

**Instytut Informatyki Stosowanej  
Politechniki Łódzkiej**



Marta Doruch, Ewa Matusiak

**Podstawy grafiki rastrowej  
Laboratorium III**

**2018**



## **Materiały ćwiczeniowe**

Wszelkie materiały ćwiczeniowe: wykłady, instrukcje oraz pliki ćwiczeniowe dla potrzeb realizacji materiału dydaktycznego z przedmiotu Podstawy grafiki rastrowej będą dostępne przed kolejnymi zajęciami na stronie WWW prowadzącej: <http://mdoruch.iis.p.lodz.pl> w zakładce Grafika Komputerowa.

Wśród materiałów ćwiczeniowych znajdują się pliki graficzne oraz tekstowe, a także pliki multimedialne i inne niezbędne do zajęć materiały. Proszę pobrać pliki znajdujące się w folderze lab\_III\_pliki.zip i zapisać np. na pulpicie.

**Kluczem do sukcesu ćwiczenia jest wykonywanie instrukcji krok po kroku oraz uważne czytanie treści teoretycznej z opisami funkcji.**

### **Plan ćwiczenia:**

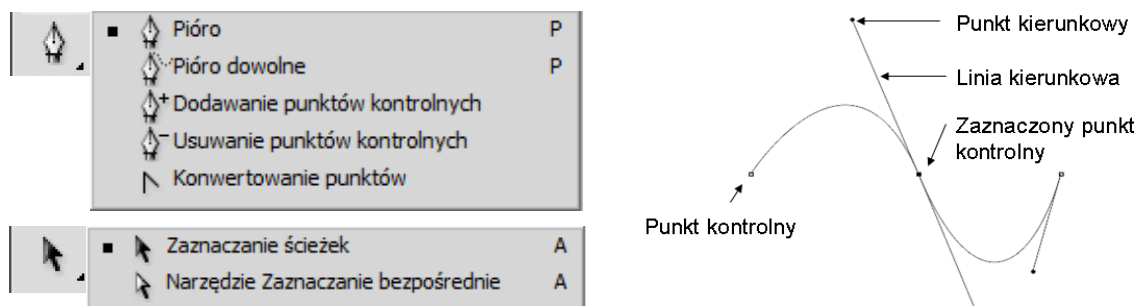
1. Narzędzia wektorowe
2. Tekst
3. Podstawowa korekta fotografii
4. Obiekty inteligentne
5. Wybrane filtry

## VI. RYSUNEK WEKTOROWY

### ĆWICZENIE 27

#### Zadanie:

Poznamy narzędzie do rysowania elementów wektorowych – **Pióro**



1. W menu **Plik** wybieramy polecenie **Nowy, A4**. Wyzerujemy wszystkie narzędzia.
2. W panelu **Narzędzia** wybieramy narzędzie **Pióro**, na pasku **Opcji** wybieramy **Tryb narzędzia - Kształt**.  
Aby poznać i zrozumieć działanie narzędzia **Pióro**, w czasie rysowania przez cały czas pilnie obserwujemy, jak zmienia się kursor tego narzędzia w zależności od miejsca położenia w stosunku do narysowanych czy rysowanych linii.
3. Klikamy i puszcamy lewy przycisk myszy w dowolnym miejscu obrazka – powstał pierwszy punkt kontrolny w postaci czarnego kwadracika. Klikamy w innym miejscu – powstał drugi punkt kontrolny i teraz on jest aktywny, przyjmując postać czarnego kwadracika; pierwszy punkt kontrolny stał się białym. Między tymi dwoma punktami powstała linia prosta.
4. Wciskamy przycisk myszy i z wciśniętym przyciskiem „wyciągamy” z drugiego punktu linię kierunkową; puszcamy przycisk myszy – linia kierunkowa zakończy się punktem kierunkowym (czarne kółko), a my odsuwamy kursor i klikamy raz w miejscu, gdzie chcemy postawić trzeci punkt kontrolny. Zauważmy, że teraz powstał krzywy segment ścieżki, którego wygięcie zależne jest od kierunku i długości linii kierunkowej. Aby zmienić krzywiznę tego odcinka ścieżki, ustawiamy kursor nad punktem kierunkowym, wciskamy klawisz **Alt** i lewym przyciskiem myszy przeciągamy linię kierunkową. Puszcamy przycisk myszy.
5. W kolejnym miejscu wciskamy i nie puszcając przycisku myszy przesuwamy nieco kursor narzędzia – jak widać powstał czwarty punkt kontrolny i jednocześnie krzywa, której łuk powiększa się w miarę przesuwania kursora, za którym „ciągnie” się symetryczna w stosunku do punktu kontrolnego, podwójna linia kierunkowa. Im dłuższa linia kierunkowa, tym większa krzywizna segmentu ścieżki. Gdy puścimy przycisk myszy, rysowanie tego odcinka skończy się. I znowu klawisz **Alt** pozwoli na edycję linii kierunkowych.
6. Chcąc zakończyć rysowanie ścieżki, zbliżamy kursor **Pióra** do pierwszego punktu kontrolnego – pojawi się wówczas przy kursorze małe kółko. Klikamy. Powstał zamknięty kształt wektorowy. Gdy chcemy zakończyć rysowanie w dowolnym momencie, wciskamy przycisk **Ctrl**.

7. Kształt możemy w dalszym ciągu modyfikować. Wciskamy klawisz **Ctrl/Command** – zauważmy, że kursor zmienił się i przyjął postać małej, białej strzałki (**Zaznaczania bezpośredniego**) – i klikamy w dowolnym miejscu krawędzi kształtu. Ujawnią się wszystkie punkty kontrolne i niektóre linie kierunkowe. Zwalniamy klawisz **Ctrl/Command**. Kursor zmienia się w zależności od miejsca, które wskazuje. Gdy jest nad krawędzią ścieżki, pojawia się przy nim znak plusa oznaczający gotowość do dodania - po kliknięciu - punktu kontrolnego; znak minus – do zlikwidowania punktu. Klawisz **Ctrl/Command** pomoże przesunąć punkt kontrolny, **Alt** – przesunąć linie kierunkowe. Gdy przy jakimś punkcie nie ma linii kierunkowej, „wyciągamy” ją z niego, oczywiście z wciśniętym klawiszem **Alt**. Gdy to się nie uda, a nawet krzywa zmieni radykalnie swój kształt, możemy cofnąć czynność **Ctrl/Command +Z** – krzywa powraca do swojego kształtu i często ma już wyprowadzoną linię kierunkową.
8. Aby przesunąć nasz wektorowy kształt w inne miejsce, musimy z panelu **Narzędzia** wybrać narzędzie **Zaznaczanie ścieżek** i kursorem - teraz jest czarną strzałką - przesunąć cały kształt w inne miejsce.
9. Musimy wiedzieć, że tworząc kształty lub modyfikując te gotowe, np. **Prostokąt** czy **Wielokąt** lub **Elipsa**, będziemy mieli do czynienia z segmentami prostymi oraz krzywymi, a co za tym idzie – z punktami kontrolnymi narożnymi i gładkimi.
10. Aby wyprowadzić linie kierunkowe z punktów narożnych i dzięki temu zmienić je w punkty gładkie, a segmenty – w linie krzywe, musimy użyć narzędzia **Konwertowanie punktów** (narzędzie w grupie **Pióro**) i nim wyciągnąć linie kierunkowe.
11. Aby odwrotnie - z punktów gładkich zrobić punkty narożne, należy je kliknąć narzędziem **Konwertowanie punktów**.

## ĆWICZENIE 28

### Zadanie:

Teraz dowiemy się, do czego ....potrzebne nam są ścieżki.

### Zastosowanie Ścieżek:

- jako **Maska wektorowa**, pozwalająca ukrywać wybrane obszary warstwy
- można je przekonwertować na **Zaznaczenie**
- można je wypełnić lub obrysować kolorem

Najważniejszą bodaj rolę ścieżek w grafice rastrowej jest to, że można je przekształcić w **Zaznaczenia**, czyli wyselekcjonowane fragmenty obrazka, na których możliwe będą wszelkie operacje, jakich później dokonamy, podczas gdy pozostałe obszary obrazka pozostaną nienaruszone. Wtedy, gdy wszystkie narzędzia służące do selekcji nie dadzą sobie rady, bo na przykład fragment obrazka niewiele różni się od tła, wtedy możemy selekcję po prostu narysować za pomocą ścieżki.

1. Otwieramy plik *Valvata naticina z góry.jpg*, z którego musimy wyciąć fragment muszli „udający” muszlę młodego ślimaka.
2. Wybieramy narzędzie **Pióro** i stawiamy pierwszy punkt kontrolny. Jeśli potrafimy posługiwać się krzywymi Bezierra, pewnie poradzimy sobie z tworzeniem segmentów krzywych ścieżki. Jeśli nie – tworzymy linie proste, klikając w kilku punktach na szwach zwojów muszli; zamknijmy ścieżkę.



3. Wybieramy narzędzie **Konwertowanie punktów**, zaznaczamy nim powstałą ścieżkę i przekształcamy nim punkty narożne w gładkie, wyprowadzając z nich linie kierunkowe.



4. Na dole panelu **Ścieżki** wybieramy ikonkę **Wczytaj ścieżkę jako zaznaczenie**, w menu **Zaznacz** wybieramy **Odwrotność** (lub **Shift+ Ctrl/Command +I**), aby móc klawiszem **Delete** usunąć niepotrzebne już pozostałe fragmenty muszli. Usuwamy zaznaczenie w menu **Zaznacz** (lub **Ctrl/Command+D**). Narzędziem **Kadrowanie** przycinamy zdjęcie „odmłodzonego” ślimaka – kursorem **Kadrowania** rysujemy ramkę wyboru wokół ślimaka i wewnątrz niej podwójnie klikamy lub wybieramy na pasku opcji ikonkę **Zatwierdź** bieżącą operację kadrowania.



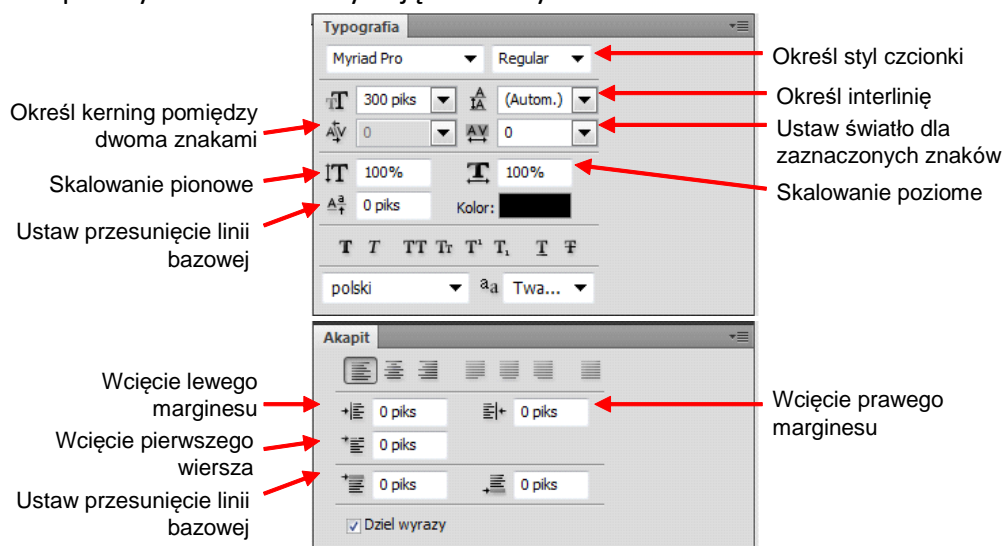
## VII. TEKST

### ĆWICZENIE 29

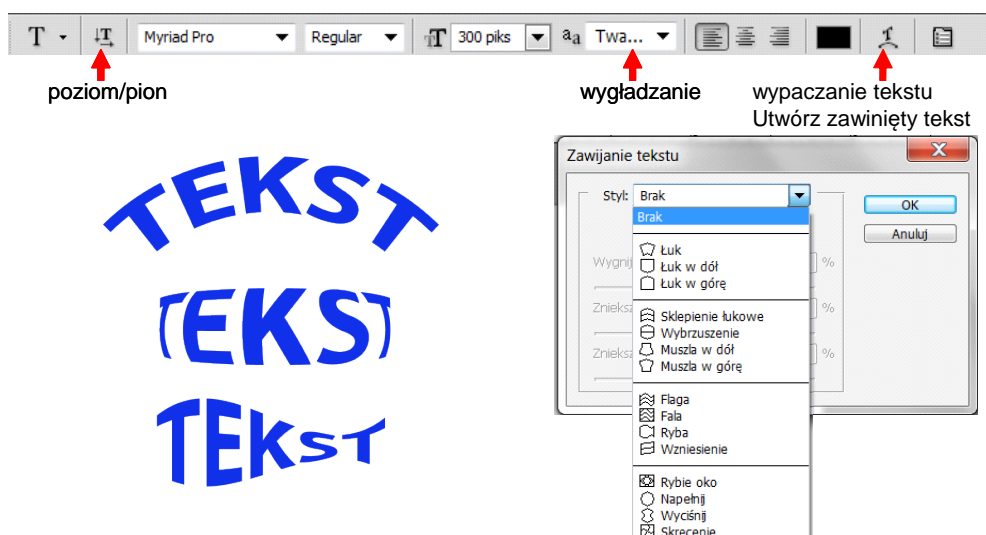
#### Zadanie:

Bardzo ważnym składnikiem prac graficznych jest tekst. Przypomnijmy, co wiemy o tekście:

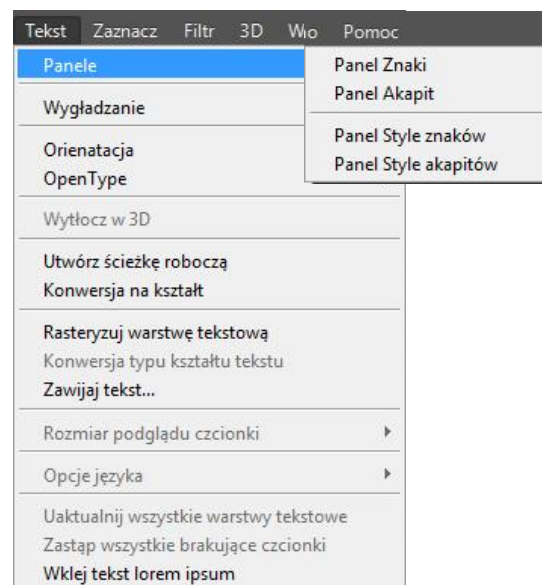
- Jedno z grupy narzędzi wektorowych.
- W skład grupy tekst wchodzi 4 narzędzia: **Tekst**, **Tekst pionowy**, **Pozioma i Pionowa maska tekstowa**.
- Tworzony na nowej warstwie wektorowej.
- Pracując z tekstem dobrze jest uruchomić przestrzeń roboczą **Typografia**.
- Jednostki miary tekstu ustalamy w **Preferencjach**.
- Rodzaje tekstu: **Tekst punktowy** i **akapitowy** oraz tekst umieszczany na ścieżce, a także „wypaczany” tekst.
- Można dodawać tekstowi styl.
- Tekst punktowy, tak jak każdy obiekt wektorowy, można np. obracać, skalować itp. przy użyciu klawiszy **Ctrl/Command +T**.
- Tekst akapitowy również – korzystając z uchwytów obwiedni.



Wyżej panele **Typografia** i **Akapit**, niżej – pasek **Opcji** narzędzia **Tekst** z rozwiniętą listą funkcji wypaczających tekst **Tworzymy zawinięty tekst** i przykłady takiego tekstu.



- W menu **Tekst** jest też grupa poleceń odpowiedzialna za pracę z tekstem. Oprócz tego w menu **Edycja** są polecenia **Sprawdź pisownię...** oraz **Znajdź i zastąp tekst**.

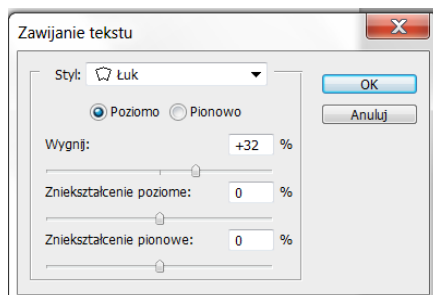


- Tekst umieszczony na ścieżce:
    - tekst umieszczamy wzdłuż krawędzi ścieżki roboczej, utworzonej narzędziem **Pióro**, **Pióro dowolne** lub innymi narzędziami z grupy kształtów wektorowych
    - kierunek tworzenia ścieżki wyznacza kierunek umieszczania na niej tekstu,
    - wybranie tekstu poziomego powoduje umieszczanie znaków prostopadle do ścieżki,
    - wybranie tekstu pionowego powoduje umieszczanie znaków równoległe do ścieżki,
    - zmiana kształtu ścieżki pociąga za sobą odpowiednią zmianę położenia tekstu.
  - Dwa narzędzia w grupie **Tekst** - **Pozioma** i **Pionowa maska tekstowa**
    - tworzymy zaznaczenie, którego oczywiście nie można edytować jako tekst,
    - to samo otrzymamy po rasteryzowaniu warstwy z tekstem i kliknięciu w panelu **Warstwy** na prostokącie miniaturki warstwy z **Ctrl/Command**.
- Tworzymy nowy plik A4 poziomy z białym tłem.
  - Wybieramy narzędzie **Tekst** i na pasku **Opcji** wybieramy jeden z fontów, ustalamy wielkość na 48 pkt, Bold, kolor ciemno zielony.
  - Klikamy i nie przesuwając kursora wpisujemy tekstem punktowym „Nie deptać trawników!” Jest to tytuł wiersza wspaniałego poety, pisarza i satyryka Jeremiego Przybory.
  - Otwieramy w Wordzie plik *Nie deptac trawnikow.doc*, zaznaczamy pierwszą zwrotkę wiersza i kopiujemy ją.
  - Wracamy do programu Photoshop, wybieramy narzędzie **Tekst** i na pasku **Opcji** ustalamy wielkość 14 pkt.
  - Klikamy na obrazku i nie puszczając przycisku myszy zakreślamy ramkę tekstu akapitowego, do której wklejamy ze schowka zwrotkę wiersza. Zauważmy, że zawsze dla tekstu tworzona jest nowa warstwa.
  - Wklejamy w taki sam sposób dwie pozostałe zwrotki. Zaznaczając w panelu **Warstwy** poszczególne warstwy z tekstem akapitowym i punktowym, dodajemy do tekstów jakiś **Styl warstwy**. Przypominam - podwójne kliknięcie na niebieskim polu aktywnej warstwy – ale nie na nazwie - lub w menu **Warstwa > Styl warstwy** otwiera okno



dialogowe **Styl warstwy**. Możemy też wybrać gotowy styl z panelu **Styl**. Po określeniu stylu dla pierwszej zwrotki możemy go skopiować do następnych, wciskając w panelu **Warstwy** pasek z nazwą efektu i z wciśniętymi klawiszami **Ctrl/Command +Alt** przeciągnąć do warstw z tekstem.

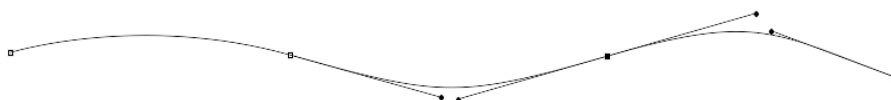
8. Potem klikając na pasku **Opcji** w ikonkę **Tworzymy zawinięty tekst**, otwieramy okno dialogowe **Zawijanie tekstu** i wybieramy dla pierwszej zwrotki jakiś rodzaj zawijania, np. **Łuk**, niżej dostosujemy **Wygięcie**.



9. Takie samo wygięcie wykonamy dla trzeciej zwrotki, a dla drugiej – też **Łuk**, ale **Wygnij: -27%**



10. Teraz dla tekstu punktowego rysujemy ścieżkę i dopasowujemy do krzywizny zwrotek.



11. Skopiujemy napisany już tekst punktowy i kliknijmy narzędziem **Tekst** w pobliżu początku ścieżki, gdy kursor przyjmie postać gotowości do pisania na ścieżce. Po wklejeniu napisu możemy edytować jego sposób ułożenia narzędziem **Zaznaczanie ścieżek**. Zwróćmy uwagę, jak zmienia się kursor, gdy jest w pobliżu początku, końca czy środka ścieżki.
12. Teraz jeszcze może kilka pociągnięć zielonym pędzlem w kształcie trawy, jakieś gradienty na oddzielnych warstwach.... i taki sobie obrazeczek na szybko.






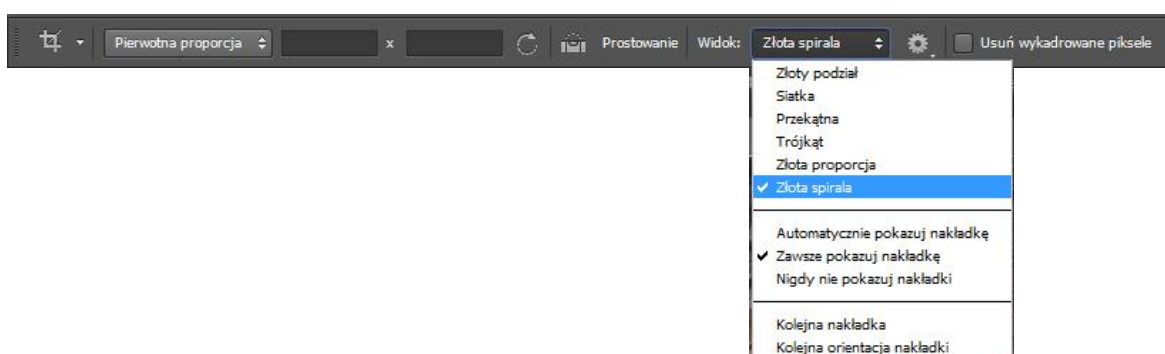
## VIII. PODSTAWOWA KOREKTA FOTOGRAFII


### ĆWICZENIE 30

#### Zadanie:

Przy użyciu narzędzia **Kadrowanie** poprawimy kadr, by uzyskać kompozycję zdjęcia poddającą się regule złotej spirali, stworzonej na bazie złotego podziału.

1. Otwórzmy zdjęcie *Gdzies w Czarnogorze.jpg* i zmienimy tło w warstwę. Z panelu Narzędzia wybierzmy narzędzie **Kadrowanie**.
2. Najpierw spośród opcji narzędzia **Kadrowania** (przy zaznaczonej opcji **Usuń wykadrowane piksele**) wybierzmy **Prostowanie** i miarką, która się ukaże, narysujmy linię odniesienia wzdłuż krawędzi, które chcemy wypionować. **Zatwierdźmy bieżącą operację kadrowania:** 
3. Na pasku opcji tego narzędzia mamy także do wyboru kilka **Widoków** kompozycyjnych, między innymi **Złota spirala**.

