



# Tworzenie planszy

Program Adobe Illustrator, scenariusz zajęć dla pierwszego roku studiów licencjackich prowadzonych w Laboratorium Technik Komputerowych w Projektowaniu.

Przygotowała: Katarzyna Karpierz.



## Omówienie i cel

Celem zajęć jest zapoznanie z pojęciami: grafiki rastrowej i wektorowej, formatu pliku, rozdzielczości obrazu oraz trybu kolorów w grafice komputerowej. W trakcie wykonywania ćwiczenia studenci zdobywają umiejętność tworzenia planszy graficzno-informacyjnej oraz nadanie jej właściwych ustawień wstępnych i końcowych dla prawidłowego wydruku.

## Pojęcia teoretyczne niezbędne do wykonania ćwiczenia

- **Grafika rastrowa** - prezentacja obrazu za pomocą prostokątnej siatki kolorowych pikseli na monitorze komputera, drukarce lub innym urządzeniu wyjściowym.

W systemach komputerowych grafika rastrowa jest przechowywana w sposób skompresowany (stratnie lub bezstratnie) albo nieskompresowany w wielu formatach plików graficznych.

Zdjęcia z aparatu cyfrowego są przykładem grafiki rastrowej.

- **Grafika wektorowa** - różni się ona od grafiki rastrowej tym, że obraz nie jest opisywany przez poszczególne punkty, lecz jest zdefiniowany matematycznie, czyli generowany jest przy pomocy obiektów geometrycznych, takich jak krzywe czy wielokąty.

Największą przewagą grafiki wektorowej w porównaniu do rastrowej jest możliwość bezstratnego jej skalowania oraz druku, wypalania, czy wycinania za pomocą specjalistycznych maszyn.

- **Format pliku** - ustalony standard zapisu informacji w pliku danego typu, zależny od zastosowanej aplikacji. Format pliku jest określany przez jego rozszerzenie widoczne na końcu nazwy pliku.

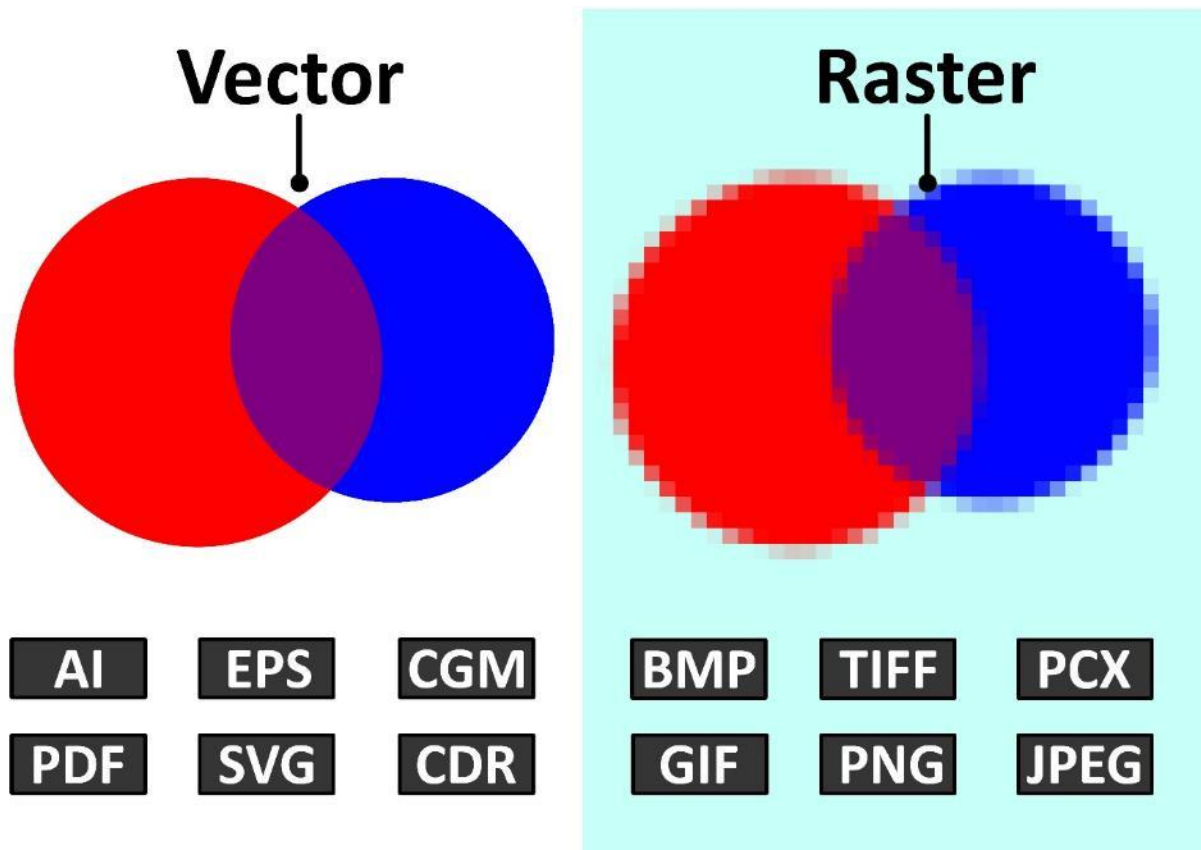
Do najczęściej stosowanych formatów do zapisu grafiki należą:

- **.bmp** - format pliku z grafiką rastrową, zawiera informację o użytych



kolorach dla każdego piksela osobno.

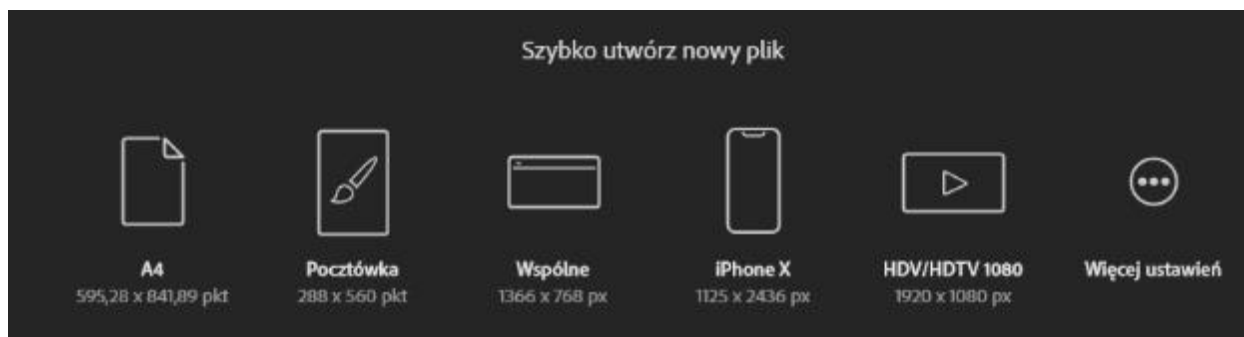
- **.jpeg** - format stratnej kompresji grafiki rastrowej, ujednolicony dla obrazów monochromatycznych i kolorowych.
- **.png** - format bezstratnej kompresji grafiki rastrowej, preferowany na stronach www, obsługuje stopniowaną przezroczystość.
- **.ai** - jest podstawowym formatem zapisu plików w Illustratorze.
- **.pdf** - format plików obsługujący treści tekstowo-graficzne. Można w nim zapisywać pliki rastrowe, wektorowe oraz tekstowe.
- **.tiff** - format plików graficznych, standardowo wykorzystywany do druku. Przechowuje informacje o kanałach alfa, ścieżkach, profilu kolorów, komentarzach, umożliwia także zapisywanie dokumentów wielostronicowych. Tiff pozwala na kompresję.



- **Rozdzielczość** - jeden z parametrów trybu wyświetlania, określający liczbę pikseli obrazu wyświetlanych na ekranie w poziomie i w pionie.

Przykładowo proponowane przez Illustratora rozdzielczości dla nowego pliku:

- Rozdzielczość ekranu komputera to 1920 na 1080 pikseli
- Rozdzielczość ekranu iPhone X to 1125 na 2436 pikseli



**Rozdzielczość obrazu rastrowego** - określa ilość pikseli na jednostkę powierzchni.

Pojęcie **pixel per inch** - **ppi** lub **dot per inch** - **dpi** informuje nas o nasyceniu ich na cal.

Tym samym definiuje jakość grafiki rastrowej.

W przypadku branży internetowej, która wyświetla obrazy na monitorze zaleca się wartość od 72 ppi do 100 ppi.

W przypadku materiałów drukowanych między 150 a 600 ppi.

