

AUREA / AI SKIN IMAGING

SKIN ANALYZER

Obrazowanie wielospektralne skóry
w nowoczesnej konsultacji kosmetycznej

AI • 8 SPECTRA • 3D

TECHNOLOGY THAT MAKES DATA VISIBLE

Auréa
SKIN ANALYZER



Od obrazu do świadomej decyzji

Standaryzacja zdjęć, analiza parametrów i dokumentowanie zmian w czasie.

1 Rejestracja

Powtarzalne ujęcia twarzy w kontrolowanych warunkach oświetleniowych.

OBRAZOWANIE SPEKTRALNE

2 Analiza

Algorytm segmentuje cechy obrazu i przedstawia je jako mapy, wyniki oraz klasy oceny.

ANALIZA AI

3 Plan i monitoring

Specjalista łączy obraz z wywiadem, badaniem wizualnym i odpowiedzią skóry na pielęgnację.

SZCZEGÓŁOWY RAPORT AI

Najważniejsze możliwości

Jedno środowisko pracy: obrazowanie, porównania, raporty i kartoteka klienta.

3 ujęcia

przód • lewy profil • prawy profil

8 trybów

oświetlenie i rekonstrukcja

17 wskaźników

parametry raportowane przez system

3 porównania

równoległe • pionowe • 4 obrazy

Raport mobilny

udostępnienie wyniku przez QR

Mikroskaner

lokalna obserwacja powierzchni



INTEGRATED AI WORKSTATION

01



Podstawy obrazowania

Co rzeczywiście rejestruje AUREA, jak interpretować mapy i dlaczego powtarzalność jest ważniejsza niż pojedynczy wynik.



AI / 8 SPECTRA / 3D

Obraz nie jest diagnozą

Analizator wspiera konsultację kosmetyczną, ale nie zastępuje badania lekarskiego ani metod instrumentalnych.

Urządzenie obserwuje

Kolor, kontrast, teksturę, rozkład fluorescencji i cechy wyliczone z obrazu.

Algorytm estymuje

Powierzchnię, liczbę i nasilenie wykrytych obszarów według własnego modelu oceny.

Specjalista interpretuje

Wynik w kontekście wywiadu, fototypu, pielęgnacji, zabiegów i warunków wykonania.

Nie należy na podstawie fotografii rozpoznawać chorób skóry ani deklarować bezpośredniego pomiaru kolagenu, TEWL czy zawartości wody bez dedykowanego sensora.

Dlaczego standaryzacja ma znaczenie

Porównanie „przed-po” jest wiarygodne tylko wtedy, gdy warunki badania są możliwie stałe.

- oczyszczona skóra bez makijażu, dwukrotne mycie łagodnym żelem myjącym (rekomendacja Anesi Gel Aqua)
- stały czas aklimatyzacji po wejściu do gabinetu
- to samo ustawienie głowy, odległość, ekspozycja i tryb światła
- zapis wykonanych procedur zabiegowych, stosowanej pielęgnacji domowej i ekspozycji UV
- interpretacja zmian względnych, a nie pojedynczego wyniku w oderwaniu od kontekstu



Zasada praktyczna

**Powtarzalność protokołu >
atrakcyjność pojedynczego zdjęcia.**

Trzy ujęcia twarzy - fotografowanie 3D

Rejestracja frontalna i profilowa ogranicza ryzyko pominięcia zmian położonych bocznie.



Przód



Lewy profil



Prawy profil

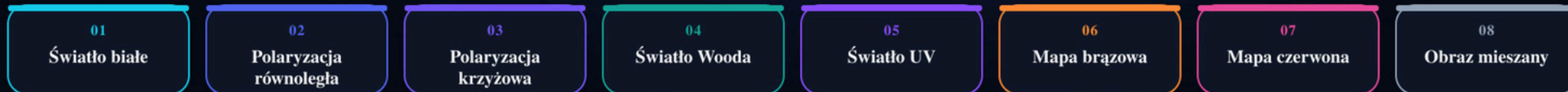
AUREA / MULTISPECTRAL IMAGING

Osiem trybów obrazowania

Jedna twarz. Osiem perspektyw.

Więcej danych dla świadomej konsultacji

Auréa
SKIN ANALYZER



A3 INTELLIGENT IMAGER

Mikroskaner skóry

Ukierunkowana analiza wybranego obszaru w trzech trybach światła

RĘCZNY MODUŁ OPTYCZNY

**Detal skóry
w dużym powiększeniu.**

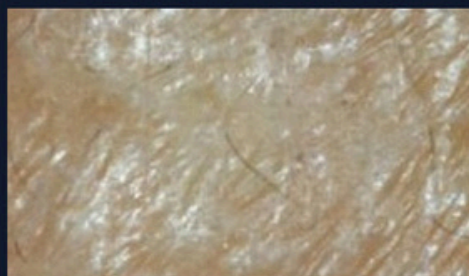


Lokalna obserwacja mikroreliefu,
ujść mieszków i powierzchni skóry.