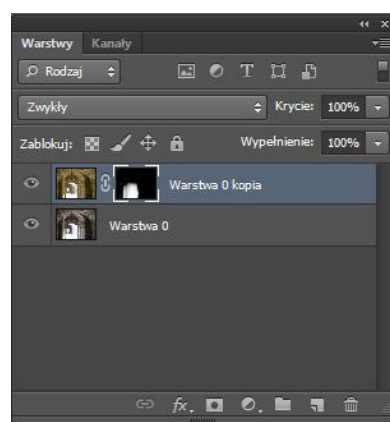
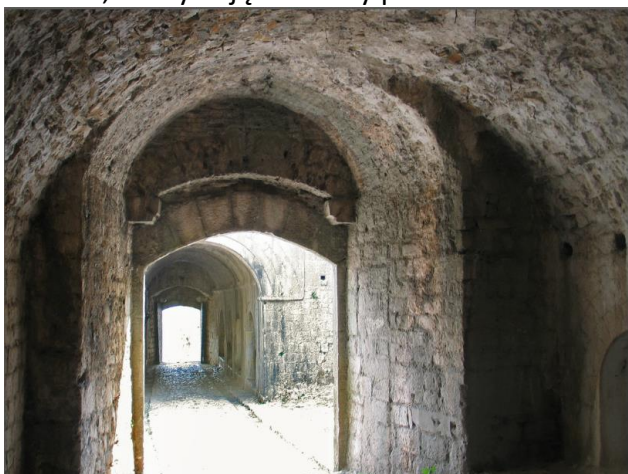


Wybermy ją i kliknijmy na obrazku – ukaże się charakterystyczna dla niej nakładka. Chwilowo wybierzmy opcję **Anuluj bieżącą operację kadrowania:** 

4. Ponieważ podano tylko dwa położenia spirali, musimy do jednego z nich dostosować położenie obrazka; odbijmy go zatem w poziomie: **Obraz > Obracanie obrazu > Odbij obszar roboczy w poziomie**.
5. Ustawmy linie pomocnicze w centrum spirali.
6. Aby w centrum spirali – teraz wyznaczonym krzyżującymi się liniami pomocniczymi - znalazła się jasna brama w głębi korytarza, musimy odpowiednio powiększyć i przesunąć zdjęcie. Zróbmy to za pomocą polecenia **Przekształcanie swobodne (Ctrl/Command+T)** z menu **Edycja**. Zatwierdźmy przekształcenie.
7. Odznaczmy opcję **Usuń wykadrowane piksele**, dzięki czemu zachowamy obszary, które znalazły się poza granicą kadrowania i ich dalsze przesuwanie i wyświetlanie.
8. Teraz już możemy zdjęcie wykadrować, wybierając opcję **Pierwotna proporcja**
9. Przesuwajmy znaczniki kadrowania, jak również samo zdjęcie, tak aby w centrum spirali znalazła się ta jasna brama w głębi korytarza.



10. Po zatwierdzeniu kadrowania możemy ponownie odbić obrazek w poziomie i usunąć linie pomocnicze.
11. Aby lekko zaciemnić jasne obszary zdjęcia, użyjemy polecenia z menu **Obraz > Dopasowania**. Ale najpierw powielmy warstwę i dla kopii użyjemy dopasowanie **Cienie/Podświetlenia** (zwracamy uwagę tylko na jasne obszary – te prawidłowo naświetlone przywrócimy za chwilę do pierwotnego stanu); wartość cienia obniżymy do ok. 10%, wartość światła podnieśmy maksymalnie. Może jeszcze **Balansem kolorów** dopasujemy kolorystykę jasnych obszarów do kolorystyki murów na pierwszym planie.
12. Dodajmy maskę warstwy i czarnym, dużym, miękkim pędzlem zakryjmy pierwszy plan maski, odkrywając obszary prawidłowo naświetlone na warstwie leżącej niżej.



### ĆWICZENIE 31

#### Zadanie:

Poznajmy możliwości innego narzędzia z grupy **Kadrowanie** – **Kadrowanie perspektywiczne**. Wady perspektywy na zdjęciach powstają wtedy, gdy zdjęcie robione jest aparatem skierowanym ku górze.



W ciasnych uliczkach Mostaru niełatwo było tego uniknąć....

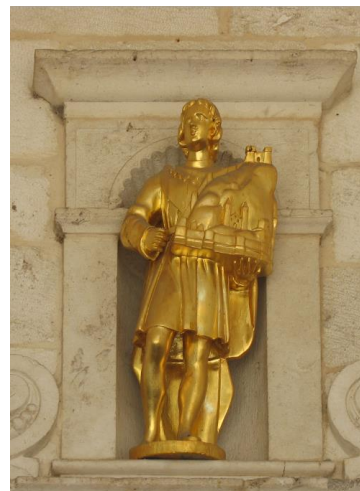
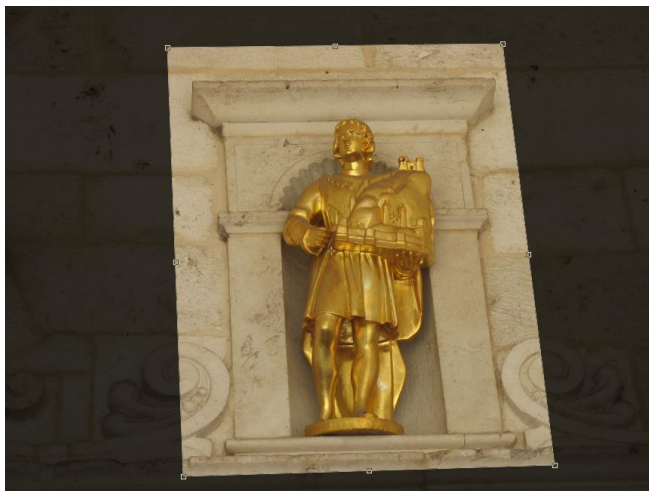
1. Otwieramy zdjęcie *Mostar.jpg* i może na początku poprawmy je nieco poleceniami, które automatycznie przeprowadzają korektę zdjęć: z menu **Obraz** wybieramy **Auto-**

**tony, Auto-kontrast i Auto-kolor.** Możemy też użyć polecenia z **Obraz > Dopasowania > Cienie/Podświetlenia.**

2. Z panelu **Narzędzia** wybieramy narzędzie **Kadrowanie perspektywiczne** i tworzymy na obrazku kursorem ramkę zaznaczenia tak, aby obejmowała całe zdjęcie. Dzięki widocznej siatce, możemy tak przesuwając uchwyty, aby dopasować kształt ramki do autentycznych linii pionowych i poziomych budynku. Przed zatwierdzeniem kadrowania wciśniemy jeszcze przycisk **Pierwszy plan** na pasku opcji - zachowamy pierwotne wymiary i rozdzielczość zdjęcia.



3. Zatwierdzamy podwójnym kliknięciem wewnątrz ramki lub na pasku **Opcji**.
4. Takie same działania przeprowadzamy na zdjęciu *rzeźba.jpg*. Tu jednak wyraźnie daje się zauważyć zmiana proporcji rzeźby.



5. Po zamianie tła obrazka w warstwę, przy użyciu funkcji **Przekształcanie swobodne**, możemy zmienione proporcje poprawić „ręcznie” lub w polu **W – Ustaw skalowanie w pionie** - zwiększyć wartość do ok. 110% czy też wpisując odpowiednie wartości w polu liczbowym okna dialogowego **Rozmiar obrazu**.

### ĆWICZENIE 32

#### Zadanie:

Poznamy **Zastępowanie kolorów**; zastosujemy też **Pędzel historii**.

- narzędzie **Zastępowanie kolorów** pozwala zamalować wskazany kolor kolorem korygującym,
- na pasku **Opcji** wybieramy między innymi:
  - końcówkę pędzla,

- **Tryb mieszania** – w większości przypadków powinien być ustawiony na **Kolor**,
  - jedną z trzech metod **Próbkowania kolorów**:
    - **Ciągłe** - kolory są próbkowane w sposób ciągły, w miarę przeciągania,
    - **Jednorazowe** - kolor korygujący zastępuje tylko obszary zawierające pierwszy kliknięty kolor,
    - **Próbka tła** – zastępowane kolorem korygującym są tylko obszary zawierające wybrany kolor tła,
  - tryb ograniczeń:
    - **Niesąsiadujący** – zastępujemy kolor, gdy tylko znajdzie się pod pędzlem.
    - **Sąsiadujący** - zastępujemy kolor, gdy tylko znajdzie się pod pędzlem, ale na obszarach połączonych ze sobą.
    - **Szukanie krawędzi** – to samo, co wyżej, ale lepiej zachowuje ostrość krawędzi.
  - stopień **Tolerancji** - im większa wartość, tym większy zakres kolorów można zmieniać.
- ustalamy **Kolor pierwszego planu**, a na obrazku – kolor, który ma nim zostać zastąpiony.
1. Otwieramy zdjęcie *Ara.jpg* z papugą, której zmienimy nieco kolory piór...
  2. Zmieniamy **Kolor pierwszego planu** np. na czerwony i wybieramy narzędzie z grupy **Pędzli - Zastępowanie kolorów**.
  3. Na pasku **Opcji** ustalamy dużą wielkość pędzla, **Tryb mieszania – Kolor, Próbkowanie kolorów - Jednorazowe**, tryb ograniczeń **Niesąsiadujący**, a stopień **Tolerancji** – 40%.
  4. Zmieniamy - kilkakrotnie klikając na żółtych piórach – ich kolor na czerwony.
  5. Gdybyśmy wybrali **Próbkowanie ciągłe**, musielibyśmy bardzo uważać, żeby - przesuwając pędzel - nie próbować pikseli innych, niż żółte. **Próbkowanie jednorazowe** wymagać za to będzie kilkakrotnego klikania, ale za to łatwiej chyba o precyzyjne zaznaczanie wybranych obszarów żółtego koloru.
  6. Jeśli zrobimy błąd – możemy wybrać **Pędzel historii** o miękkich krawędziach i cofnąć zmiany.

### ĆWICZENIE 33

#### Zadanie:

Poznamy dwa narzędzia z grupy gumek - **Gumkę tła** oraz **Magiczną gumkę**.

- **Gumka tła**, podobnie jak **Gumka**, pikselom, które traktuje jako tło warstwy, nadaje przezroczystość, a jednocześnie wykrywa i chroni krawędzie na obrazku.
- Gumka ta traktuje jako tło warstwy te piksele, które zostaną kliknięte w momencie, gdy znajdą się pod środkiem separatora gumki (zwanym punktem aktywnym); w trakcie przesuwania **Gumki tła** po obrazku, usuwa ona wybrany kolor tła, gdy tylko pojawi się on pod obszarem separatora.
- Na pasku **Opcji** – oprócz opcji dostępnych dla pędzli – wybieramy:
  - opcję próbkowania:
    - Próbkowanie: **Ciągłe** - kolory są próbkowane w sposób ciągły, w miarę przeciągania.

- Próbkowanie: **Jednorazowe** – wymazywane są tylko obszary zawierające pierwszy kliknięty kolor, dobre dla jednostajnego tła.
- Próbkowanie: **Próbka tła** - aby wymazywać tylko obszary zawierające wybrany kolor tła, ustalonego w panelu **Narzędzi** w polu **Ustaw kolor tła**.
- tryb ograniczeń dla wymazywania:
  - **Niesąsiadujący** – wymazujemy kolor, gdy tylko znajdzie się pod pędzlem gumki.
  - **Sąsiadujący** - wymazujemy kolor, gdy tylko znajdzie się pod pędzlem gumki, ale na obszarach połączonych ze sobą.
  - **Szukanie krawędzi** – to samo, co wyżej, ale lepiej zachowuje ostrość krawędzi.
- **Tolerancję**.
- opcję **Zachowaj kolor pierwszego planu**.
- Wciskamy przycisk myszy nad wybranym do wymazania kolorem i nie puszczając przycisku usuwamy go.