Standardowo dobrej jakości wydruk oglądany z bliska powinien powstać z grafiki o rozdzielczości 300 ppi.

- **Tryb kolorów** - określenie sposobu reprezentacji kolorów w obrazach rastrowych, najbardziej popularne modele reprezentacji koloru w programach graficznych to:

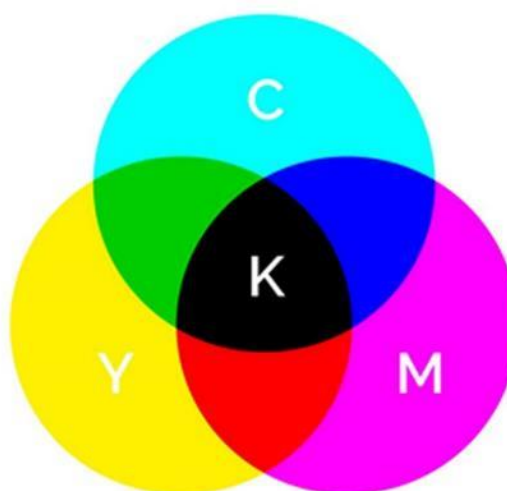
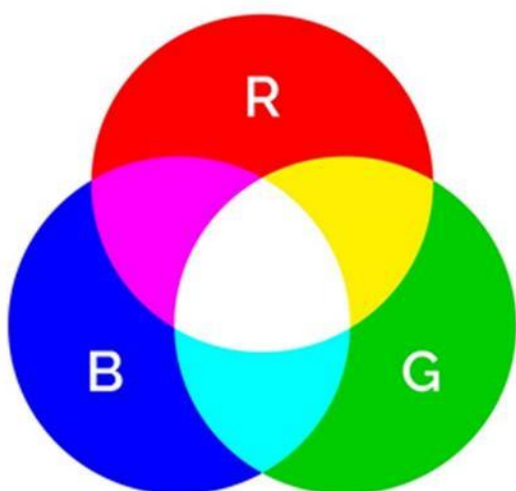
**RGB** - Jest to model wynikający z właściwości odbiorczych ludzkiego oka, w którym wrażenie widzenia dowolnej barwy można wywołać przez zmieszanie w ustalonych proporcjach trzech wiązek światła o barwie czerwonej, zielonej i niebieskiej czyli red, green, blue.



**Stosowany w wyświetlaczach komputerów i telefonów. Tryb ten wybieramy dla plików przeznaczonych do wyświetlania na ekranie.**

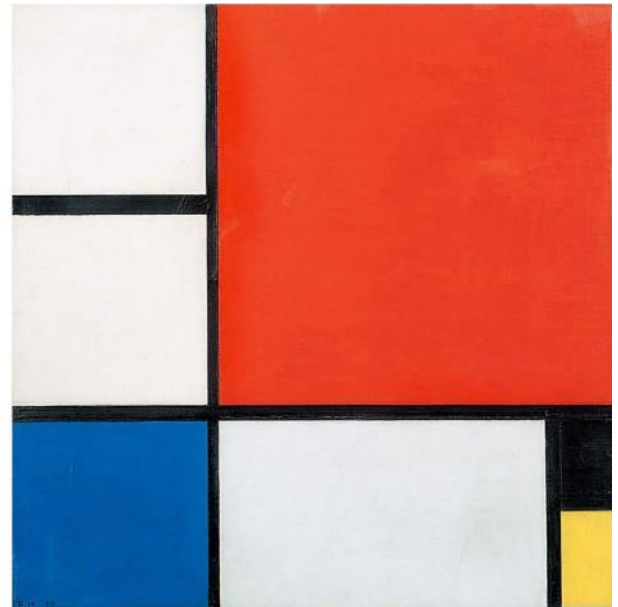
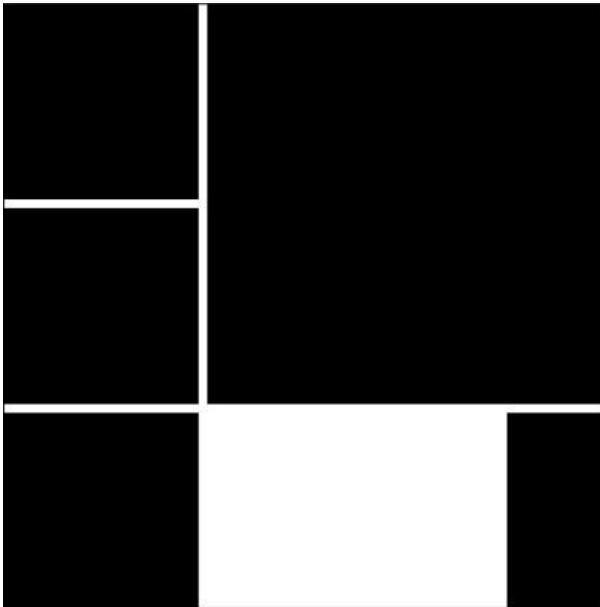
**CMYK** - zestaw czterech podstawowych kolorów farb drukarskich stosowanych powszechnie w druku wielobarwnym. Skrót CMYK powstał jako złożenie pierwszych liter angielskich nazw kolorów: cyan, magenta, yellow, końcowa litera K oznacza ostatnią literę słowa black.

