowiednio dociąć otrzymując zamierzony kształt. Po jego dopracowaniu elementy aplikacji wykonywane są z odpowiednio dobranej folii i przyklejane na karoserię. Tym działaniem kończy się proces opracowania projektu identyfikacji graficznej na wozie strażackim.

⁷ D. Norman, *Dizajn na co dzień*, Karakter, Kraków, 2018, s. 244.

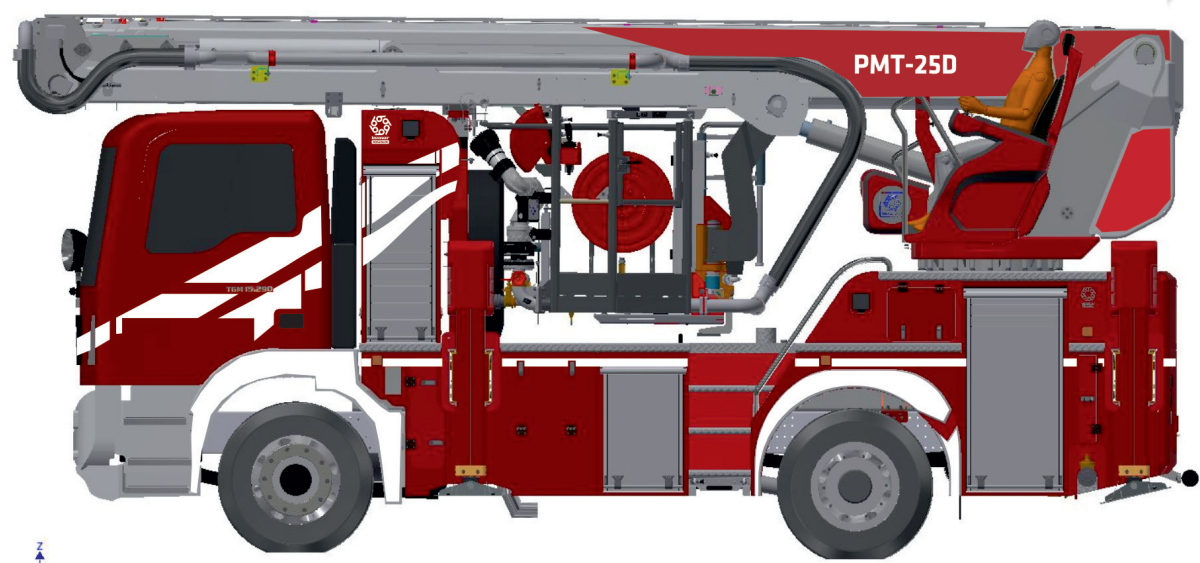
⁸ Z drugiej strony rzeczy. *Polski dizajn po roku 1989*, redakcja naukowa C. Frejlich “Od wzornictwa do dizajnu”, Muzeum Narodowe w Krakowie, Kraków 2018, str. 14.



Nr 37. Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 38. Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 39. Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 40. Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 41. Dopasowanie papierowego szablonu na kabinie pojazdu dla FM Bumar S.A /
w Koszalinie



Nr 42. Etap końcowy – aplikacja grafik bezpośrednio na kabinę pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 43. Dopasowanie papierowego szablonu na kabinie pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 44. Dopasowanie papierowego szablonu na kabinie pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 45. Etap końcowy – aplikacja grafik bezpośrednio na kabinę pojazdu / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

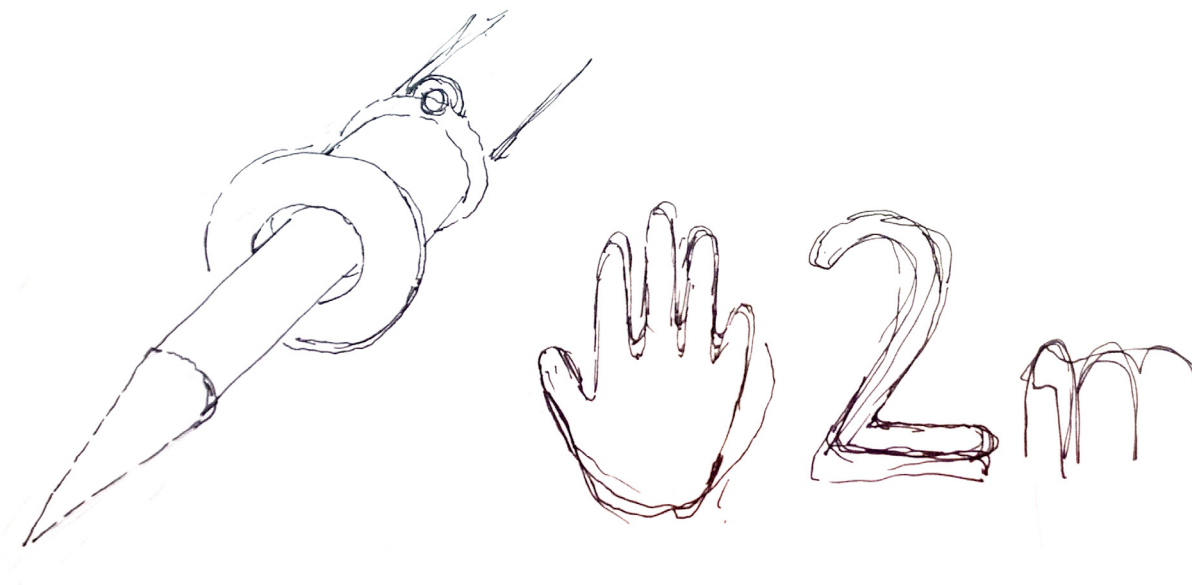


Nr 46. Etap końcowy – aplikacja grafik bezpośrednio na wóz zadaniowy /dla FM Bumar S.A /
w Koszalinie



Nr 47. Prezentacja ukończonego projektu / dla FM Bumar S.A /w Koszalinie

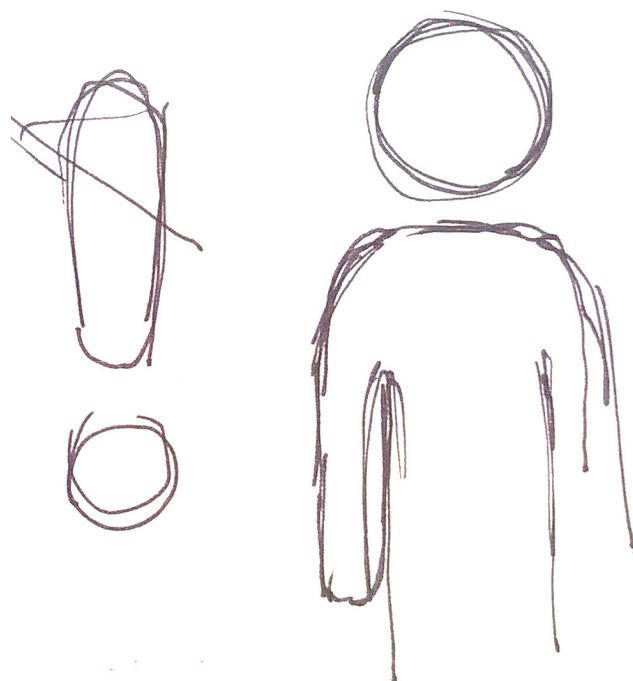




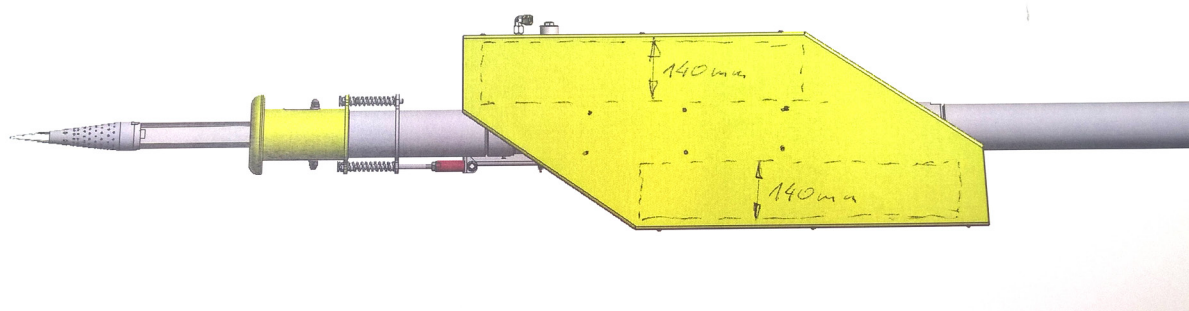
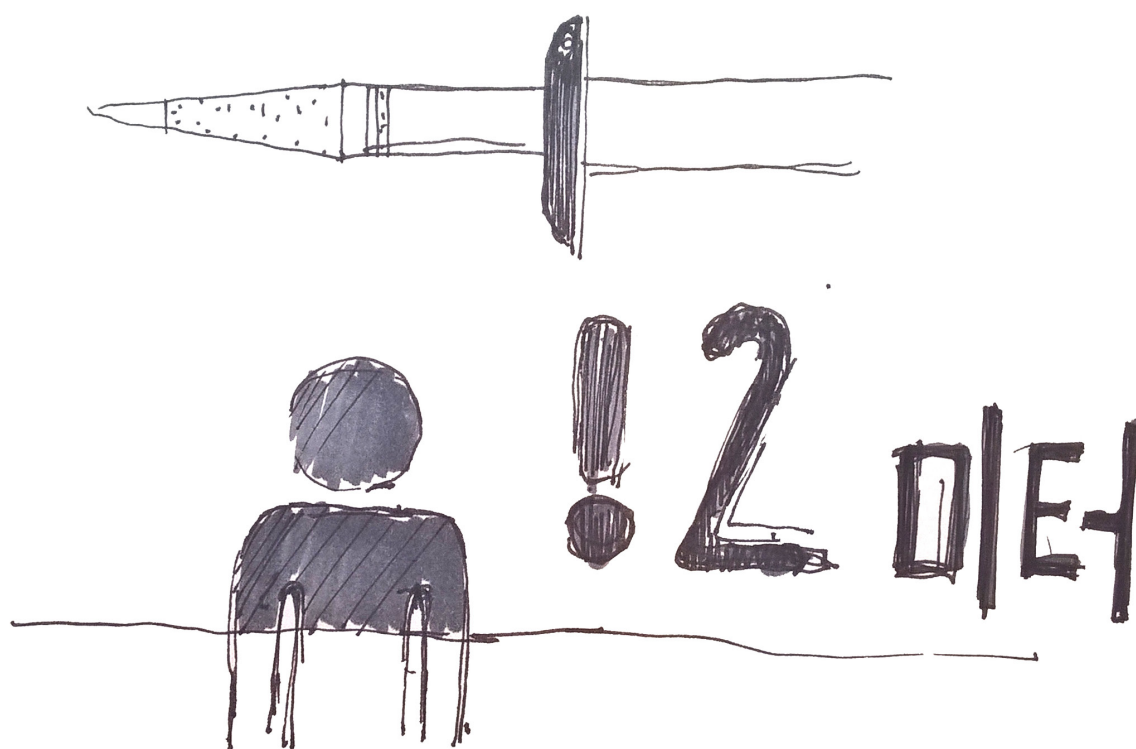
Różnorodność inicjatyw powstających w Fabryce Maszyn Bumar S.A. w Koszalinie stanowi wartość, która pozytywnie wpływa na działania projektowe. Pracując w zgranym zespole, ciągle opracowywanie równocześnie koncepcji na wielu płaszczyznach daje wiele satysfakcji.

“Dizajn to seria wspaniałych i ekscytujących wyzwań, a każde z nich stwarza nową szansę. Jak wszystkie wielkie dramaty, obfituje w emocjonalne wzloty i upadki, góry i doliny. Najlepszym produktom udaje się wydobyć z zapaści i trafić na szczyt”⁹.

Kolejne strony prezentują działania zarówno graficzne jak i bardzo złożone procesy technologiczne. Przeskoki między projektowaniem twardym a miękkim pobudzają poszczególne działy do kolejnych, nowych wyzwań, mobilizują i dostarczają emocji budujących ogromne doświadczenie jednostek.



⁹D. Norman, *Dizajn na co dzień*, Kraków, wydawnictwo Karakter 2018, str. 315.



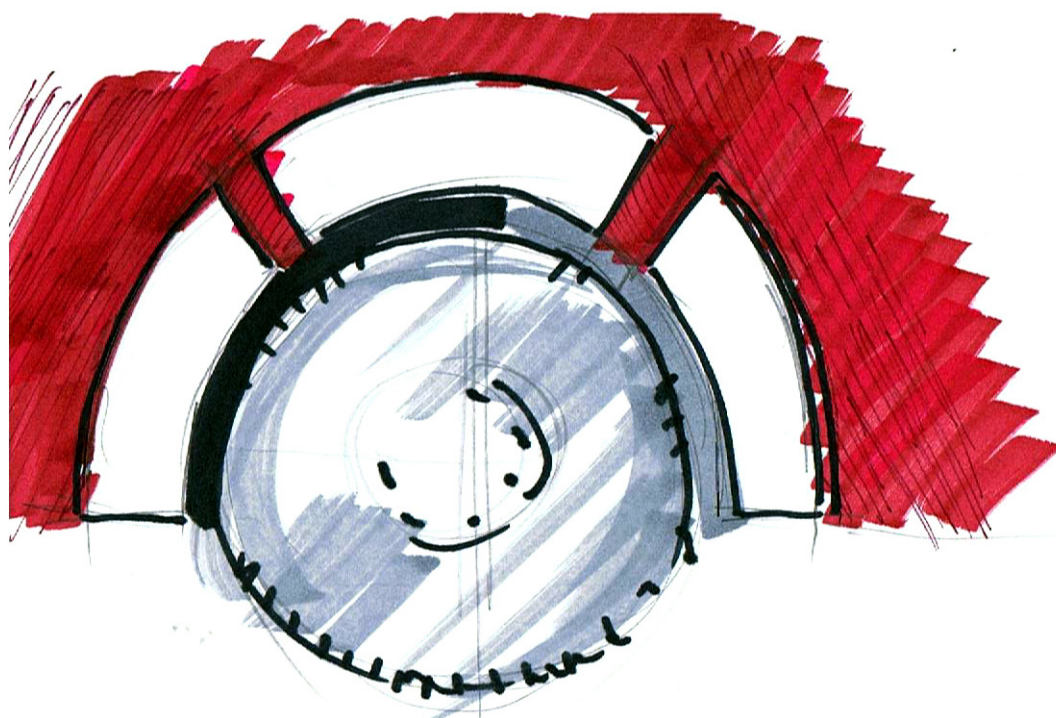
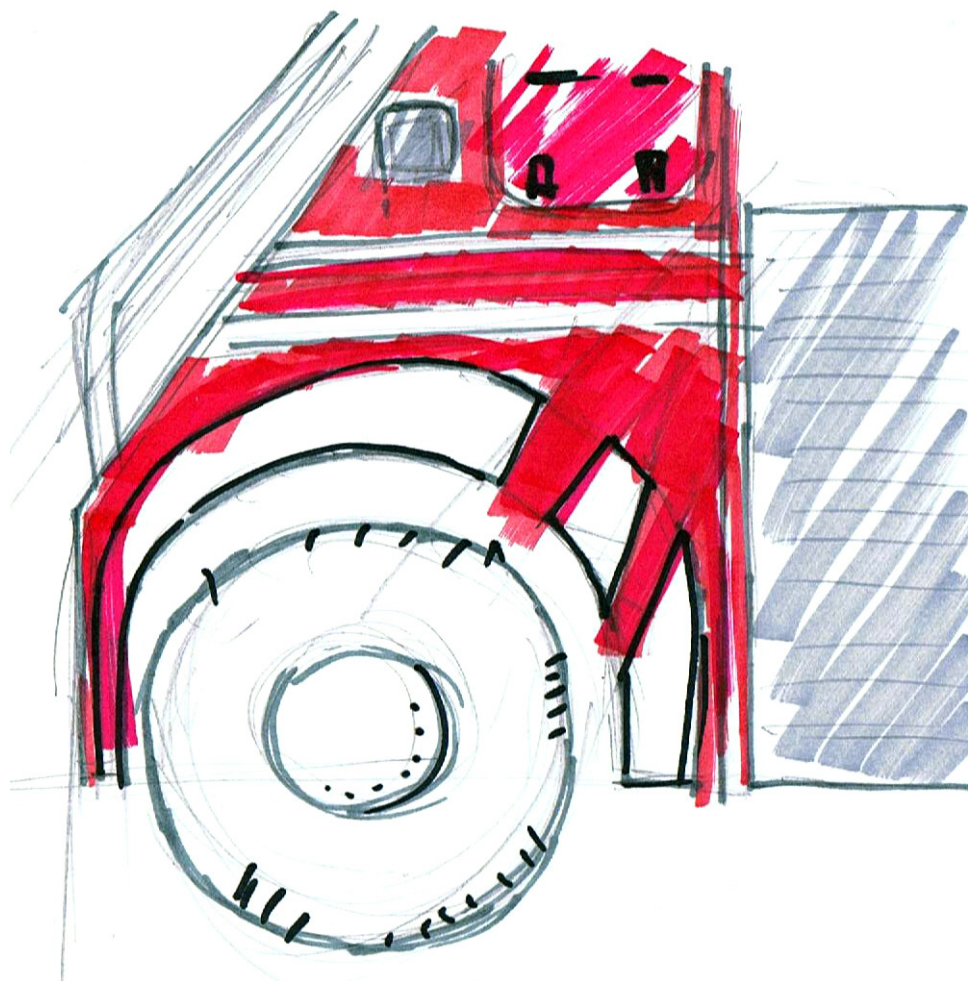
Nr 48. Szkice koncepcyjne do znaku na przebijak dla FM Bumar S.A /w Koszalinie



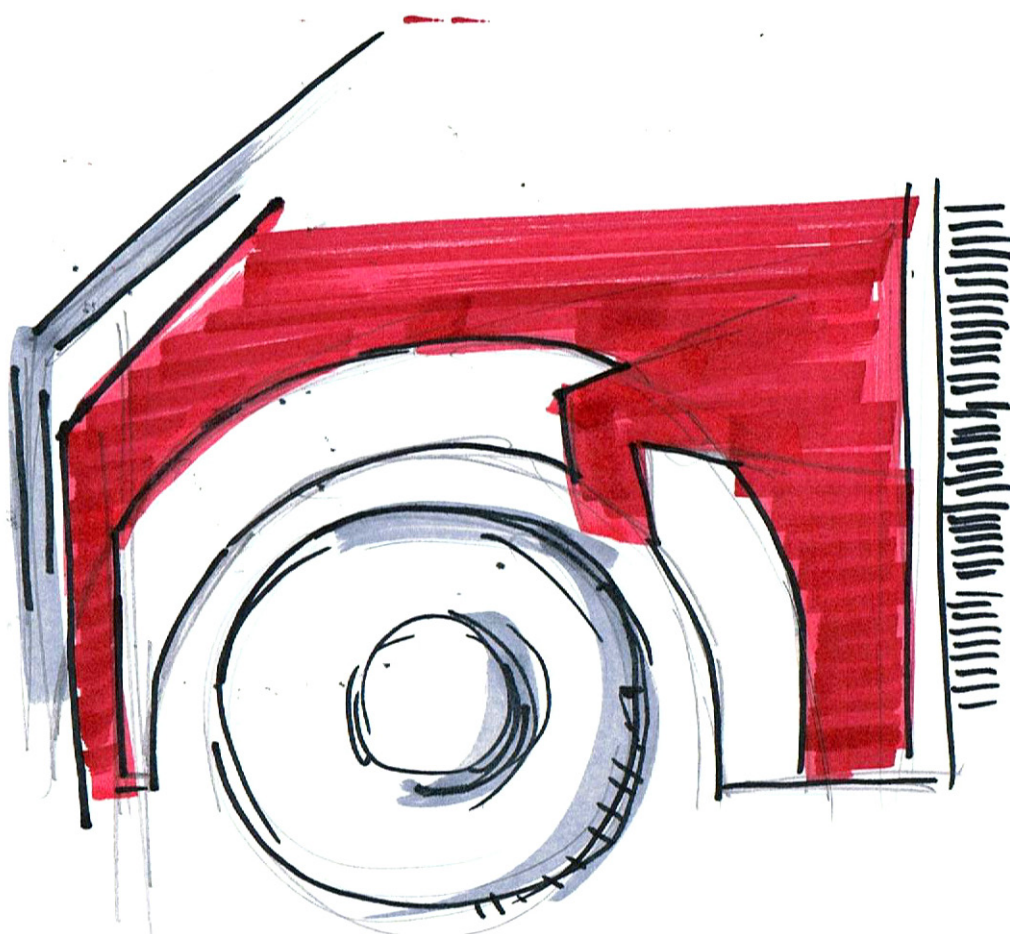
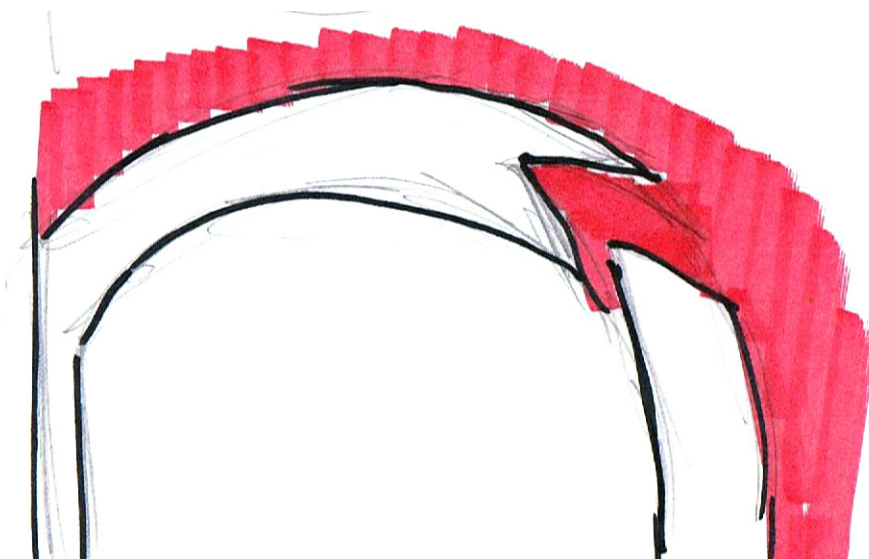
Nr 49. Widok znaku na konstrukcji przebijaka dla FM Bumar S.A /w Koszalinie



