

# PROTOKÓŁ KALIBRACYJNY

---



**Kalibrowane urządzenie:** Philips PUS7601

Data kalibracji: **2017-03-27**

Zalecana data ponownej kalibracji: **2018-10-28**

**Urządzenia pomiarowe:**

JETI Specbos 1211  
Klein K-10A

nr. seryjny 2013694  
nr. Seryjny U005684

data certyfikacji: 07/2016

Zgodność kolorymetru ze spektrometrem większa lub równa 0.0015 współrzędnych chromatycznych CIE 1931 (dla WRGB)

**Generator sygnału:**

DVDO AVLab TPG

**Format sygnału**

1080i50, YCbCr 4:2:2, 10% plansze kontrolne (otoczone bielą w przypadku wyświetlaczy LCD).  
Pomiar w centralnym punkcie ekranu.

**Software:**

Spectracal Calman 5.7 Ultimate

**Kontakt:**

<http://SkalibrujTV.pl>

[info@skalibrujtv.pl](mailto:info@skalibrujtv.pl)

Kalibracja została przeprowadzona zgodnie z normami i wymaganiami:



## CO ZAWIERA RAPORT?

---

- 1. Podstawowe fakty związane z czytaniem raportu i interpretacją pomiarów**
- 2. Wykaz ustawień kalibracyjnych** (może być konieczne wpisanie ich na inne złącza niż kalibrowane)
- 3. Wskazówki w zakresie ustawień nie podlegających ścisłym normom**
- 4. Sekcje pomiarowe\***, z których każda składa się z:
  - balansu bieli (palety szarości)
  - przestrzeni barw (podstawowych I pochodnych)
  - wzornika "ColorChecker"
  - gamma
  - wzornika EBU dla kalibracji do normy Rec 709
  - podsumowania z komentarzem

\* Minimalna ilość sekcji pomiarowych to 2 (przed I po kalibracji). W przypadku tworzenia kilku profili ilość sekcji pomiarowych wzrasta wprost proporcjonalnie

## INTERPRETACJA RAPORTU

---

Dziękujemy za skorzystanie z usługi kalibracji. Protokół ten jest dokumentem świadczącym o tym w jakim stanie zastaliśmy urządzenie, oraz w jakim je zostawiliśmy. Poświadcza on, że uzyskaliśmy jak najlepszą zgodność z normami wizyjnymi. Innymi słowy, że wyświetlacz lub projektor odtwarza teraz obraz najbardziej podobny do tego, który widział reżyser podczas tworzenia filmu na własnym monitorze. Daje to unikalną możliwość poczucia dokładnie tego co chciał nam autor przekazać. Nie oznacza to oczywiście, że wszystkie treści wideo będą dobrze wyglądać (w subiektywnym znaczeniu). Oznacza jednak, że będą najmniej zmienione względem pierwowzoru.

# USTAWIENIA KALIBRACYJNE

JEŻELI W TELEWIZORZE NIE MA NIEKTÓRYCH Z PONIŻSZYCH USTAWIENÍ TO PROSZĘ JE POMINAĆ

Ustawienia kalibracyjne do oglądania treści

2D SD i HD zarówno w dzień jak i w nocy

**Skalibrowany tryb obrazu:** ISF Dzień < - w ten tryb obrazu została wprowadzona kalibracja, innych nie ma sensu używać

Kontrast: do warunków otoczenia <- ustawienie nie podlegające ścisłym normom

Kolor: 50

Ostrość: 0/1, maks 2 dla telewizji

## Zaawansowane

Styl Aktywności  
KOLOR

Telewizor

Intensyf. Barw	<b>Wyłącz</b>
Temp kolorów	<b>Niestandardowa</b>
Niestandardowa temp.	<b>127/97/53/0/-2/0</b>
Kalibracja barw (nasycenie)	<b>6/3/5/5/8/2</b>
Kalibracja barw (odcień)	<b>-2/3/1/0/11/2</b>

KONTRAST

Tryby kontrastu	<b>Standard.</b>
Dynamiczny kontr.	<b>Wył</b>
Jasność	<b>53</b>
Kontrast wideo	<b>96</b>
Czujnik światła	<b>Włączony</b>
Gamma	<b>1</b>

OSTROŚĆ

Super resolution	<b>Wyłącz</b>
Redukcja Szumów	<b>Wyłącz</b>
Redukcja znieksz	<b>Wyłącz</b>

RUCH

Perfect Natural Motion	<b>Maks. / Wył</b> (ustawienie płynności ruchu)
Clear LCD	<b>Włączone</b> (zmniejsza rozmycie obrazu)

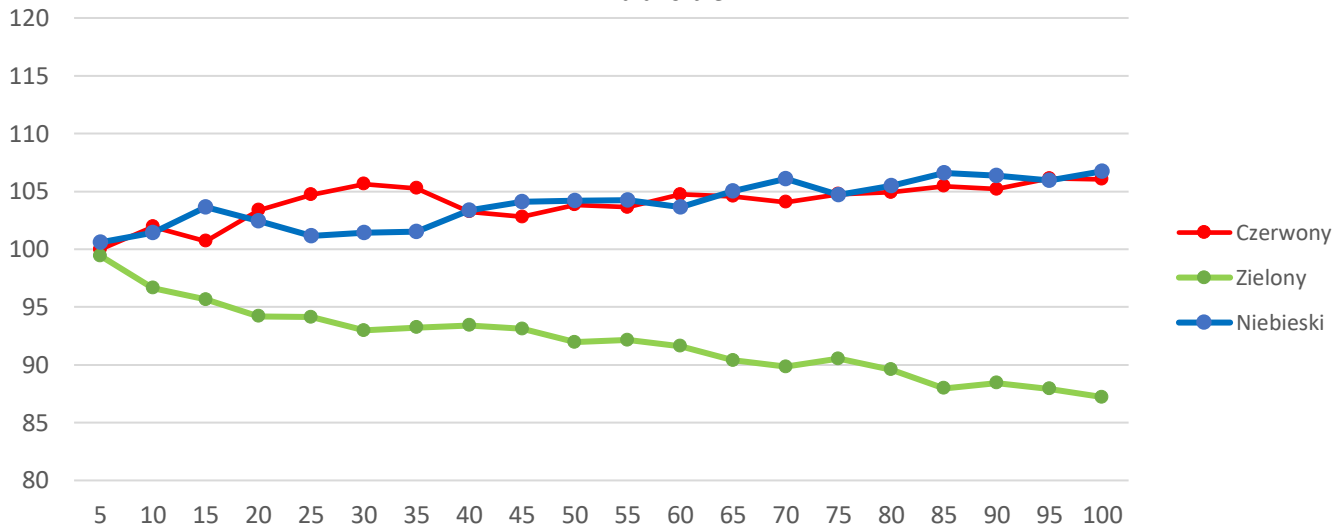


# POMIARY PRZED KALIBRACJĄ

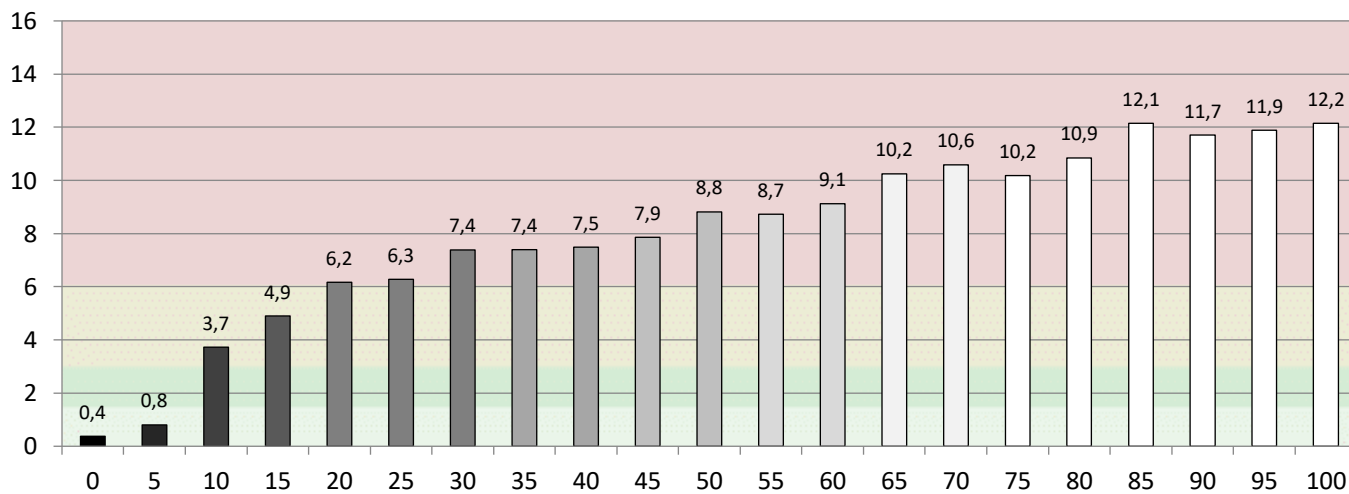
Najlepszy tryb fabryczny, lub zastane ustawienia użytkownika

Walidacja względem normy: **Rec 709 D65** gamma **2,35**

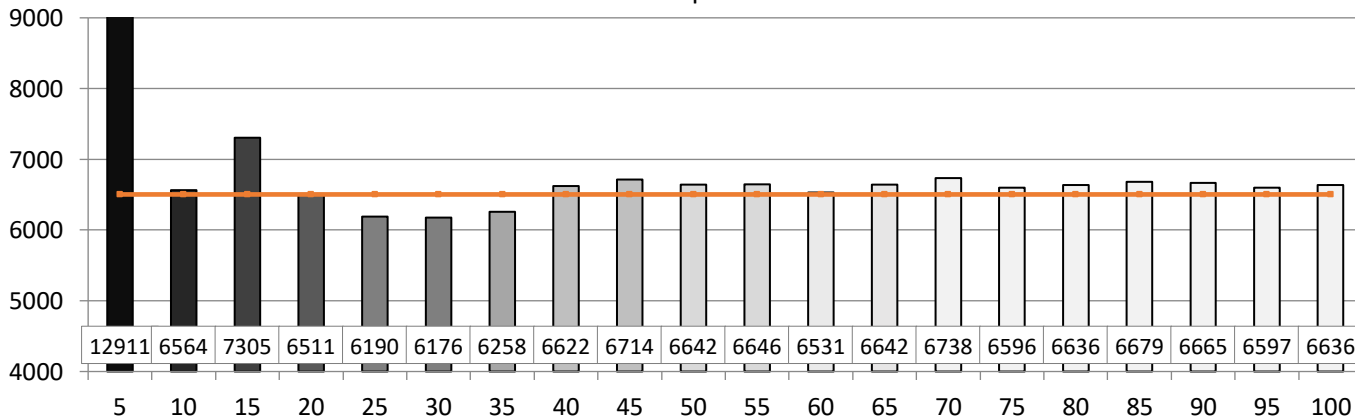
Balans bieli



Błędy palety szarości (CIEDE 2000)