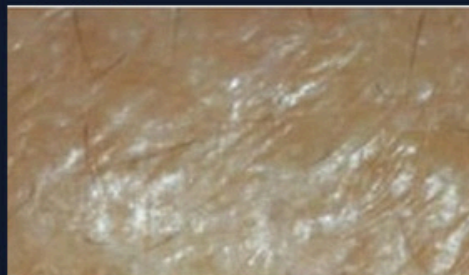
01 / 03

ŚWIATŁO BIAŁE

mikrorelief • łuszczenie • ujścia mieszków



OBSZAR 01



OBSZAR 02

02 / 03

ŚWIATŁO SPOLARYZOWANE

ograniczenie refleksów • rumień • struktura



OBSZAR 01



OBSZAR 02

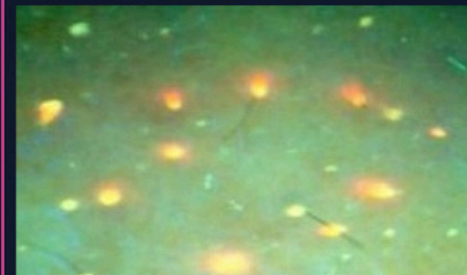
03 / 03

ŚWIATŁO UV

wzorce fluorescencji • porfiryny • sebum



OBSZAR 01



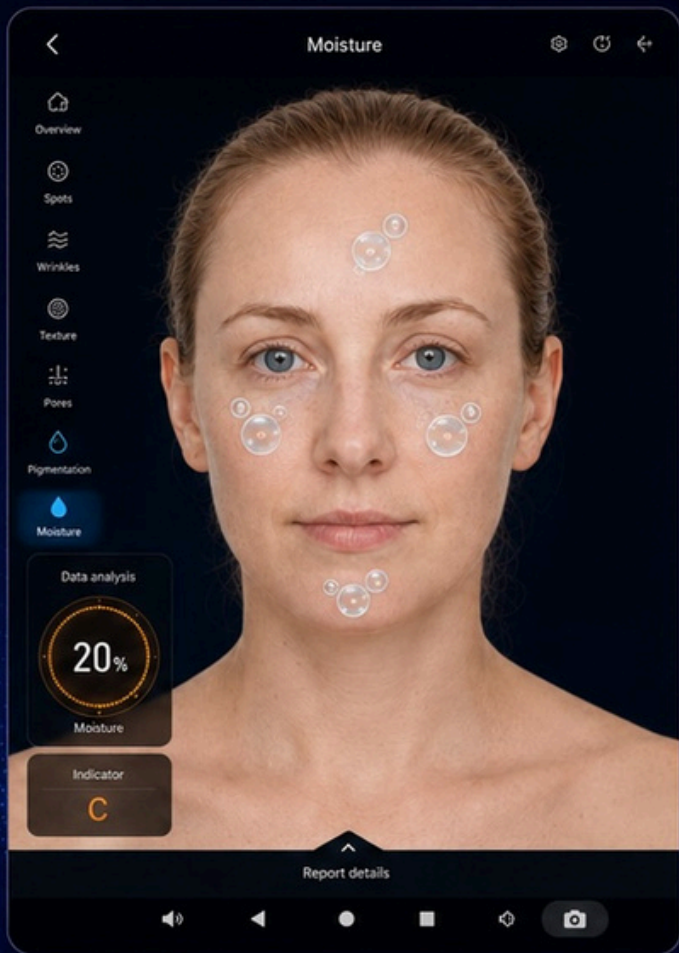
OBSZAR 02

POWTARZALNY PUNKT KONTROLI

Ta sama lokalizacja, powiększenie i sposób kontaktu podczas kolejnych wizyt.

Raport wskaźnika nawilżenia

20 funkcji detekcji



Analiza nawilżenia w strefach

Podziałowa analiza nawilżenia skóry i twarzy.



Wskaźnik zawartości wody w skórze

Zawartość wody w skórze jest klasyfikowana od najwyższego do najniższego poziomu według pięciu stopni i oznaczana kolorami.



Bardzo niski

E



Niski

D



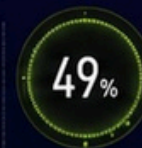
Średni

C



Wysoki

B



Bardzo wysoki

A



Wskaźnik algorytmiczny wspiera ocenę porównawczą; nie stanowi bezpośredniego pomiaru zawartości wody ani TEWL.

02

Tryby obrazu

Od światła białego i polaryzacji po fluorescencję UV oraz mapy barwne generowane przez oprogramowanie.



AI / 8 SPECTRA / 3D

Osiem trybów obrazowania

Każdy tryb uwydatnia inne cechy obrazu; nieoznacza to bezpośredniego wglądu w kolejne warstwy skóry.

Światło białe

barwa i cechywidoczne

Polaryzacja równoległa

tekstura i połyskpowierzchni

Polaryzacja krzyżowa

ograniczenie odbić, barwa
podpowierzchniowa

Światło Wooda

fluorescencjawybranych
chromoforów

UV

wzorce fluorescencji

Mapa brązowa

cechy związane z pigmentacją

Mapa czerwona

cechy związane z rumieniem

Obraz mieszany

rekonstrukcja cech tekstury

Światło białe

Punkt odniesienia

01 / 08



Co pokazuje

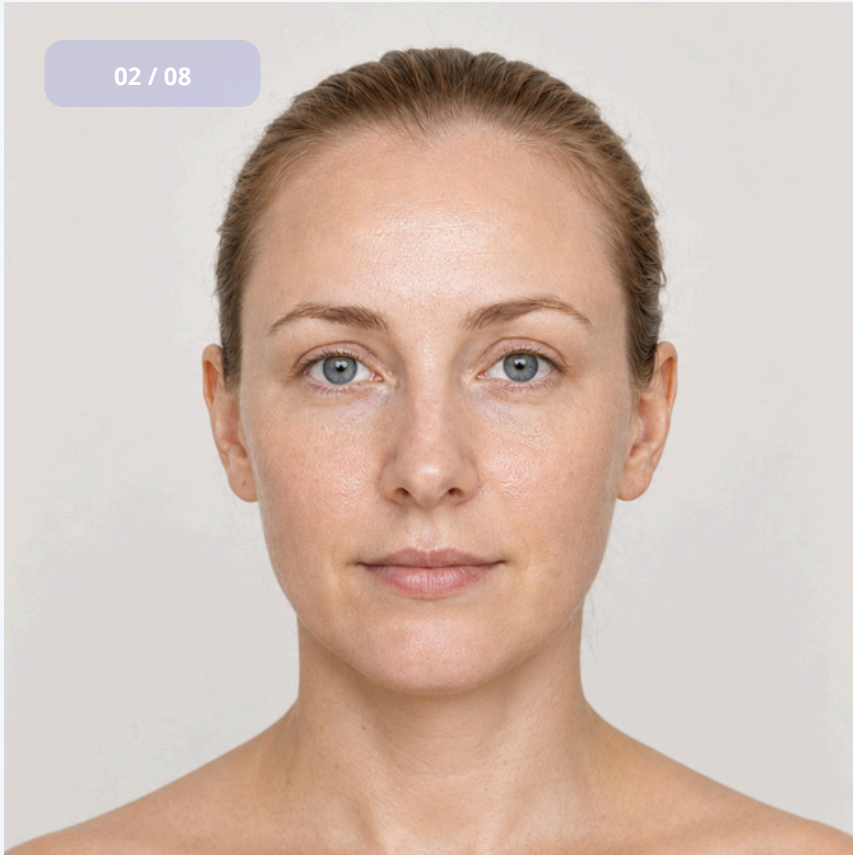
Rejestruje wygląd skóry zbliżony do obserwacji w oświetleniu dziennym. Ułatwia ocenę kolorytu, widocznych zmian, porów i linii powierzchniowych.

Ważne ograniczenie

Totryb referencyjny — wynik zależy od balansu bieli, ekspozycji i przygotowania skóry.

Polaryzacja równoległa - niespolaryzowane

Powierzchnia i tekstura. Fale świetlne drgają we wszystkich kierunkach. Parallel Polarized Light – PPL - światło odbite.



Co pokazuje

Światło odbija się od powierzchni skóry, dlatego najlepiej uwidacznia cechy znajdujące się w najbardziej zewnętrznej warstwie naskórka:

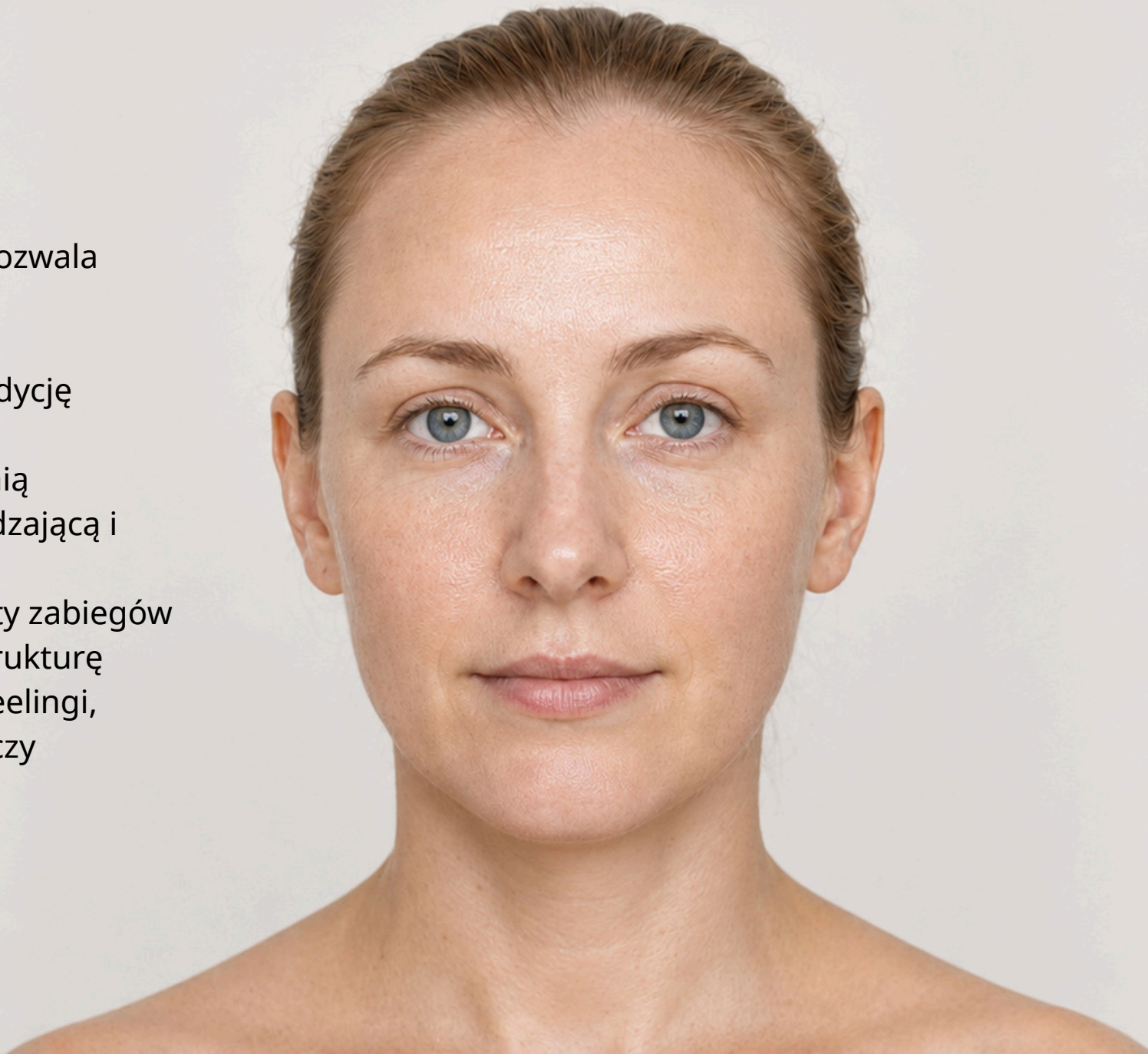
- mikrorelief skóry – strukturę, gładkość i nierówności,
- blizny potrądzikowe oraz atroficzne (zanikowe) - cień
- drobne linie i zmarszczki powierzchowne,
- wielkość i widoczność porów,
- teksturę skóry (szorstkość, zrogowacenia),
- połysk skóry, który może sugerować zwiększone wydzielanie sebum

Ważne ograniczenie

Połysk nie jest równoważny z pomiarem ilości sebum.

Obraz w świetle niespolaryzowanym pozwala kosmetologowi:

- ocenić ogólną kondycję powierzchni skóry,
- dobrać odpowiednią pielęgnację wygładzającą i nawilżającą,
- monitorować efekty zabiegów poprawiających strukturę skóry, takich jak peelingi, mikronakłuwanie czy resurfacing.



Polaryzacja krzyżowa - spolaryzowane

Filtr porządkuje fale świetlne tak, aby drgały w jednym kierunku. Drugi filtr blokuje światło odbite od powierzchni naskórka. Cross Polarized Light – CPL



Co pokazuje

Ignoruje powierzchnię i dociera do głębszych warstw skóry (skóra właściwa). Filtry o prostopadłych osiach ograniczają światło odbite od powierzchni (usuwa odbłaski). Pozwala zobaczyć podpowierzchniowe zmiany naczyniowe (pękające naczynka, rumień) oraz ukryte głęboko przebarwienia.

Ważne ograniczenie

To nadal fotografia powierzchniowa — nie określa histologicznej głębokości zmiany.

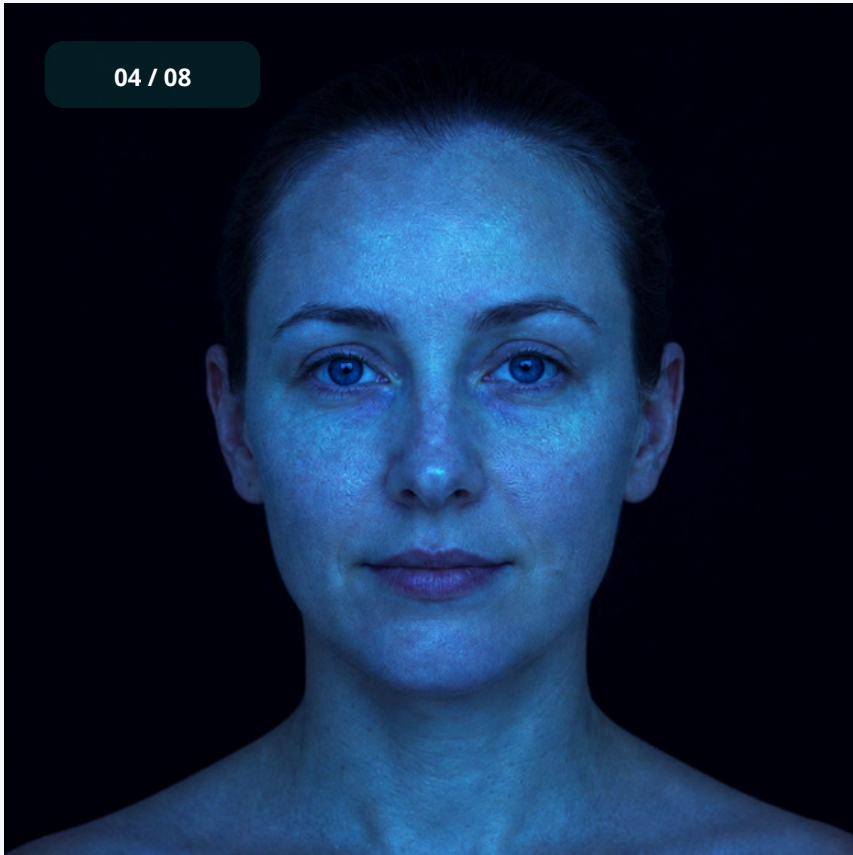
Obrazowanie w polaryzacji
krzyżowej (spolaryzowanej)
pozwała:

- precyzyjniej ocenić stopień nasilenia rumienia i zmian naczyniowych,
- rozróżnić zmiany powierzchniowe od głębiej położonych,
- wcześniej wykryć zaburzenia pigmentacyjne,
- lepiej dobrać terapię oraz monitorować jej skuteczność.