Nr 50. Widok gotowego znaku na przebijaku dla FM Bumar S.A /w Koszalinie

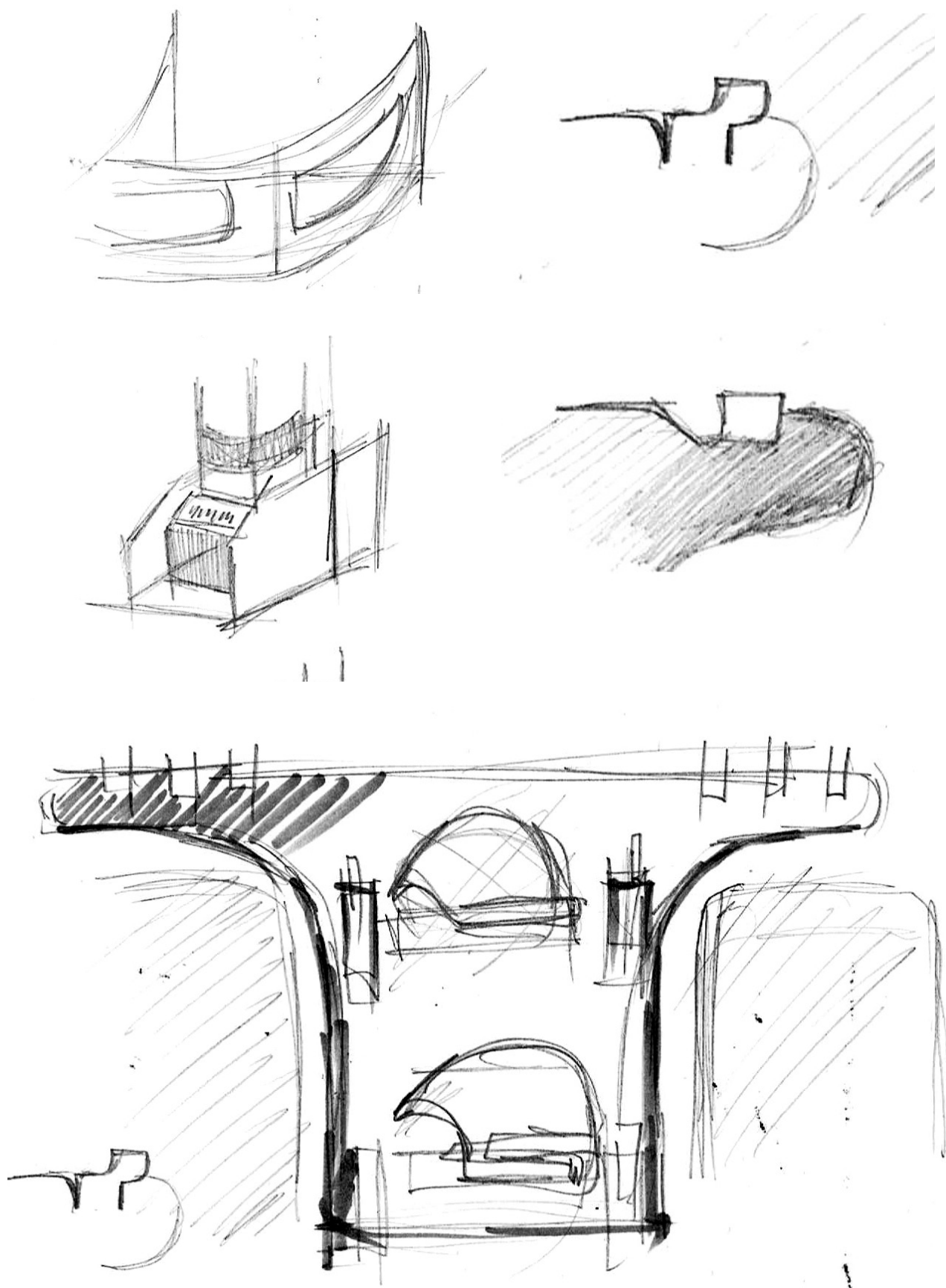


Nr 51. Szkice nadkola dla FM Bumar S.A /w Koszalinie

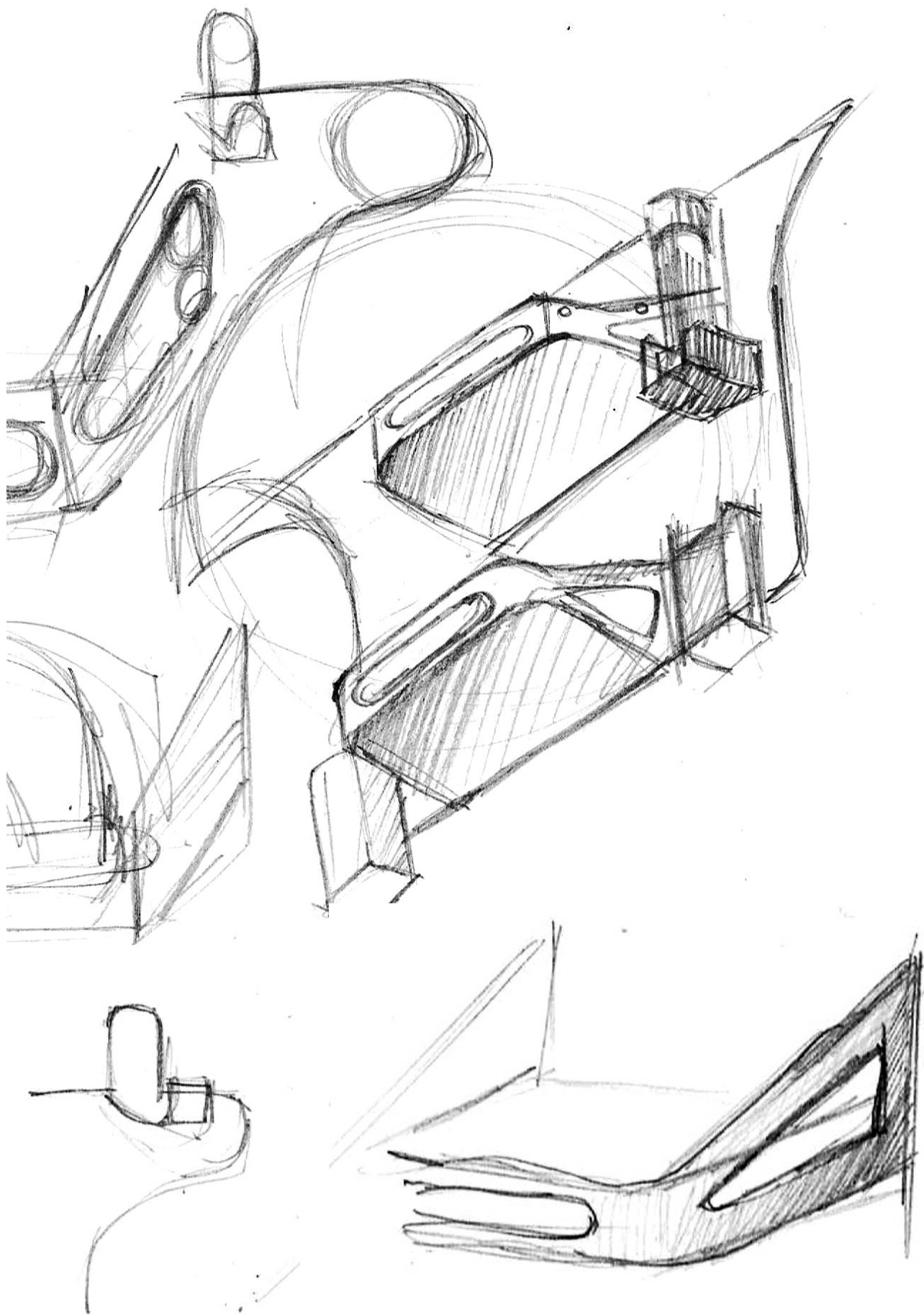




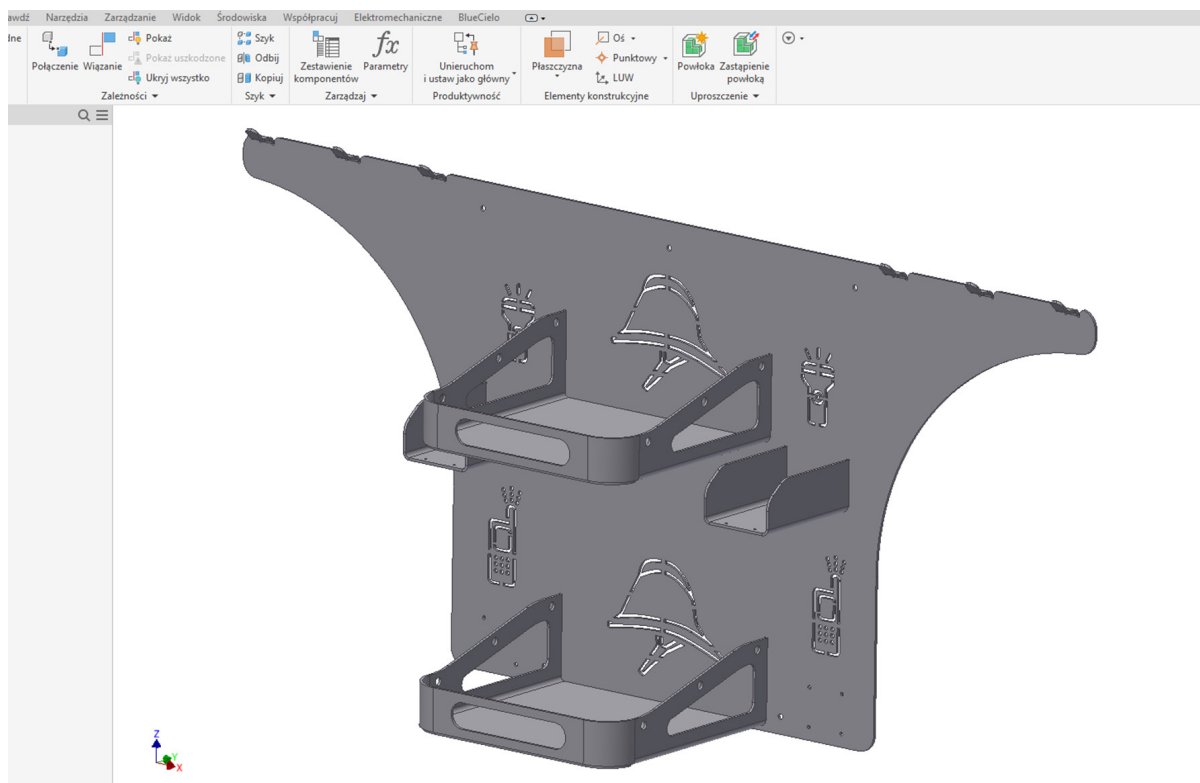
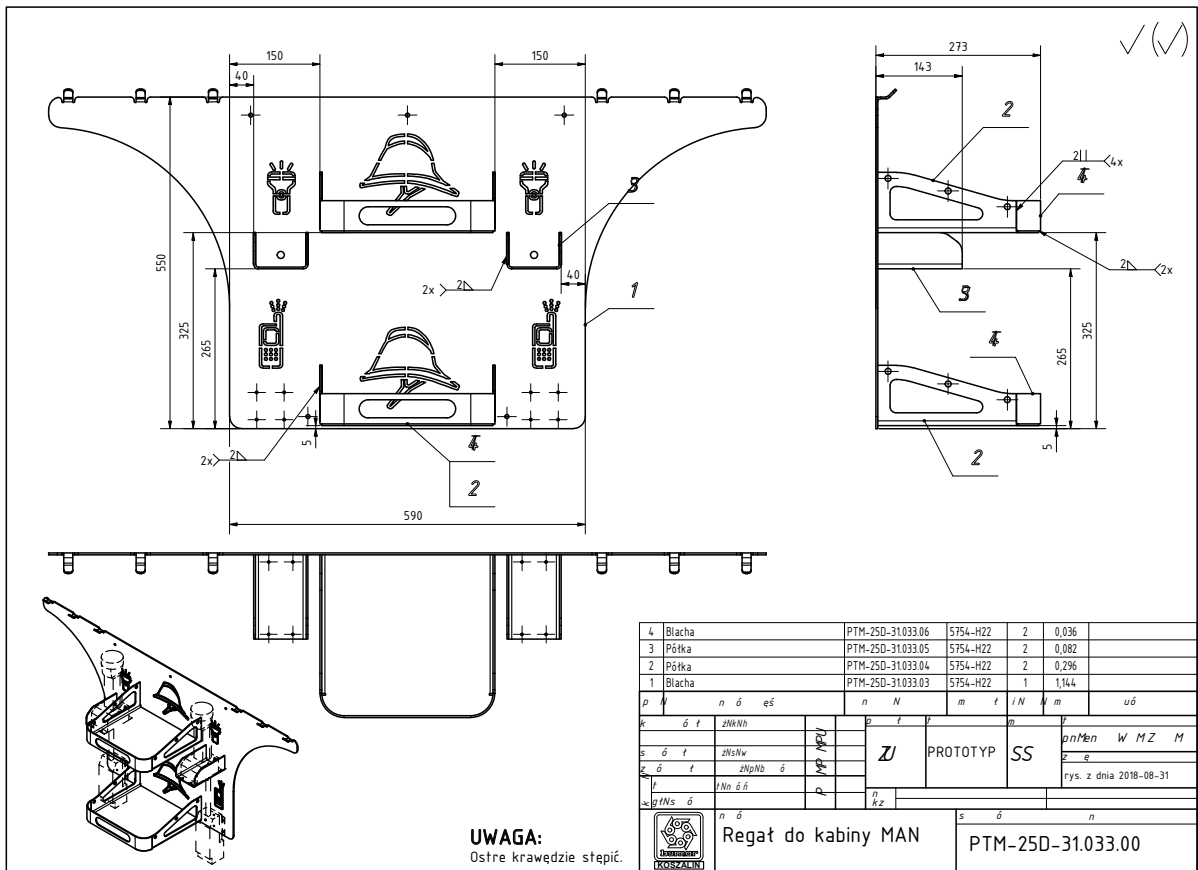
Nr 54. Wydruk 3d modelu nadkola oraz gotowe nadkole wykonane z laminatu i oklejone białą folią dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 55. Szkice półki na sprzęt strażacki do kabiny podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 56. Szkice półki na sprzęt strażacki do kabiny podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 57. Dokumentacja techniczna oraz widok projektu w trakcie opracowania dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 58. Model półki na sprzęt strażacki – widok 3d dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



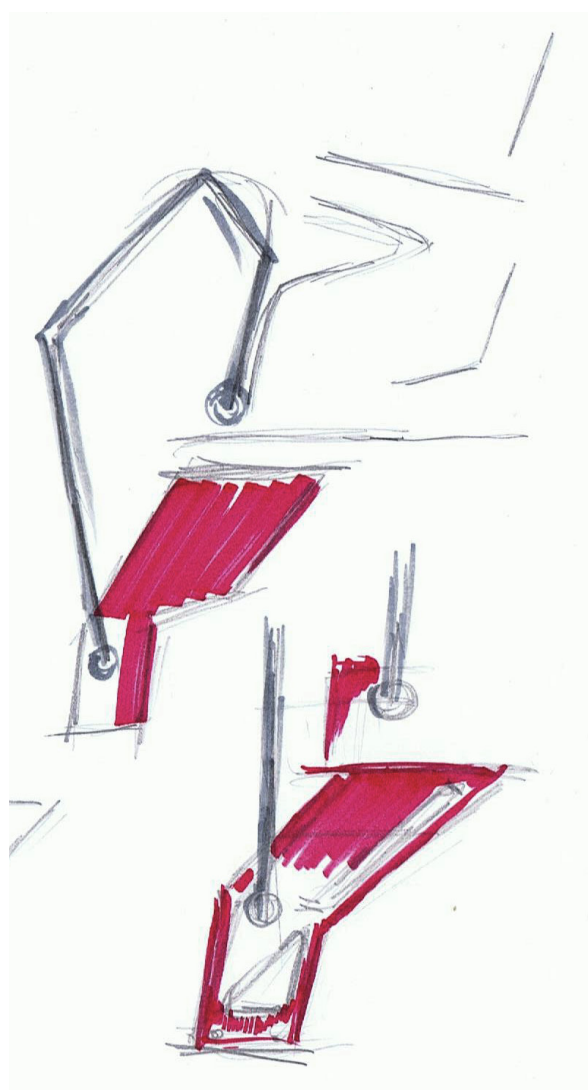
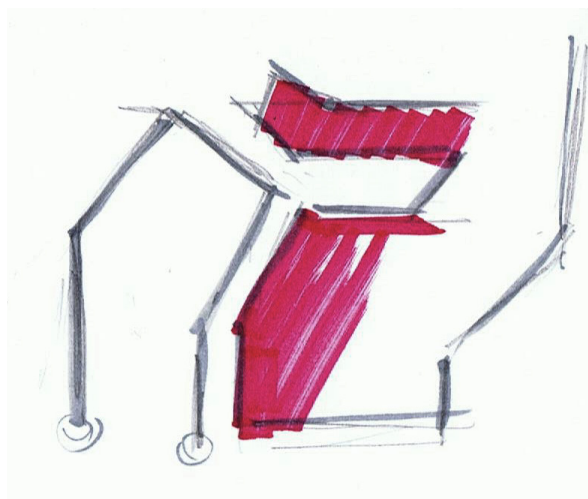
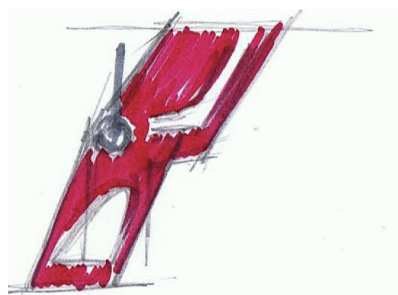
Nr 59. Półka na sprzęt strażacki – widok gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 60. Półka na sprzęt strażacki – widok gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