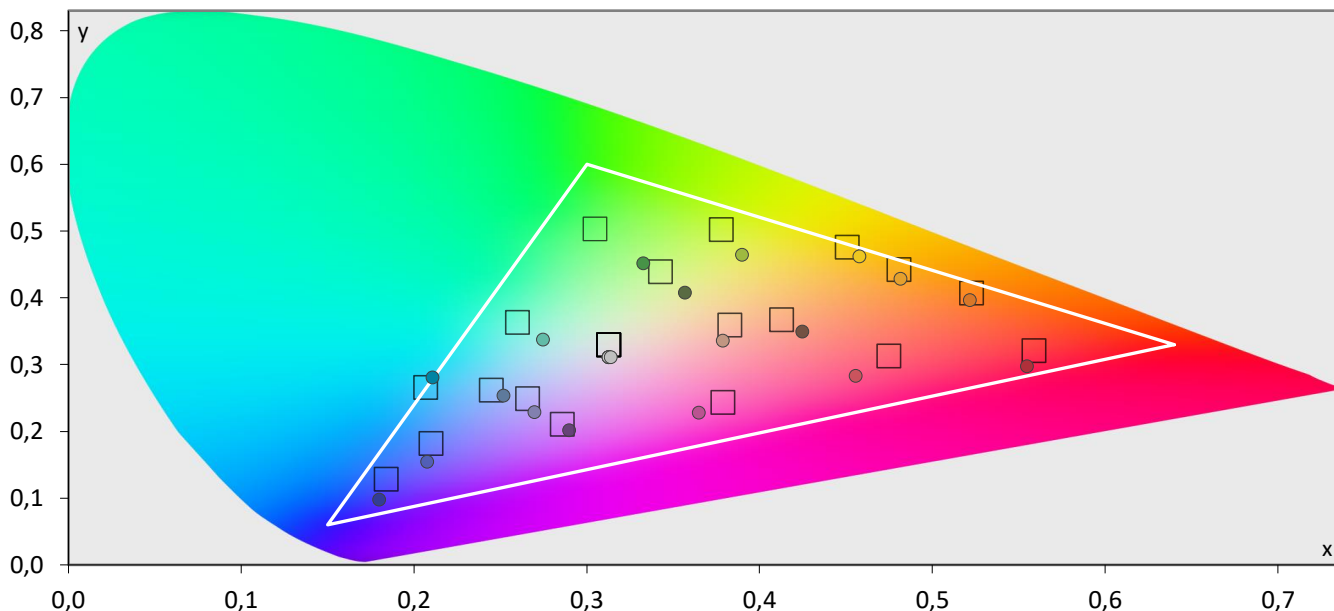


Skorelowana temperatura barwowa

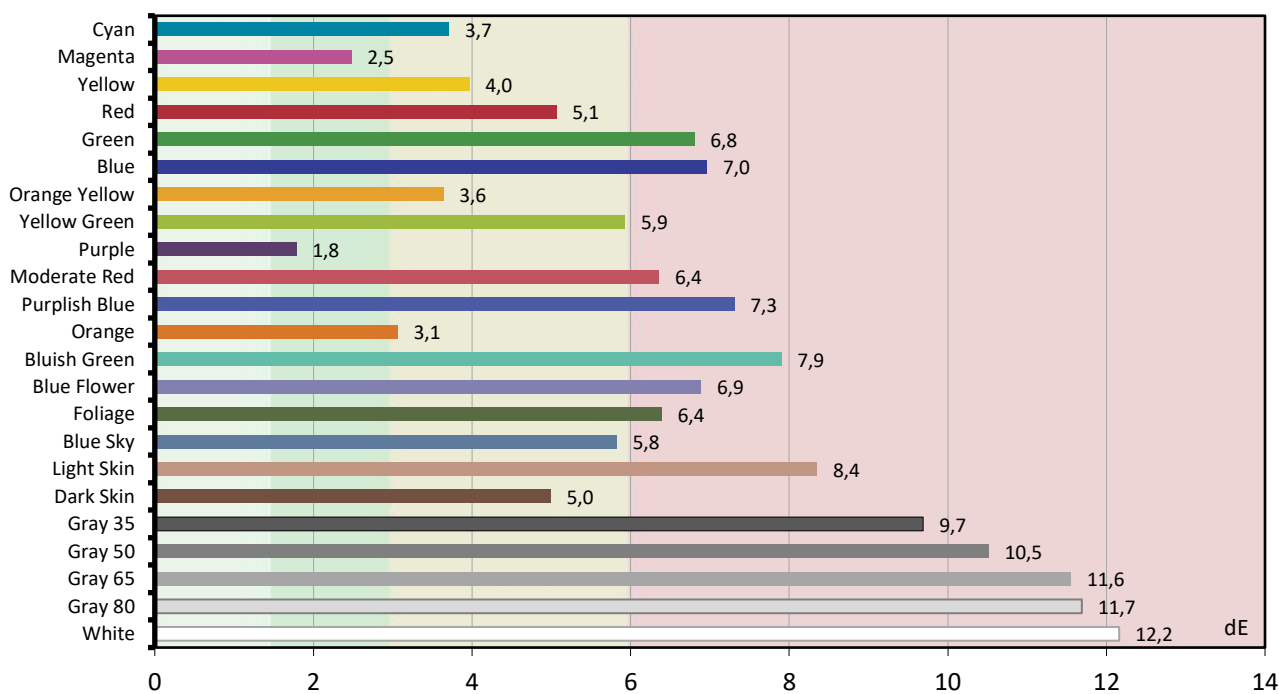




Paleta barw "ColorChecker"



Błędy oddania barw (CIEDE 2000)

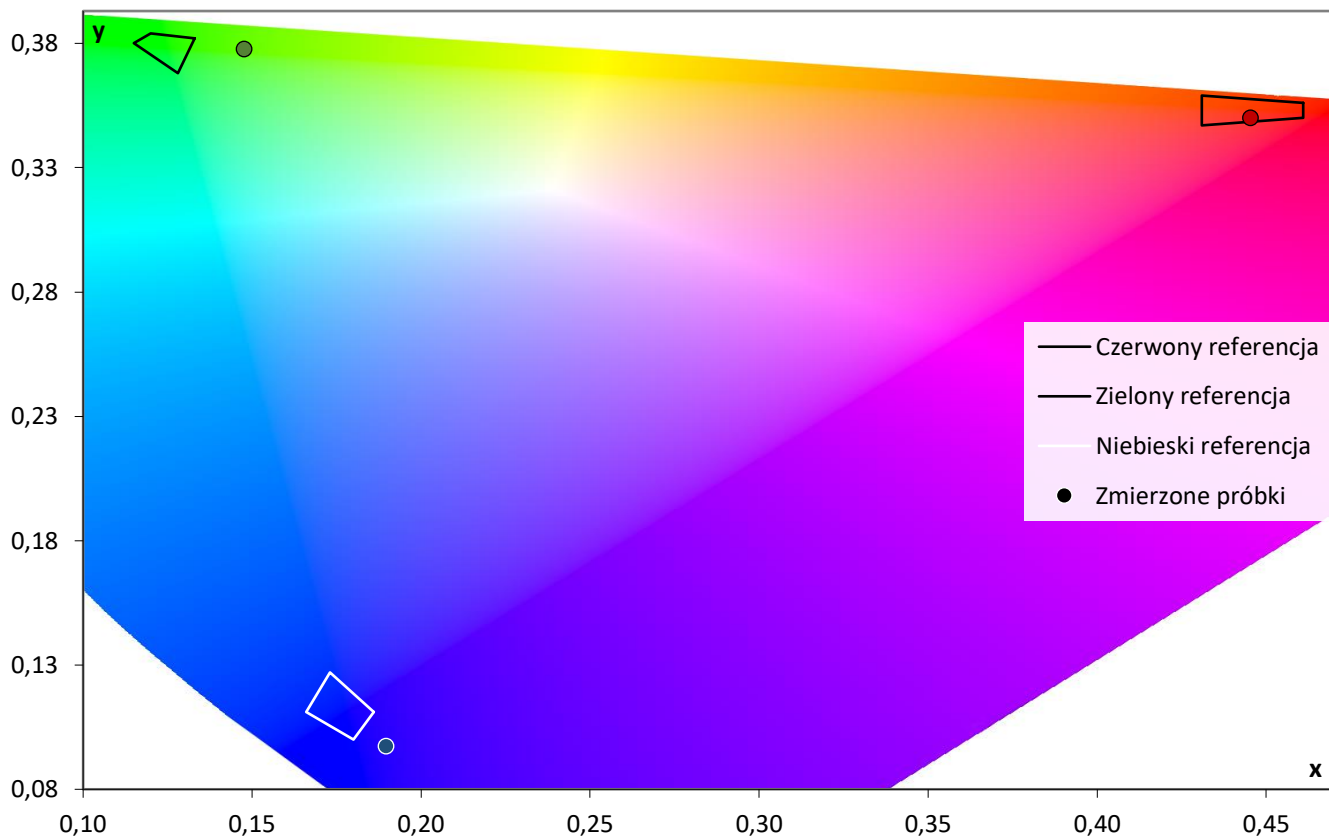


delta L (94) palety barw "Color Checker"