Lampa Wooda

Fluorescencja UVA to technika diagnostyczna wykorzystująca promieniowanie UVA o długości fali około 365 nm



Co pokazuje

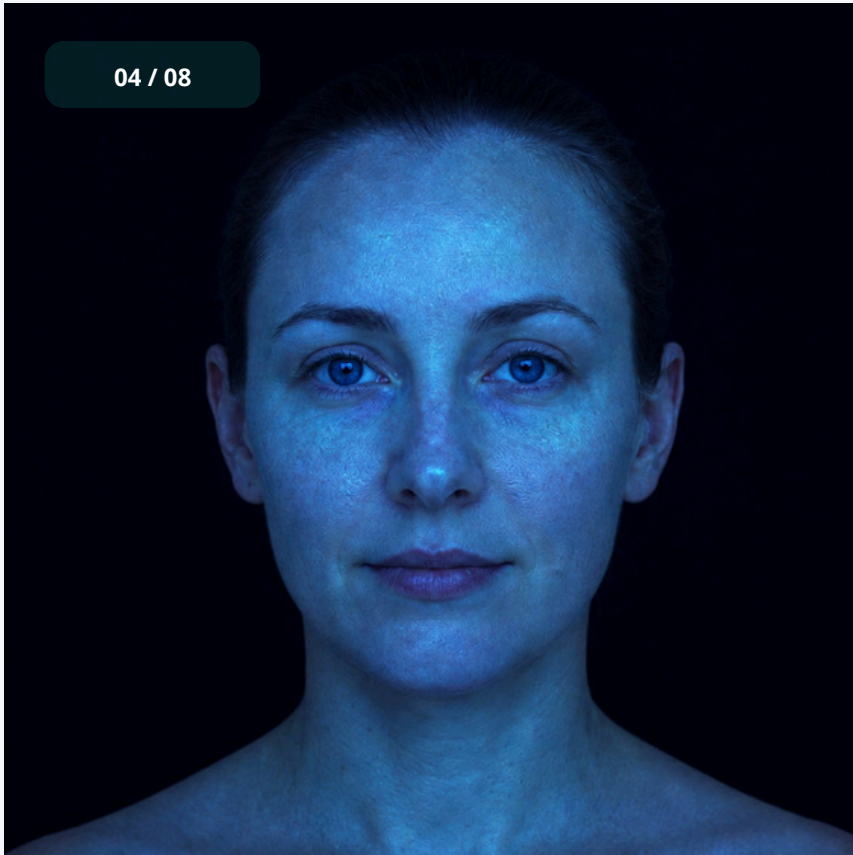
W przeciwieństwie do standardowego oświetlenia nie analizuje światła odbitego, lecz fluorescencję – światło emitowane przez określone substancje obecne w skórze po wzbudzeniu promieniowaniem UVA. Promieniowanie UVA pobudza naturalne fluorofory skóry oraz niektóre metabolity mikroorganizmów do emisji światła o charakterystycznej barwie. Dzięki temu można uwidocznic:

- zaburzenia pigmentacji – przebarwienia i odbarwienia o różnej głębokości,
- obszary odwodnienia oraz niejednorodność warstwy rogowej,
- zmiany związane z nadmiernym wydzielaniem sebum i aktywnością gruczołów łojowych,
- obecność niektórych bakterii i grzybów, których metabolity wykazują charakterystyczną fluorescencję (np. *Cutibacterium acnes* czy niektóre dermatofity),
- pozostałości kosmetyków lub substancji pozostających na powierzchni skóry.

Ważne ograniczenie

Interpretacja zależy od długości fali, filtrów, kosmetyków i czystości skóry.

Lampa Wooda



DIAGNOSTYKA PRECYZYJNA

Przebarwinia:

- naskórkowe (powierzchniowe)
- skórno - naskórkowe (mieszane)

Lampa Wooda NIE pokaże przebarwień skórnych, bo są za głęboko położone, a także nie będzie skuteczna w VI fototypie. Melanocyty są na granicy skórno naskórkowej.

- Im bardziej widoczne przebarwienia, bardziej kontrastowe, tym płycej położone - czy bardziej powierzchniowe
- Malazma - ciemne i jasne plamy. Jasne (dermalne) są głębiej, są rozproszone, światło musi przejść przez więcej warstw, jest dłuższa droga do jego penetracji
- Nużeńca nie widać w lamie Wooda
- Żółta poświata - kosmetyki z retinoidami
- Zielona poświata - kosmetyki z kwasem salicylowym, niektóre zakażenia grzybicze
- Białe kropki - prosaki, lub zrogowanie lub bardzo sucha skóra
- Granatowy - cienka warstwa lipidowa, zaburzona bariera, odwodnienie

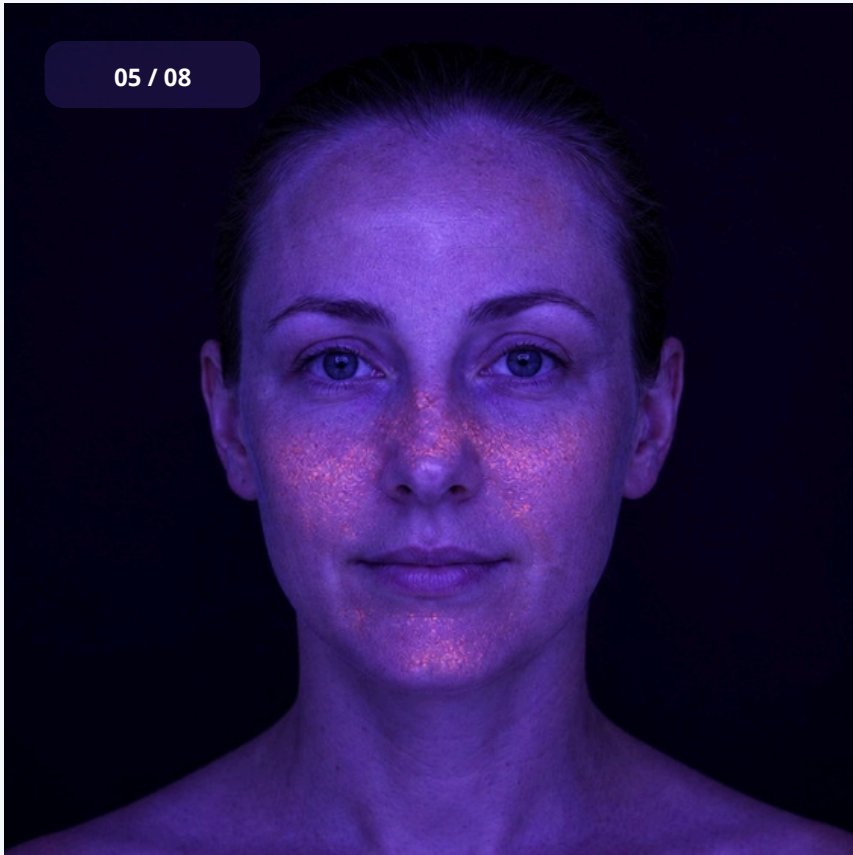
Badanie lampą Wooda umożliwia:

- dokładniejszą ocenę przebarwień i zmian pigmentacyjnych,
- identyfikację obszarów wymagających intensywniejszej pielęgnacji,
- wsparcie diagnostyki skóry trądzikowej oraz wybranych infekcji powierzchniowych,
- monitorowanie skuteczności terapii depigmentacyjnych, przeciwtrądzikowych i regeneracyjnych.



Obrazowanie UV

Zoptymalizowany do wykrywania porfiryn - związków fluorescencyjnych produkowanych przez bakterię Cutibacterium acnes.



Co pokazuje

Pomarańczowo-czerwona fluorescencja w ujściach mieszków może wiązać się z porfirynami wytwarzanymi m.in. przez Cutibacterium acnes. Obrazowanie UV wykorzystuje promieniowanie ultrafioletowe do wzbudzenia fluorescencji porfiryn obecnych w ujściach mieszków włosowych.