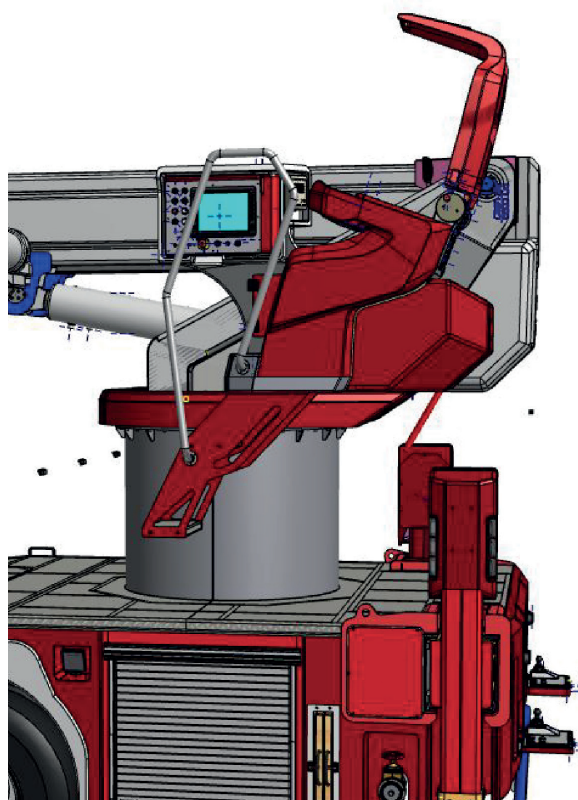
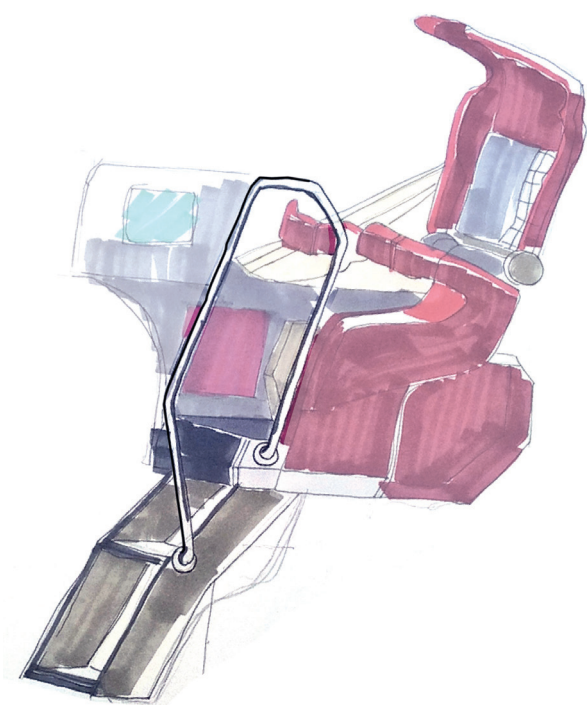
Nowe pomysły projektowe często wynikają z potrzeb klienta, chęci zmiany własnych produktów, czy z odpowiedzi na działania konkurencji. "Wybór właściwej metody projektowej przyświeca wielu dizajnerom, zwłaszcza gdy produkty są bardziej skomplikowane lub potrzeby użytkowników trudniejsze do zrozumienia."¹⁰ Jak czytamy w książce D. Normana **Dizajn na co dzień**, dizajn i marketing stanowią dwa ważne etapy procesu opracowywania produktu. Dziedziny wzajemnie się uzupełniają, ale każda koncentruje się na czymś innym. Projektanci chcą wiedzieć, czego ludzie naprawdę potrzebują i jak będą korzystać z przygotowanego dla nich produktu lub usługi. Marketingowcy szukają informacji, co ludzie kupują – w tym celu badają podejmowanie decyzji zakupowych.¹¹

Temat opracowania projektu schodów i poręczy do stanowiska sterowniczego pojawił się w 2016 roku. W projekcie istotne było wpasowanie ich do gotowej bryły fotela. Praca projektowa polegała na znalezieniu odpowiedniego kształtu tych dwóch elementów. Poza formą produktu znacząca była także waga oraz sposób montażu. Wykonano wstępne szkice, które zostały omówione w dziale konstrukcji a następnie rozpoczęto proces wdrażania. Gotowy element zastosowano przy podnośniku PTM-34D. /rynek białoruski/



¹⁰ Cz. Frejlich, *Design z poznania. Odłona współczesna*, FORMY, www.formy.xyz, 8/2021.

¹¹ D. Norman, *Dizajn na co dzień*, wydawnictwo Karakter, Kraków 2018, str. 245-246.



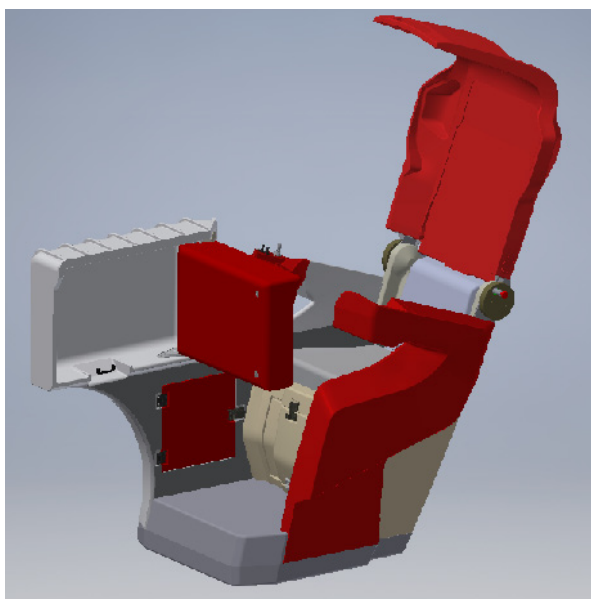
Nr 61. Projekt schodów i balustrady od szkicu do gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

Stanowisko sterownicze to inaczej fotel operatora podnośnika. Joysticki i znajdujący się przed nim monitor z wyświetlaczem stanowią jego integralną część. Operator siedzący na fotelu steruje koszem znajdującym się na wysięgniku podnośnika. To miejsce jest wyjątkowo ważne i musi być odpowiednio zaprojektowane. Operator potrzebuje komfortowej dla niego pozycji, która zapewni dobrą widoczność na to, co dzieje się w koszu oraz wokół pojazdu. Produkowane przed 2018 rokiem w FM Bumar w Koszalinie stanowisko potrzebowało modernizacji pod kątem kilku wartości. Przede wszystkim pod kątem ergonomii, która ma wpływ na zapewnienie odpowiednich warunków pracy. Proces twórczy nowego fotela rozpoczął się od tworzenia koncepcji na podstawie istniejącej już bryły. Pierwsze szkice były bardzo odważne i dynamiczne. Krok po kroku różne pomysły z poszczególnych rysunków łączyły się ze sobą tworząc nowe koncepcje. Takie działania stopniowo zbliżały kształt fotela do ostatecznej formy będącej odpowiedzią na zadane wcześniej pytania. Proces szkicowania daje wielką swobodę i stanowi podstawę początku projektowania. To działanie ręki trzymającej narzędzie do

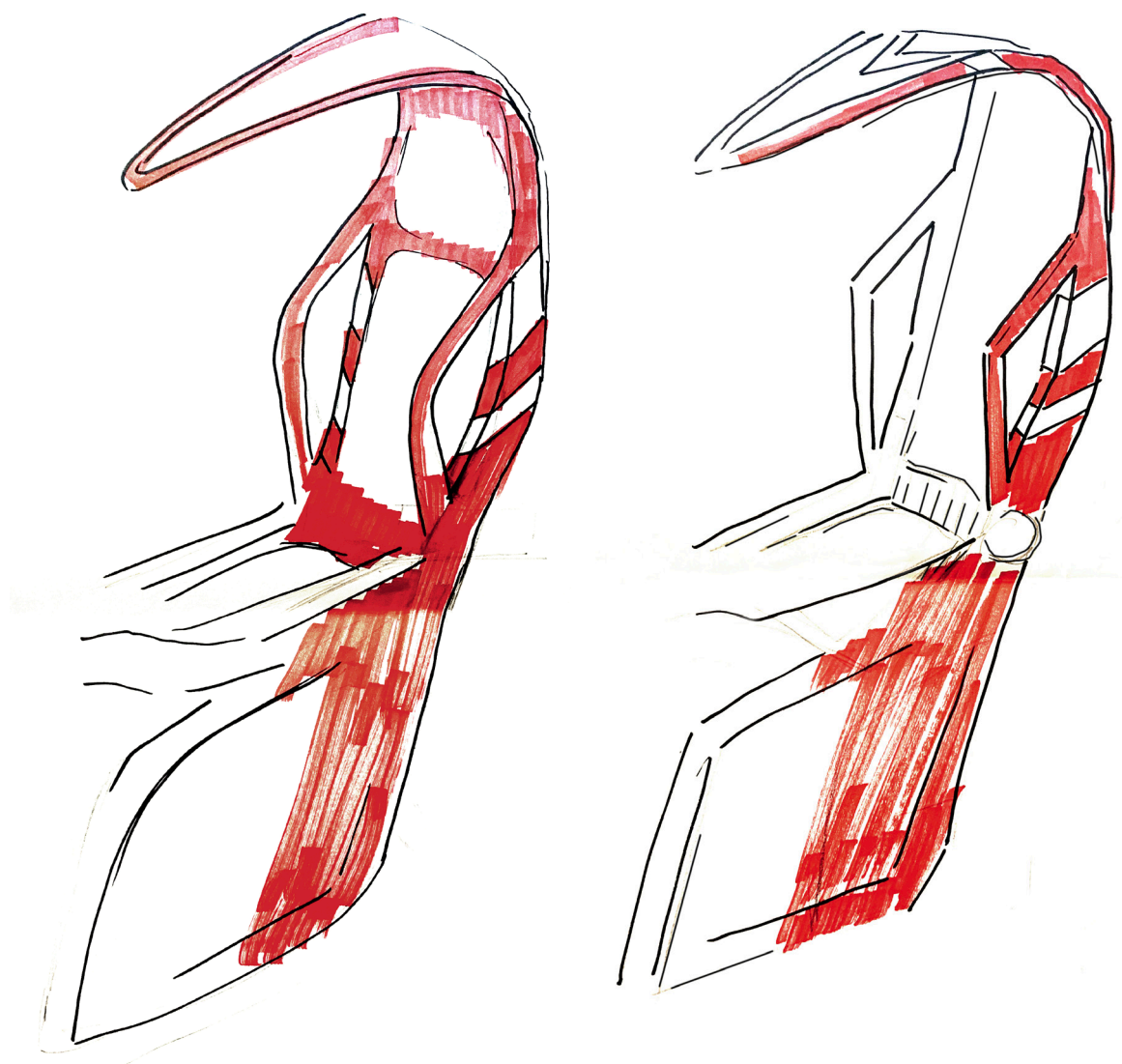
rysowania nadaje kresce smukłości i subtelności a nacisk na narzędzia dynamiki i ostrości. Przemysłane koncepcje szkicowe przenoszone są do obróbki cyfrowej. W ten etap włączony jest konstruktor, który czuwa nad odpowiednimi parametrami i sprawdza wszystko pod kątem norm, które muszą być zachowane. Po zakończonym procesie projektowym i wdrożeniowym każdy element podnośnika pożarniczego sprawdzany jest w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie. To jednostka naukowa, której misją jest działalność na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa Państwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej, zarządzania kryzysowego oraz ochrony ludności i obrony cywilnej¹².

Kształt siedziska fotela dostosowany jest do sylwetki strażaka ubranego w kombinezon ochronny. Fotel pochyla się, by zwiększyć operatorowi możliwość obserwacji otoczenia. Podczas pracy strażak musi wyeliminować wiele sytuacji stwarzających potencjalne zagrożenie. Tworząc projekt krok po kroku analizowano sytuacje w jakich może znaleźć się użytkownik.

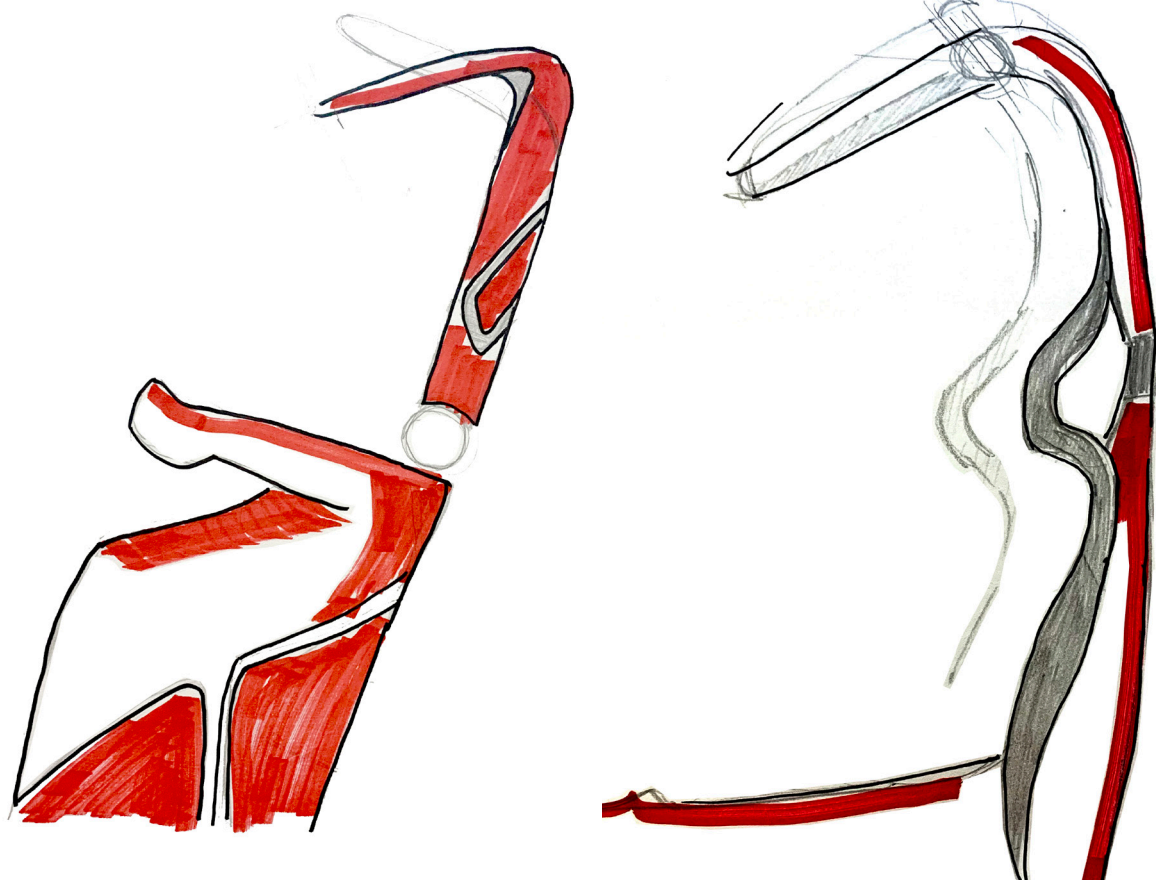
¹² <https://www.cnbop.pl/misja>



Nr 62. Model stanowiska sterowniczego przed zmianą projektową dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