### Walidacja względem EBU 3213-E (CIE1960)



### Histogram CIEDE 2000 (wszystkie próbki zmierzone do raportu)

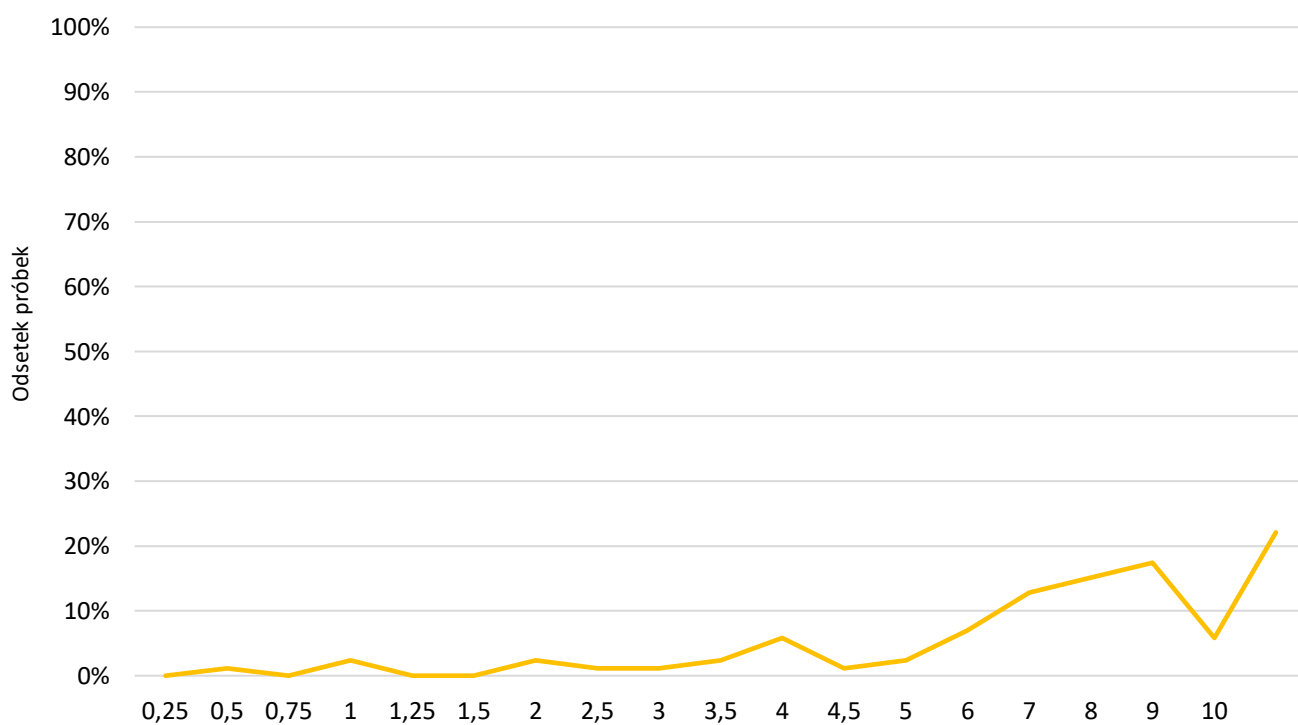
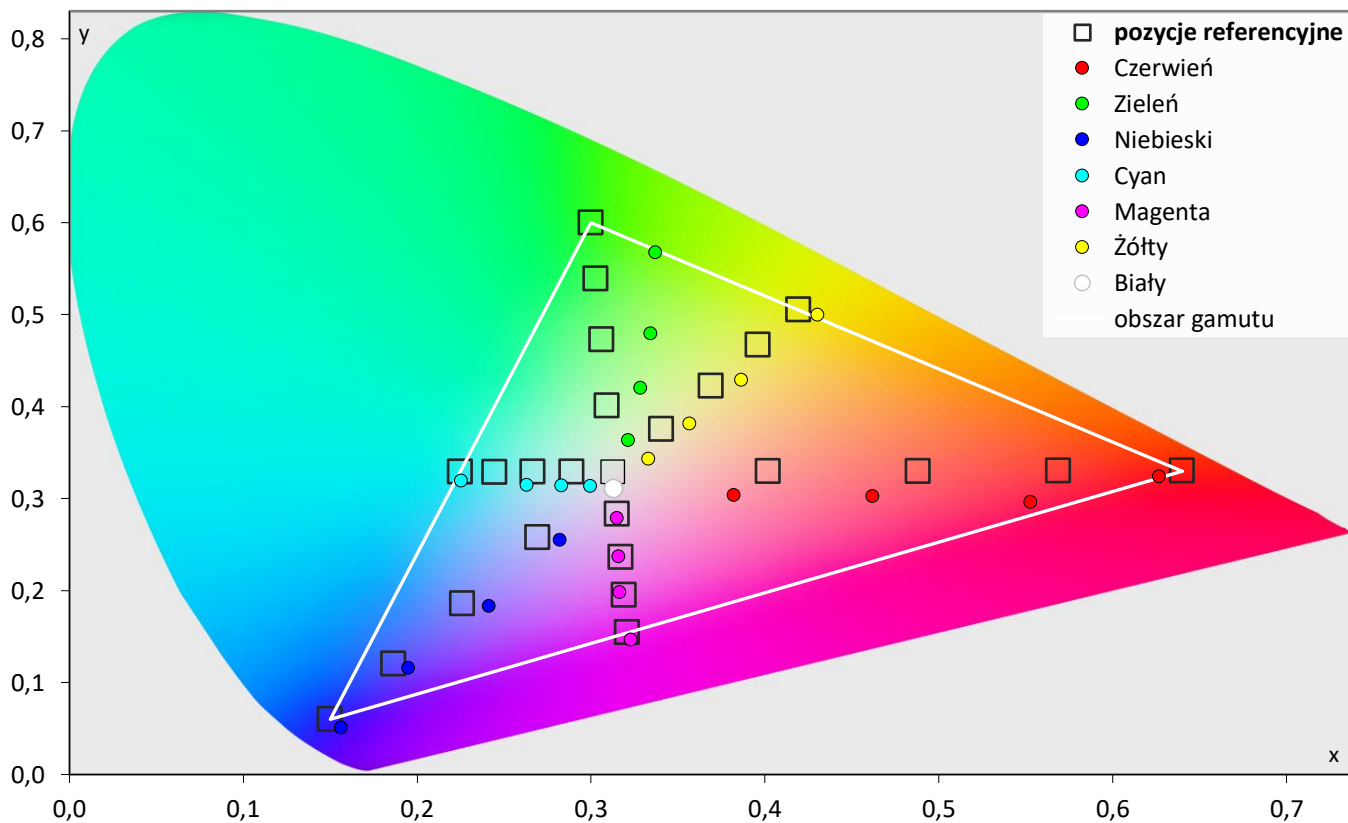
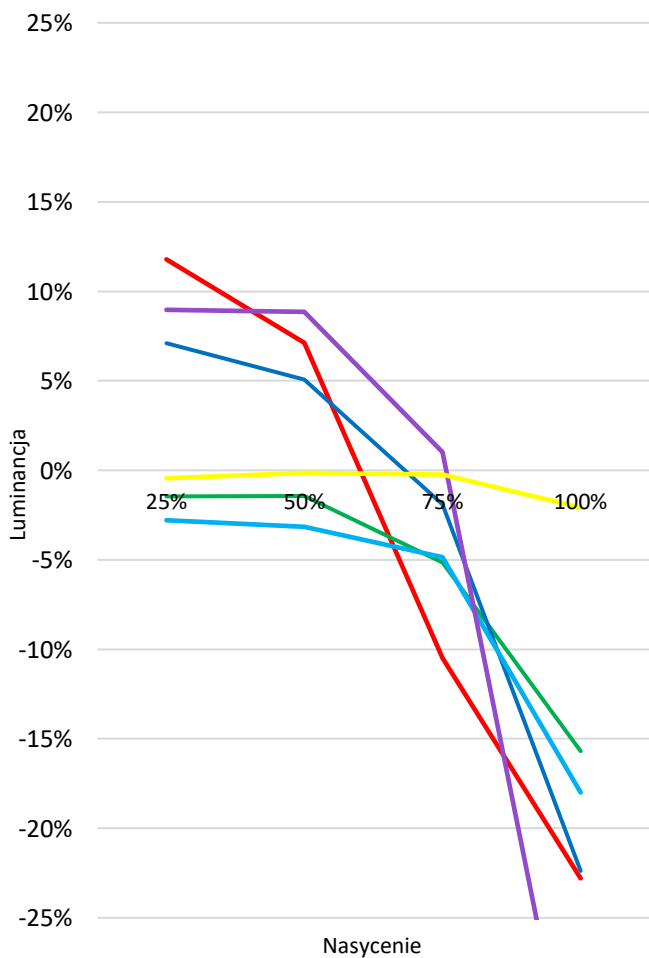