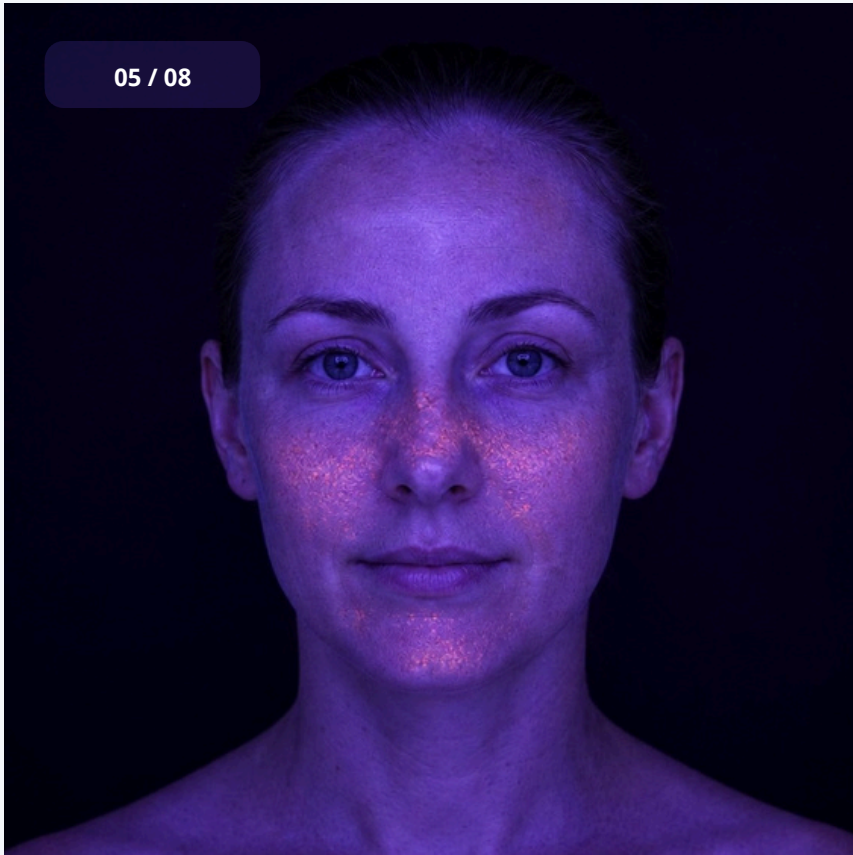
Dzięki temu możliwe jest uwidocznienie:

- obszarów zwiększonej aktywności bakterii Cutibacterium acnes,
- nagromadzenia porfiryn w mieszkach włosowych,
- stref predysponowanych do powstawania zmian trądzikowych, nawet przed pojawieniem się widocznych wykwitów,
- rozmieszczenia zmian związanych z nadmiernym wydzielaniem sebum i kolonizacją bakteryjną,
- skuteczności terapii przeciwtrądzikowej poprzez porównanie intensywności fluorescencji przed i po leczeniu.
- aktywność pracy gruczołów łojowych

Ważne ograniczenie

Fluorescencja nie potwierdza rozpoznania trądziku i nie mierzy liczby bakterii.

Obrazowanie UV



DIAGNOSTYKA PRECYZYJNA

Porfiryny jako produkty metabolizmu bakterii:

- opalizują na żółto, pomarańczowo, różowo, czerwono
- im więcej porfiryn tym intensywniejszy czerwony kolor
- żeby porfiryny świeciły światło musi się odbić (czasem nie świecą, na przykład krostka wypełniona ropą ma przykryte porfiryny i nie nie świecą)
- świecą tylko zaskórniki otwarte, fluorescencję wykazują głównie te ujścia mieszków, w których obecne są porfiryny, dlatego brak świecenia nie wyklucza obecności zaskórników.
- im więcej sebum (ale nie na powierzchni, tylko głęboko), tym więcej porfiryn, porfiryny nie zawsze świadczą o trądziku
- pacjent może mieć silną fluorescencję porfiryn i jednocześnie niewiele zmian zapalnych, z kolei w zaawansowanym trądziku zapalnym fluorescencja może być niewielka.
- pacjent może mieć silną fluorescencję porfiryn i jednocześnie niewiele zmian zapalnych. Z kolei w zaawansowanym trądziku zapalnym fluorescencja może być niewielka.
- w niektórych przypadkach zwiększona fluorescencja pojawia się jeszcze przed rozwojem widocznych zmian zapalnych.
- podczas zabiegów zmniejsza się intensywność świecenia porfiryn (polecany kwas salicylowy i terapia led z niebieskim światłem)

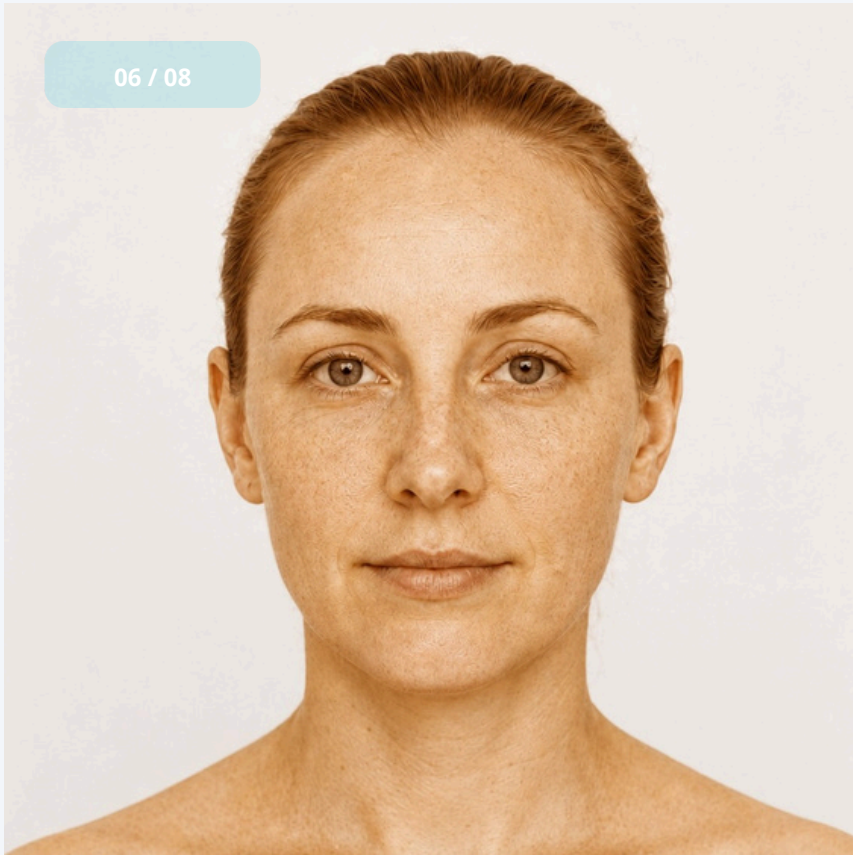
Obrazowanie UV umożliwia:

- wcześniejsze wykrycie aktywnych ognisk trądziku,
- bardziej precyzyjne planowanie terapii przeciwtrądzikowej,
- monitorowanie skuteczności leczenia oraz pielęgnacji domowej,
- edukację pacjenta poprzez wizualizację zmian niewidocznych w świetle białym.