**Tego modelu zapisu używamy podczas przygotowania materiałów do druku. ko**



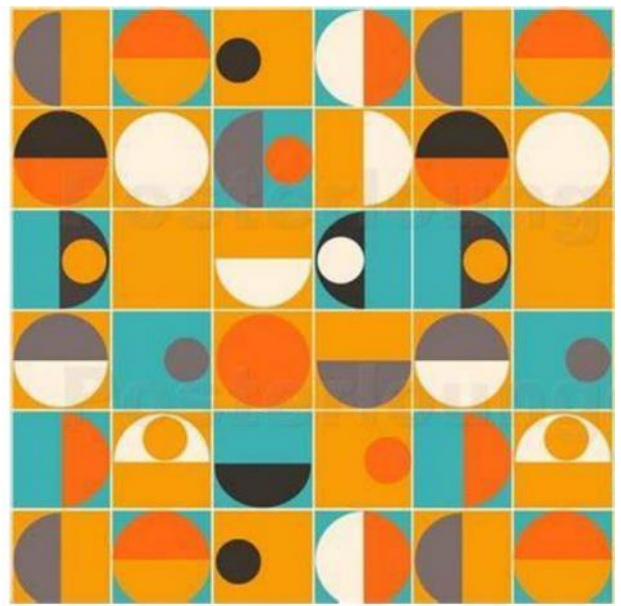
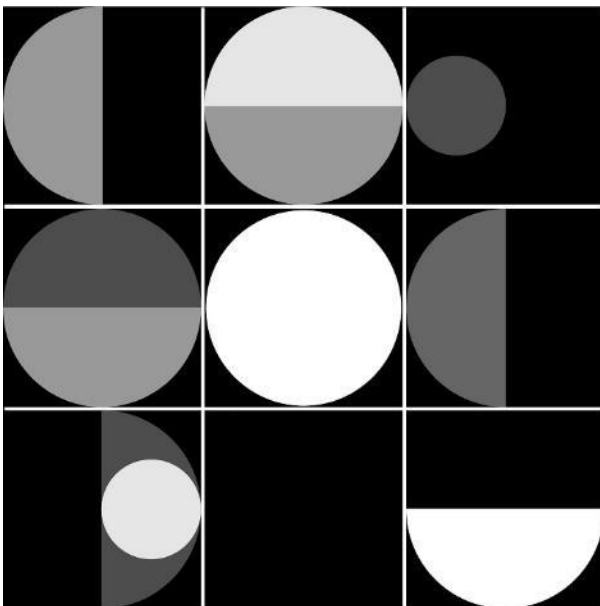
### **Przykładowe kompozycje:**

- Kompozycja oparta na prostokątach inspirowana obrazem Pieta Mondriana o tytule Kompozycja z Czerwonym, żółtym i niebieskim



- Kompozycja oparta na kwadratach i okręgach inspirowana wzorem na tkaninę projektu