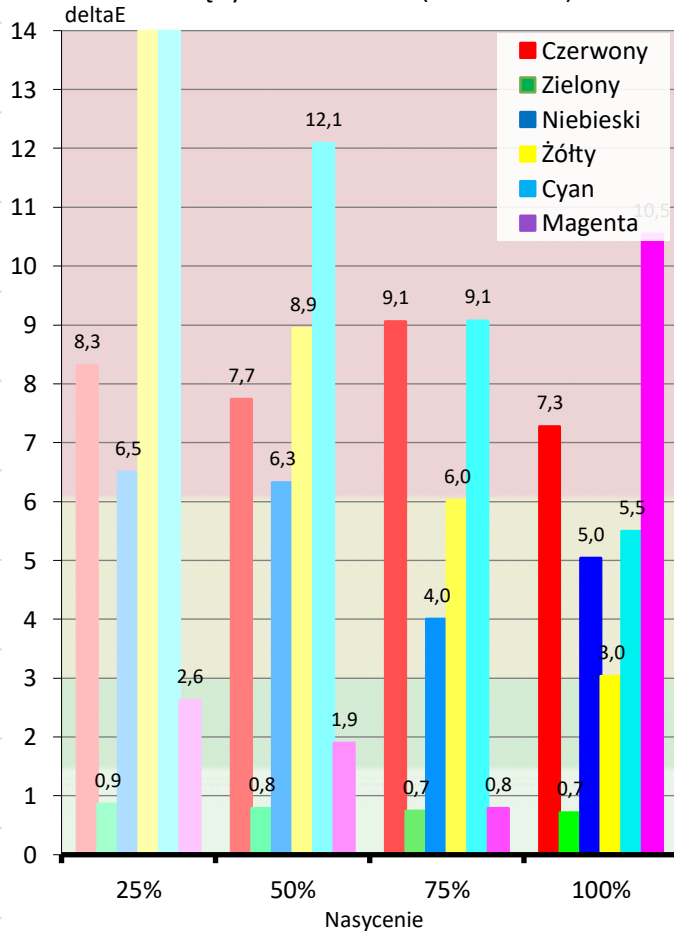
Diagram chromatyczności CIE



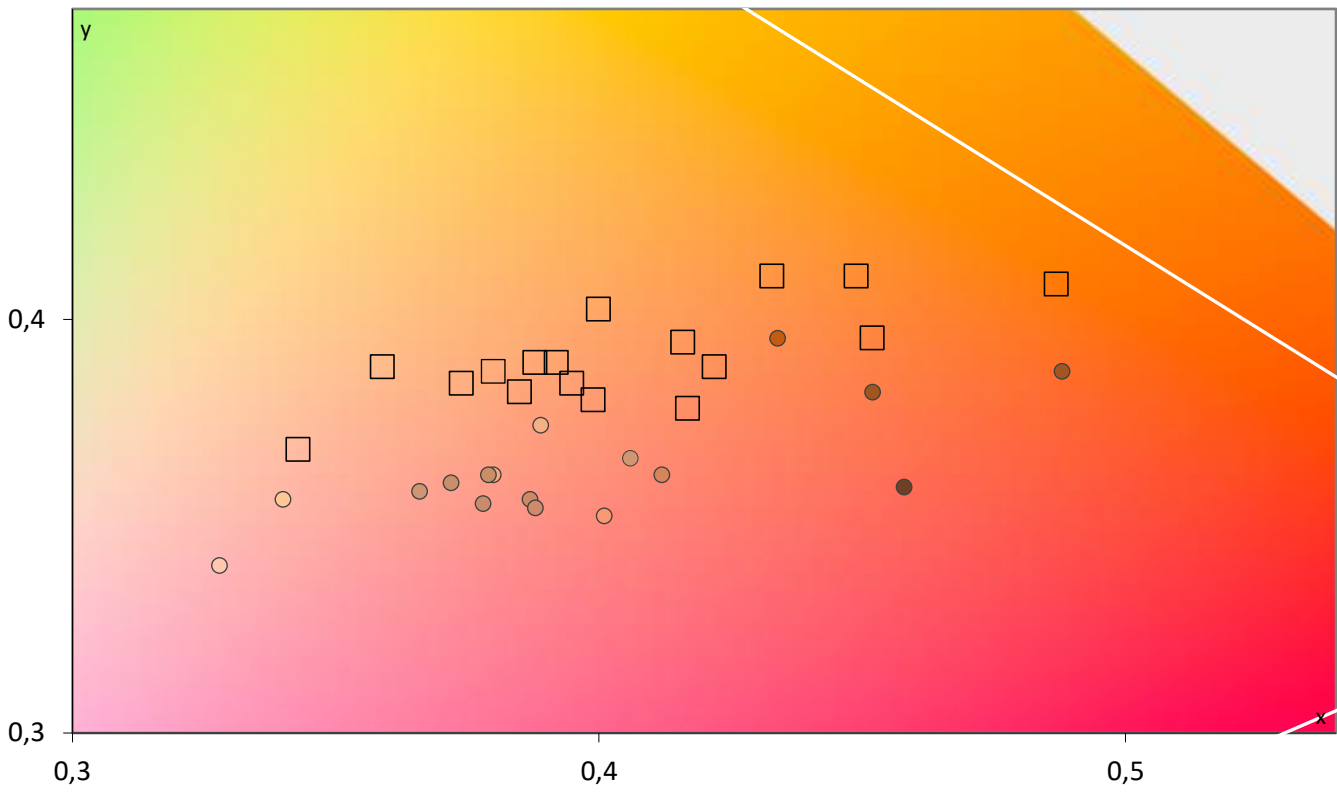
Luminancja barw



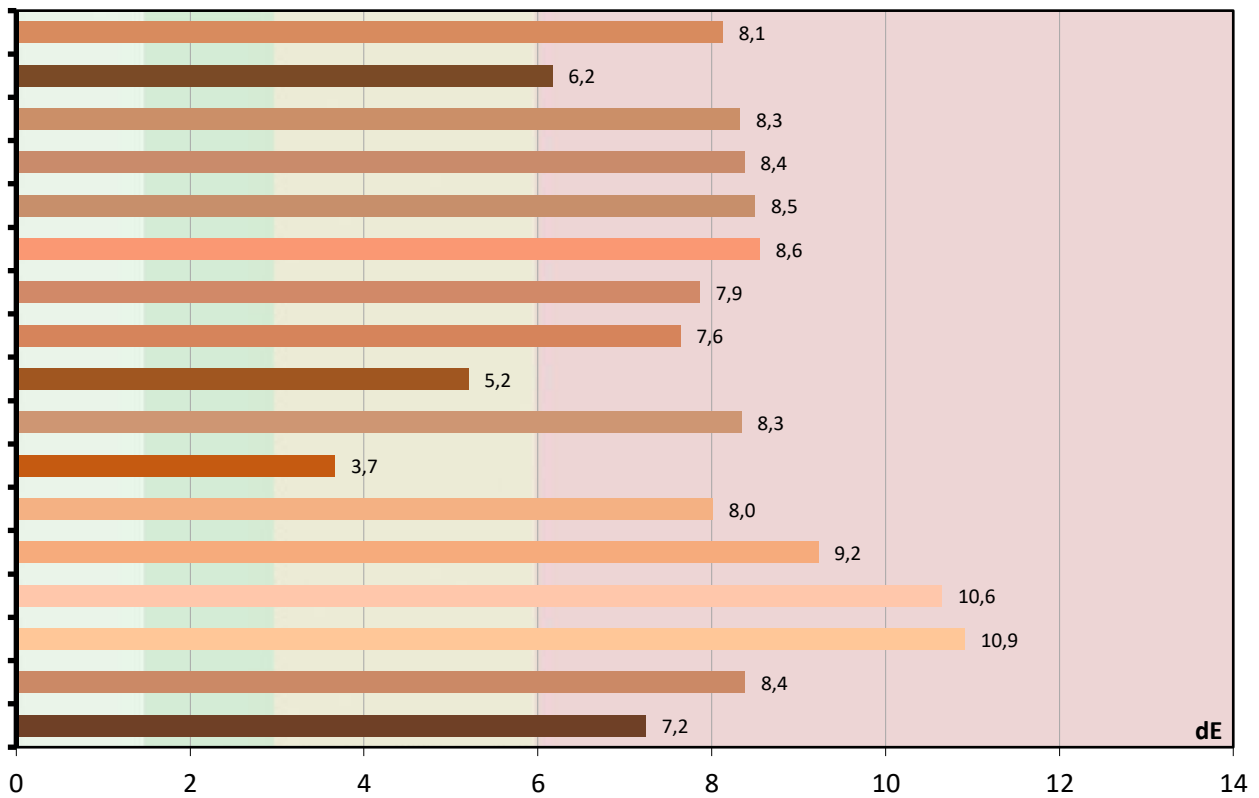
Błędy oddania barw (CIEDE 2000)



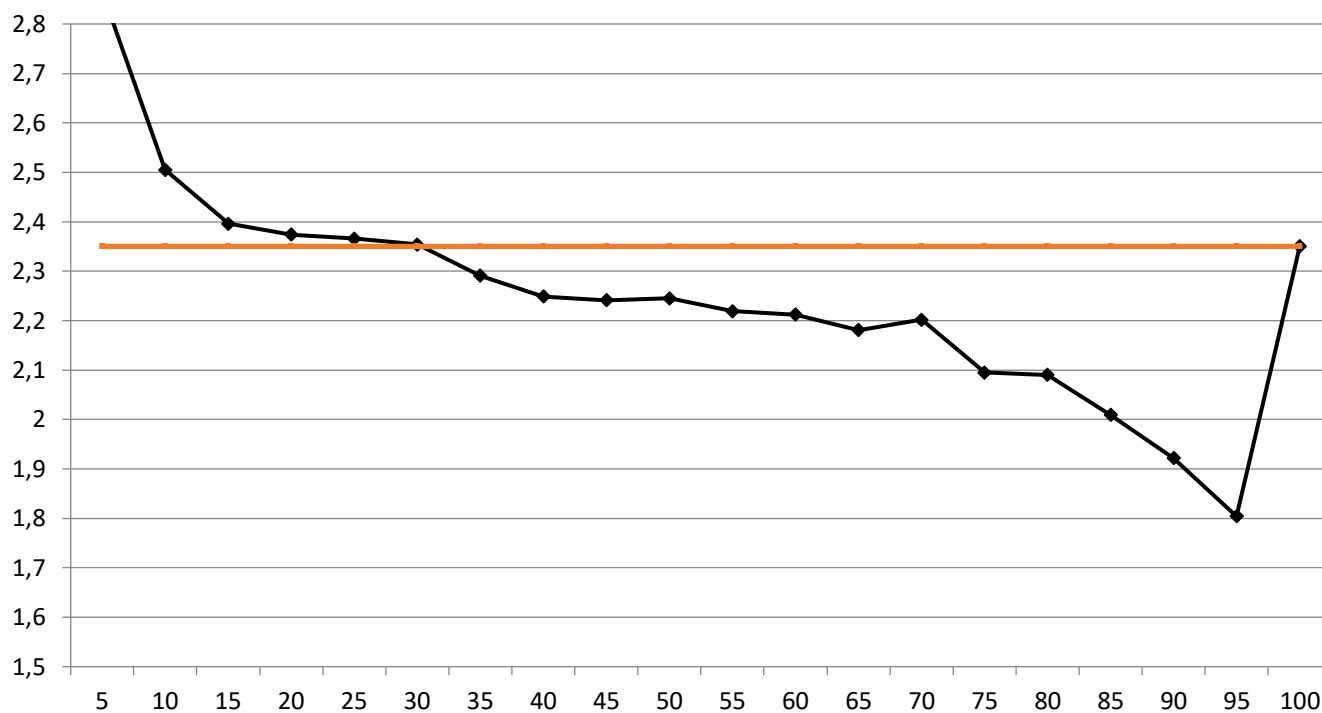
Paleta barw "SG Skin Tones" (odcienie skóry)