Mapa brązowa

Algorytmicznie wygenerowana mapa rozmieszczenia melaniny..



Co pokazuje

Algorytm wzmacnia obszary o cechach barwnych przypisywanych melaninie i porządkuje ich rozkład. Jego zadaniem jest zwiększenie kontrastu zmian barwnikowych, aby ułatwić ocenę pigmentacji skóry. Algorytm analizuje obrazy uzyskane w różnych trybach oświetlenia i wzmacnia obszary, których właściwości optyczne odpowiadają obecności melaniny. Dzięki temu uwidacznia:

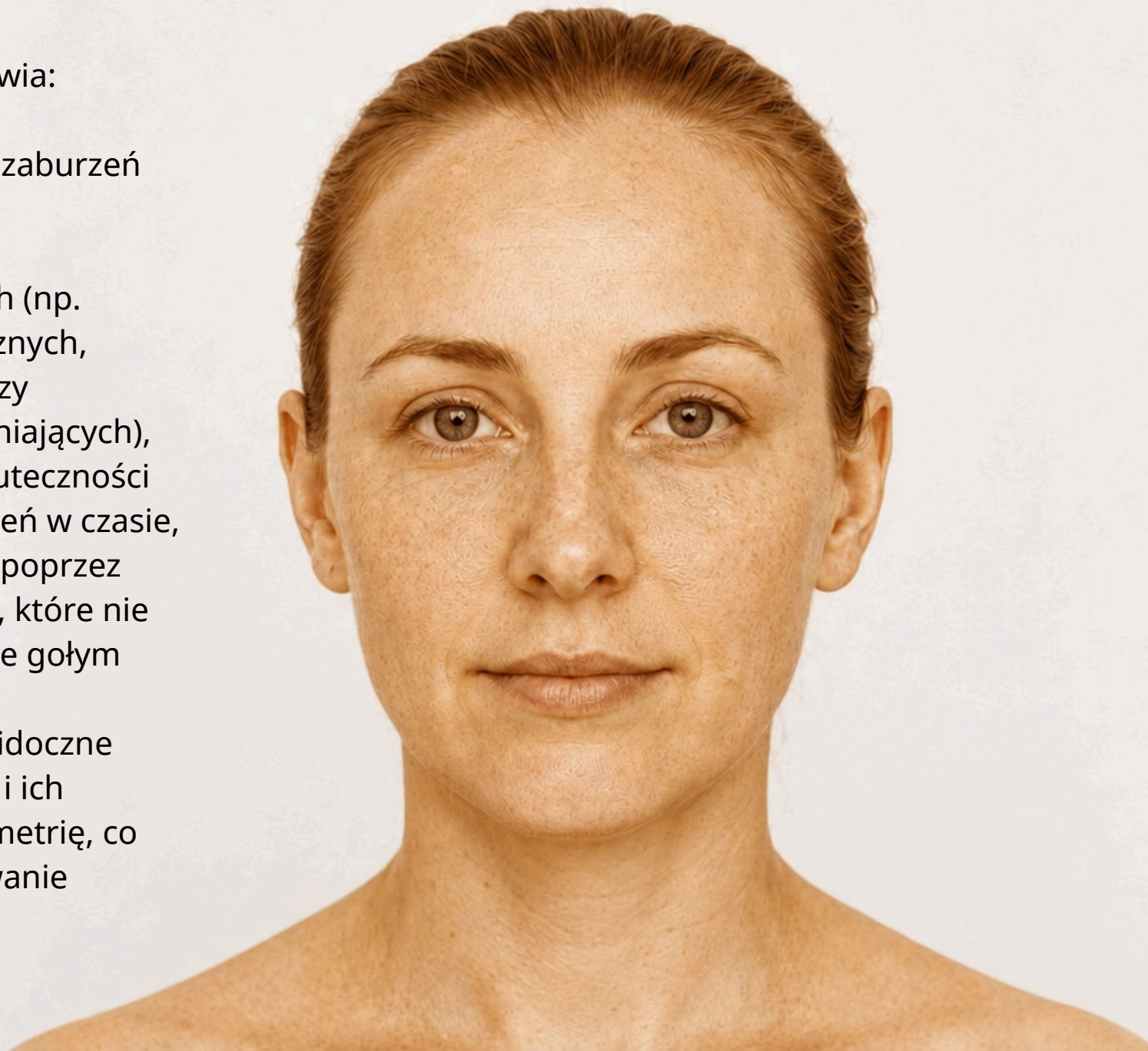
- rozmieszczenie i intensywność przebarwień melaninowych,
- piegi, plamy soczewicowate i przebarwienia posłoneczne,
- nierównomierny rozkład melaniny,
- zmiany pigmentacyjne niewidoczne lub słabo widoczne w świetle białym,
- obszary wymagające terapii depigmentacyjnej lub fotoprotekcji.

Ważne ograniczenie

Mapa jest rekonstrukcją programową, a nie obrazem „melaniny w skórze właściwej”.

Mapa brązowa umożliwia:

- obiektywną ocenę zaburzeń pigmentacyjnych,
- dobór terapii depigmentacyjnych (np. peelingów chemicznych, laseroterapii, IPL czy preparatów rozjaśniających),
- monitorowanie skuteczności leczenia przebarwień w czasie,
- edukację pacjenta poprzez wizualizację zmian, które nie zawsze są widoczne gołym okiem
- ocenić zarówno widoczne przebarwienia, jak i ich rozległość oraz symetrię, co ułatwia monitorowanie efektów leczenia.



Mapa czerwona

Uwydatnia obszary związane z obecnością hemoglobiny, dzięki czemu umożliwia lepszą ocenę rumienia i zmian naczyniowych.



Co pokazuje

Algorytm zwiększa kontrast cech związanych z hemoglobina i zaczerwienieniem, ułatwiając obserwację rozmieszczenia rumienia. Kontrast uwidacznia:

- rumień powierzchniowy i przewlekły,
- rozszerzone naczynia krwionośne (teleangiektazje),
- obszary zwiększonego ukrwienia i stanu zapalnego,
- skórę naczyniową oraz objawy charakterystyczne dla trądziku różowatego (rosacea),
- zaburzona bariera naskórkowa - po całości
- PIH przebarwienia pozapalne
- krosty (stan zapalny, sebum uciska sąsiadujące tkanki
- im więcej komponentu naczyniowego tym bardziej czerwone
- reakcje pozabiegowe, takie jak zaczerwienienie po peelingach, laseroterapii czy mikronakłuwaniu.

Ważne ograniczenie

Nie zastępuje oceny dermatologicznej, ani pomiaru przepływu krwi.

Mapa czerwona umożliwia:

- obiektywną ocenę nasilenia rumienia,
- planowanie terapii naczyń i skóry wrażliwej,
- kwalifikację do zabiegów laserowych, IPL czy terapii przeciwzapalnych,
- monitorowanie skuteczności leczenia poprzez porównanie kolejnych badań.
- jest szczególnie przydatna u pacjentów z cerą naczyniową, trądzikiem różowatym, nadreaktywnością skóry oraz w ocenie procesów zapalnych.