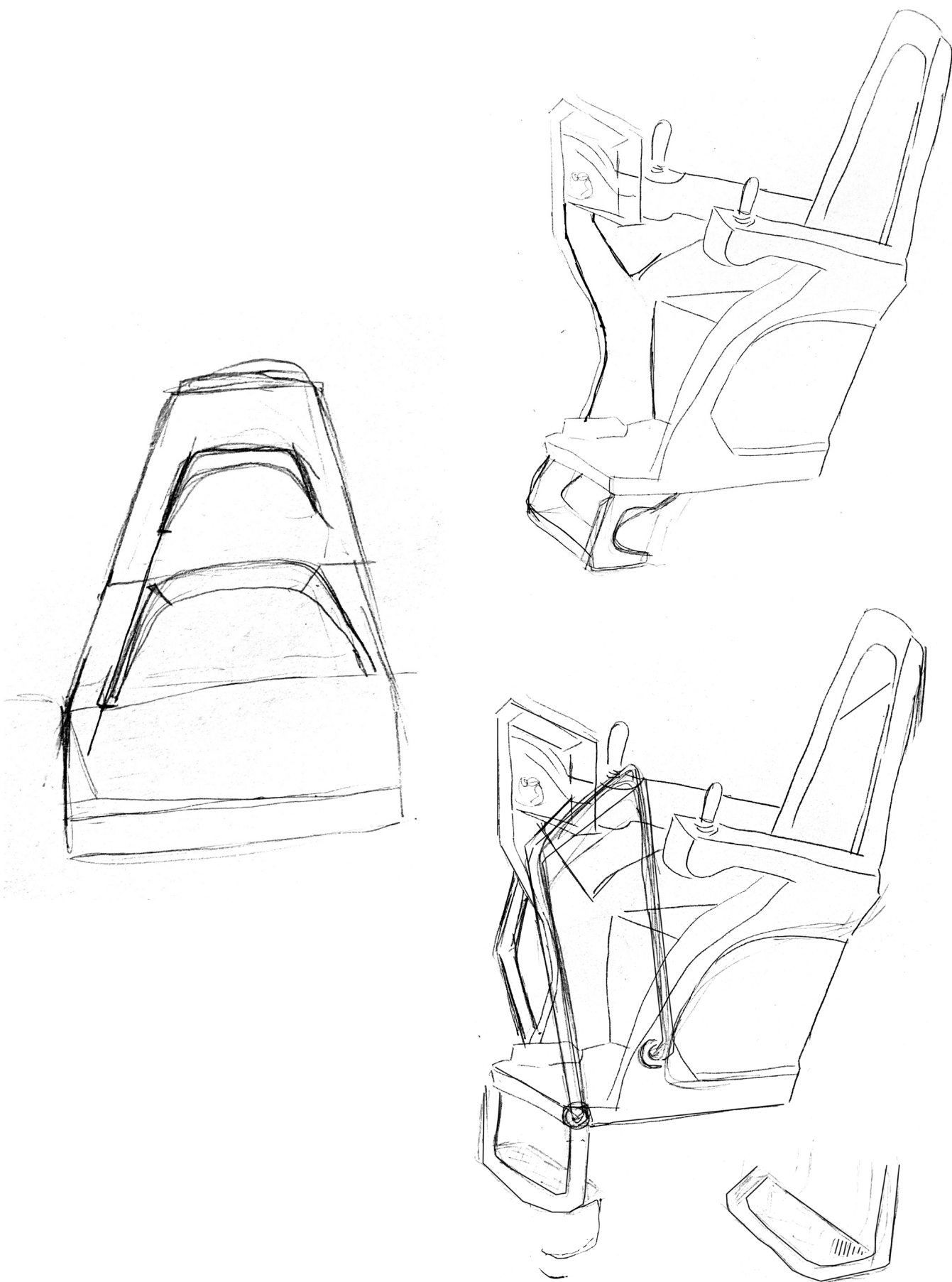


Nr 63. Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

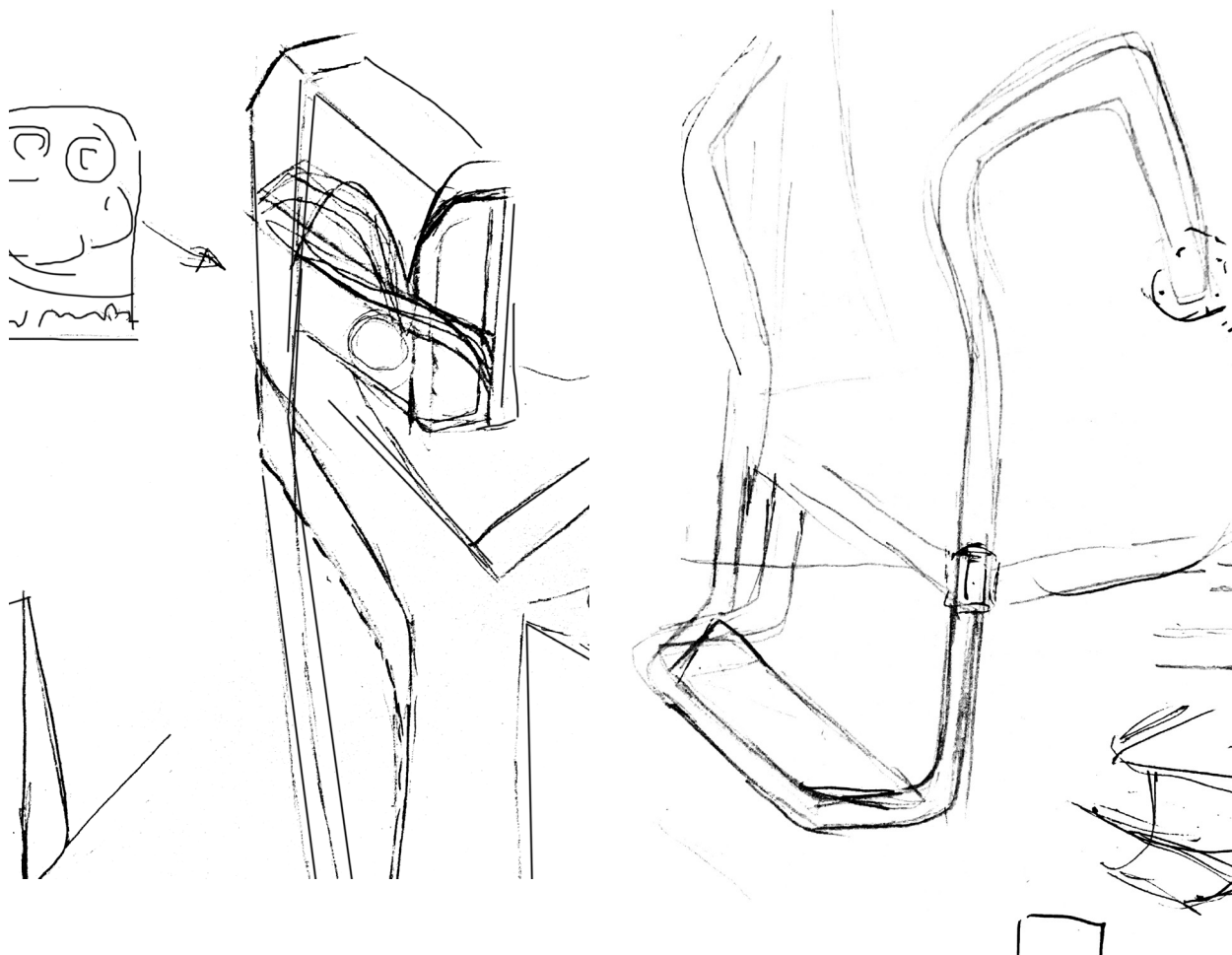


Nr 64. Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

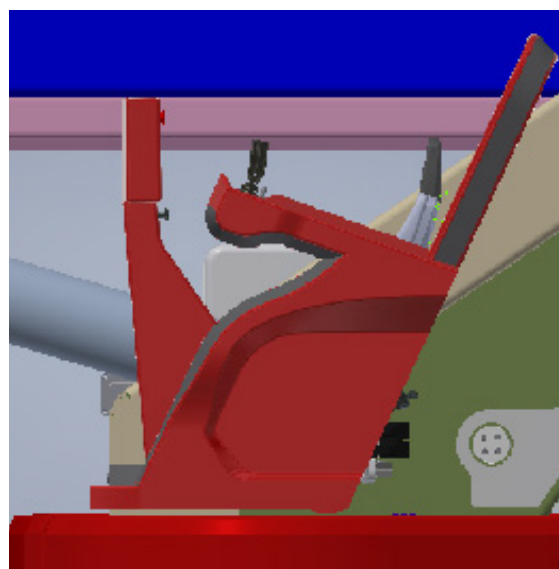




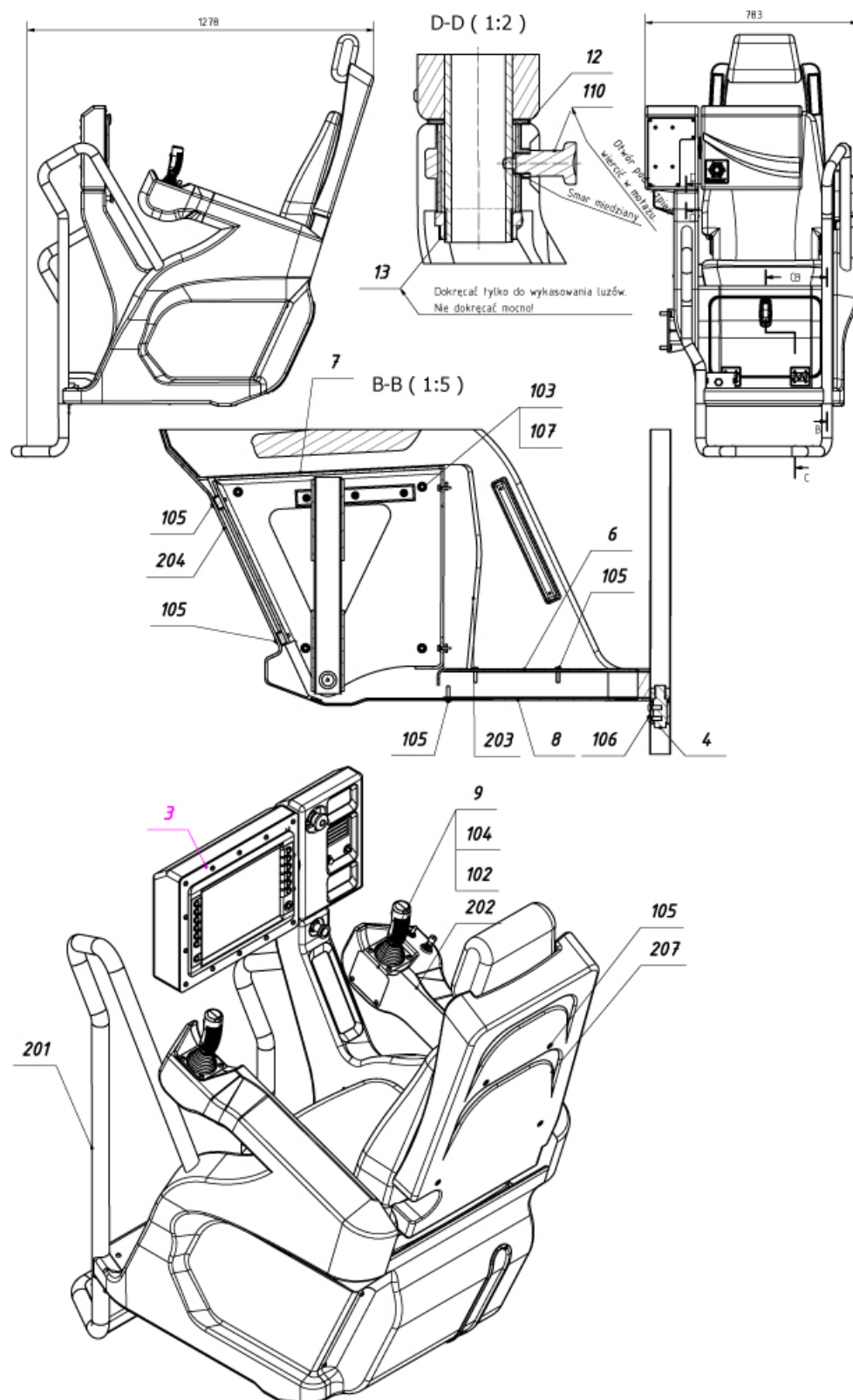
Nr 66. Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

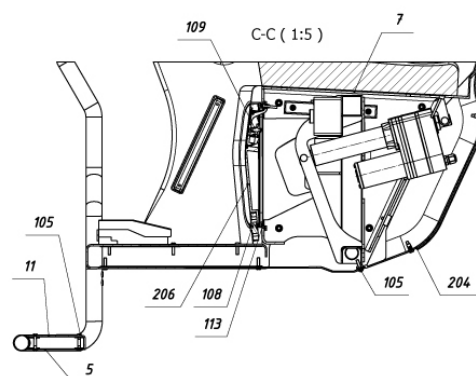


Wyświetlacz, dzięki któremu steruje się koszem pojazdu osadzony jest na ramieniu, które można obracać i pochylać względem fotela, co ułatwia patrzenie na monitor przy jednoczesnym obserwowaniu otoczenia. Podstawą podczas tworzenia projektu było myślenie o ergonomii. Skupiono się między innymi na tym, by stopy mogły być pewnie oparte o podłóżę a kąt między udem a łydką odpowiedni. W trakcie użytkowania elementy siedziska nie mogą też uwierać odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Fotel zaopatrzony jest w podłokietniki, które ułatwiają pracę z joystickami. Poręcz wpuszczona w boki fotela wygląda estetycznie a przy tym jest stabilna i nie wymaga dodatkowych wzmocnień. Do niej wkomponowany i przymocowany został stopień wykonany z blachy ryflowanej. Bryłę fotela dostosowano również wizualnie do wielkości całego podnośnika, tak by wszystkie elementy wozu wyglądały proporcjonalnie względem siebie. Zastosowano fazowanie, które wysmukliło kształty oraz zaznaczyło w kilku miejscach laminatu ozdobne wcięcia. Stanowisko wykonane jest z laminatów, które wyróżniają się wysoką trwałością i odpornością na niekorzystne warunki zewnętrzne i czynniki mechaniczne. Technika ta pozwala na dość swobodne manipulowanie kształtem. Laminat to materiał o szerokim zastosowaniu, lubiany przez konstruktorów i projektantów, gdyż daje dość dużą swobodę budowania form. Projekt stanowiska sterowniczego wyprodukowany został w wielu egzemplarzach. Spełniający wszelkie wymagania CNBOP otrzymuje również pozytywne opinie pracujących z nim strażaków. W 2019 roku FM Bumar S.A. wyprodukowała wariant fotela z daszkiem. Była to odpowiedź na potrzeby klienta, który zgłosił swoje wymagania. Proces projektowy przebiegał dwuwymiarowo i rozgrywał się pomiędzy opracowaniem technicznym nakładanego daszku na aktualne oparcie a konstrukcji nowego wariantu oparcia.

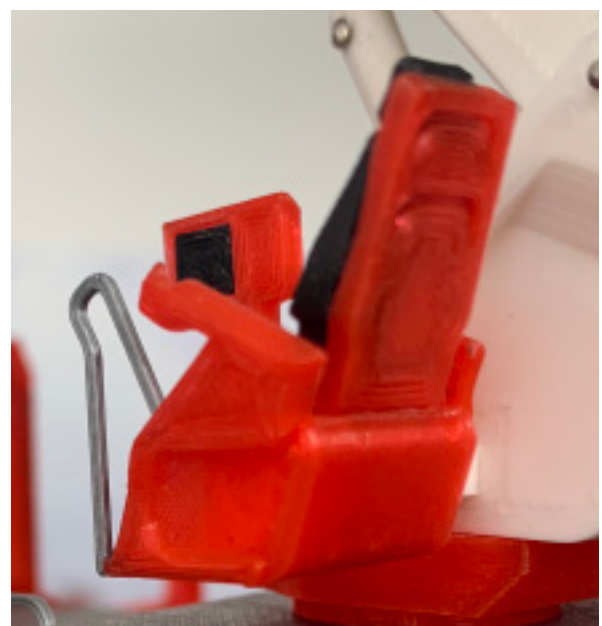
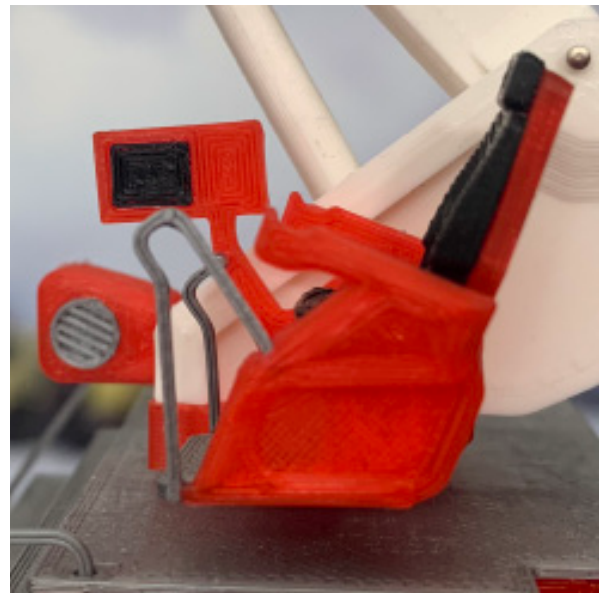








UWAGA:
Ostre krwawienie stopić





Nr 72. i Nr 73. Model 3d fotela – autor modelu mgr inż. Konrad Roganowski



Nr 74. i Nr 75. Poszczególne elementy fotela wykonane w technice laminatu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie





Nr 76. Element balustrady i podłokietnika fotela wykonane w technice laminatu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 77. Widok fotela przy kolumnie podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 78. Widok na stopień i element balustrady fotela przy kolumnie podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

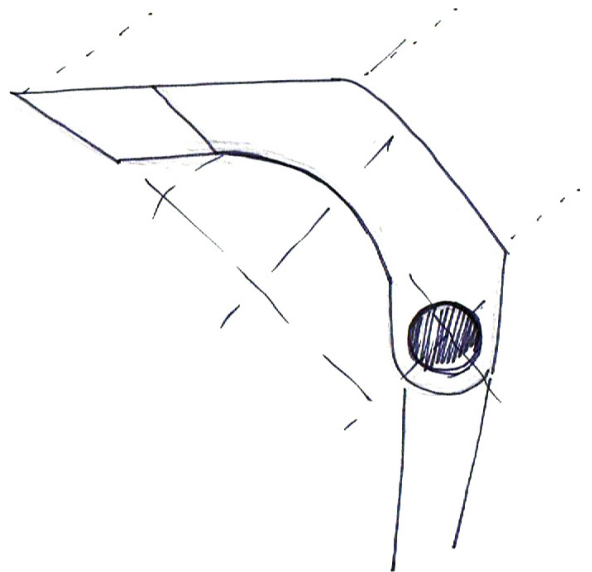
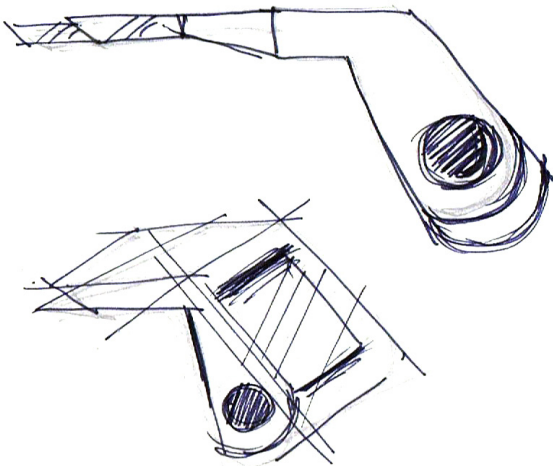
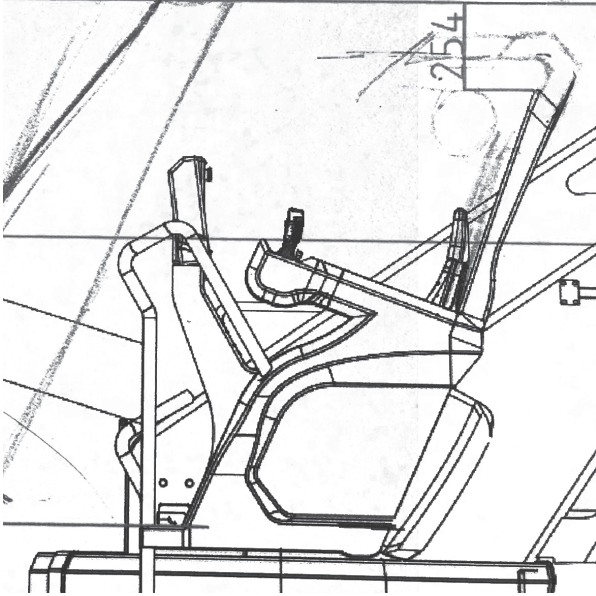


Nr 79. Widok na stopień fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

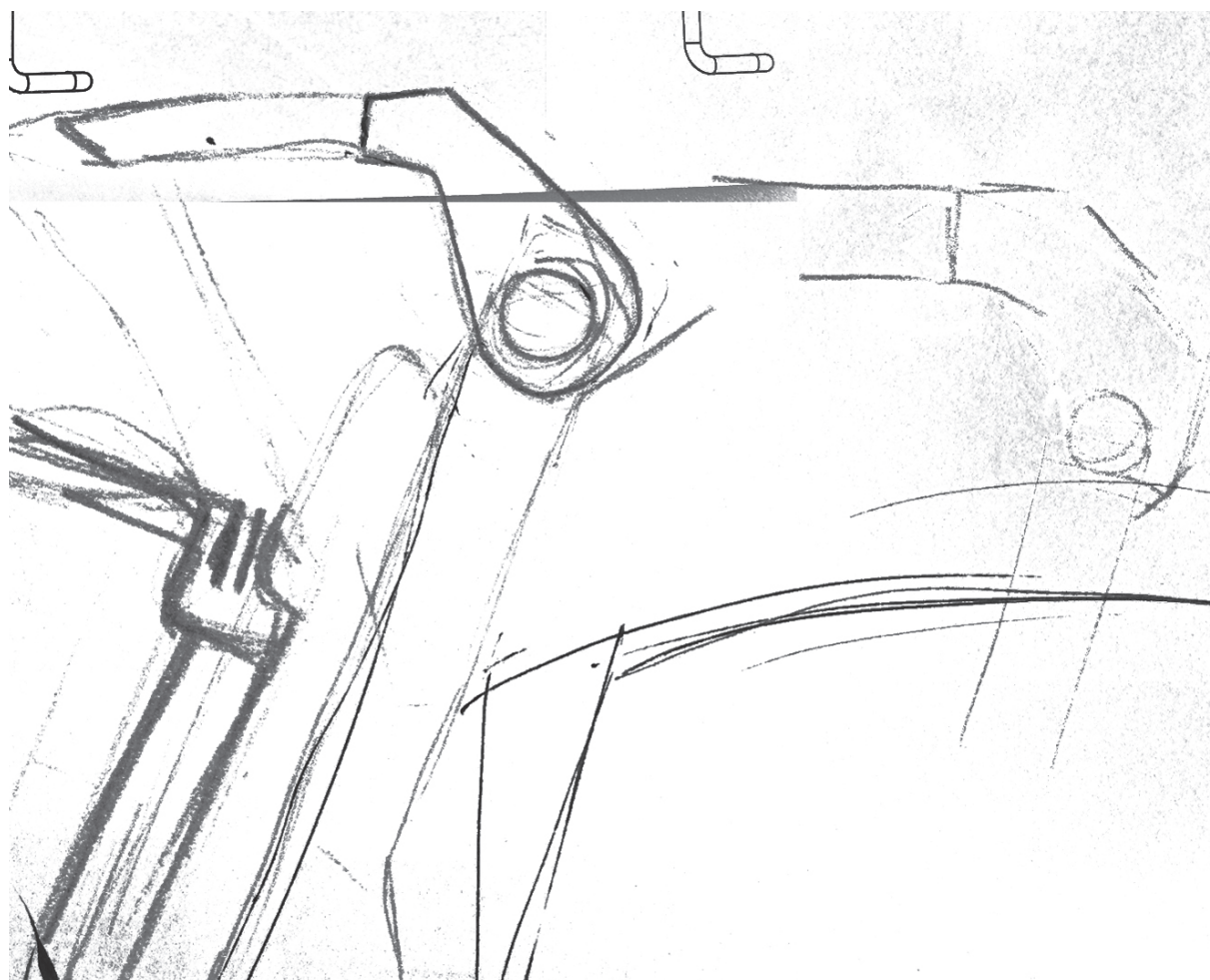
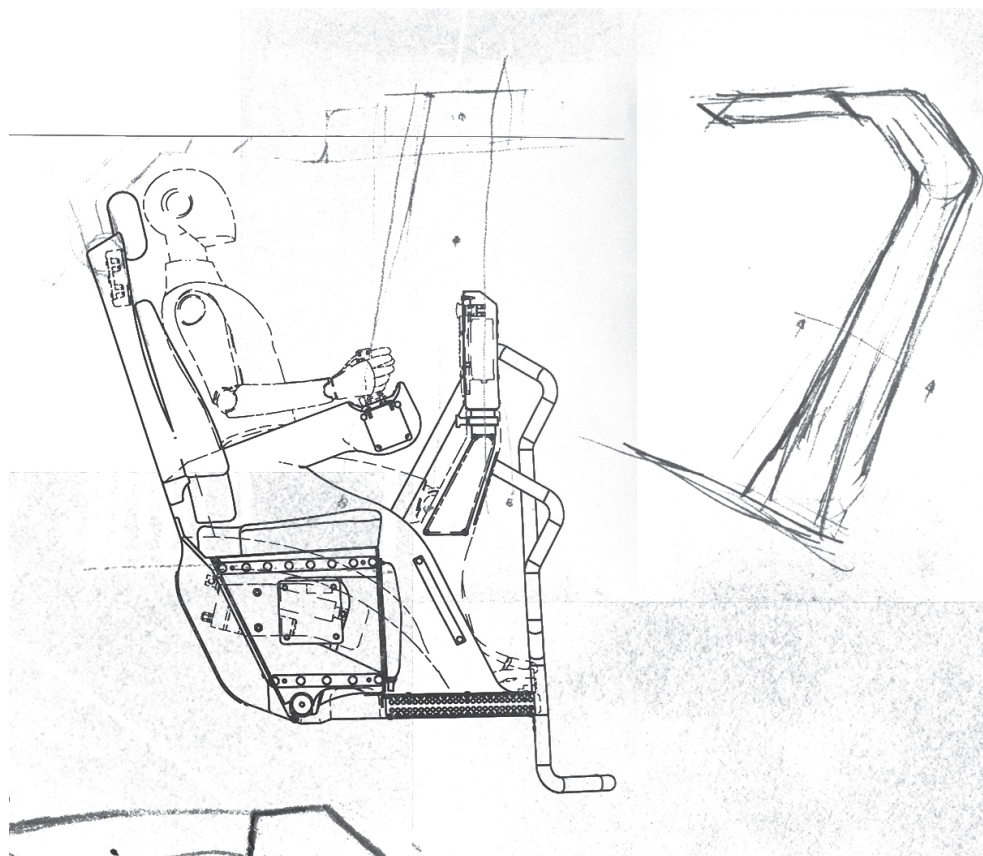