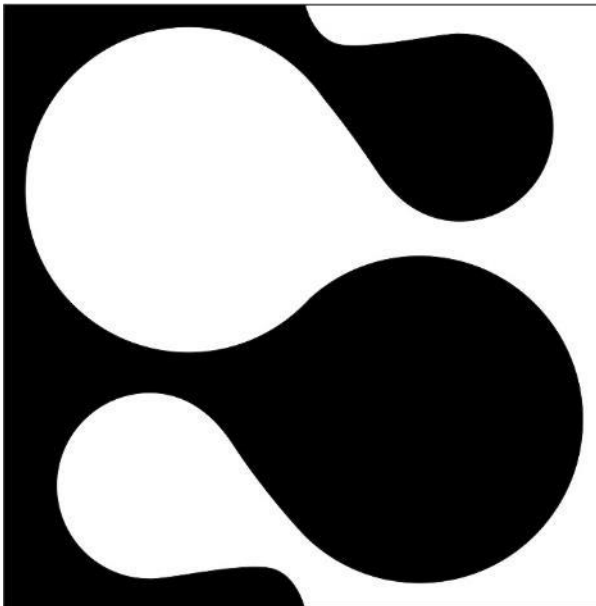
Venera Pantona



- Kompozycja dynamiczna oparta na przecinających się liniach według obrazu Carmen Herera pod tytułem Red and Blue



- Kompozycja oparta na liniach falistych według wzoru koncepcyjnego ceramicznego panelu ściennego Vernera Pantona – Wall Panel Visiona



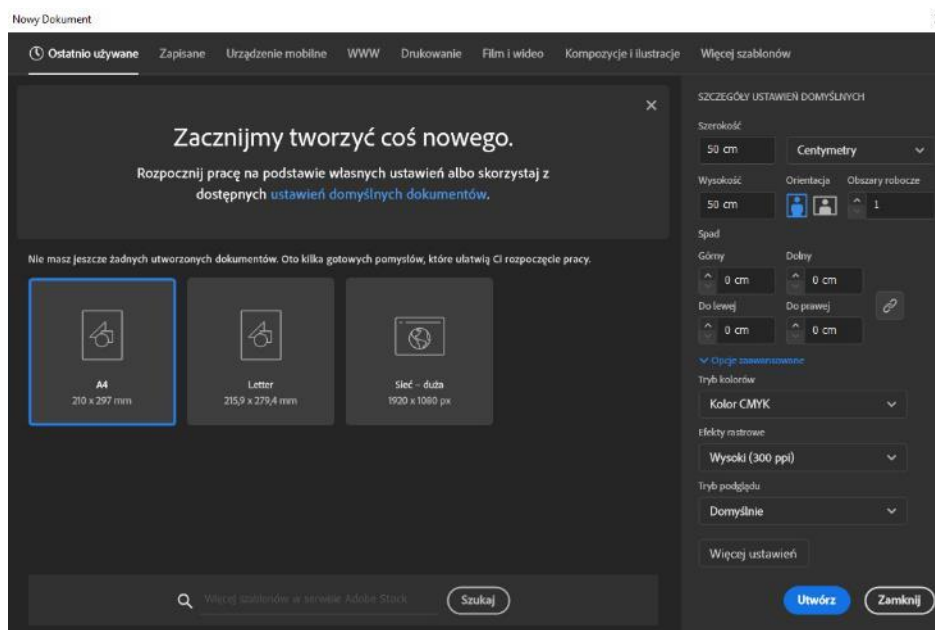
### Etapy pracy przy wykonywaniu ćwiczenia:

1. Wybierz temat pracy - obiekt architektoniczny lub wzorniczy.
2. Utwórz nowy folder i zapisz w nim materiały rastrowe (zdjęcia) i pliki tekstowe, z których



chcesz korzystać w czasie pracy.