#### **Magiczna gumka**

- Działa podobnie, ale w sposób automatyczny – rozlewa się po jednym kliknięciu na obszarze, którego wielkość zależy od opcji przyjętych na pasku **Opcji**.
  - Wymazuje wszystkie piksele podobne (w stopniu zależnym od ustawienia **Tolerancji**) lub tylko podobne, sąsiadujące, gdy włączymy opcję **Sąsiadujące**.
  - **Stopień Krycia** określa stopień przezroczystości.
1. Zwróćmy uwagę, że tło wokół papugi jest prawie jednolite; możemy więc wybrać do jego usunięcia **Gumkę tła** z próbkowaniem **Próbka tła** – teraz mówimy o tym tle, które jest wybrane w panelu **Narzędzi** w polu **Ustaw kolor tła**.
  2. Wybieramy więc narzędzie **Kropliemierz** z panelu **Narzędzi** i z wciśniętym klawiszem **Alt** wybieramy kolor tła, klikając na błękitnie koło papugi.
  3. Zmieniamy narzędzie na **Gumkę tła**, na pasku **Opcji** wybieramy spory rozmiar pędzla (np. 500), próbkowanie: **Próbka tła**, tryb ograniczeń dla wymazywania: **Niesąsiadujący**, aby usuwać również zamknięte wśród piór obszary tła, **Tolerancję** – 37-40%.
  4. Zanim zaczniemy wymazywać gumką, spójrzmy na panel **Warstwy** i zauważmy, że gdy już zaczniemy wymazywać, tło obrazka zamieni się automatycznie w warstwę. Wymazujemy pędzlem obszary wokół papugi. Błękitne tło przy takich ustawieniach pędzla powinno zostać usunięte; pozostaną gdzieś piksele nie mieszczące się w granicach **Tolerancji** i ciemne, szaro-zielone obszary.
  5. Teraz możemy więc zmienić próbkowanie na **Ciągłe** i wymazać resztę tła.
  6. Teraz w panelu **Historia** ....wracamy do **Otwórz** i wybieramy **Magiczną gumkę**, **Ustaw Tolerancję** na 33, wybieramy **Sąsiadujący**, **Wygładzanie**, klikamy na tło i ...magia...
  7. Jeszcze tylko kilka kliknięć na resztkach tła i ...gotowe.



### ĆWICZENIE 34a i b

#### Zadanie:

Poznamy na dwóch przykładach ciekawe narzędzie **Przesunięcie z uwzględnieniem zawartości** – w pierwszym przykładzie będziemy przesuwać kopie zaznaczonych elementów zdjęcia; w drugim – przenosić fragment obrazka w inne miejsce.

#### 34a:

1. Otwieramy zdjęcie *kiwi.jpg*, na którym zwiększymy ilość owoców. Powielmy tło, żeby nie zniszczyć oryginalnego obrazka.
2. Spośród pędzli korygujących wybierzmy **Przesuwanie z uwzględnieniem zawartości** i dosyć szeroko zakresłmy obszar wokół największej kiści. Na pasku opcji wybierzmy **Tryb: Rozszerz, Dopasowanie: Bardzo ściśle**.
3. Przesuńmy zaznaczony obszar w lewo, dbając o to, by widoczna belka rusztowania była na tym samym poziomie.
4. Możemy też zaznaczyć kilka większych owoców na górze zdjęcia narzędziem **Szybkie zaznaczanie** i po powrocie do narzędzia **Przesuwanie z uwzględnieniem zawartości**, przesunąć kopie kiwi w inne miejsce.
5. W ten sam sposób możemy zaznaczyć liście i zakryć nimi powstałe ewentualne niedoskonałości kopii owoców. Przy użyciu polecenia **Przekształcanie swobodne (Ctrl/Command +T)** można je dowolnie powiększać, ścieśniać lub obracać, żeby zmienić ich kształt i zgubić ich podobieństwo do oryginału.

#### 34b:

1. Teraz otworzmy obrazek *aniol.jpg*. Zwróćmy uwagę na niepotrzebny fragment budynku z lewej strony zdjęcia. Aby go usunąć i jednocześnie przenieść rzeźbę na lewą stronę, narzędziem **Przesuwanie z uwzględnieniem zawartości** zaznaczamy ją szerokim łukiem z dużym zapasem z tyłu rzeźby.
2. Przesuńmy ją w lewo tak, aby zasłoniła fragment budynku. Zwróćmy uwagę, jak świetnie poradził sobie program z uzupełnieniem ubytku nieba.



3. Teraz narzędziem **Szybkie zaznaczanie** zaznaczmy rzeźbę, skopiujmy ją, utwórzmy nową warstwę i na niej wklejmy kopię. Przesuńmy ją narzędziem **Przesunięcie**, a przy użyciu polecenia **Przekształcanie swobodne** - powiększmy.



## IX. OBIEKTY INTELIGENTNE

### ĆWICZENIE 35

#### Zadanie:

#### **Obiekt inteligentny**

- to oryginalny plik zawierający dane rastrowe lub wektorowe, osadzony na warstwie wewnątrz pliku \*.psd Photoshopa.
- Każda, nawet wielokrotna edycja takiej warstwy przeprowadzana jest właśnie jakby na kopii oryginału, dzięki czemu oryginał zachowuje swoje cechy.
- Wszelkie przekształcanie obiektów, stosowane filtry, style czy maski pozostają bez wpływu na oryginalną grafikę; także usuwanie efektów takich operacji nie wpływa na jakość obrazu.
- Oprócz użycia polecenia w menu **Plik > Otwieramy jako obiekt inteligentny**, obiekty takie można tworzyć również:
  - umieszczając wybrany plik w menu **Plik > Umieść**,
  - wklejając obrazek wektorowy z programu Illustrator (tu w panelu Warstwa zostanie nazwę „Inteligentny obiekt wektorowy”),
  - korzystając z polecenia **Konwertuj na obiekt inteligentny** w menu **Warstwa > Obiekty inteligentne** lub w menu kontekstowym w panelu **Warstwa**,
  - z menu Plik programu **Bridge > Umieść > W programie Photoshop > Enter** lub prawy przycisk myszy > **Umieść**.
- Obrazek może zawierać dowolną ilość warstw z obiektami inteligentnymi, jak również każdy z obiektów może zbudowany być z utworzonych wcześniej wielu obiektów inteligentnych.
- Po przekonwertowaniu na miniaturze warstwy pojawia się charakterystyczna ikonka obiektów inteligentnych.
- Po wybraniu polecenia **Przekształć swobodnie** na warstwie pojawiają się przekątne - charakterystyczne oznaczenie warstwy zawierającej obiekt inteligentny.



- Osadzone **Obiekty inteligentne** możemy edytować:
  - po wybraniu polecenia w menu **Warstwa > Obiekty inteligentne > Edytuj zawartość** lub tego samego polecenia w menu kontekstowym warstwy w panelu **Warstwy**,

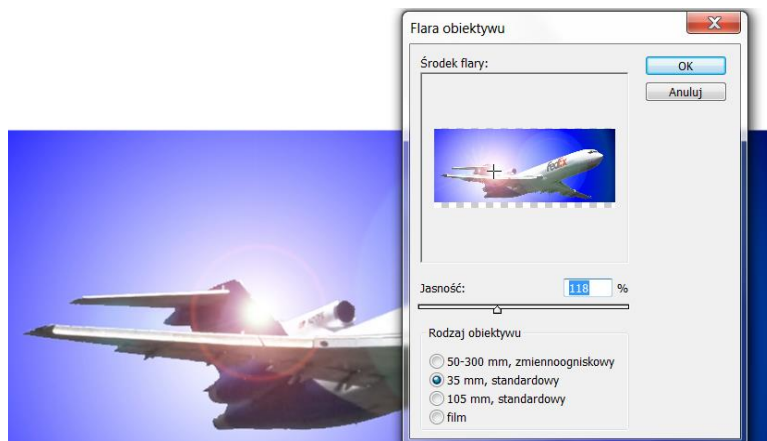
- dwukrotnie klikając na miniaturce warstwy w palecie **Warstwy**.
  - Po edycji zawartości otwartego oryginalnego dokumentu zapisujemy zmiany w menu **Plik > Zapisz**.
  - Zmiany są automatycznie wprowadzane do pliku z osadzonym obiektem inteligentnym.
  - Gdy poleceniu **Edytuj zawartość** zostaje poddany obiekt wektorowy, uruchamiany zostaje Illustrator. Po zapisaniu pliku zmiany są automatycznie uaktualniane w bieżącym dokumencie Photoshopa.
  - Kopie **Obiektów inteligentnych**, tworzone przy użyciu polecenia **Powiel warstwę (Ctrl/Command +J)**, zachowują się jak klony powiązane z obiektem źródłowym wtedy, gdy edytujemy go po wybraniu polecenia **Edytuj zawartość**, natomiast gdy stworzymy kopię **Obiektu inteligentnego** wybierając polecenie **Nowy obiekt inteligentny z kopii** powstaje obiekt niezależny.
  - Z **Obiektami inteligentnymi** współpracują **Filtry inteligentne** w menu **Filtr > Konwertuj na inteligentne filtry**.
  - **Filtry inteligentne** to te same filtry, którymi dysponuje program, ale użyte dla **Obiektów inteligentnych**.
  - Z **Obiektami inteligentnymi** wiążą się jednak pewne ograniczenia: Nie można dokonywać na nich zmian związanych ze zmianą pikseli.
  - Aby tego dokonać, najpierw należy taki obiekt (a najlepiej jego kopię na innej warstwie) przekonwertować na zwykłą warstwę wybierając polecenie **Rasteryzuj warstwę**.
  - Dokument zawierający **Obiekt inteligentny** zajmuje bardzo dużo pamięci - powiększa swój rozmiar o rozmiar pliku osadzonego na warstwie i tworzącego taki obiekt, więc po ostatecznym zakończeniu pracy z dokumentem możemy zrasteryzować warstwy właśnie dla zmniejszenia pliku.
1. Otwieramy plik *kot.jpg* i kadrujemy tak, aby pozostał tylko kot.
  2. Tworzymy nowy plik A4, 300 dpi.
  3. W pliku z kotem powielamy warstwę do tego nowego pliku, tam powielamy ją jeszcze raz i przesuwamy, aby była widoczna.
  4. Pierwszą zamienimy na **Obiekt inteligentny** korzystając z polecenia **Konwertuj na obiekt inteligentny** w menu **Warstwa**.
  5. W panelu **Warstwa** zaznaczamy z klawiszem **Shift** obie warstwy, wybieramy **Ctrl/Command +T (Przekształcanie swobodne)** i znacznie je zmniejszamy, zatwierdzamy na pasku **Opcji**.
  6. Ponownie wybieramy **Ctrl/Command +T** i zwiększamy obie warstwy. Jak widzimy, zmniejszenie i ponowne zwiększenie obrazka na zwykłej warstwie „zmaltretowało” ją zupełnie.

### ĆWICZENIE 36

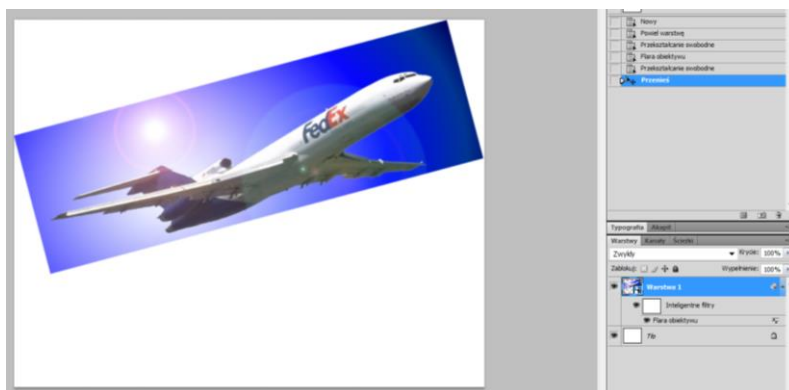
Zadanie:

#### **Filtr inteligentny**

1. Tworzymy nowy plik o wymiarach: szerokość 36cm, wysokość 28cm, rozdzielczość 180dpi.
2. Otwieramy jako **Obiekt inteligentny** plik *samolot.jpg*, powielamy warstwę do nowego pliku i z menu **Filtr** wybieramy filtr **Flara obiektywu** z grupy **Renderowanie**, 35 mm, standardowy.