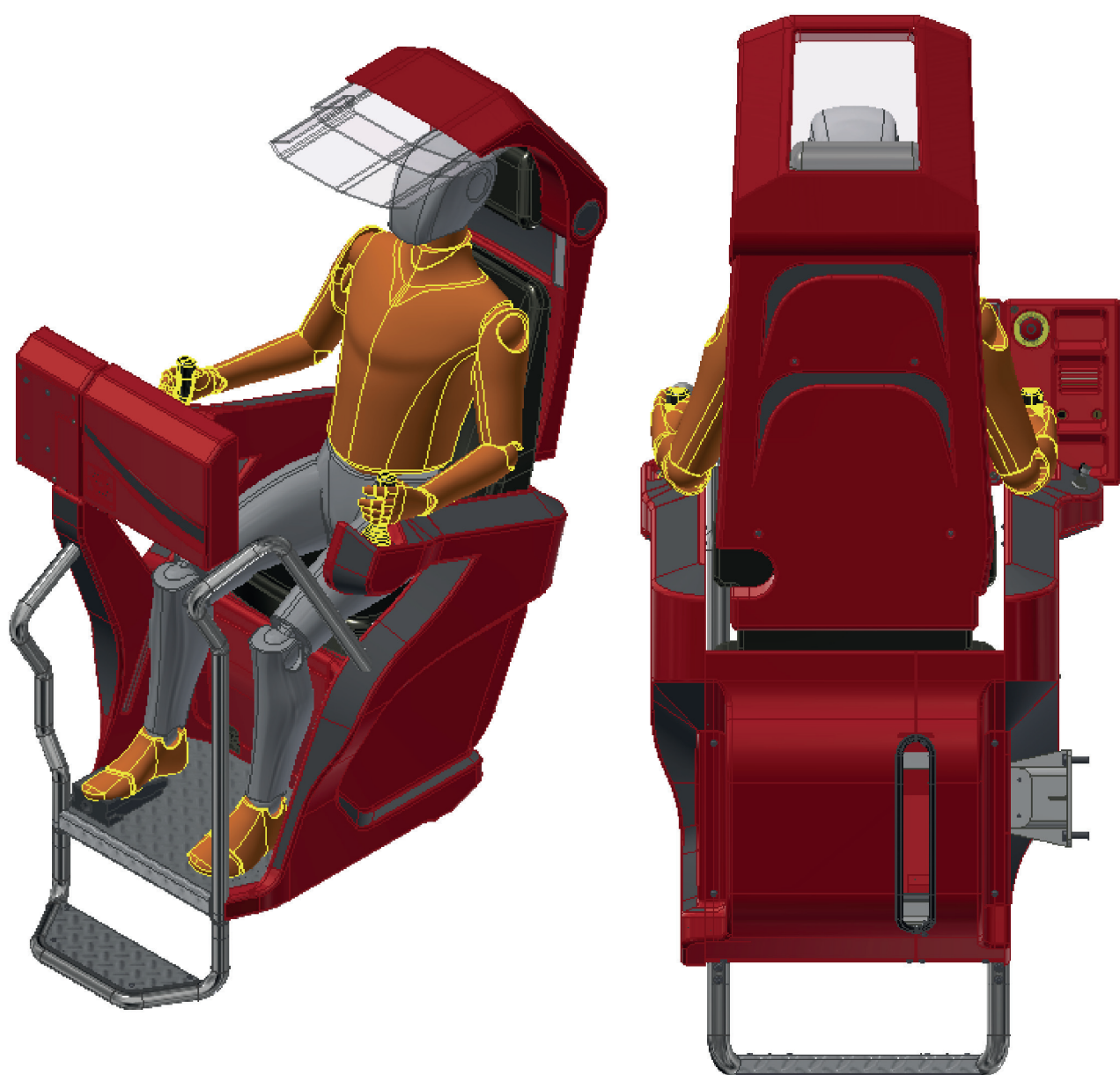
Nr 80. Ukończone stanowisko sterownicze przy kolumnie podnośnika PTM-44D / FM Bumar S.A / w Koszalinie





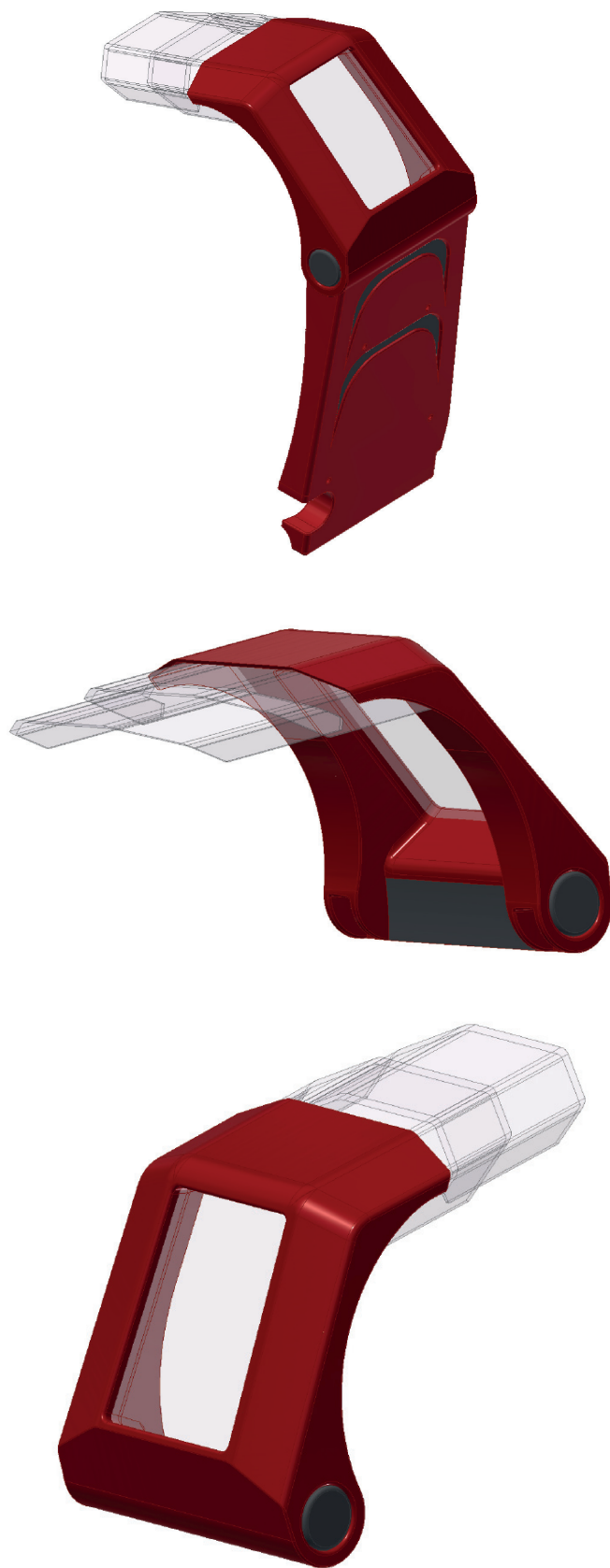
Nr 81. Szkice zadaszienia do stanowiska sterowniczego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



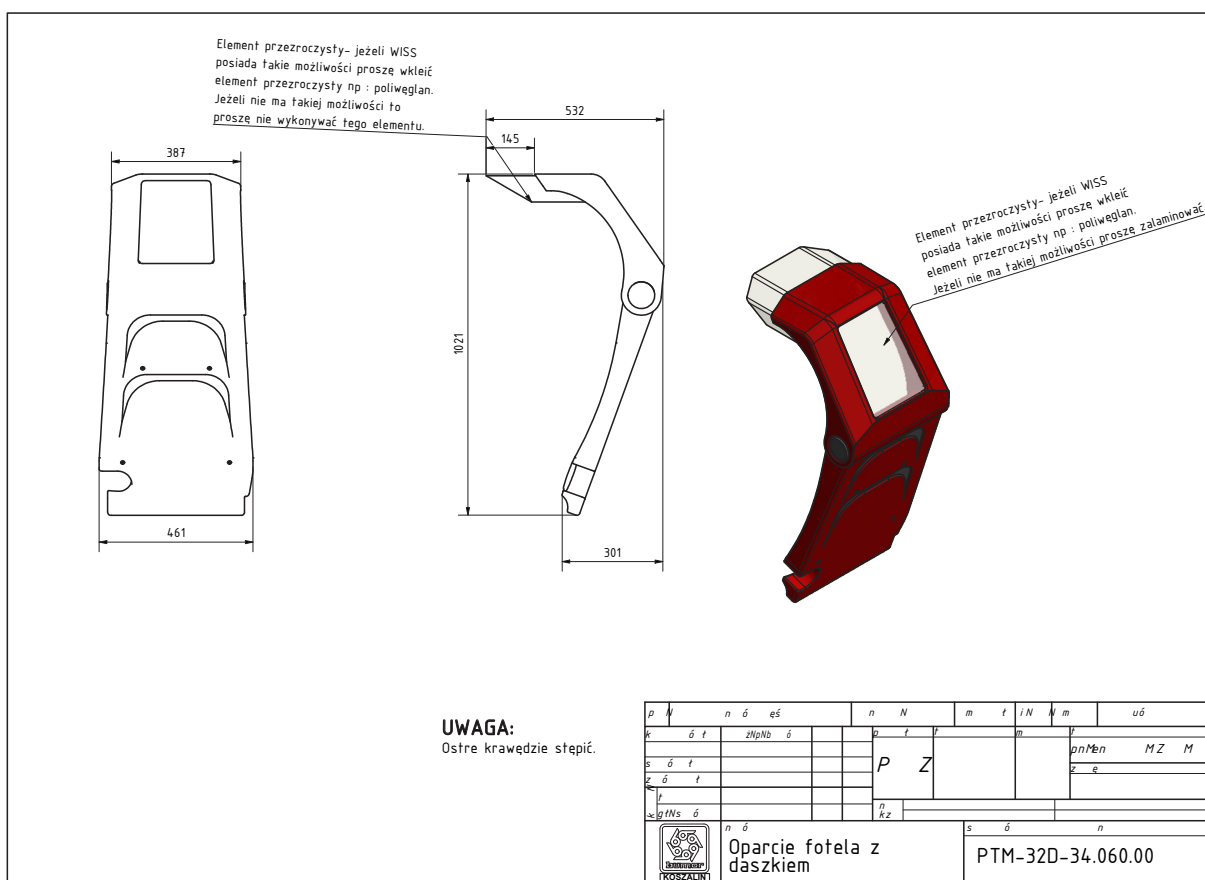
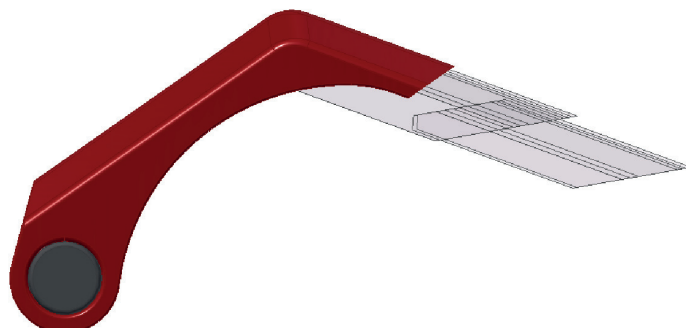




Nr 82. Model 3d zadaszenia z oparciem do stanowiska sterowniczego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 83. Model 3d oraz dokumentacja techniczna zadaszania dla FM Bumar S.A / w Koszalinie

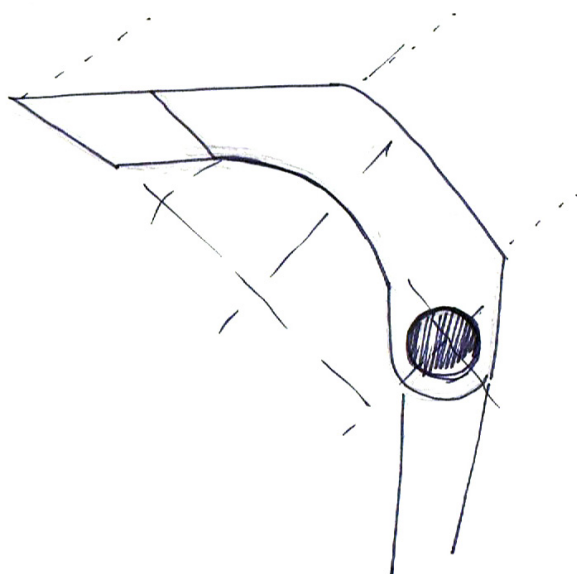




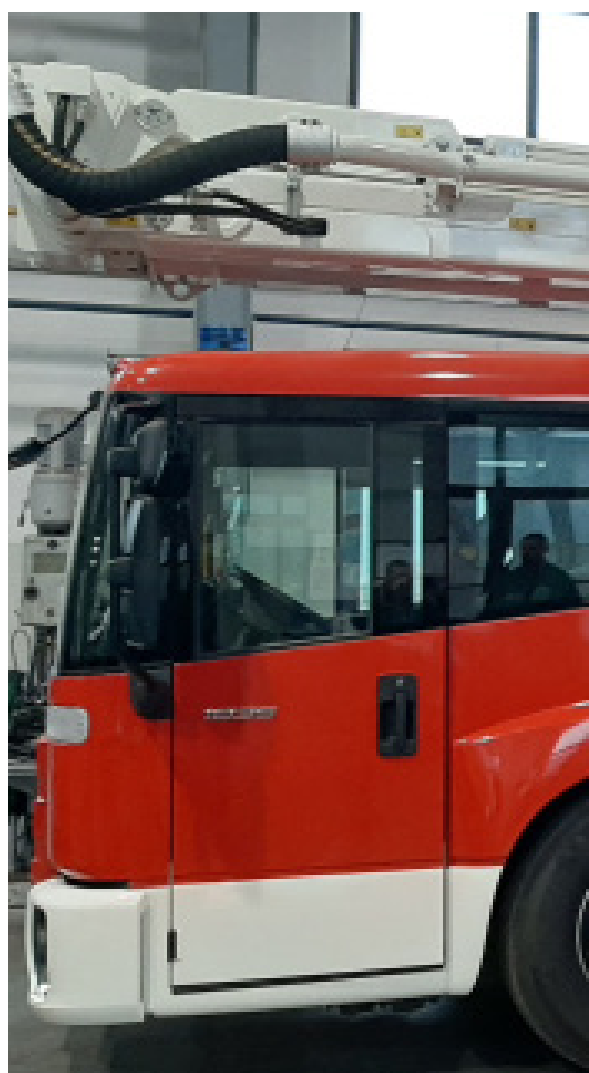
Nr 84. Poszczególne części oparcia fotela z daszkiem dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 85. Fotel w trakcie montażu FM Bumar S.A / w Koszalinie



Finalnie klientowi została przedstawiona koncepcja z nowym oparciem z przedłużeniem w postaci daszku. Odbiorcą podnośnika była międzynarodowa Grupa REMONDIS działająca w sektorze odpadów, odzyskująca surowce, opracowująca produkty z recyklingu, która oferuje paliwa alternatywne i odgrywa ważną rolę w gospodarce wodnej. Ponadto Grupa REMONDIS usuwa zanieczyszczenia z pozostałych i niebezpiecznych odpadów, których nie można poddać recyklingowi i unieszkodliwia je ekologicznymi metodami¹³.



¹³ <https://www.remondis.com/en/about-us>

Nr 86. Fotel z zadaszeniem widok na podnośniku pożarniczym FM Bumar S.A / w Koszalinie



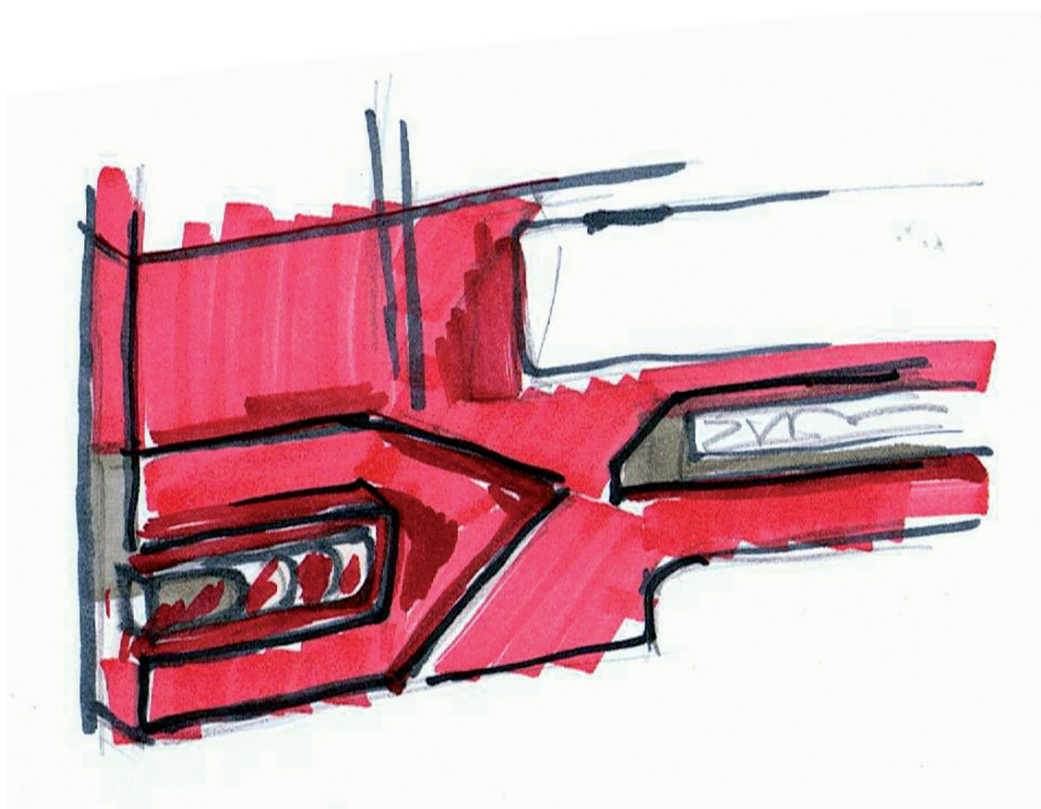
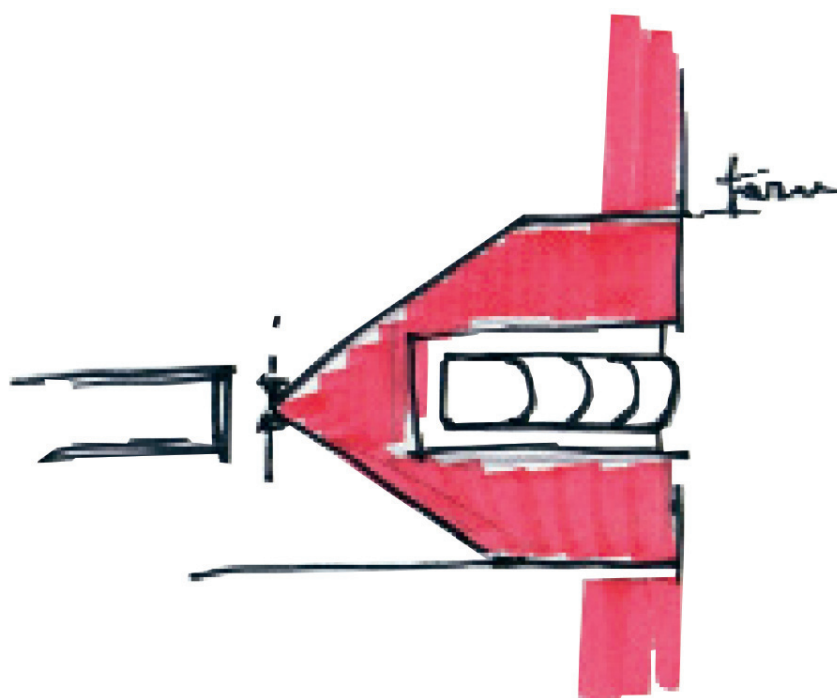