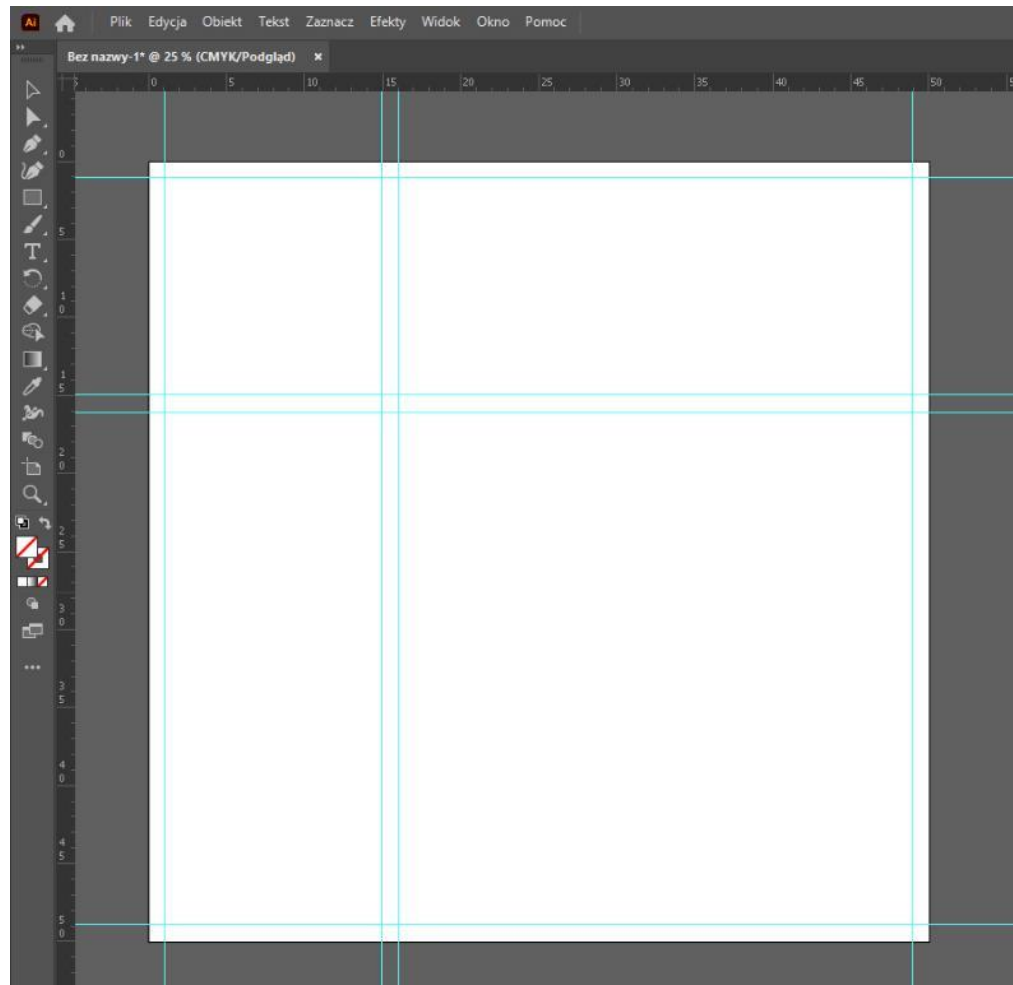
3. W programie Illustrator utwórz nowy dokument w formacie 50 na 50 cm, w trybie kolorów CMYK i rozdzielczości efektów rastrowych 300 ppi.



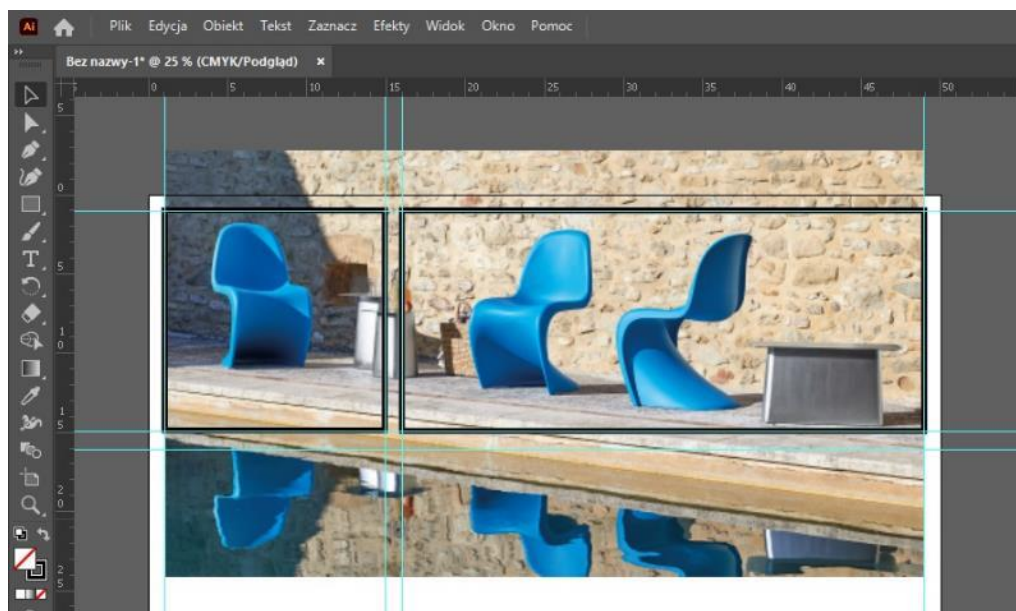
4. Wstaw i zakomponuj materiały rastrowe.