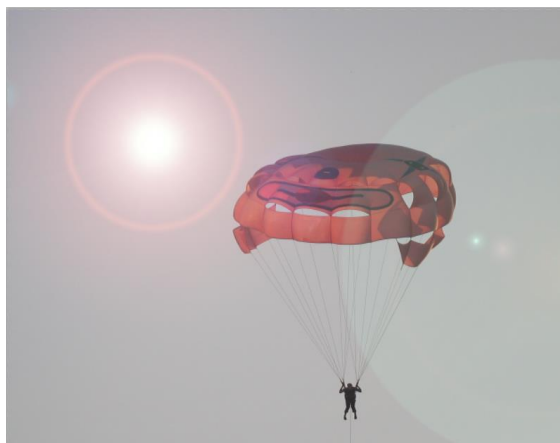


3. Obróćmy lekko samolot, ale tak, żeby efekt był zauważalny.



4. W menu **Warstwa > Obiekty inteligentne** zaznaczamy **Zastąp zawartość** i wybieramy plik *lotnia.jpg*.

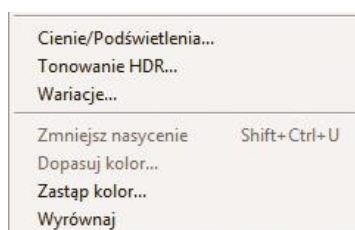
Filtr i obrót zostały powtórzone dla obrazka, który został użyty w zastępstwie... Także i ten obrazek stał się **Obiektem inteligentnym**.



## **X. PANEL I WARSTWY DOPASOWANIA ORAZ WYPEŁNIENIA, PANEL WŁAŚCIWOŚCI**

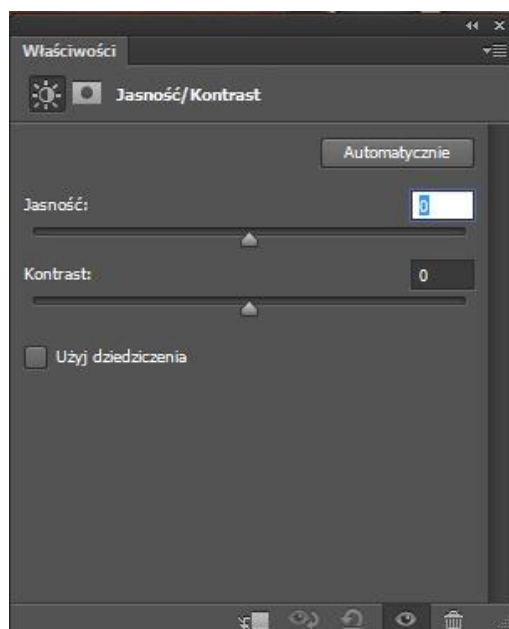
W panelu **Dopasowania** mamy dostęp do większości narzędzi umożliwiających korekcję i dopasowywanie kolorów i tonów obrazka. Te same narzędzia oraz kilka innych aktywuje się z menu **Obrazek > Dopasowania**.

Narzędzia z menu  
**Obrazek > Dopasowania**,  
których nie ma w panelu  
**Dopasowania**



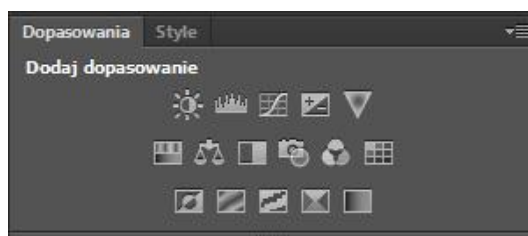
Po kliknięciu ikony narzędzia w panelu **Dopasowania** lub wybranie go z listy, która rozwija się po kliknięciu ikony **Utwórz nową warstwę wypełnienia lub korekcyjną** na dole panelu **Warstwy**, automatycznie tworzy się warstwa dopasowania. Dzięki temu, że wszelkie korekty tworzone są na tych warstwach, oryginalny obrazek nie ulega zmianom.

### Panel Dopasowania i Panel Właściwości



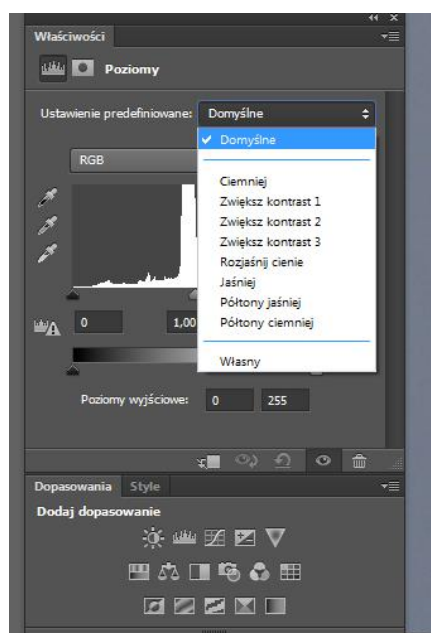
1 2 3 4

- 1 - To dopasowanie wpływa na wszystkie warstwy poniżej
- 2 – Naciśnij, aby wyświetlić poprzedni stan
- 3 – Wyzeruj do ustawień domyślnych dopasowania
- 4 – Pokaż/Ukryj warstwę



Ikony narzędzi:

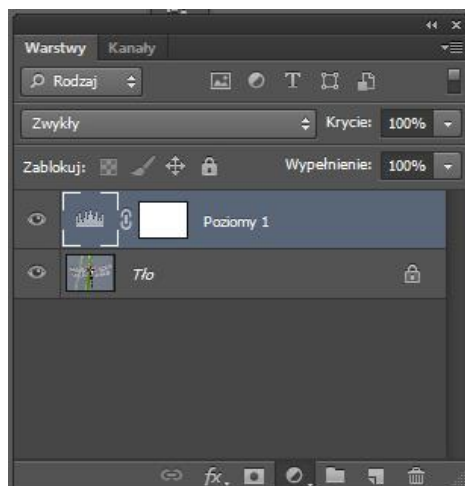
Jasność/Kontrast	Mieszanie kanałów
Poziomy	Wyszukiwanie
Krzywe	kolorów
Ekspozycja	Odwróć
Jaskrawość	Posteryzuj
Barwa/Nasycenie	Próg
Balans kolorów	Kolor selektywny
Czarno-biały	Mapa gradientu
Filtr fotograficzny	



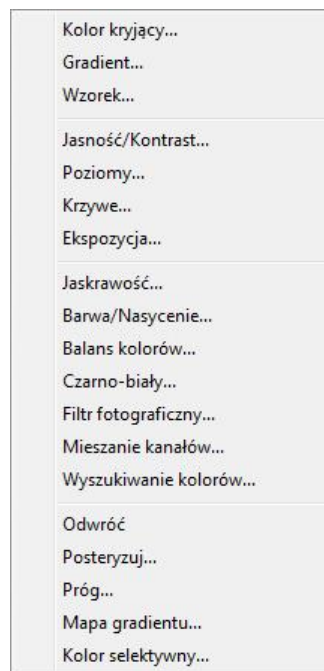
Rozwinięta lista domyślnych ustawień dla dopasowania **Poziomów**

Kliknięcie ikony narzędzia w panelu **Dopasowania** lub wybranie go z listy w panelu **Warstwy** powoduje pojawienie się panelu **Właściwości** (jeśli nie został wcześniej wybrany w menu **Okno**) lub zmianę jego wyglądu – pojawiają się w oknie panelu elementy sterujące i opcje wybranego dopasowania.

Po wybraniu narzędzia automatycznie tworzy się warstwa dopasowania oraz maska warstwy.



Utwórz nową warstwę wypełnienia lub korekcyjną



Warstwy wypełnienia

Warstwy dopasowań  
(korekcyjne)

Wyżej – w panelu **Warstwy** – widzimy nad tłem warstwę z miniaturkami: dopasowania **Poziomy** i maski warstwy.

Po wybraniu z listy jednej z trzech **Warstw wypełnienia**, otwiera się okno dialogowe z elementami sterującymi, które dają możliwość wypełnienia warstwy jednolitym kolorem, wzorkiem lub gradientem. Warstwy wypełnienia nie mają wpływu na warstwy znajdujące się poniżej.

Można tworzyć wiele warstw tego samego dopasowania z różnymi ustawieniami i porównywać wyniki tych ustawień. Dodatkowo można różnicować stopień oddziaływania efektu dopasowania poprzez zmianę krycia warstwy dopasowania.

Dzięki masce, która tworzy się automatycznie razem z warstwą dopasowania, mamy możliwość stosowania korekt czy dopasowań tylko wybranych fragmentów obrazu. Można ją bowiem, tak jak każdą maskę, edytować malując na niej kolorem czarnym, białym lub różnymi odcieniami szarości.

Nasze własne ustawienia dopasowań można zapisywać jako ustawienia domyślne - zostaną one dodane do listy domyślnych ustawień narzędzia. Aby je zapisać wybieramy polecenie **Zapisz ustawienia predefiniowane opcji...** z menu panelu **Właściwości**.

Warstwy dopasowania, tak jak wszystkie zwykłe warstwy, można powielać, dzięki czemu te same zmiany kolorów i tonów mogą być stosowane do różnych obrazów.

### ĆWICZENIE 37

1. Otwieramy *zdjęcie\_dziewczyny.jpg*. Oświecimy dziewczynę kolorowymi światłami, wykorzystując różnego rodzaju warstwy dopasowania i wypełnienia.
2. W panelu **Dopasowania** wybieramy narzędzie **Balans kolorów**. W panelu **Właściwości** spośród **Odcieni** wybieramy **Podświetlenia**, suwak górny balansu

kolorów przesuwamy maksymalnie w prawo w kierunku **Czerwonego**, środkowy i dolny do ok. – 40.

3. Kliknijmy w panelu **Warstwy** na miniaturce maski warstwy; panel **Właściwości** przełączył się w tryb pracy z maską – w tym wypadku z **Maską warstwy**. Z panelu narzędzi wybieramy **Gradient**, na pasku opcji wybieramy **Gradient liniowy** i tworzymy gradient, zaczynając od środka prawego policzka dziewczyny, w kierunku lewego dolnego rogu zdjęcia, kończąc w połowie odcinka, jaki pozostał do wspomnianego rogu zdjęcia.
4. Dla wzmocnienia efektu czerwonego podświetlenia powielamy tę warstwę dopasowania.
5. Ponownie wybieramy narzędzie **Balans kolorów**. Spośród **Odcieni** wybieramy **Półtony**, suwak górny i dolny balansu kolorów przesuwamy maksymalnie w lewo, środkowy – maksymalnie w prawo.
6. Ponownie klikamy na miniaturce maski i ponownie **Gradient liniowy** - teraz od prawej małżowiny nosa w kierunku górnego prawego rogu zdjęcia i znowu kończymy w połowie odcinka. Powielamy warstwę.
7. Tym razem wybieramy **Krzywe**, z rozwijanej listy **Ustawienia predefiniowane** – **Negatyw kolorowy**.
8. **Gradient lustrzany** – od środka prawego policzka, w kierunku „godziny 17”, nie do samej dolnej krawędzi zdjęcia.
9. Teraz w panelu **Dopasowania** wybieramy **Ekspozycję**, suwak **Światło** na +0,55.
10. Dziewczyna jest teraz tak „elfia”, że brakuje tylko jakiegoś ...motyla lub ważki... Otwieramy zdjęcie *motyl.jpg* i powielamy tło do pliku z dziewczyną.
11. Tu powiększamy motyla dwukrotnie i sadzamy go na futrzanym kołnierzu. Stosujemy **Tryb mieszania** - **Światło liniowe**. Dużą gumką o rozmytych brzegach wymazujemy brzegi zdjęcia z motylem.
12. W panelu **Warstwy** klikamy ikonkę **Tworzymy nową warstwę wypełnienia lub korekcyjną** i wybieramy warstwę **Wypełnienia** – wypełnienie **Wzorek...** W oknie dialogowym **Kliknij, aby otworzyć wybór wzorków**, w menu okna wybieramy **Wzorki naturalne**, a spośród nich – Liście lub Liście bluszczu. **Skala**: ok. 700%
13. Na masce warstwy wypełnienia odkrywamy dużym (aż 1600 pikseli), rozmytym, białym pędzlem prawie całe zdjęcie – pozostawiamy liście w lewym górnym rogu zdjęcia, trochę w prawym dolnym, może trochę nad motylem...
14. Ponieważ nie są dość zielone, możemy zastosować warstwę wypełnienia **Kolor kryjący...**, kolorem oczywiście zielonym. W panelu **Warstwy** kopiujemy maskę warstwy z liśćmi przeciągając ją nad maskę **Koloru kryjącego** z wciśniętymi klawiszami **Ctrl/Command+Alt**. Zmniejszamy krycie warstwy do ok. 50%.