foto/ FM Bumar Koszalin

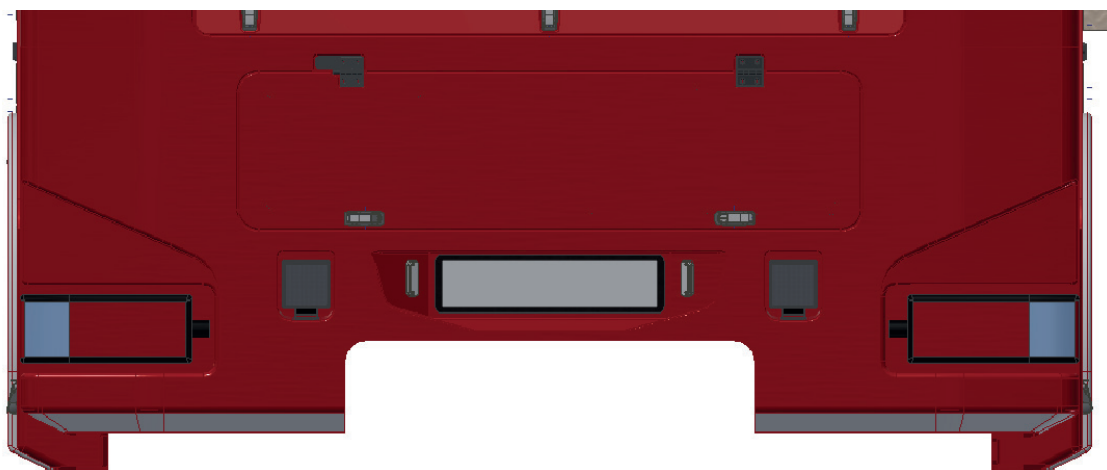
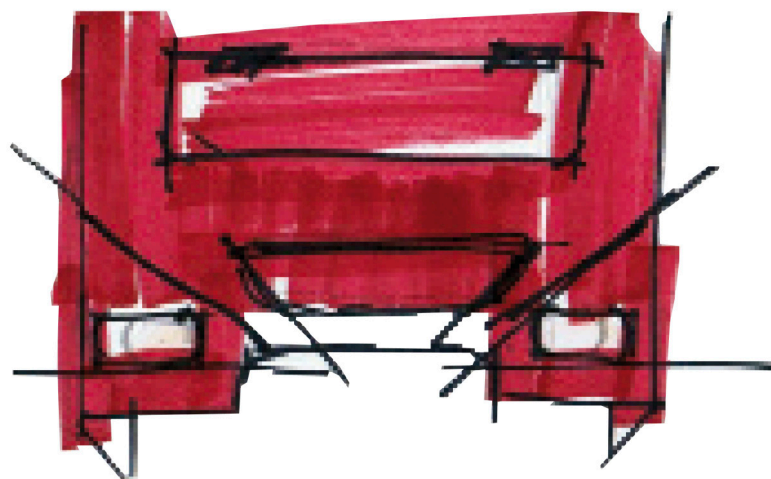
Nr 87. Widok na gotowy fotel w trakcie testowania przez strażaków FM Bumar S.A / w Koszalinie



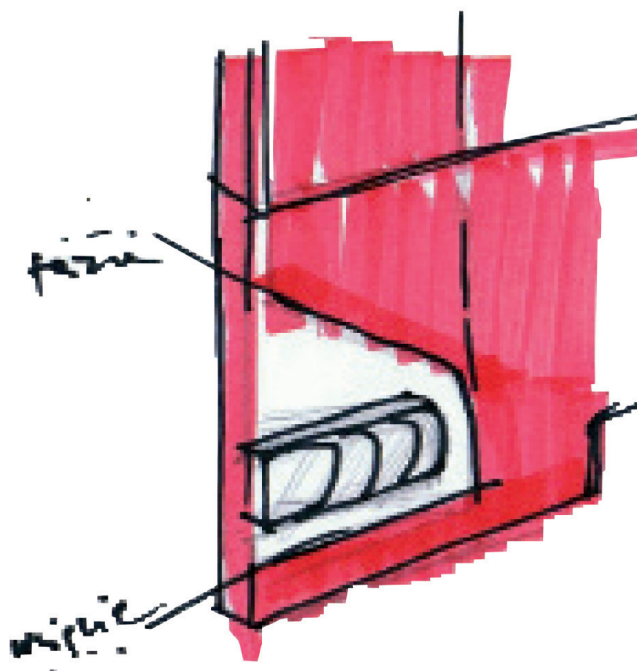
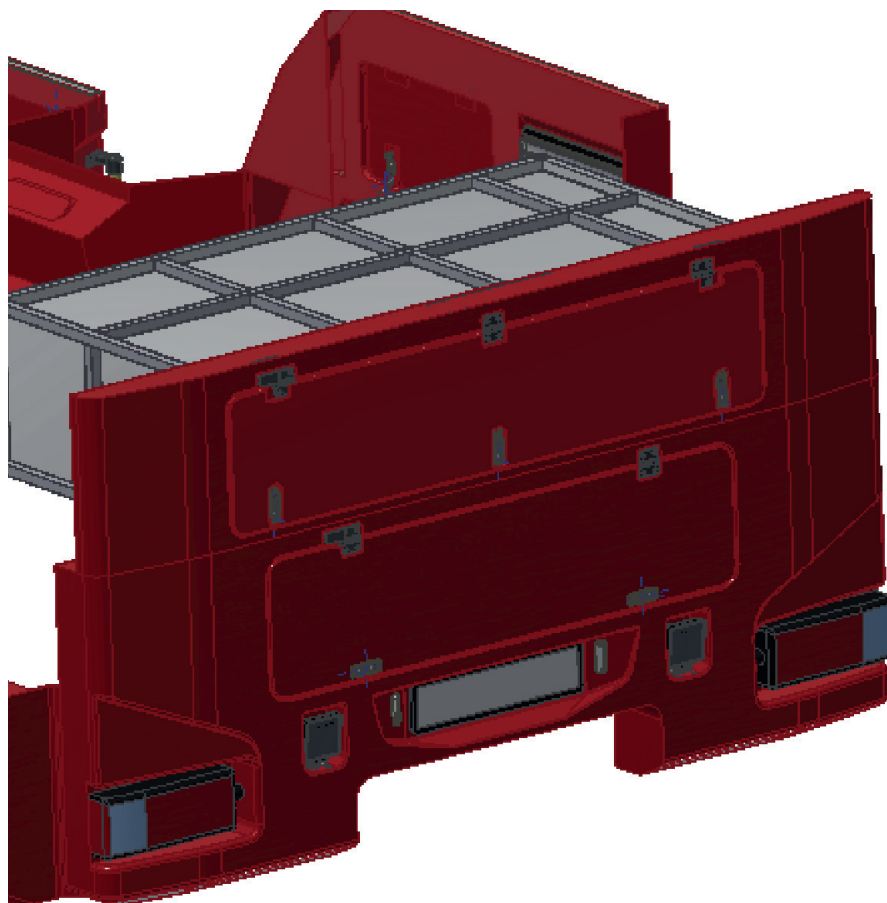
foto/ FM-Bumar Koszalin



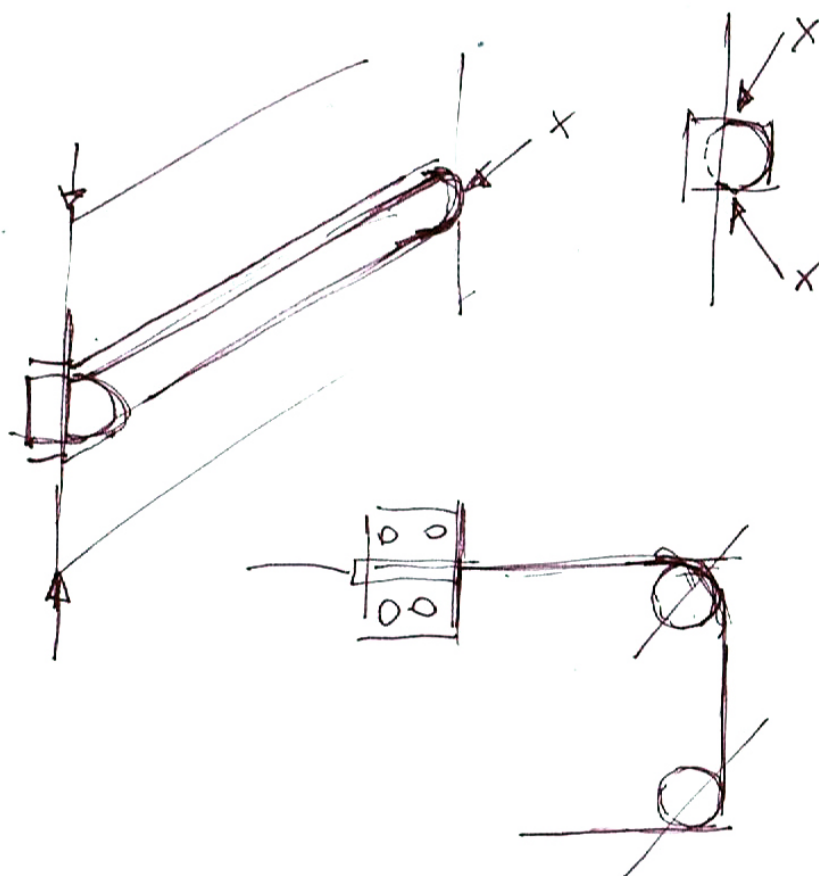
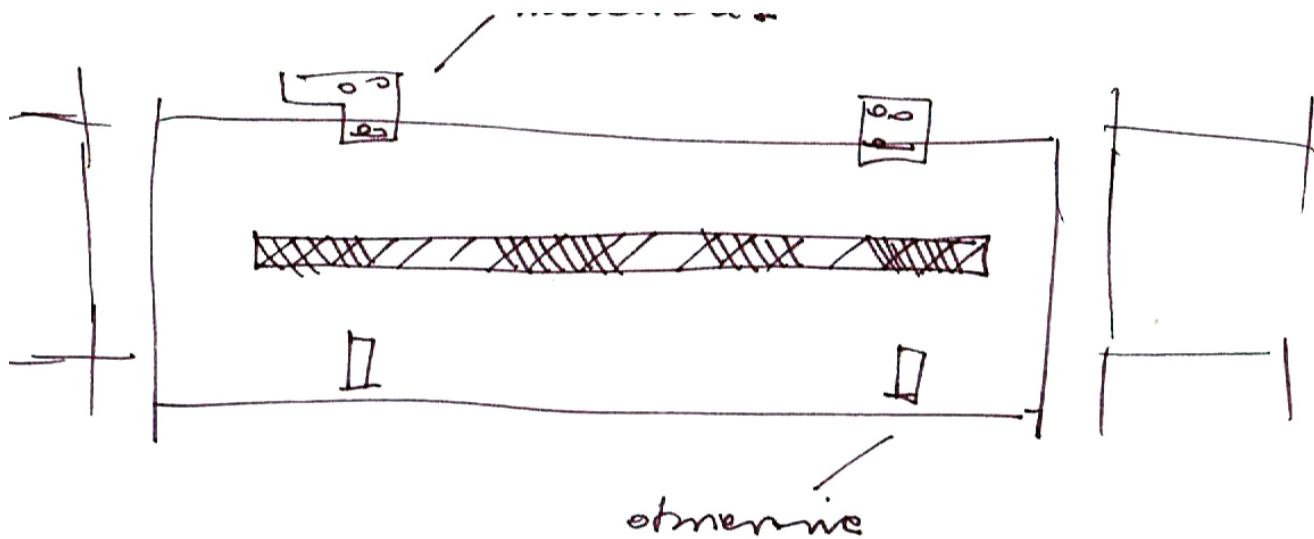
Nr 88. Szkice panelu tylnego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



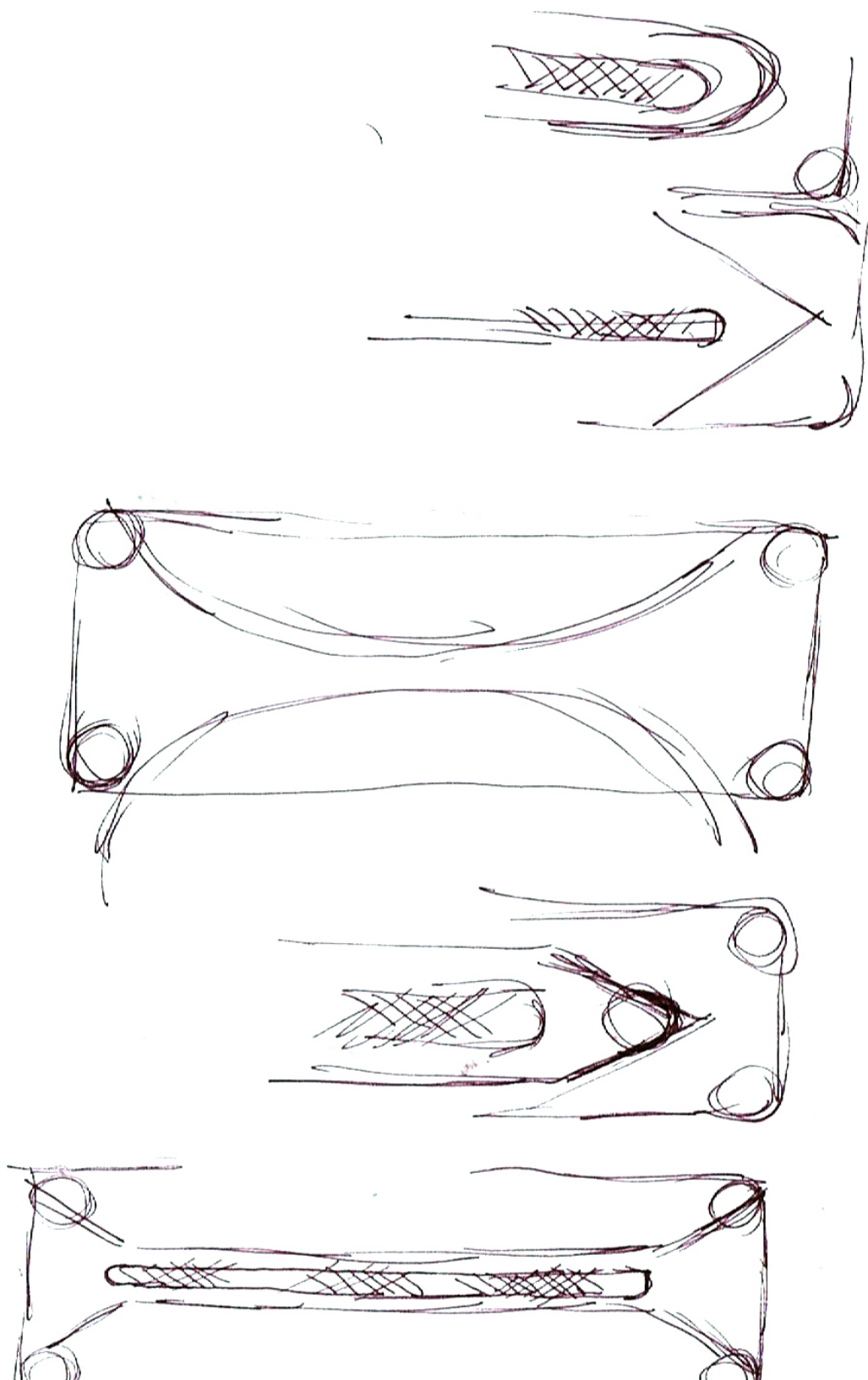
Nr 90. Forma tyłu pojazdu od szkicu do gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 91. Forma tyłu pojazdu od szkicu do gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 92. Szkice burty z dodatkowym oświetleniem dla FM Bumar S.A / w Koszalinie



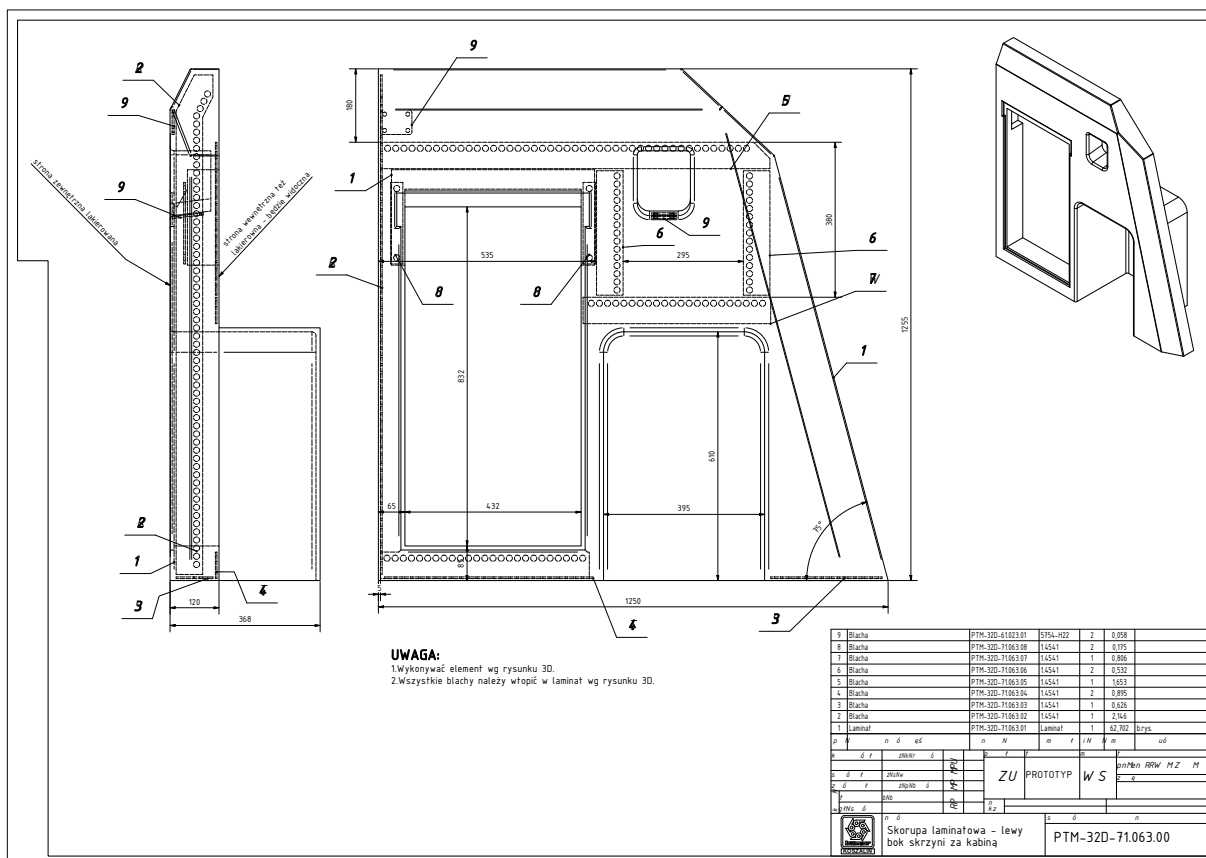
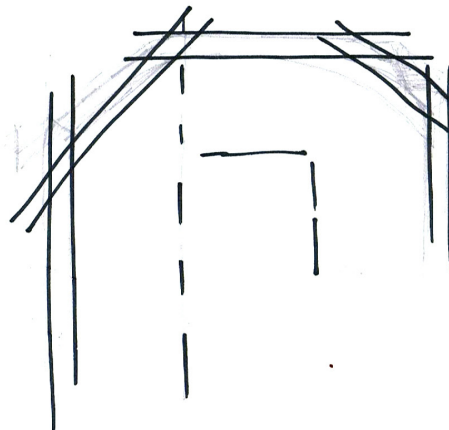
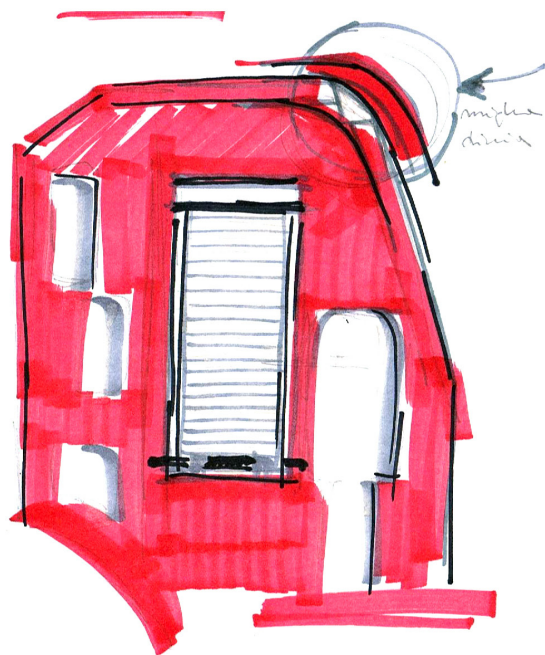
Widoczny obok projekt panelu tylnego z wbudowaną falą świetlną miał na celu podniesienie widoczności pojazdu na drodze. Listwa świetlna wpuszczona została w element oświetlający schowek na sprzęt strażacki. Podkreślona została dodatkową fazą. Linia światła nawiązuje do odbłaskowej taśmy konturowej i umownie stanowi jej przedłużenie na tyle pojazdu. W nocy odbłaski oraz fala świetlna dobrze "obrysowują" bryłę podnośnika wpływając na to, iż jest on bardziej widoczny z dużej odległości.