Błędy oddania barw (CIEDE 2000)



### Gamma



Jasność 100% bieli

**127,2 [cd/m<sup>2</sup>]**

Kontrast ON/OFF

**4893 :1**

Średnia deltaE barw standardowych

**7,5**

maksymalna

**14,9**

Średnia deltaE barw ze wzornika

**7,2**

maksymalna

**12,2**

Średnia deltaE palety szarości

**8,0**

maksymalna

**12,2**

Uśredniony współczynnik gamma

**2,24**

referencja

**2,35**

Średnia skorelowana temperatura barw (w przedziale 20-100%)

**6 928 [K]**

referencja

**6503**

**Komentarz:**

# POMIARY PO KALIBRACJI

Skalibrowano do normy

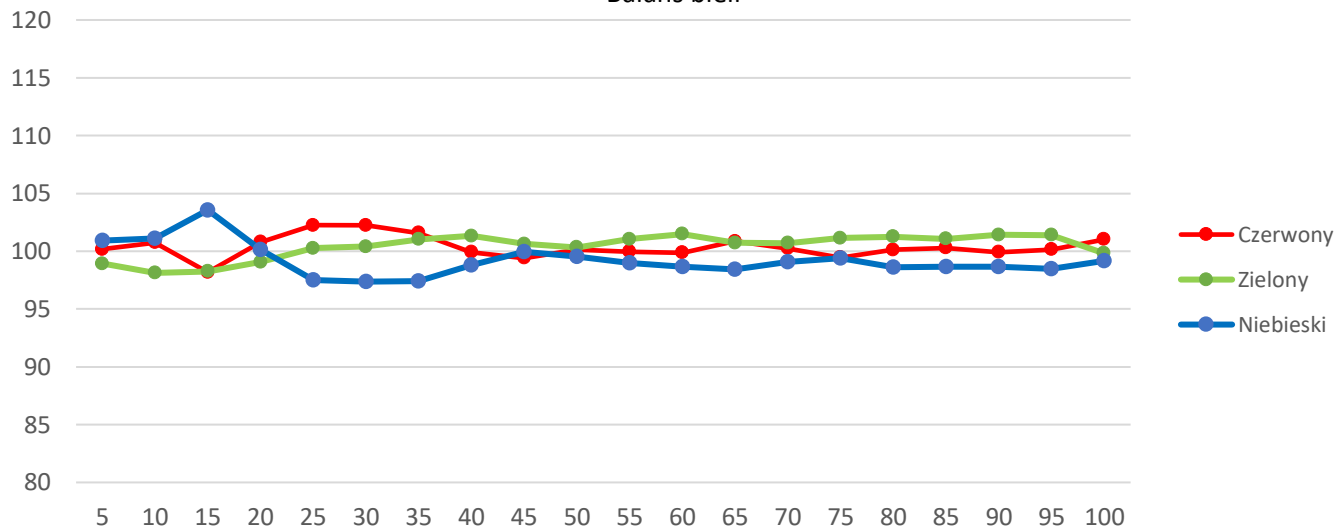
Rec 709

D65

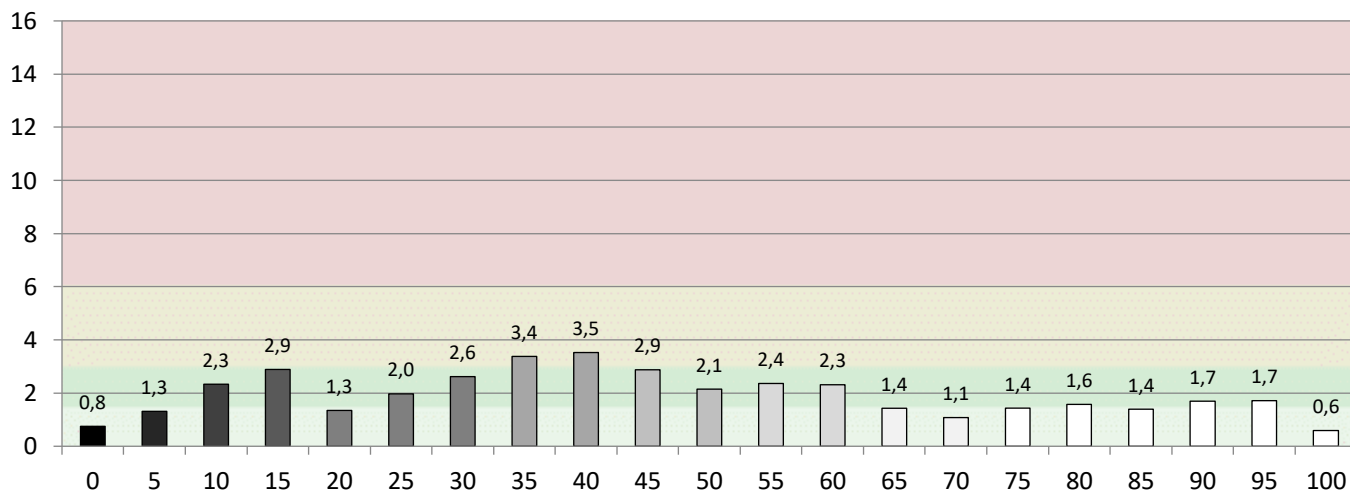
gamma

2,35

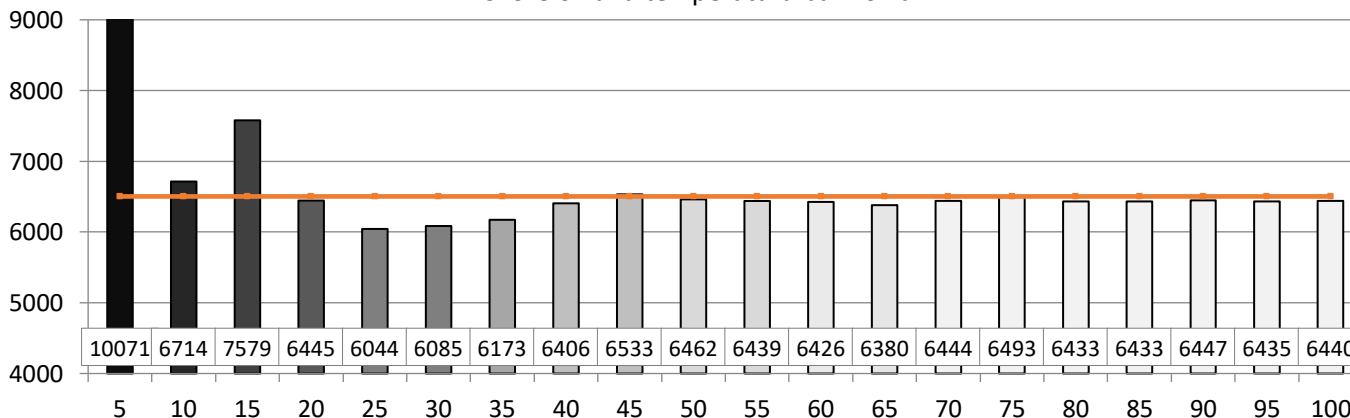
Balans bieli



Błędy palety szarości (CIEDE 2000)