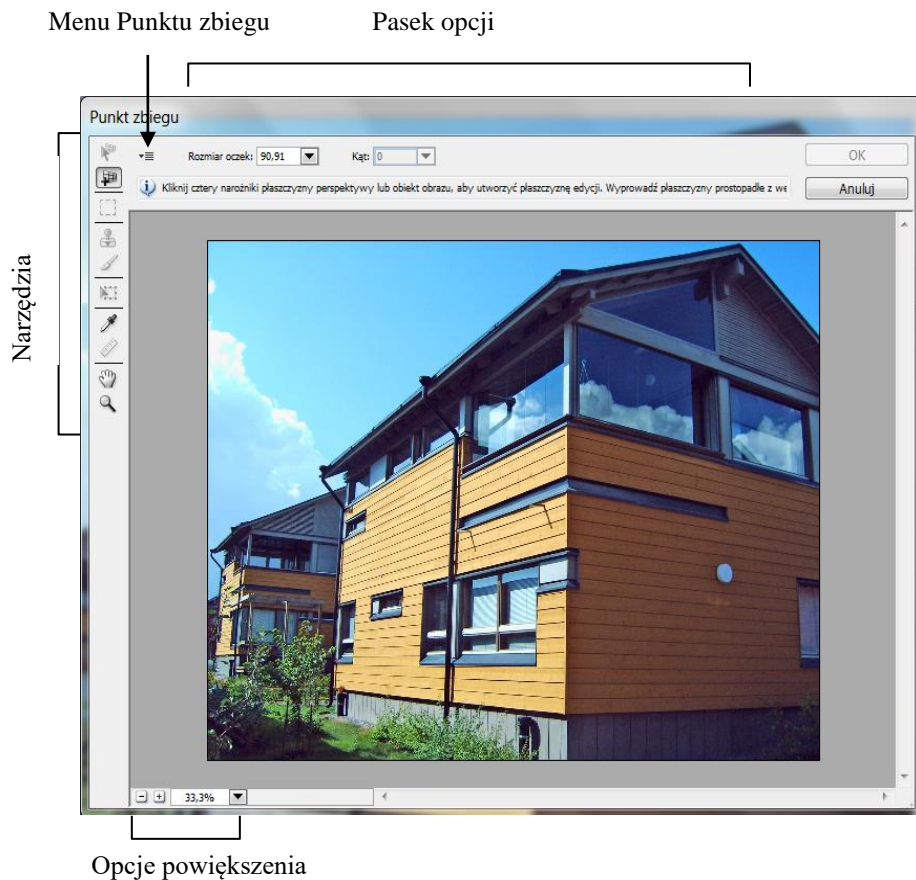
## **XI. WYBRANE FILTRY**

### **Punkt Zbiegu**

- Jest to funkcja znajdująca się w menu **Filtr**, służąca do edycji obrazków, na których zaznacza się wyraźnie perspektywa. Dzięki temu narzędziu możemy np. zmieniać fasady budynków czy wygląd i wyposażenie wnętrza.
- Aby zachować możliwość dopracowania zmian, jakich dokonamy, stosujemy filtr zawsze na nowej warstwie – będziemy mogli zmieniać krycie warstwy, stosować różne tryby mieszania i style.



- Pierwszym etapem pracy musi być „wskazanie” programowi płaszczyzn perspektywy.
- Odbyna się to w oknie dialogowym **Punkt zbiegu**:



- **Narzędzia:**
  - **Edycja płaszczyzny (V)** - umożliwia zaznaczanie, przesuwanie i zmienianie rozmiaru płaszczyzn.
  - **Tworzenie płaszczyzny (C)** - klikając i wyznaczając cztery punkty narożne płaszczyzny, tworzymy niebieskie: obwiednię i siatkę płaszczyzny. Rozmiar i proporcje dopasowujemy tym samym narzędziem lub narzędziem **Edycja płaszczyzny**.
    - Aby utworzyć dodatkową płaszczyznę (tworzy się zawsze pod kątem 90st.) należy przeciągnąć punkt krawędziowy płaszczyzny z wciśniętym klawiszem **Ctrl/Command** (kursor zmienia się wówczas na **Edycję płaszczyzny**). Aby dostosować kąt tej nowej płaszczyzny, zmieniamy go na pasku opcji poleceniem **Kąt** (lub, gdy na obrazku wyraźnie zaznaczają się płaszczyzny perspektywy, przeciągamy punkty narożne kursorem **Edycji płaszczyzny**). Kąt dostosować również można ciągnąc punkt krawędziowy z wciśniętym klawiszem **Alt**.
    - Prawidłowo skonstruowana siatka płaszczyzny ma kolor niebieski; gdy przyjmie kolor czerwony lub żółty – program sygnalizuje, że siatka została źle utworzona.
  - **Ramka zaznaczenia (M)** - pozwala tworzyć i przesuwać zaznaczenia prostokątne i kwadratowe w celu malowania lub retuszowania błędów, dodania lub powielania elementów obrazka. Zaznaczenia nie można utworzyć poza obszarem utworzonej

płaszczyzny perspektywy, ale można je przesuwąć poza granice płaszczyzny. Jeśli jest kilka płaszczyzn, zaznaczenie można przesuwąć w ich obrębie.

- **Stempel (S)** - maluje próbką pobraną z tego samego obrazka.
- **Pędzel (B)** - maluje wybranym kolorem.
- **Przekształcanie (T)** - przypomina polecenie **Przekształcanie swobodne** zaznaczenia.
- **Kroplomierz (I)** – służy do próbkowania koloru w oknie podglądu.
- **Miarka (R)** – służy do mierzenia odległości oraz kątów położenia obiektu na płaszczyźnie.
- **Lupka (Z)** i **Rączka (H)** - analogicznie do standardowych narzędzi programu.  
Dla tymczasowego powiększenia podglądu obrazka służy klawisz **x**.
- Po utworzeniu płaszczyzny wklejamy elementy ze schowka - stają się swobodnym zaznaczeniem - lub przesuwamy z klawiszem **Alt** fragmenty obrazka w celu powielenia ich w tym samym obrazku. Gdy swobodne zaznaczenia w czasie przesuwania znajdują się w pobliżu płaszczyzny, są przez nią jakby „przyciągane”; dopasowują się wtedy do jej perspektywy. Można je jeszcze narzędziem **Przekształcanie** dokładniej dopasować.
- Gdy w zaznaczeniu znajduje się powielany fragment płaszczyzny perspektywy, wciśnięcie klawisza **Shift** zachowuje najbardziej prawidłowe położenie elementu.
- Kliknięcie poza swobodnym zaznaczeniem usuwa je – piksele, które były „niesione” przez to zaznaczenie opuszczają się i zastępują piksele, które wcześniej się pod nim znajdowały.
- Dla lepszego wkomponowania nowych elementów obrazka można zastosować opcje **Krycia**, **Wtapiania** oraz **Skoryguj**. Tu, aby piksele zaznaczenia mieszały się z:
  - oświetleniem pikseli otaczających, należy wybrać opcję **Luminacja**.
  - kolorem, oświetleniem i cieniowaniem pikseli otaczających, należy wybrać opcję **Włącz**.
- Okno **Punkt zbiegu** zawiera dodatkowe opcje przesuwania zaznaczeń – opcję **Cel** i opcję **Źródło**.
  - Opcja **Cel** powoduje zaznaczanie obszaru, na który przesuwamy **Zaznaczenie**.
  - Opcja **Źródło** powoduje wypełnienie zaznaczenia fragmentem obszaru, który wskazuje kursor **Zaznaczenia**.

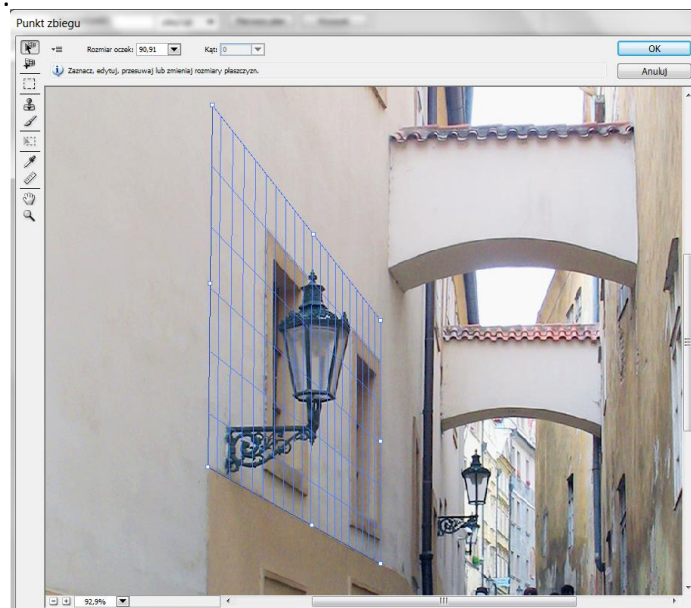
### ĆWICZENIE 38

1. Otwieramy zdjęcie *Praga.jpg*. Pusta ściana kamieniczki ...aż się prosi o wzbogacenie jej oknami... Tworzymy warstwę z tła powielając je. Zauważmy, że zakłócona jest na nim perspektywa – zdjęcie było robione w wąskiej uliczce aparatem skierowanym do góry. Poprawiamy perspektywę znany już sposobem – narzędziem **Kadrowanie perspektywiczne**

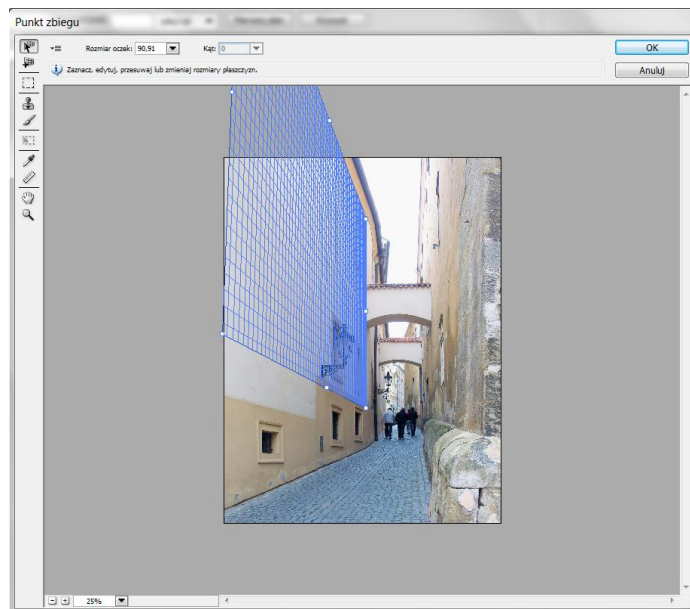
2. Dokonajmy korekty tonalnej zdjęcia przy użyciu kilku warstw **Dopasowania**.