Nr 93. Widok burty z zamontowaną falą świetlną FM Bumar S.A / w Koszalinie



Nr 94. Widok na podnośnik z falą świetlną z tyłu pojazdu FM Bumar S.A / w Koszalinie





Nr 96. Widok gotowego detalu FM Bumar S.A / w Koszalinie

/ SUMMARY /

In cooperation with Fabryka Maszyn Bumar S.A. I notice that the projects under development show a gradual increase in sensitivity to market changes and customer needs. "People today have the ability and are able to design services and products more efficiently than a decade or two ago. These are mainly large industrial companies, standing in strong positions, they should be sensitive and use design not only as product styling, but as designing value for the user"¹⁴. This is what happens when designing firefighting lifts, the user's needs come first in them. Design efficiency comes from the ability to find and solve problems. The works presented in this publication show that this process takes place on many levels. Manufactured fire engines are thought out from the very first design line. Graphics and product is a space for the activities of a designer who, after taking into account all limitations and requirements, develops new concepts. Design is competition that underpins the process of giving value to what is visual. There are few variables by which producers can compete with each other. It is still noticed that the quality and function are influenced by the price parameter, and this is often the basis for the customer's choice. However, "good design is much harder to spot than poor design - in part because if a design is successful it meets our needs so effectively that it becomes invisible: serves us without drawing attention to itself"¹⁵.

The Machine Factory is an organism consisting of many departments. Except for those that care about the customer and developing the products are also the procurement and production specialists. A whole team of people who ensure that the manufactured products are of the highest quality. History of FM Bumar S.A. in Koszalin, it dates back to 1945, when the activity began by renovating vehicles and gradually moving to the production of specialized bodies and construction machines, built on motor vehicles such as: tankers, bus bodies, basket lifts, cranes or mixers. After years of experience, the company has specialized in the production of assembly lifts. For over 40 years, "Bumar - Koszalin" has been strictly specialized in the production of movable platforms, mounted on various types of car chassis¹⁶. Gradual opening up to design and creative sensitivity as well as specialized standards that must be met by projects help to avoid the function effect. It's a fine line that is easy to cross even in fire lift design. Customers more and more often demand additional options, new functions and possibilities, which is not always connected with the principle of good design. The task car is to save human life and not be saturated with empty ornaments. It is important to ensure that the product meets the user's needs, provides satisfaction and pleasure from its use, and is balanced as a whole. As a summary, I give the words of Don Norman, who writes: "The process of creating a product is complex and difficult. But that's why I find it so rewarding. Great products go through many trials. Meeting millions of needs requires skill and patience. It is necessary to combine advanced technical competences, great business skills and developed interpersonal skills to work with many different groups of people involved in this venture - each of them has its own goals and each is convinced that their expectations are the most important"¹⁷.

¹⁴ T. Wiktorski [w:] *Z drugiej strony rzeczy. Polski dizajn po roku 1989*, redakcja naukowa Cz. Frejlich, Muzeum Narodowe w Krakowie, Kraków 2018, s. 164.

¹⁵ D. Norman, *Dizajn na co dzień*, wydawnictwo Karakter, Kraków 2018, s. 11.

¹⁶ <http://www.bumar.pl/aktualnosci.html>

¹⁷ D. Norman, *Dizajn na co dzień*, wydawnictwo Karakter, Kraków 2018, s. 314.

Współpracując z Fabryką Maszyn Bumar S.A. zauważam, iż w opracowywanych projektach widać stopniowy wzrost wrażliwości na zmiany rynkowe i potrzeby klienta. "Ludzie mają dziś możliwość i potrafią zaprojektować usługi i produkty w bardziej efektywny sposób niż dekadę czy dwie temu. To głównie duże firmy przemysłowe, stojące, jak im się wydaje, na mocnych pozycjach, powinny być wyczulone i stosować dizajn nie tylko jako stylizację produktu, ale jako zaprojektowanie wartości dla użytkownika"¹⁴. Tak dzieje się w przypadku projektowania podnośników strażackich, potrzeby użytkownika są na pierwszym miejscu. Skuteczność projektowa wynika z umiejętności wyszukiwania i rozwiązywania problemów. Prezentowane w niniejszej publikacji prace pokazują, iż proces ten zachodzi na wielu płaszczyznach. Produkowane pojazdy strażackie przemyślane są od pierwszej kreski projektowej. Grafika i produkt, to doskonała przestrzeń na działania projektanta, który po uwzględnieniu wszystkich ograniczeń i wymogów opracowuje nowe koncepcje. Wzornictwo to konkurencyjność, stanowiąca podstawę procesu nadawania wartości temu co wizualne. Niewiele jest zmiennych, według których producenci mogą ze sobą konkurować. Ciągłe zauważa się, że nad jakością i funkcją stoi parametr jakim jest cena i to często ona stanowi podstawę wyboru klienta. Jednak "dobry dizajn znacznie trudniej zauważyć niż dizajn słaby – po części dlatego, że jeśli projekt jest udany, to zaspokaja nasze potrzeby tak skutecznie, że staje się niewidzialny: służy nam, nie zwracając na siebie uwagi"¹⁵.

Fabryka Maszyn to organizm składający się z wielu działów. Poza tymi, które dbają o klienta i opracowują produkty są także specjaliści od zamówień i produkcji. Cały sztab ludzi, którzy czuwają nad tym by produkowane wyroby były najwyższej jakości. Historia FM Bumar S.A. w Koszalinie sięga roku 1945 r., w którym rozpoczęto działalność remontując pojazdy i stopniowo przechodząc do produkcji specjalistycznych nadwozi oraz maszyn budowlanych, zabudowanych na pojazdach samochodowych typu: autocysterny, nadwozia autobusowe, podnośniki koszowe, żurawie czy mieszalniki. Po latach doświadczeń firma wyspecjalizowała się w produkcji podnośników montażowych. Od ponad 40 lat "Bumar – Koszalin" ściśle specjalizuje się w produkcji podestów ruchomych, montowanych na różnego rodzaju podwoziach samochodowych.¹⁶ Stopniowe otwarcie się na dizajn i wrażliwość twórczą oraz specjalistyczne normy, które muszą spełniać projekty pomagają w uniknięciu efektu funkcjozy. To cienka linia, którą łatwo przekroczyć nawet w projektowaniu podnośników pożarniczych. Klienci coraz częściej domagają się dodatkowych opcji, nowych funkcji i możliwości co nie zawsze łączy się z zasadą dobrego dizajnu. Wóz zadaniowy ma ratować życie ludzkie a nie być nasączony pustymi ozdobnikami. Należy czuć nad tym by produkt odpowiadał potrzebom użytkownika, dostarczał satysfakcji i przyjemności z jego użytkowania, był wyważony w ujęciu całościowym. Jako podsumowanie podaję słowa Dona Normana, który pisze: "Proces tworzenia produktu jest skomplikowany i trudny. Ale według mnie to właśnie dlatego daje taką satysfakcję. Wspaniałe produkty przechodzą wiele prób. Zaspokojenie milionów potrzeb wymaga umiejętności i cierpliwości. Niezbędne jest połączenie zaawansowanych kompetencji technicznych, świetnych umiejętności biznesowych oraz rozwiniętych zdolności interpersonalnych do pracy z wieloma różnymi grupami osób zaangażowanych w to przedsięwzięcie – każda z nich ma bowiem własne cele i każda jest przekonana, że to jej oczekiwania są najważniejsze"¹⁷.

¹⁴ T. Wiktorski [w:] *Z drugiej strony rzeczy. Polski dizajn po roku 1989*, redakcja naukowa Cz. Frejlich, Muzeum Narodowe w Krakowie, Kraków 2018, s. 164.

¹⁵ D. Norman, *Dizajn na co dzień*, wydawnictwo Karakter, Kraków 2018, s. 11.

¹⁶ <http://www.bumar.pl/aktualnosci.html>

¹⁷ D. Norman, *Dizajn na co dzień*, wydawnictwo Karakter, Kraków 2018, s. 314.

Fabryka Maszyn Bumar Koszalin S.A. to firma, w której powstaje wiele elementów konstrukcyjnych. Łączy w sobie działy, które dzięki wzajemnej współpracy umożliwiają powstawanie niezwykle ciekawych projektów. Tworzenie jest procesem opierającym się o zbiór konkretnych zasad i decyzji, za którymi stoi sztab ludzi. W codziennej pracy niezbędne jest łączenie kompetencji technicznych, marketingowych, biznesowych oraz zdolność pracy z różnymi grupami fachowców zaangażowanych w poszczególne cykle produkcyjne. Wzrost wrażliwości rynkowej powoduje, iż niezwykle ważne staje się zwracanie uwagi na detale i oryginalność produkowanych wyrobów. Współpraca z projektantem czuwającym nad poszczególnymi pracami oraz projektującym wiele elementów powstających podczas procesu produkcyjnego jest wartością pozytywnie wpływającą na cały ten proces oraz finalnie podnoszącą jego jakość. W produkcji podnośników pożarniczych i cywilnych zmiany wprowadzane są stopniowo a efekt ich jest na bieżąco sprawdzany. "Unowocześnianie produktu może przebiegać na dwa sposoby – jest albo naturalnym, powolnym procesem ewolucji, albo skutkiem rewolucyjnego wynalazku. Ludzie z reguły postrzegają innowację jako radykalną, przełomową zmianę, choć tak naprawdę najpowszechniejsze i najbardziej skuteczne są drobne, stopniowe ulepszenia"¹. Wozy zadaniowe muszą spełniać specjalistyczne normy, które są podstawą wyznaczającą kierunek prac projektowych i konstrukcyjnych. Produkt nie tylko powinien spełniać potrzeby klienta dostarczać satysfakcji z jego użytkowania ale przede wszystkim musi być niezawodny i pomagać w ratowaniu życia ludzkiego.

Małgorzata Malatyńska
Prezes Zarządu
Dyrektor Generalny
Fabryka Maszyn Bumar
Koszalin S.A.

¹ D.Norman, *Dizajn na co dzień*, wydawnictwo Karakter, Kraków 2018, s. 299.



Konstrukcja maszyny zadaniowej to skomplikowany proces wymagający nie tylko skupienia i dokładności, ale także złożenia ze sobą elementów konstrukcyjnych oraz rysunkowych powstających we wszystkich zespołach projektowych fabryki. Projektowana maszyna musi charakteryzować się dobrymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, najlepszymi materiałami oraz wysoką niezawodnością. Zewnętrzna część wozu powinna być nieprzeciętna pod względem formy a jej funkcjonalność podkreślona znakami i kolorami. Na to zwraca się szczególną uwagę w trakcie projektowania podnośników dla straży pożarnej. Zaprojektowane aby ratować ludzkie życie w czynnej służbie przez wiele lat 24 godziny na dobę. Zbudowane z wysokowytrzymałej stali odpornej na przeciążenia według najnowszych norm i przepisów. Wyposażone w najnowsze systemy sterowania, nad którymi użytkownik może zapanować dzięki dobrze zaprojektowanym i oznaczonym stanowiskom sterowniczym. Czytelny pulpit sterowniczy ułatwi pracę operatorowi i sprawi, że nie będzie on odczuwał zmęczenia nawet po długim czasie pracy. Jeden dobrze zaprojektowany symbol przekaze operatorowi komplet informacji. Eliminuje to błędy oraz przekłada się na czas w jakim ratownik może dotrzeć do osoby potrzebującej pomocy. Konstruowanie to odwieczna walka z masą i przestrzenią – a część tej przestrzeni musi być zawsze zarezerwowana na dizajn. Rola projektanta w cyklu produkcyjnym jest niezwykle istotna i tworzenie całościowego produktu nie byłoby możliwe bez jego udziału. Ktoś kiedyś powiedział, że ładna i brzydka maszyna kosztują tyle samo, zatem konstruujemy i projektujemy ładne maszyny.

Przemysław Bajkowski
Kierownik Działu Projektów
Fabryka Maszyn Bumar
Koszalin S.A.





PRZESTRZEŃ OTWARTA 2019

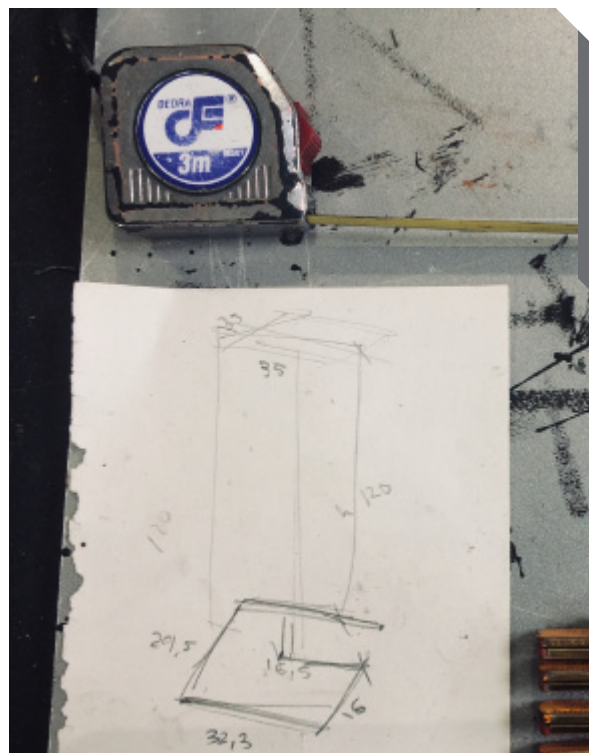
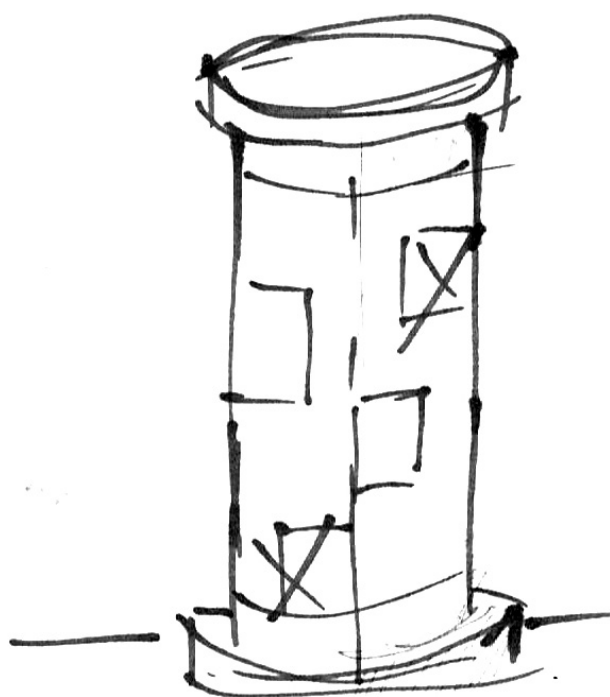
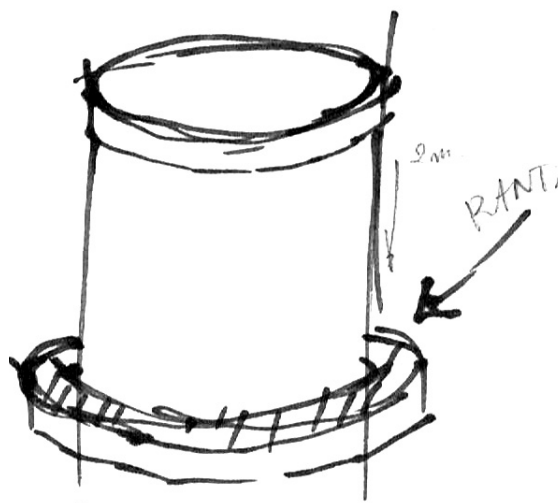
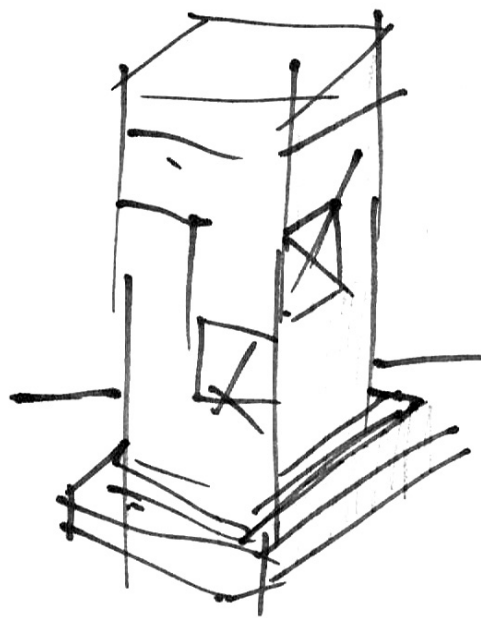


"Przestrzeń otwarta" wystawa pracowników
Instytutu Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej,
Koszalin 2019



Nr 97. Prezentacja projektów podczas wystawy "PRZESTRZEŃ OTWARTA" /
Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019

Na wystawie pokazane zostały projekty graficzne wykonane dla FM Bumar S.A. w Koszalinie. Nośnikiem prezentującym grafiki stał się zbudowany słup, na którym zawieszono zostały dwa rollupy z projektami.



Nr 98. Szkice ekspozytora na wystawę / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019



Nr 99. Przygotowanie ekspozytora na wystawę / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019





Nr 100. Malowanie ekspozytora na wystawę / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019

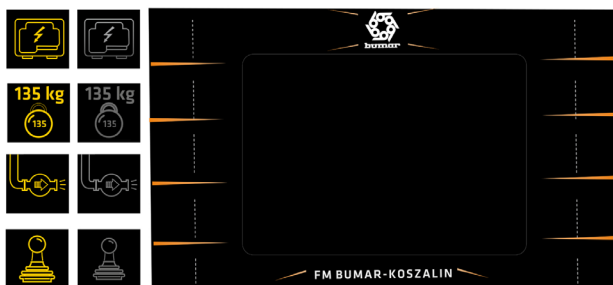


Nr 101. Widok na rollup do wystawy/ Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej /
Koszalin 2019

IKONY PULPITU
STEROWANIA RADIOWEGO
projekt dla
F. M. Bumar Koszalin S.A. .



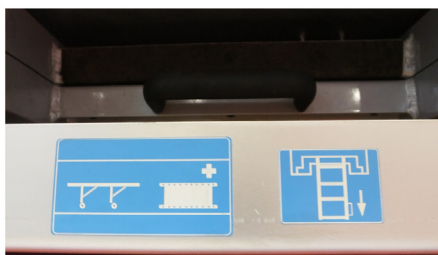
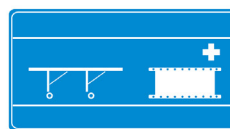
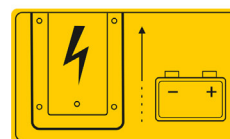
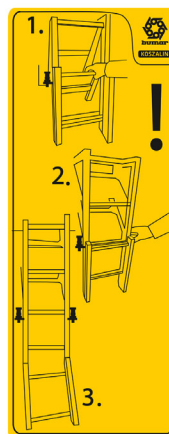
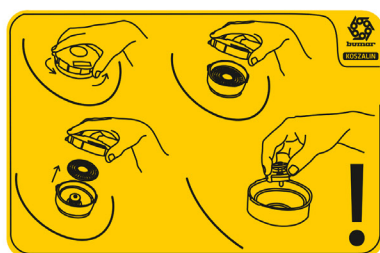
IKONY DO PULPITÓW
projekt dla
F. M. Bumar Koszalin S.A. .



KOLORYSTYKA WOZU
projekt dla
F. M. Bumar Koszalin S.A. .



PIKTOGRAMY I INSTRUKCJE
projekt dla
F. M. Bumar Koszalin S.A. .