- Użyj komendy **Plik - Umieść** z menu głównego, aby wprowadzić pliki rastrowe.
- Aby wprowadzić i ułożyć linie pomocnicze otwórz **Miarki** poprzez **Menu Główne – Widok – Miarki – Pokaż miarki** (skrót **Ctrl R**)

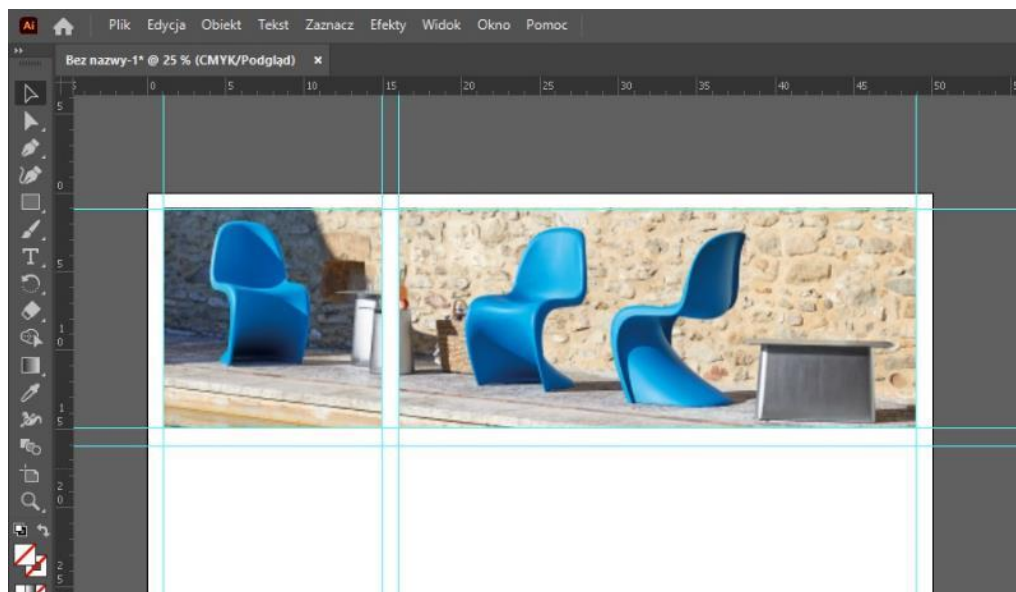




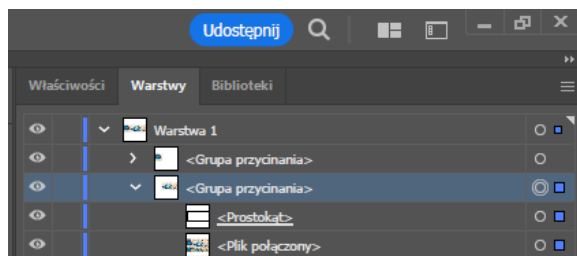
- Wrysuj kształty - prostokąt, kwadrat, okrąg lub inne, które mają wykadrować zdjęcie.