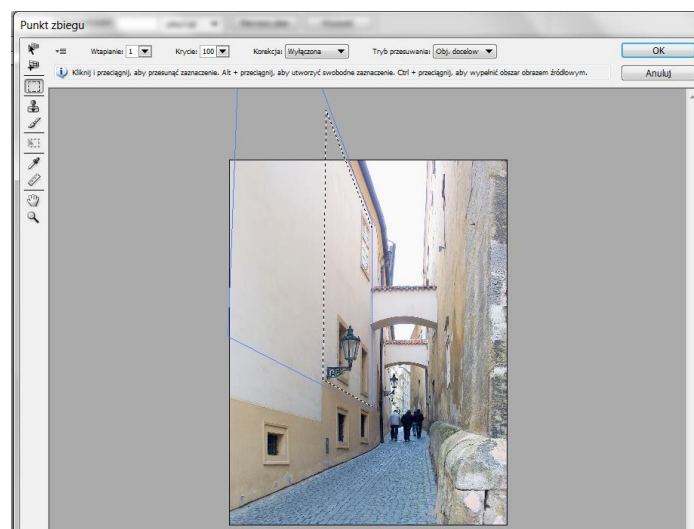
4. Scalamy warstwy dopasowania z warstwą zawierającą kopię tła. Tworzymy nową warstwę.
5. Z menu **Filtr** wybieramy **Punkt zbiegu**. Lupką powiększamy podgląd obrazka, tak aby dobrze widzieć obszar z dwoma oknami i latarnią. Narzędziem **Tworzenie płaszczyzny** z **Rozmiarem oczek** 90 tworzymy płaszczyznę perspektywy. Linie siatki pomogą nam w dokładnym objęciu nią obszaru wokół okien. Zaczynamy zakreślać od punktu pod nasadą latarni:



6. Teraz już możemy znacznie pomniejszyć podgląd. Wybieramy narzędzie **Edycja płaszczyzny** i przeciągając punkty środkowe siatki – górny i lewy, powiększamy ją tak, aby obejmowała pustą ścianę, którą chcemy zapełnić oknami. Zaczynamy od górnego:



7. Wybieramy narzędzie **Zaznaczenie**, na pasku opcji **Włącz Korekcję**, po czym zakreślamy najmniejszy możliwy obszar obejmujący latarnię, okna przy latarni oraz to na piętrze:



8. Wciskamy **Alt** oraz **Shift** i przeciągamy kopię zaznaczonego obszaru w lewo aż do momentu, gdy odsłoni się podstawa kopiowanej latarni:



9. Kopia bardzo się rozciągnęła, ale zaraz to poprawimy – wybieramy narzędzie **Przekształcanie**, wciskamy **Shift** i przeciągamy lewy, i gdy pojawi się - również prawy punkt środkowy zaznaczenia, aż uzyskamy prawidłowy kształt kopii obszaru.



10. Możemy już zatwierdzić zmiany, **OK**. Po zamknięciu okna **Punkt zbiegu** musimy jeszcze poprawić warstwę z nowymi oknami, gdyż korekcja zbyt ją rozjaśniła. Tworzymy warstwę dopasowania **Jasność/Kontrast**, w panelu **Właściwości** wciskamy ikonę powodującą przycięcie tylko do warstwy leżącej niżej i poprawiamy jasność i kontrast na warstwie.
11. Gumką o rozmytych brzegach dokonujemy reszty...

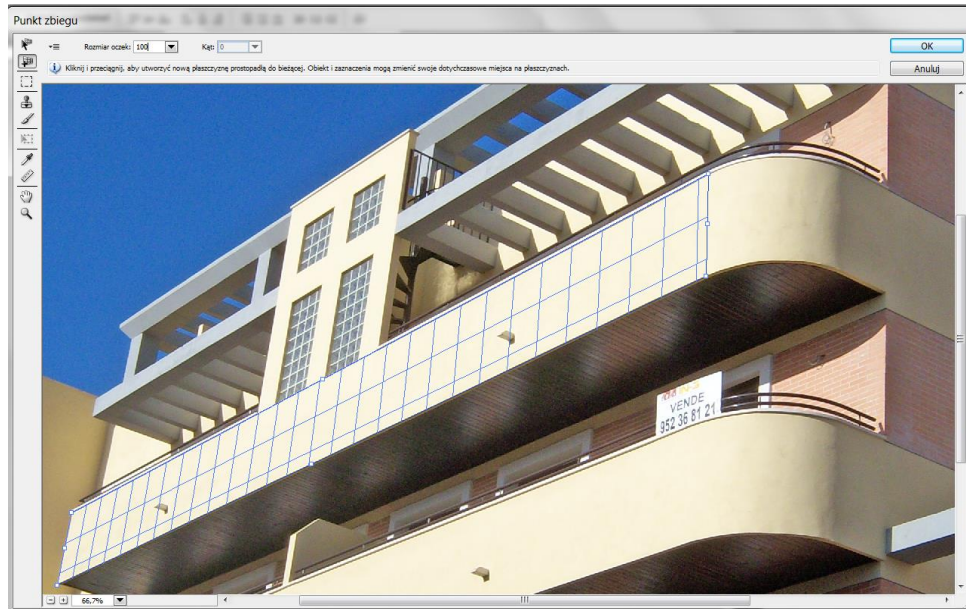


### ĆWICZENIE 39

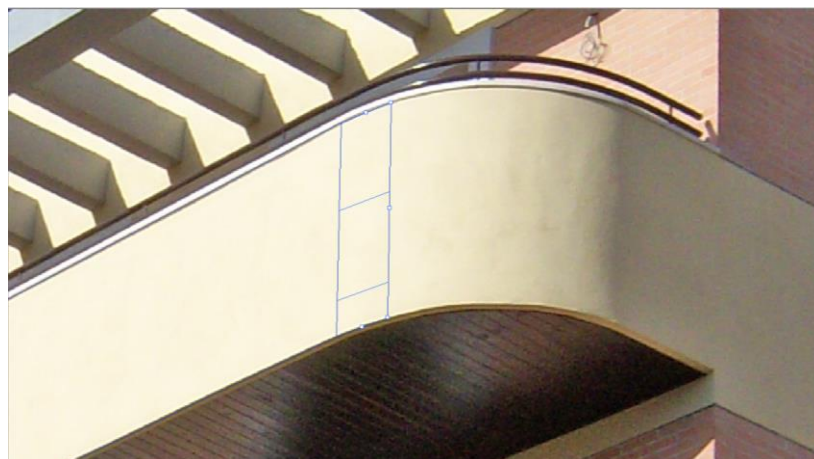
1. Otwieramy zdjęcie *Budynek.jpg*. Będziemy chcieli na jednym z tych długich balkonów umieścić napis „Pokochaj Photoshopa i filtr Punkt zbiegu...”. Wykadrujemy obrazek, aby wyeksponować balkony i tak, aby zdjęcie miało wymiary: 15x10cm, 480 piks.
2. Powielamy warstwę. Z menu **Obrazek > Dopasowania** wybieramy filtr **Cienie/Podświetlenia** w celu rozjaśnienia zacienionej ściany budynku.



3. Tworzymy nową warstwę. Wybieramy narzędzie **Tekst** i czcionką Myriad Pro, Bold, 12 pkt piszemy wspomniane wyżej hasło. Zaznaczamy je **Zaznaczeniem prostokątnym**, zapamiętujemy je **Ctrl/Command +C** i ukrywamy warstwę, klikając ikonę oka w panelu **Warstwy**. Usuujemy zaznaczenie.
4. Dodajemy nową warstwę. Otwieramy okno dialogowe **Punkt zbiegu**, **Lupą** powiększamy podgląd, aby widzieć cały przód najwyższego balkonu i narzędziem **Tworzenie płaszczyzny** tworzymy płaszczyznę perspektywy.



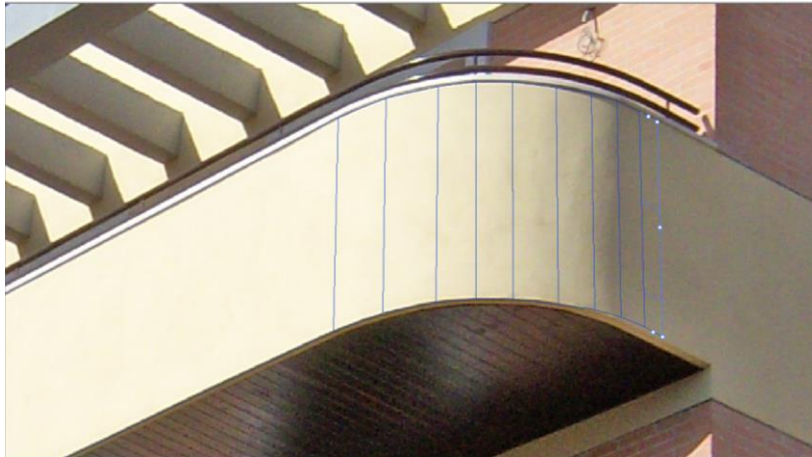
5. Teraz musimy utworzyć łukowate wygięcie płaszczyzny. W tym celu musimy utworzyć kilka dodatkowych płaszczyzn. Przeciągamy punkt krawędziowy płaszczyzny z wciśniętym klawiszem **Ctrl/Command** (kursor zmienia się wówczas na **Edycję płaszczyzny**). Ponieważ nowa płaszczyzna tworzy się zawsze pod kątem 90 stopni, musimy dostosować jej kąt na pasku opcji poleceniem **Kąt** (do ok. 180 st.) lub przeciągając środkowy punkt krawędziowy z wciśniętym klawiszem **Alt**.



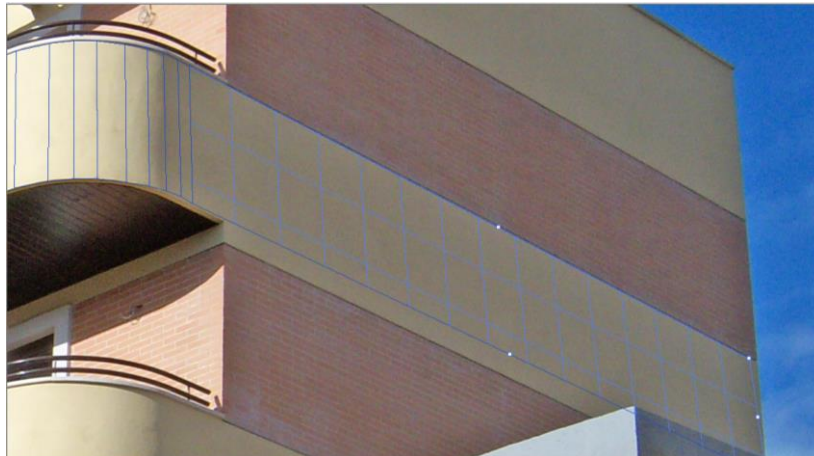
6. Kolejna płaszczyzna – przeciągamy punkt krawędziowy drugiej płaszczyzny z wciśniętym klawiszem **Ctrl/Command**, znów zmieniamy kąt z klawiszem **Alt**. W ten sam sposób tworzymy kilka płaszczyzn... Gdy w trakcie tworzenia nowej



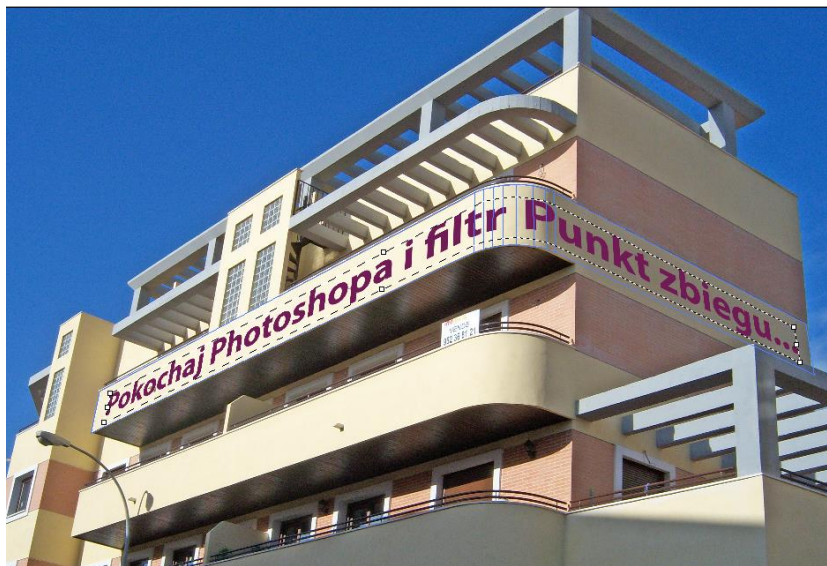
płaszczyzny wyciągnie się ona za daleko, można ją skrócić cofając punkt środkowy, oczywiście bez **Alt**-u.