Obraz mieszany - kolagen

Kompozycją kilku trybów obrazowania, która uwydatnia cechy skóry pośrednio związane z jej jakością i integralnością strukturalną



Co pokazuje

Obraz mieszany powstaje poprzez połączenie informacji z kilku trybów obrazowania multispektralnego oraz algorytmów przetwarzania obrazu. Dzięki temu zwiększa kontrast struktur odpowiedzialnych za wygląd i jakość skóry, uwidaczniając:

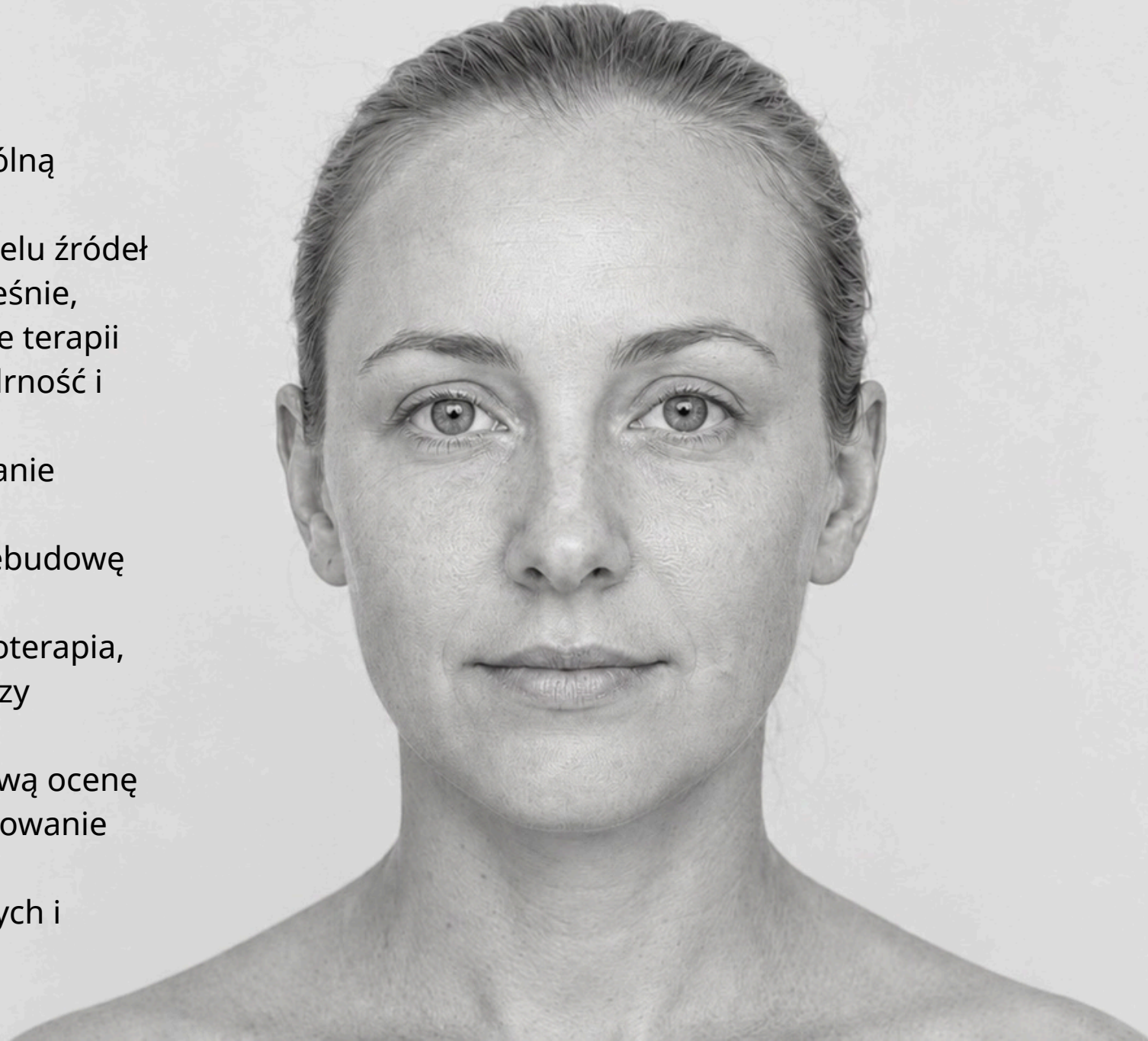
- teksturę i mikrorelief skóry,
- drobne zmarszczki oraz linie mimiczne,
- jędrność i jednorodność powierzchni skóry,
- obszary sugerujące utratę integralności macierzy zewnątrzkomórkowej, która może być związana z procesami starzenia,
- odwodnienie skóry (im mniej cementu międzykomórkowego tym bardziej "wciągnięta skóra)
- elastyczność skóry

Ważne ograniczenie

Nie jest bezpośrednim pomiarem kolagenu, ani jakości skóry właściwej.

Obraz mieszany:

- pozwala ocenić ogólną kondycję skóry z wykorzystaniem wielu źródeł informacji jednocześnie,
- wspiera planowanie terapii poprawiających jędrność i strukturę skóry,
- umożliwia porównanie efektów zabiegów stymulujących przebudowę skóry, takich jak RF mikroigłowa, laseroterapia, mikronakłuwanie czy biostymulacja
- ułatwia kompleksową ocenę skóry oraz monitorowanie efektów terapii przeciwstarzeniowych i regeneracyjnych.



03

Parametry i raport

Jak czytać 17 wskaźników z mapy
obszarów bez nadinterpretacji danych.



AI / 8 SPECTRA / 3D

17 wskaźników w czterech domenach

Nazwy parametrów pochodzą z oprogramowania; część z nich to wskaźniki zastępcze wyliczane z obrazu.

Powierzchnia

pory • zaskórniki • lipid/sebum • zmarszczki

Pigment

powierzchniowy • głęboki • brązowy • plamy mieszane

Rumień i niedoskonałości

wrażliwość • trądzik • mapa rumienia • termogram drażliwości

Fluorescencja i modele

porfiryny • czynnik fluorescencyjny • „kolagen” • nawilżenie • termogram pigmentacji