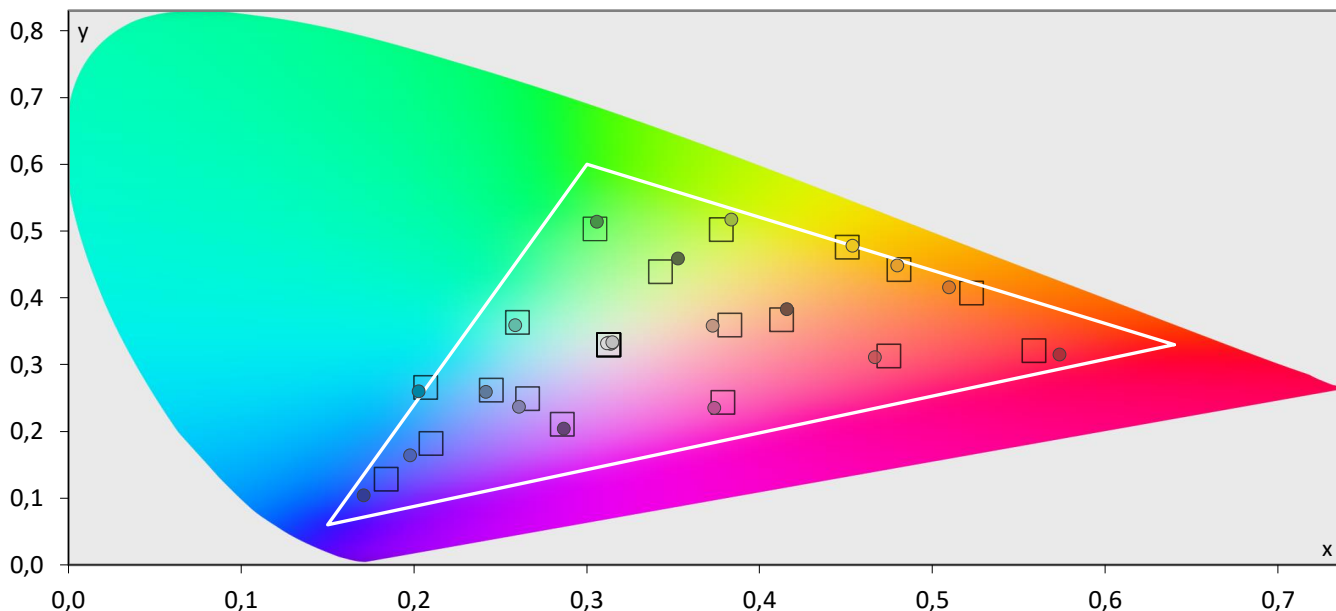


Skorelowana temperatura barwowa

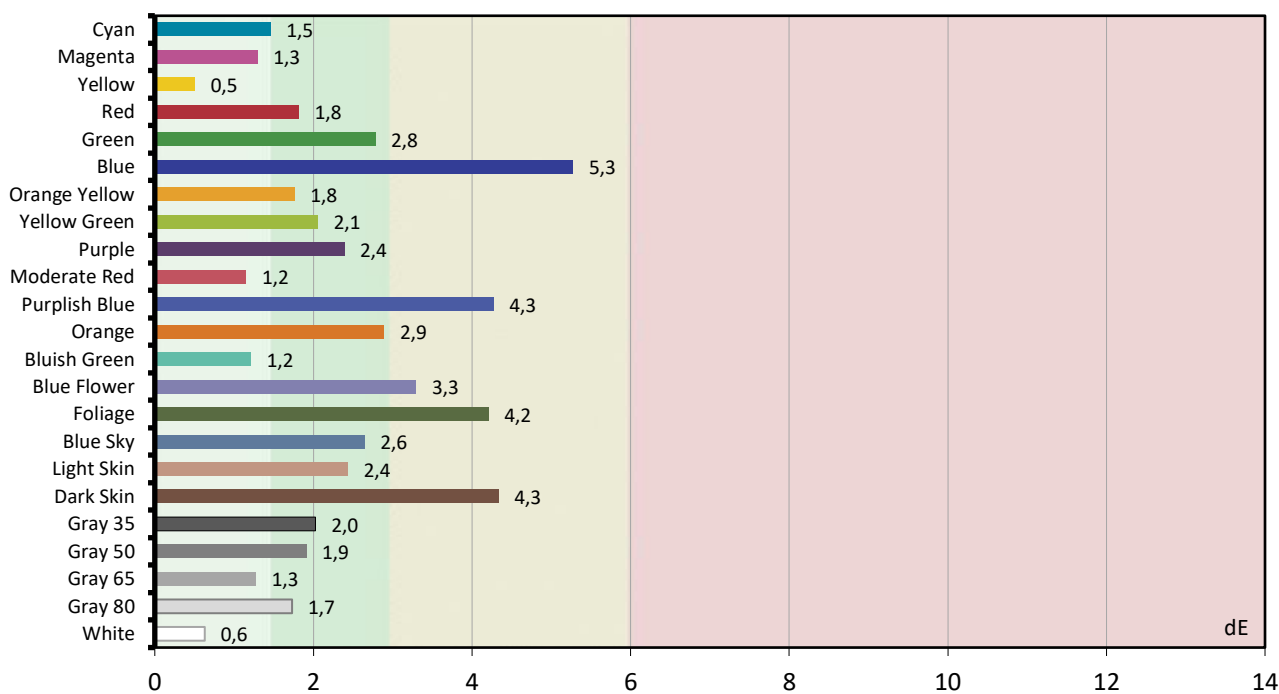




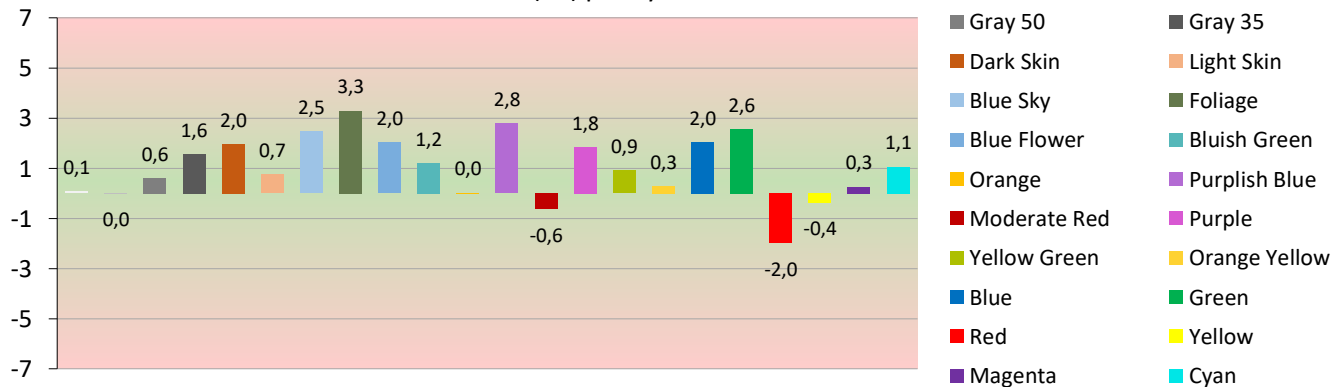
Paleta barw "ColorChecker"



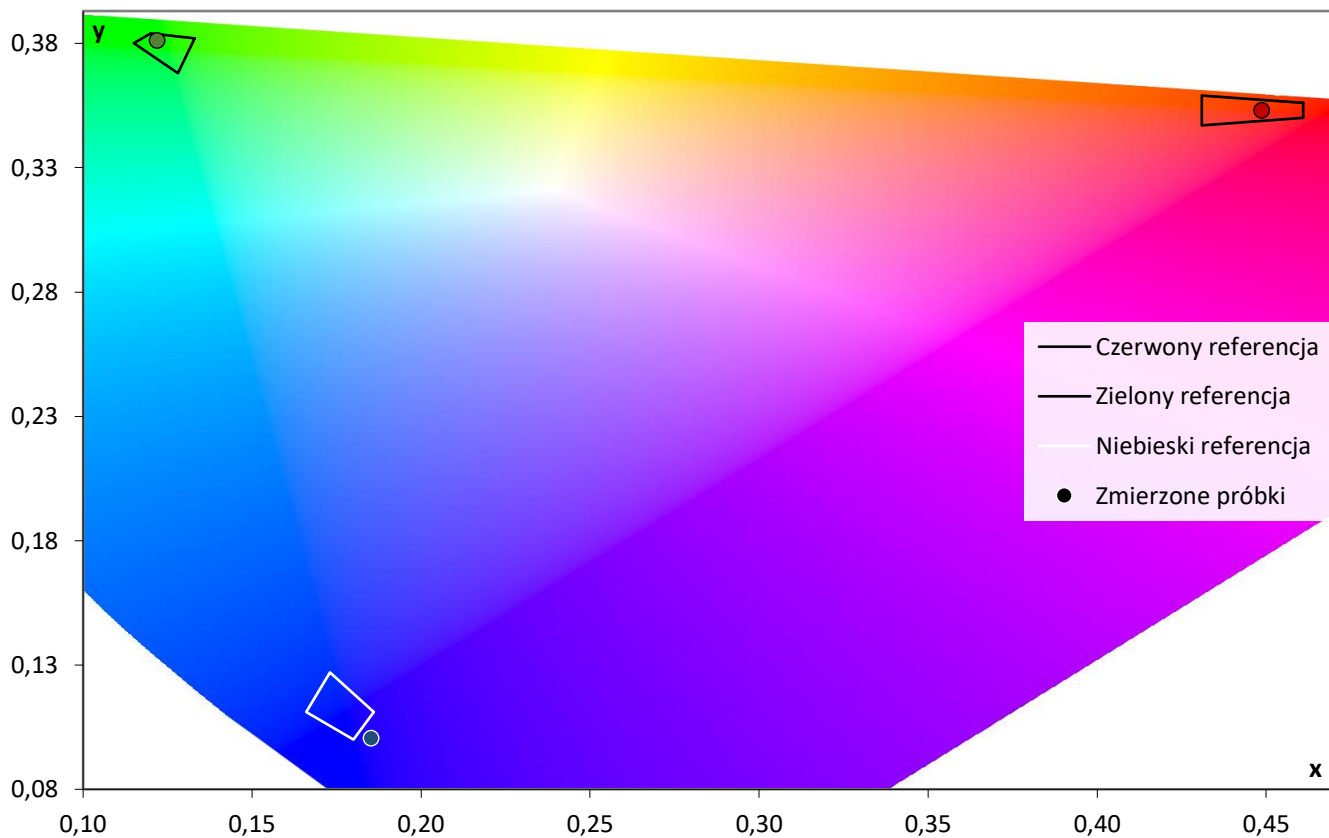
Błędy oddania barw (CIEDE 2000)



delta L (94) palety barw "Color Checker"