7. Ostatnią płaszczyznę wyciągamy aż do końca budynku:



8. Teraz wklejamy ze schowka hasło i narzędziem **Zaznaczanie** przesuwamy je w kierunku płaszczyzn perspektywy. Gdy napis „wskoczy” do nich, prawdopodobnie będziemy musieli dostosować jego wielkość. Narzędziem **Przekształcanie** przeciągamy za punkty narożne - dostosujemy wielkość i położenie wzdłuż balkonu i ściany budynku:



9. Na koniec – już po zaakceptowaniu i zamknięciu okna **Punkt zbiegu** – możemy dodać jakiś **Styl** lub **Efekty** do warstwy z napisem – np. **Cień**, **Nałożenie koloru** czy **Faza i płaskorzeźba**.



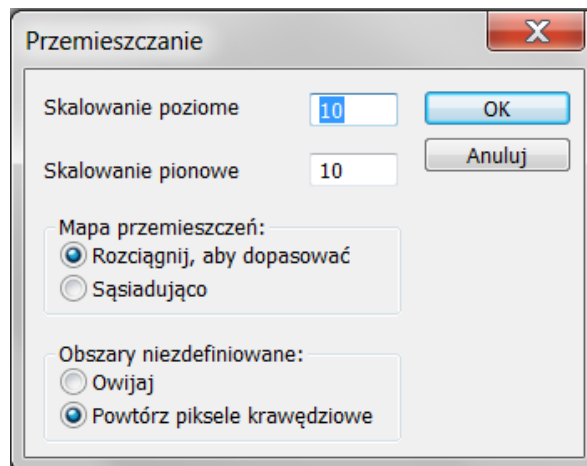
### Filtr Przemieszczanie

#### ĆWICZENIE 40

Poznamy filtr **Przemieszczanie** - jeden z filtrów **Zniekształcanie**.

Filtr **Przemieszczanie** pozwala uzyskać wrażenie trójwymiarowości; przekształca on jeden obraz poprzez przesuwanie jego pikseli w oparciu o wartości jasności pikseli innego obrazka nazywanego *mapą przemieszczeń* (*mapą wypukłości*). Jasność pikseli mapy przemieszczeń w skali od 0 do 255 określa, które piksele obrazka i na jaką odległość zostaną przesunięte.

- 50% neutralna szarość o wartości 128, będąca kolorem bazowym nie przesuwa pikseli obrazka,
- piksele czarne przesuną odpowiadające im piksele na obrazku w dół lub/i w prawo odpowiednio do wartości określonych w polach liczbowych skalowania poziomego i pionowego okna dialogowego filtra **Przemieszczanie**. Wartości pośrednie między czernią a bazową szarością przesuwają piksele obrazka odpowiednio mniej.
- piksele białe przesuną odpowiadające im piksele na obrazku w górę lub/i w lewo odpowiednio do wartości określonych we wspomnianych wyżej polach liczbowych. Wartości pośrednie między bielą a bazową szarością przesuwają piksele obrazka odpowiednio mniej.



Mapy przemieszczeń tworzy się z obrazu w skali szarości lub jako plik RGB, ale będą tu „pracowały” tylko dwa kanały – czerwony i zielony; skala szarości kanału czerwonego przesuwają piksele w poziomie, a skala szarości kanału zielonego – w pionie. Kanał niebieski nie jest przez filtr **Przemieszczanie** brany pod uwagę.

Polecenie **Mapa przemieszczeń** w oknie dialogowym **Przemieszczanie**:

Gdy mapa jest mniejsza niż filtrowany obraz, polecenie to daje dwie możliwości – rozciągnięcia mapy na cały filtrowany obraz lub powtarzania jej sąsiadująco aż do wypełnienia całego obrazka.

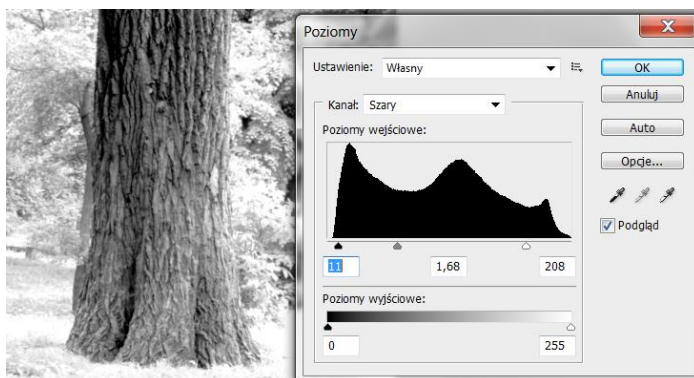
Polecenie **Obszary niezdefiniowane** w oknie dialogowym **Przemieszczanie**:

Gdy w trakcie przemieszczania pikseli, piksele krawędziowe odsuwają się od krawędzi obrazka tworząc zbyt wyraziste przezroczystości, można określić, jak mają być przemieszczane - czy mają być zawijane z jednej krawędzi na drugą, czy też mają być rozciągane aż do wypełnienia obszarów przezroczystych.

10. Otwieramy zdjęcie *Topola\_biała\_pien\_park\_Briggsow\_Crusjer\_Marki Wikia.jpg*. Pomarszczona kora topoli będzie mapą przemieszczeń dla ludzkiej twarzy, którą będziemy chcieli wkomponować w pień tego drzewa. Drzewa wszak żyją....
11. Otwórzmy więc zdjęcie *mage-Gandalf-wizards-warriors-Ian-Mckellen-The-White-Rider-Mithrandir-Gandalf-The-White-\_462829-43.jpg* i wykadrujmy tak, aby została sama twarz Gandalfa z włosami i brodą. W menu **Obraz** wybieramy **Tryb > Szarości**. Powielamy warstwę do pliku z topolą.
12. Tu z pomocą przekształcania swobodnego (**Ctrl/Command+T**) z wciśniętym klawiszem **Shift** dla zachowania proporcji zmniejszamy ją lekko i umieszczamy na pniu drzewa, zatwierdzamy **Enter**.
13. Włączamy tryb **Szybkiej maski** i czarnym kolorem (który automatycznie został włączony po przejściu programu w tryb szybkiej maski) za pomocą miękkiego **Pędzla** zamalowujemy twarz, część włosów i brody. Wychodzimy z trybu szybkiej maski (**Q**) i wybieramy odwrotność zaznaczenia (**Shift+Ctrl/Command +I**), po czym kopiujemy selekcję do nowej warstwy – wybieramy **Warstwa > Nowa > Warstwa przez kopiowanie (Ctrl/Command +J)**. Ewentualne niedoskonałości selekcji możemy poprawić **Gumką**. Podobny rezultat otrzymalibyśmy poprzez utworzenie maski warstwy, zamalowanie brzegów czarnym pędzlem i zatwierdzenie opcji z listy menu

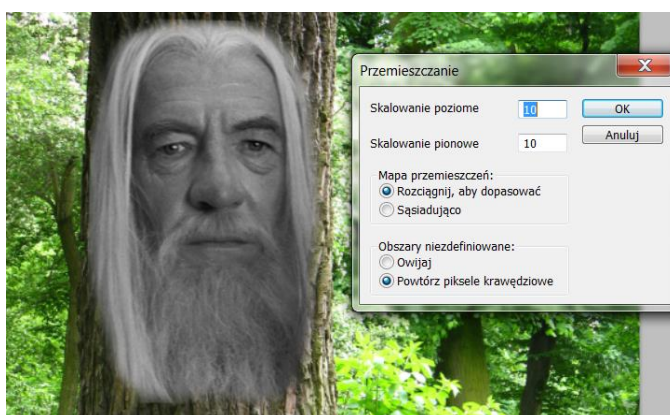
podręcznego, które rozwija się po kliknięciu na ikonkę maski w panelu **Warstwy**. Lub też po wybraniu w menu **Warstwa > Maska warstwy > Wykonaj**.

14. Teraz musimy wykonać **Mapę przemieszczenia** – powielamy warstwę z drzewem, stosujemy na niej **Filtr > Rozmycie gaussowskie**, promień 2. Powielamy tę warstwę do nowego pliku i w menu **Obraz** wybieramy **Tryb > Szarości**. Dla uzyskania większej ilości jasnych pikseli możemy zastosować **Dopasowania > Poziomy**:



Zapisujemy plik jako *przemieszczanie.psd*.

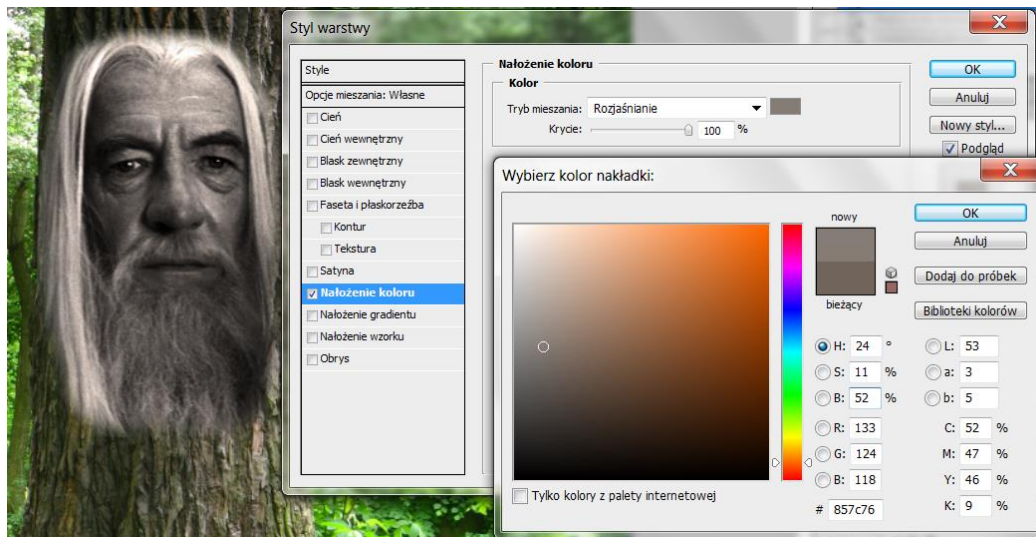
15. Wracamy do naszego pliku roboczego i tu możemy ukryć lub usunąć już niepotrzebną warstwę z kopią drzewa. Dla warstwy z twarzą stosujemy filtr **Przemieszczanie** z grupy **Zniekształcanie**, z ustawieniami jak na obrazku:



W kolejnym oknie **Wybierz mapę przemieszczeń** odnajdujemy naszą mapę.

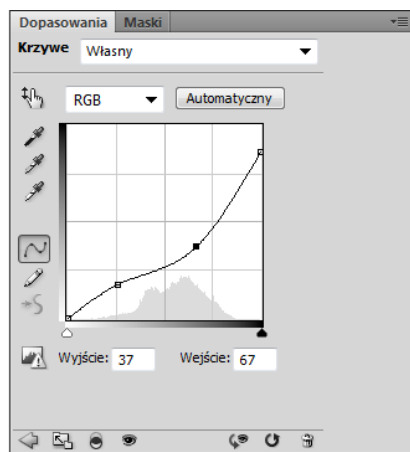
16. Po zadziałaniu filtra powielamy warstwę i stosujemy dla niej tryb mieszania **Pomnóż** i klikamy na ikonce **Dodaj styl warstwy > Nałożenie koloru** (lub podwójnie klikamy na niebieskim polu warstwy w panelu **Warstwy**. W oknie **Styl warstwy** wybierzmy **Tryb mieszania > Rozjaśnianie**, rozwińmy okno **Wybierz kolor nakładki** i wybierzmy kolor zbliżony do koloru kory, ale sporo jaśniejszy.





17. Zaznaczymy teraz niżej leżącą warstwę z twarzą Gandalfa i wybierzmy dla niej tryb mieszania **Nakładka**, **Krycie** 30-40%.

18. Dla warstwy wyższej w panelu **Dopasowania** wybierzmy **Krzywe** i zaznaczymy koniecznie opcję **To dopasowanie powoduje przycięcie do warstwy**.



19. Na koniec wymażemy **Gumką** zbyt wyróżniające się fragmenty włosów i brody...

Możemy także umieścić w liściach twarz jakiejś dziewczyny, aby wykorzystać jeszcze raz tę samą mapę przemieszczeń.