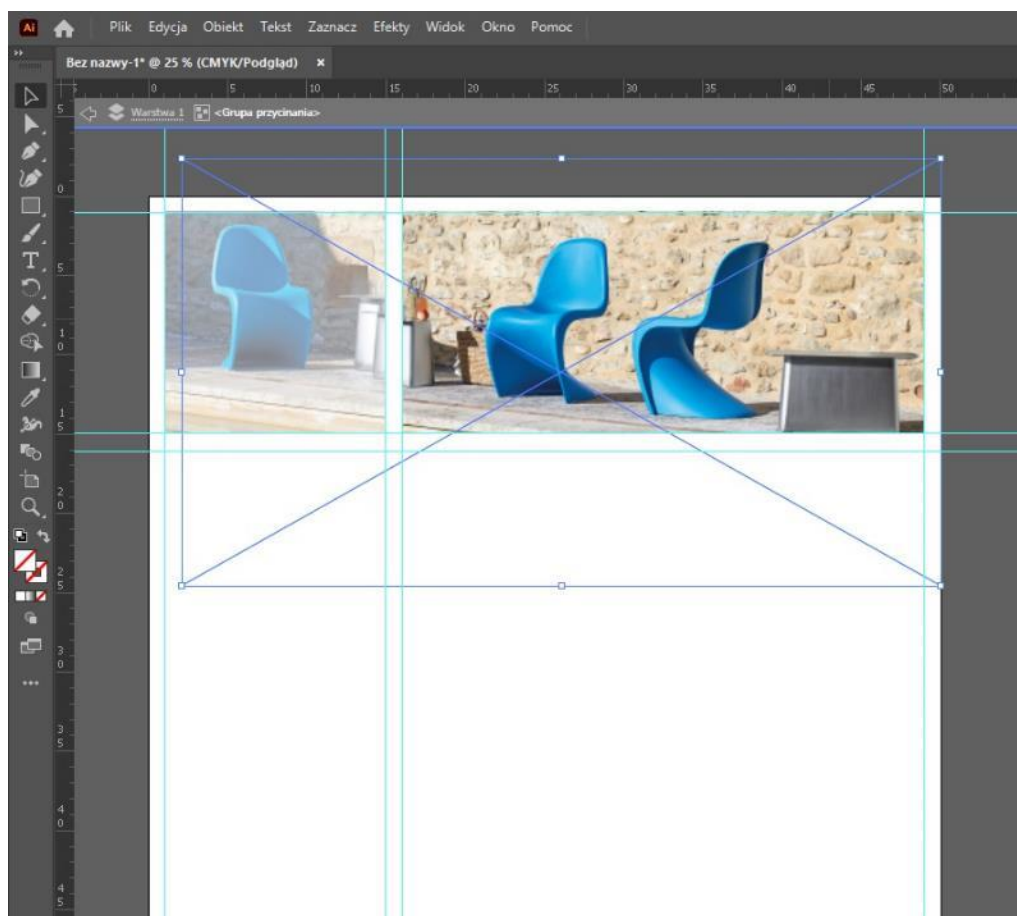
- Zaznacz jednocześnie zdjęcie i kształt kadru i użyj komendy **Obiekt - Maska Prycinania** (skrót **Ctrl 7**)



- Obrisy kadru po zastosowaniu maski przycinania przestają być widoczne. Przenoszą się do grupy przycinania dostępnej w warstwach.



- **Dwukrotne kliknięcie** na wykadrowany obraz pozwala wejść do grupy i edytować jego położenie i skalę.



5. Wstaw i zakomponuj teksty takie jak:

- tytuł
- opis
- sylwetka twórcy architekta lub projektanta
- podpisy pod zdjęciami

6. Zapisz pracę, a następnie wyeksportuj ją do druku w następujących ustawieniach:



- **format pliku .tiff**
- **rozdzielczość 300ppi**
- **tryb kolorów CMYK**

## **Weryfikacja pracy**

Zapisany plik w formacie .tiff prześlij na platformie classroom, jako zakończone zadanie z tego tematu. Po sprawdzeniu przez prowadzącego dostaniesz zwrotną informację o zaliczeniu ćwiczenia.

## **Przykładowe prace studenckie z poprzednich lat:**



Aleksandra Kubińska, Wzornictwo pierwszy rok, rok akademicki 2017/18



Katarzyna Bagińska, 1 rok Wzornictwo, rok akademicki 2022/23



## VERNER PANTON

Verner Panton was an influential figure in the development of design during the 1960s and '70s. After moving to Switzerland in the early 1960s, the Danish designer became known for his inventive, novel ideas for furnishings, lighting and textiles. The masterful use of colour was a hallmark of his work.

### HEART CONE CHAIR

The Heart Cone Chair takes its name from the expressive, heart-shaped silhouette of its seat shell. Designed by Verner Panton in the late 1950s, the chair combines a comfortably upholstered seat with an understated, elegant base made of satin stainless steel.



**Material description**  
Body: GRP (glass fibre reinforced plastic laminate).  
Upholstery: polyurethane foam.  
Seat height: 395 mm (applied load 380 mm, measured in accordance with EN 1335-1:2000).  
Base: stainless steel cruciform base, satin finish.  
Glides: plastic.

Magdalena Furmanowicz, 1 rok Wzornictwo, rok akademicki 2022/23



Laboratorium Technik Komputerowych  
w Projektowaniu  
Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu

UAP | POZNAN



Uniwersytet Artystyczny  
im. Magdaleny Abakanowicz  
w Poznaniu