### Walidacja względem EBU 3213-E (CIE1960)



### Histogram CIEDE 2000 (wszystkie próbki zmierzone do raportu)

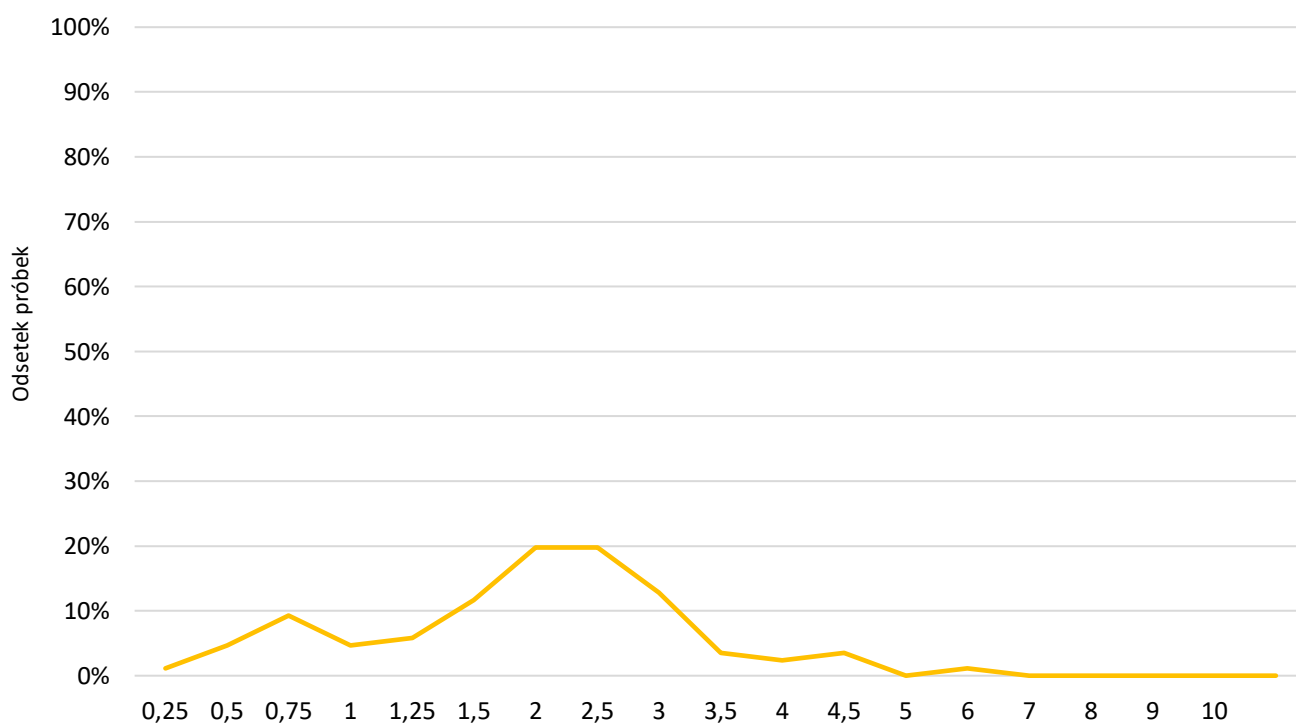
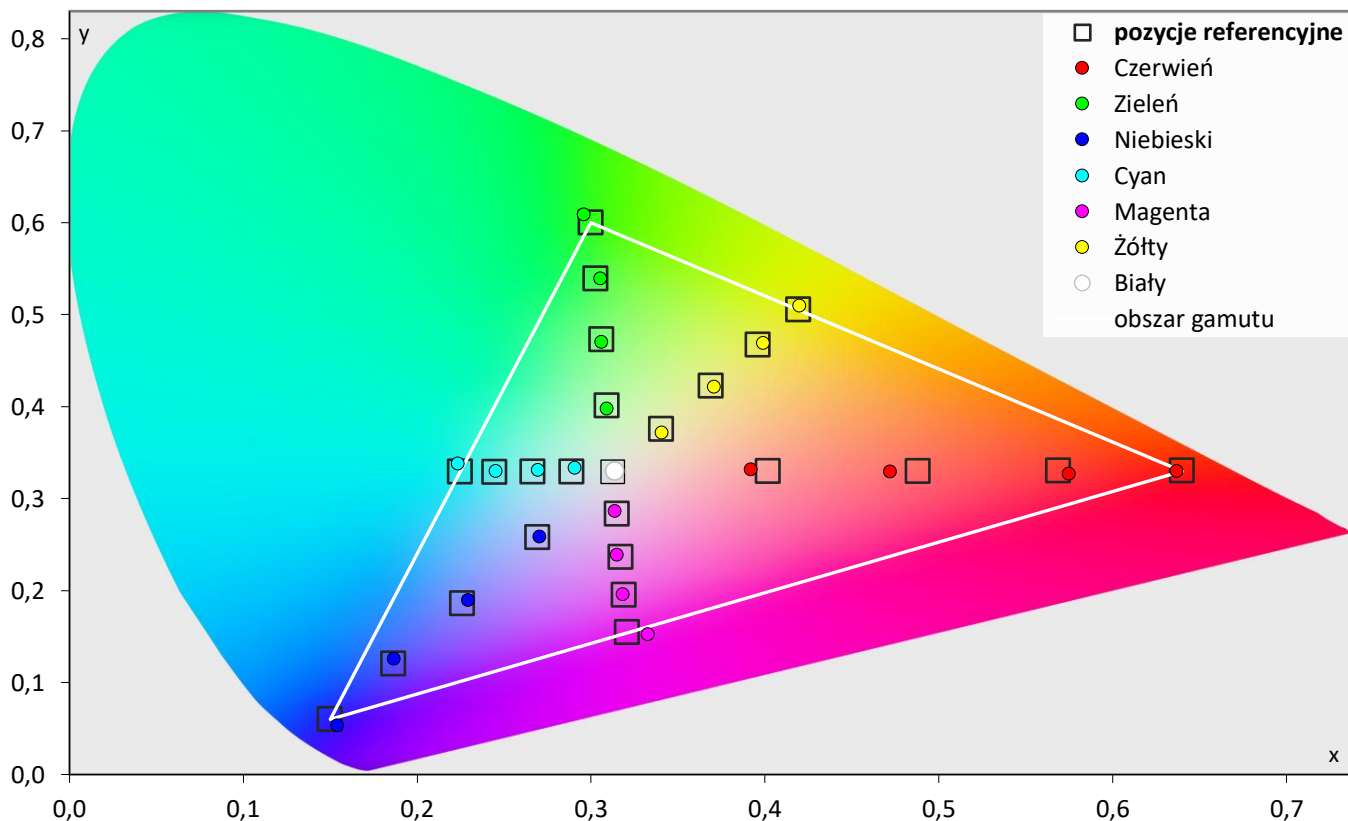
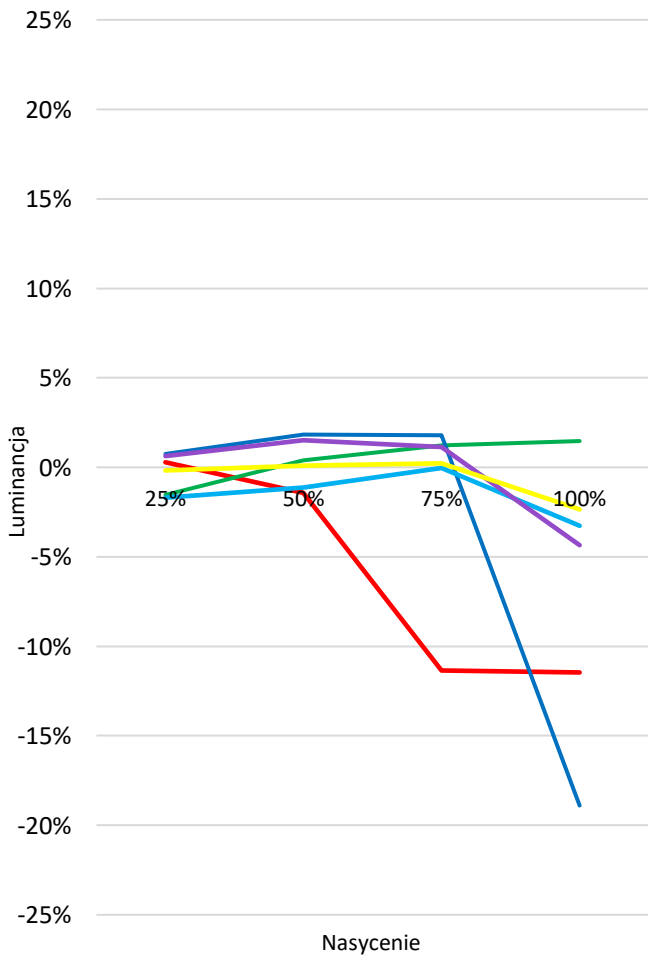