Nr 103. Dokumentacja fotograficzna z wystawy / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019



KALENDARIUM / CALENDAR

Alina Ostach-Robakowska
alina.ostach@gmail.com
/04.01.1980/urodzona we Wrześni

2000-2005

Studia Na Wydziale Grafiki i Komunikacji Wizualnej / Akademia Sztuk Pięknych Poznań
Dyplom z wyróżnieniem w Pracowni Semiotyki Wizualnej prof. Ryszarda K. Przybylskiego
oraz dr hab. Katarzyny Dreszer, prof. UAP

2010-2011

Ukończenie kursu kwalifikacyjnego nadającego uprawnienia pedagogiczne
Akademia Sztuk Pięknych Poznań, Wydział Edukacji Artystycznej

Studia podyplomowe

Nowoczesne metody kształcenia na odległość /
Blended learning / Politechnika Koszalińska

2014

Uzyskanie stopnia naukowego doktora na Wydziale Wzornictwa Akademii Sztuk Pięknych
w Warszawie. Praca o tytule "Wizerunek miasta Koszalina – próba identyfikacji"
Pod kierunkiem prof. Ksawerego Piwockiego.

Od 2014 zatrudniona na stanowisku adiunkta na Kierunku Wzornictwo Wydziału Architektury
i Wzornictwa w Politechnice Koszalińskiej

Od 2016 współpraca z fabryką maszyn BUMAR S.A. Koszalin – WISS GROUP – projektowanie
kolorystyki oraz laminatów podnośników cywilnych i pożarniczych

WYSTAWY / KONFERENCJE / BADANIA

2014

Międzynarodowa Konferencja Naukowa pt. „Design w aspekcie paradygmatów kulturowych”
połączona z Wystawą Polskiego Wzornictwa Przemysłowego w Instytucie Sztuki Przykarpackiego
Narodowego Uniwersytetu im. Wasyla Stefanyka w Iwano-Frankowsku na Ukrainie

2014

Międzynarodowa Konferencja Naukowa pt. „Design w aspekcie paradygmatów kulturowych”
połączona z Wystawą Polskiego Wzornictwa Przemysłowego w Haliczu (Iwano-Frankowsk)
na Ukrainie

2014

Zbiorowa wystawa pracowników naukowych Instytutu Wzornictwa w gmachu Politechniki
Koszalińskiej

2015

Prezentacja dorobku twórczego, udział [w:] zbiorowa wystawa „Identyfikacja/ Integracja. Design”
Międzynarodowy Festiwal MIT OST w ramach realizacji projektu Centrum Kultury Polskiej i Dialogu
Europejskiego przy wsparciu Stowarzyszenia „Wspólnota Polska”, Iwano-Frankowsk, Ukraina

2015

Przestrzenie niewidoczne – miasto, udział [w:] zbiorowa Międzynarodowa Wystawa Mosty Sztuki.
Art Bridges. Wydział Pedagogiczno – Artystyczny Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Kaliszu

2015

Przestrzenie niewidoczne – miasto [w:] zbiorowa Międzynarodowa Wystawa Design a Sztuka, Oddział Sztuki Nowoczesnej Muzeum Narodowego w Gdańsku, Gdańsk-Oliwa

2015

Udział w ogólnopolskiej konferencji naukowej "Nauczanie W Sztukach Projektowych"

– Stacja Kultury w Rumii, 22 kwietnia 2015, prezentacja efektów kształcenia z pracowni

Podstaw Projektowania Komunikacji Wizualnej - projekcja studenckich animacji jednonominutowych

2015

Wystawa dorobku naukowego Instytutu Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej

w ramach Forum Made In Koszalin / Koszalin

2015

wykładowca warsztatów w ramach Koszalińskiego Uniwersytetu Dziecięcego, animacja poklatkowa

"Koszalin to moje miasto" w Instytucie Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej

2015

wykładowca warsztatów w ramach Koszalińskiego Uniwersytetu Dziecięcego, animacja poklatkowa

„Abecadło” w Instytucie Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej

2015

wykładowca warsztatów w ramach Koszalińskiego Uniwersytetu Dziecięcego, animacja poklatkowa

„Moje miasto” z udziałem dzieci ze Szkoły Podstawowej w Rymaniu

w Instytucie Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej

2015

wykładowca warsztatów w ramach XV Zachodniopomorskiego Festiwalu Nauki

w Instytucie Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej

2016

II Koszalińskie Targi Sztuki i Dizajnu, City Box Koszalin,

Prelekcja – temat: Spójność graficzna i formalna wybranych elementów identyfikacji

w przestrzeni miejskiej, Prezentacja projektu autorskiego – cel promocja Instytutu Wzornictwa

Politechniki Koszalińskiej

2016

Centrum Kultury 105 w Koszalinie, Wystawa prac studentów podczas I Festiwalu Filmowego dla dzieci

2017

Muzeum Techniki Szczecin – wystawa Siła Koloru – Kurator wystawy studentów

Instytutu Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej

2017

Warsztaty dla dzieci pt. " Łami'z-'główek" – podczas Nocy Muzeów w Instytucie Wzornictwa

Politechniki Koszalińskiej

2017

Projekt Arting 2017 Równowaga – Udział w wystawie pokonkursowej / kategoria Technologia/

Bielsko-Biała / Konkurs ma formułę międzynarodową i jest elementem polsko-czeskiej akcji

edukacyjnej na obszarze Euroregionu Beskidy

2017

Współtworzenie opinii dla Sądu Okręgowego w Warszawie XXII Wydział Znaków Towarowych

i Wzorów Wspólnotowych / Opinia dotycząca naruszenia wzoru wspólnotowego zarejestrowanego

pod nr 002310052-0001 na rzecz KETER PLASTIC LTD. z siedzibą w Herzelii wykorzystywanego

przez PROSPERPLAST spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością w Rybarzowcach o PROSPERPLAST

1 spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością w Rybarzowicach w produkcie – taczce ogrodowej

Load&go. Realizacja zlecenia badawczego, akta XXVI GC 587/17, Sądu Okręgowego w Warszawie,

XXVI Wydział Gospodarczy, w sprawie z powództwa Secto Design Oz z siedzibą w Finlandii, Seppo

Koho z siedzibą w Finlandii przeciwko „Leroy-Merlin Polska” sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie,

Prezent sp. z o.o. z siedzibą w Częstochowie

2018-2019-2021

Prowadzenie zajęć laboratoryjnych na Politechnice Koszalińskiej w Instytucie Wzornictwa / Realizowanego w Zespole Szkół nr 7 w Koszalinie w ramach projektu „Czas na Zawodowca” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Projekt „Czas na Zawodowca” współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Działania 8.8 Wsparcie szkół i placówek prowadzących kształcenie zawodowe oraz uczniów uczestniczących w kształceniu zawodowym i osób dorosłych uczestniczących w pozaszkolnych formach kształcenia zawodowego w ramach strategii ZIT dla Koszalińsko - Kołobrzeczko - Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego

2019

Udział wykładowców w wystawie „Przestrzeń otwarta” w ramach ogólnopolskiej wystawy „Uniwersytet Sztuki – Sztuka Uniwersytetu” Politechnika Koszalińska

2020

Projekt Arting / konkurs wzornictwa przemysłowego / Udział w wystawie pokonkursowej online / kategoria Środowisko / Konkurs ma formułę międzynarodową i jest elementem polsko-czeskiej akcji edukacyjnej na obszarze Euroregionu Beskidy

2020

Kierownik w badaniach Statutowych w dyscyplinie: Sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki. Tytuł projektu: Nieprzewidywalność miast

2022

Prezentacja serii grafik autorskich inspirowanych przestrzenią miejską o tytule Człowiek i mnogość sygnałów / Wystawa „Materia” Galeria Amfiteatr Koszalin

2022

Projekt Arting 2022 – „miasto?” konkurs wzornictwa przemysłowego – udział w wystawie online i prezentacja projektu z kategorii wyzwanie – Projekt relingu z oświetleniem LED do samochodu strażackiego (autorzy: Alina Ostach-Robakowska i Konrad Roganowski)

PROGRAMY EUROPEJSKIE / OFERTA STYPENDIALNA ERASMUS+

2015

FRANCJA / Toulon / Lycée La grande Tourrache – prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu Projektowania animacji poklatkowej

2017

FRANCJA / Toulon / Lycée La grande Tourrache – prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu transformacji typograficznych

2018

PORTUGALIA / Lizbona / Universidade de Lisboa – prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu Projektowania publikacji oraz transformacji graficznych

2019

FRANCJA / Toulon / Lycée La grande Tourrache – prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu Projektowania Identyfikacji Przestrzeni Publicznej

2022

WŁOCHY / Palermo / Università degli Studi di Palermo – prowadzenie zajęć dydaktycznych z zakresu Projektowania Identyfikacji Przestrzeni Publicznej

SPIS ILUSTRACJI / LIST OF ILLUSTRATIONS

Nr 1.	
Analiza kontrastów oraz związków między krzywiznami / szkice autorskie	15
Nr 2. / Nr 3.	
Rozwój / szkice do piktogramu / wyjście ewakuacyjne / zakaz skoków z podnośników / parking dla wózków widłowych / włącznik światła	17
Nr 4.	
Digitalizacja/ poszukiwanie odpowiedniej formy znaku / szkic w programie wektorowym	18
Nr 5.	
Digitalizacja / poszukiwanie odpowiedniej formy znaku / szkic w programie wektorowym	19
Nr 6.	
Weryfikacja / gotowe znaki wykonane dla FM BUMAR S.A / w Koszalinie	20
Nr 7.	
Szkice / weryfikacja / gotowe znaki wykonane dla FM BUMAR S.A / w Koszalinie.....	21
Nr 8.	
Szkice / weryfikacja / gotowe znaki wykonane dla FM BUMAR S.A / w Koszalinie	22
Nr 9.	
Od projektu wektorowego do gotowego graweru S.A / dla FM BUMAR w Koszalinie	23
Nr 10.	
Szkice / weryfikacja / gotowe znaki wykonane dla FM BUMAR S.A / w Koszalinie	25
Nr 11.	
Rozwój / digitalizacja/ weryfikacja / projekt instrukcji składania i rozkładania podpór podnośnika cywilnego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	27
Nr 12.	
Projekt instrukcji wymiany filtra w podnośniku strażackim dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	28
Nr 13.	
Projekt instrukcji rozkładania drabinki dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	29
Nr 14.	
Zestawienie wybranych projektów graficznych dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	30
Nr 15.	
Zestawienie wybranych projektów informacji graficznych dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	31
Nr 16.	
1. Etap pierwszy – przygotowanie papierowego modelu do produkcji planszy pulpitu koszonego / 2. Etap drugi – digitalizacja projektu / 3. Etap trzeci – gotowy grawer pulpitu kosza dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	32
Nr 17.	
Dopasowanie modelu pulpitu, ostatnie korekty przed wykonaniem gotowego graweru pulpitu kosza dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	37
Nr 18.	
Ikony wykorzystywane do opisywania dźwigni rozdzielaczy / FM Bumar S.A / w Koszalinie	34
Nr 19.	
Instrukcja otwierania drabiny i sterowania koszem w podnośniku pożarniczym dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	34
Nr 20.	
Projekt opisu dźwigni rozdzielacza w wozie strażackim / FM Bumar S.A / w Koszalinie	35
Nr 21.	
Ikony do kabin 2016 / FM Bumar S.A / w Koszalinie	36
Nr 22.	
Ikony do kabin 2018 / FM Bumar S.A / w Koszalinie	37

Nr 23.	
Projekt i realizacja ikon kabiny samochodowej (od szkicu poprzez digitalizację do grawerowania) / FM Bumar S.A / w Koszalinie	38
Nr 24.	
Projekt i realizacja ikon kabiny samochodowej (od szkicu poprzez digitalizację do grawerowania) / FM Bumar S.A / w Koszalinie	39
Nr 25.	
Ikony przy joysticku podnośnika pożarniczego 2018 oraz 2021 /projekt dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	45
Nr 26.	
Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	46
Nr 27.	
Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	47
Nr 28.	
Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	48
Nr 29.	
Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	49
Nr 30.	
Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego do rozstawiania Podpór w podnośniku pożarniczym / FM Bumar S.A / w Koszalinie	50
Nr 30	
A. Projekt opisu funkcji pilota sterowania radiowego do rozstawiania podpór w podnośniku pożarniczym / FM Bumar S.A / w Koszalinie	51
Nr 31.	
1. oraz 1/A szkice do nowego projektu / 2. Widok części graficznej ekranu wyświetlacza Przed modernizacją / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	53
Nr 32.	
Projekty wyświetlaczy – warianty dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	54
Nr 33.	
Gotowy projekt graficzny wyświetlacza montowanego z tyłu pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	55
Nr 34.	
Wybrane projekty ikon na wyświetlaczu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	56
Nr 35.	
Ikony na wyświetlaczu – wersja nieaktywna i aktywna dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	57
Nr 36.	
Szkice koncepcyjne projektu graficznego na karoserię podnośnika pożarniczego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	62
Nr 37.	
Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	64
Nr 38.	
Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	65
Nr 39.	
Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	66
Nr 40.	
Przeniesienie koncepcji graficznej na model wozu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	67
Nr 41.	
Dopasowanie papierowego szablonu na kabinie pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	68
Nr 42.	
Etap końcowy – aplikacja grafik bezpośrednio na kabinę pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	69
Nr 43.	
Dopasowanie papierowego szablonu na kabinie pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	70

Nr 44.	
Dopasowanie papierowego szablonu na kabinie pojazdu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	71
Nr 45.	
Etap końcowy – aplikacja grafik bezpośrednio na kabinę pojazdu /dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	72
Nr 46.	
Etap końcowy – aplikacja grafik bezpośrednio na wóz zadaniowy /dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	73
Nr 47.	
Prezentacja ukończonego projektu / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	74 / 75
Nr 48.	
Szkice koncepcyjne do znaku na przebijak dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	76 / 77
Nr 49.	
Widok znaku na konstrukcji przebijaka dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	78
Nr 50.	
Widok gotowego znaku na przebijaku dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	79
Nr 51.	
Szkice nadkola dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	80
Nr 52.	
Szkice nadkola dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	81
Nr 53.	
Szkic oraz rysunek techniczny nadkola dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	82
Nr 54.	
Wydruk 3d modelu nadkola oraz gotowe nadkole wykonane z laminatu i oklejone białą folią dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	83
Nr 55.	
Szkice półki na sprzęt strażacki do kabiny podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	84
Nr 56.	
Szkice półki na sprzęt strażacki do kabiny podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	85
Nr 57.	
Dokumentacja techniczna oraz widok projektu w trakcie opracowania dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	86
Nr 58.	
Model półki na sprzęt strażacki – widok 3D dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	87
Nr 59.	
Półka na sprzęt strażacki – widok gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	88
Nr 60.	
Półka na sprzęt strażacki– widok gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie.....	89
Nr 61.	
Projekt schodów i balustrady od szkicu do gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	90 / 91
Nr 62.	
Model stanowiska sterowniczego przed zmianą projektową dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	92
Nr 63.	
Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	93
Nr 64.	
Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	94
Nr 65.	
Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	95
Nr 66.	
Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	96

Nr 67.	
Szkice nowej odsłony fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	97
Nr 68.	
Szkic i model 3d nowej sylwety fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	98
Nr 69.	
Model 3d nowej sylwety fotela – widok pośredni i końcowy dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	99
Nr 70.	
Dokumentacja techniczna fotela / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	100
Nr 71.	
Dokumentacja techniczna fotela / dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	101
Nr 72. i Nr 73.	
Model 3d fotela – autor modelu mgr. inż Konrad Roganowski	102 / 103
Nr 74. i Nr 75.	
Poszczególne elementy fotela wykonane w technice laminatu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	104 / 105
Nr 76.	
Element balustrady i podłokietnika fotela wykonane w technice laminatu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	106
Nr 77.	
Widok fotela przy kolumnie podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	107
Nr 78.	
Widok na stopień i element balustrady fotela przy kolumnie podnośnika dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	108
Nr 79.	
Widok na stopień fotela dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	109
Nr 80.	
Ukończone stanowisko sterownicze przy kolumnie podnośnika ptm-44d FM Bumar S.A / w Koszalinie	110
Nr 81.	
Szkice zadaszenia do stanowiska sterowniczego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	112 / 113
Nr 82.	
Model 3d zadaszenia z oparciem do stanowiska sterowniczego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	114 / 115
Nr 83.	
Model 3d oraz dokumentacja techniczna zadaszenia dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	116 / 117
Nr 84.	
Poszczególne części oparcia fotela z daszkiem dla FM Bumar S.A / w Koszalinie.....	118
Nr 85.	
Fotel w trakcie montażu FM Bumar S.A / w Koszalinie	119
Nr 86.	
Fotel z zadaszeniem widok na podnośniku pożarniczym FM Bumar S.A / w Koszalinie	120
Nr 87.	
Widok na gotowy fotel w trakcie testowania przez strażaków FM Bumar S.A / w Koszalinie.....	122 / 123
Nr 88.	
Szkice panelu tylnego dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	124
Nr 89.	
Dokumentacja techniczna skorupy laminatowej FM Bumar S.A / w Koszalinie	125
Nr 90.	
Forma tyłu pojazdu od szkicu do gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	126
Nr 91.	
Forma tyłu pojazdu od szkicu do gotowego produktu dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	127
Nr 92.	
Szkice burty z dodatkowym oświetleniem dla FM Bumar S.A / w Koszalinie	128 / 129

Nr 93.	
Widok burty z zamontowaną falą świetlną FM Bumar S.A / w Koszalinie	130
Nr 94.	
Widok na podnośnik z falą świetlną z tyłu pojazdu FM Bumar S.A / w Koszalinie	131
Nr 95.	
Dokumentacja techniczna skrzyni za kabiną FM Bumar S.A / w Koszalinie	132
Nr 96.	
Widok gotowego detalu FM Bumar S.A / w Koszalinie	133
Nr 97.	
Prezentacja projektów podczas wystawy "PRZESTRZEŃ OTWARTA" / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019	140
Nr 98.	
Szkice ekspozytora na wystawę / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019	141
Nr 99.	
Przygotowanie ekspozytora na wystawę / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019	142 / 143
Nr 100.	
Malowanie ekspozytora na wystawę / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019	144
Nr 101.	
Widok na rollup do wystawy / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019	145
Nr 102.	
Projekty prezentowane podczas wystawy / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019	146 / 147
Nr 103.	
Dokumentacja fotograficzna z wystawy / Instytut Wzornictwa Politechniki Koszalińskiej / Koszalin 2019	148 / 149

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

A. Frutiger, *Człowiek i jego znaki*, Warszawa, Wydawnictwo Do, Wydawnictwo Optima, 2003.

M. Healey, *Czym jest branding?*, Wydawnictwo ABE Dom Wydawniczy, Warszawa 2008.

B. Bergstrom, *Komunikacja Wizualna*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN SA 2009.

M. Adamczewski, *Rzeczy piękne i mądre – sztuka projektowania*.
Akademia Sztuk Pięknych w Gdańsku 2008-2012.

Subiela Hernández, B. (2013). *El papel simbólico de la tipografía en el diseño de logotipos: el caso de Audi*. Sphera Publica, 1(13).

E. Gonzalez-Miranda, T. Quindos, *Projektowanie ikon i piktogramów*, Wydawnictwo d2d.pl, Kraków 2016.

D. Norman, *Dizajn na co dzień*, Wydawnictwo Karakter, Kraków, 2018.

Z drugiej strony rzeczy. Polski dizajn po roku 1989, redakcja naukowa Cz. Frejlich
"Od wzornictwa do dizajnu", Muzeum Narodowe w Krakowie, Kraków 2018.

T. Lewin z przedmową G. McGovern, *Speed Read. Car Design*, Ożarów Mazowiecki,
Wydawnictwo Olesiejuk 2019.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE / INTERNET SOURCES

Cz. Frejlich, Design z poznania. Odsłona współczesna, FORMY, www.formy.xyz, Nr 8/2021
<https://www.cnbop.pl/misja>

M. Adamczewski, Zawód dizajner – od plastyka do product managera, Zawód projektant, FORMY
www.formy.xyz, Nr 6/2020.

Subiela Hernández, B. (2013). *El papel simbólico de la tipografía en el diseño de logotipos: el caso de Audi*. Sphera Publica, 1(13), 38-56.

<http://sphera.ucam.edu/index.php/sphera-01/article/view/131> /s. 44

<http://www.bumar.pl/aktualnosci.html>

<https://www.remondis.com/en/about-us>

<https://stgu.pl/art-teksty/art-o-dizajnie-krytycznie.html>