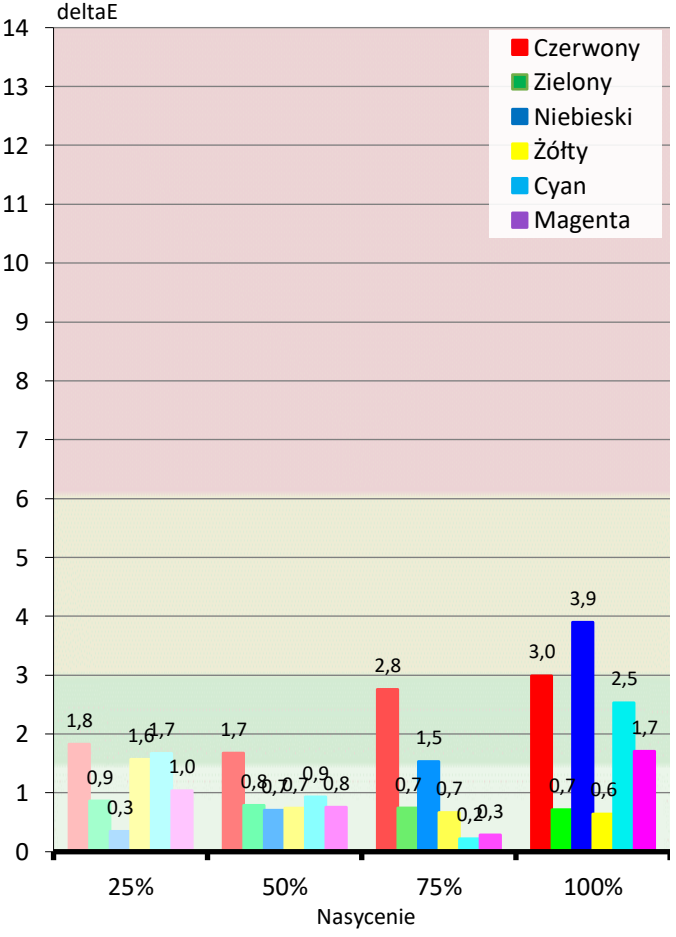
Diagram chromatyczności CIE



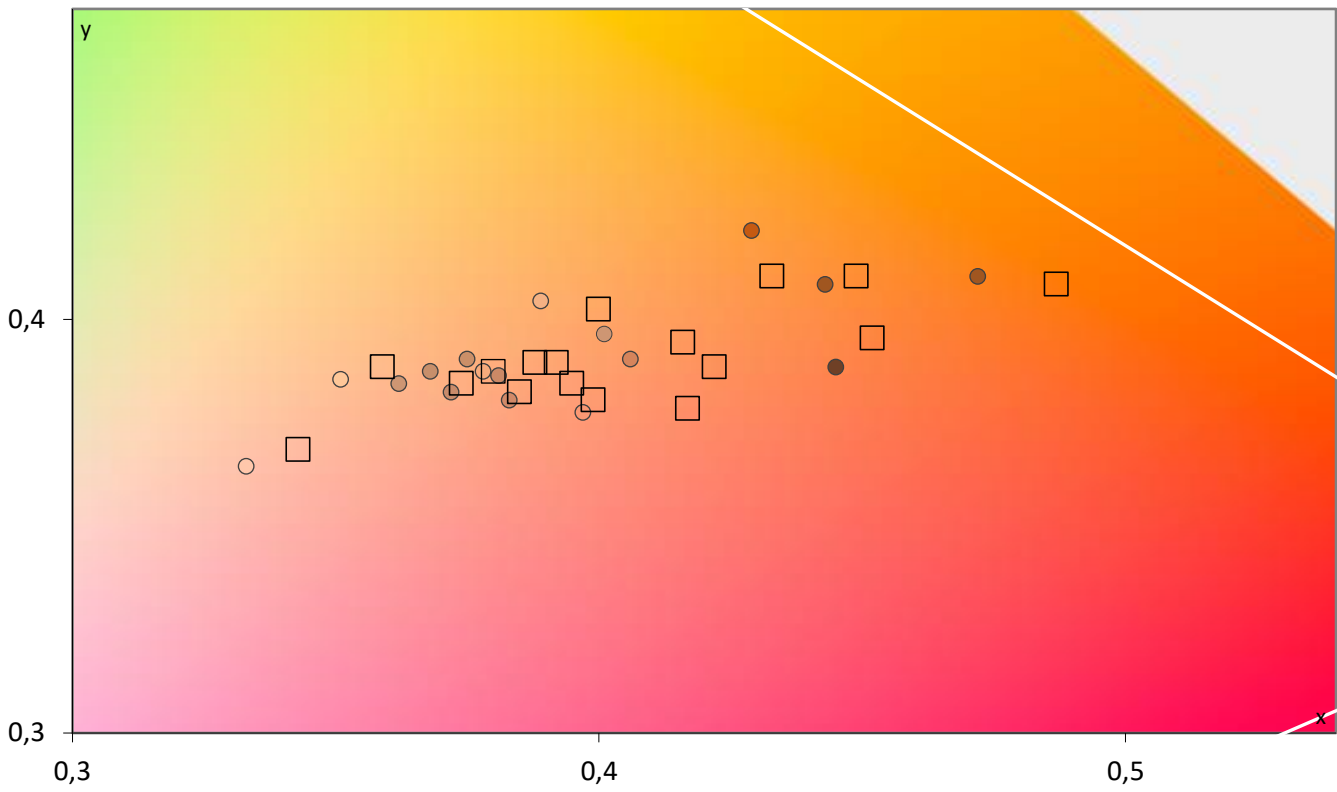
Luminancja barw



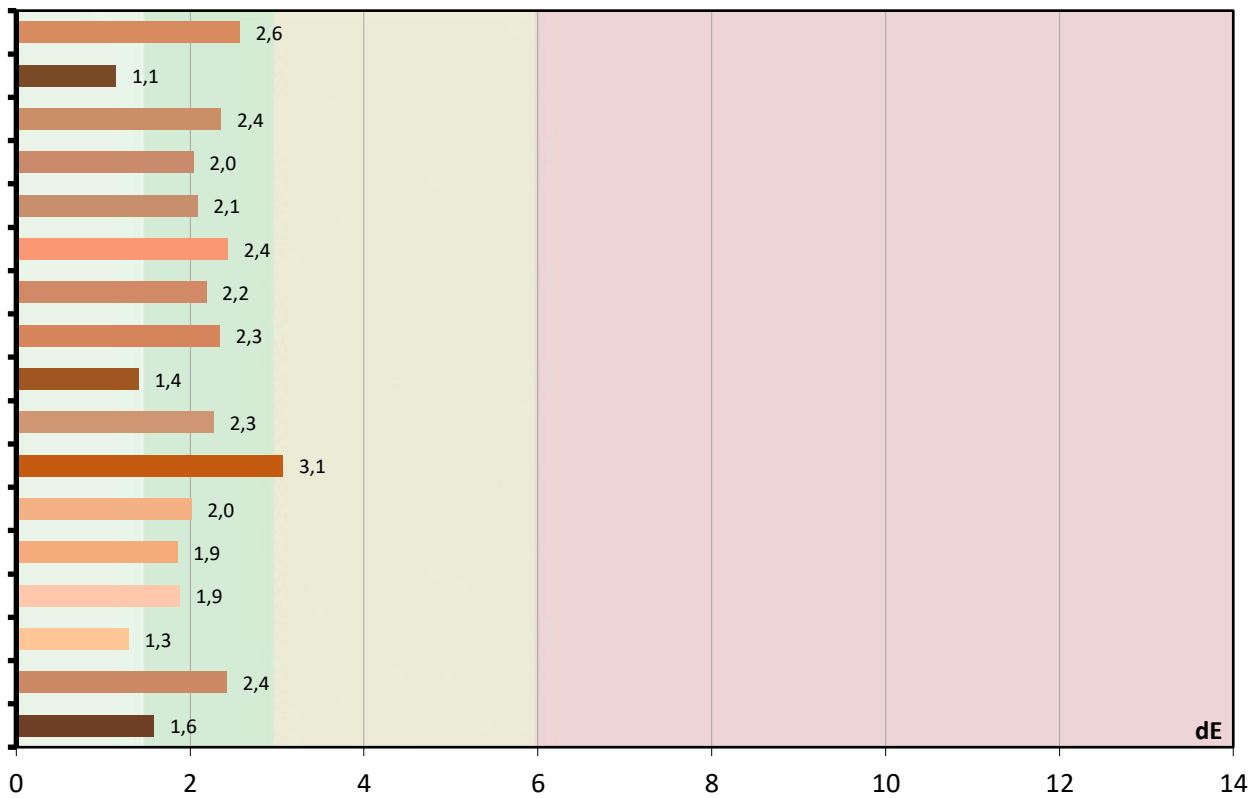
Błędy oddania barw (CIEDE 2000)



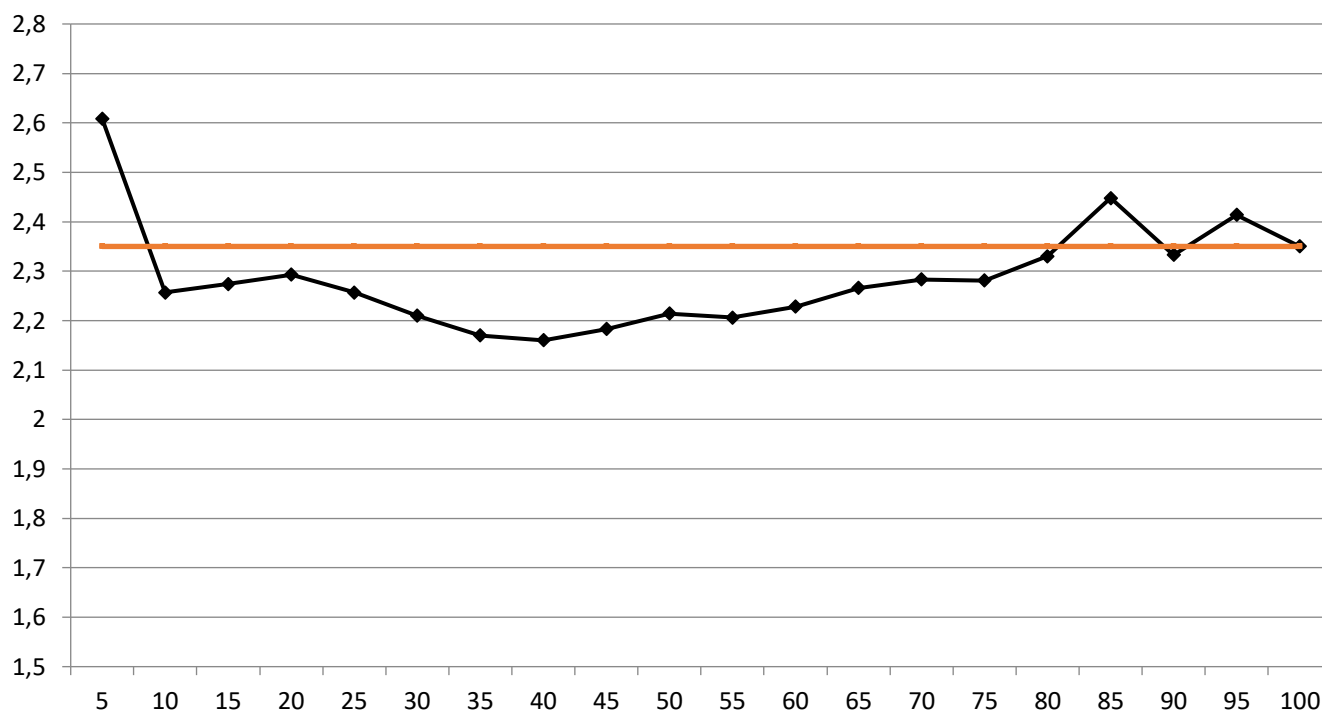
Paleta barw "SG Skin Tones" (odcienie skóry)



Błędy oddania barw (CIEDE 2000)



### Gamma



Jasność 100% bieli

**159,8 [cd/m<sup>2</sup>]**

Kontrast ON/OFF

**2854 :1**

Średnia deltaE barw standardowych

**1,3**

maksymalna

**3,9**

Średnia deltaE barw ze wzornika

**2,2**

maksymalna

**5,3**

Średnia deltaE palety szarości

**1,9**

maksymalna

**3,5**

Uśredniony współczynnik gamma

**2,29**

referencja

**2,35**

Średnia skorelowana temperatura barw (w przedziale 20-100%)

**6 655 [K]**

referencja

**6503**

**Komentarz:**