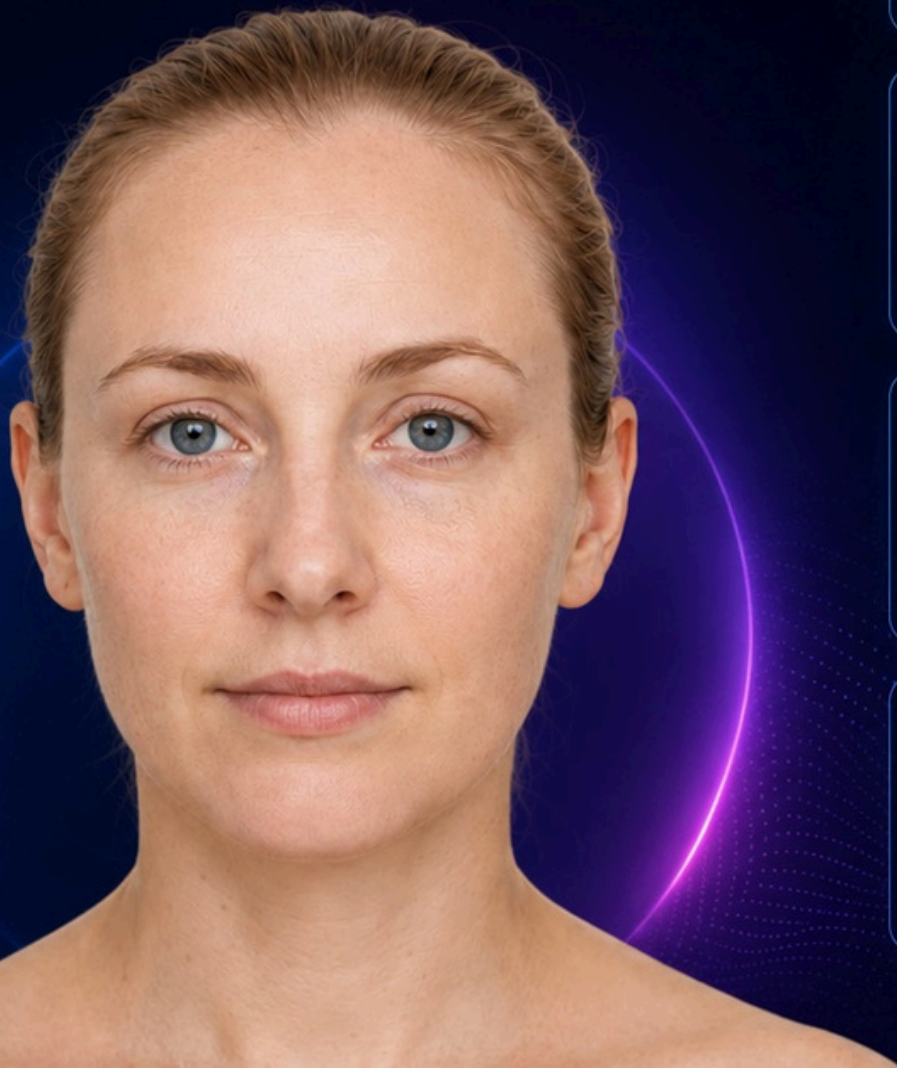
Cztery główne obszary analizy

4

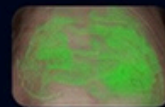
OBSZARY

30+

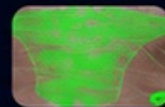
CECH



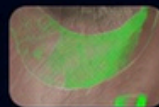
Oznaki starzenia



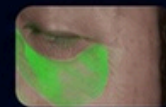
Linie na czole



Linie na grzbiecie
nosa



Linie wokół
oczu



Zmarszczki
„kurze łapki”



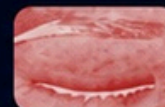
Faldy nosowo-
wargowe



Wrażliwość skóry



Trądzik



Czerwienienie



Trądzik różowaty



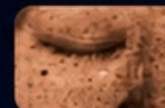
Bariera ochronna
skóry



Pigmentacja



Pieprzyki



Piegi



Ślady po trądziku



Plamy



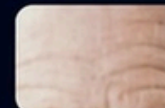
Jakość skóry



Pory



Porfiry ny



Zmarszczki



Nawilżenie

Mikroskaner skóry

Lokalne powiększenie uzupełnia zdjęcie całej twarzy.



Zastosowanie

Obserwacja mikroreliefu, ujść mieszków, łuszczenia i powierzchni włosa.

Powtarzalność

Ta sama lokalizacja, kontakt, nacisk i powiększenie podczas kolejnych wizyt.

Ograniczenie

Powiększenie nie zastępuje dermatoskopii ani badania dermatologicznego.

Mikroskaner skóry

Ukierunkowana analiza wybranego obszaru w trzech trybach światła

RĘCZNY MODUŁ OPTYCZNY

**Detal skóry
w dużym powiększeniu.**

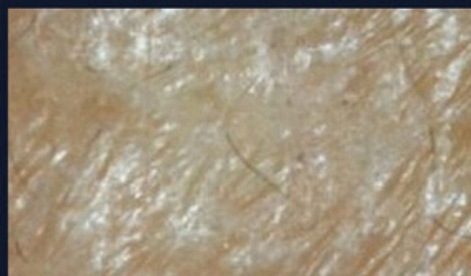


Lokalna obserwacja mikroreliefu,
ujść mieszków i powierzchni skóry.

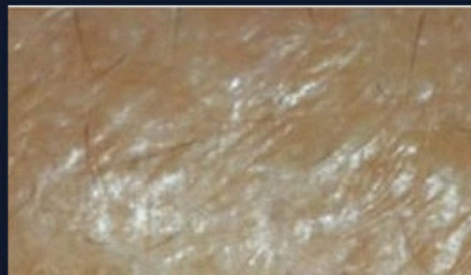
01 / 03

ŚWIATŁO BIAŁE

mikrorelief • łuszczenie • ujścia mieszków



OBSZAR 01



OBSZAR 02

02 / 03

ŚWIATŁO SPOLARYZOWANE

ograniczenie refleksów • rumień • struktura



OBSZAR 01



OBSZAR 02

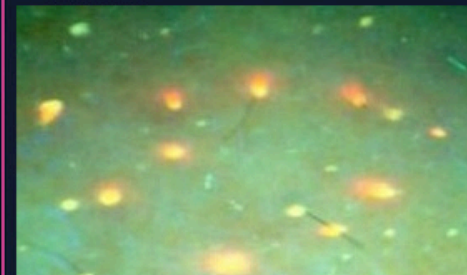
03 / 03

ŚWIATŁO UV

wzorce fluorescencji • porfiryny • sebum



OBSZAR 01



OBSZAR 02

POWTARZALNY PUNKT KONTROLI

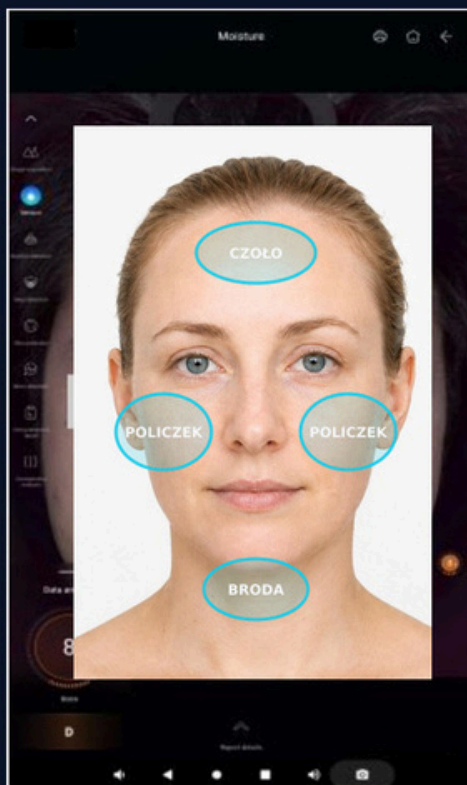
Ta sama lokalizacja, powiększenie i sposób kontaktu podczas kolejnych wizyt.

Raport wskaźnika nawilżenia

Analiza strefowa twarzy • czytelna skala wyniku • rekomendacje dopasowane do potrzeb skóry

01 / RZECZYWISTY EKRAN ANALIZY

Wykrywanie nawilżenia w strefach



02 / ANALIZA STREFOWA

Jedna twarz. Cztery obszary. Jeden czytelny raport.

System przedstawia wynik dla wybranych części twarzy, ułatwiając omówienie różnic między czołem, policzkami i okolicą brody oraz dobór pielęgnacji.



03 / PIĘCIOSTOPNIOWA SKALA A-E



najkorzystniejszy



korzystny



pośredni



podwyższony



najwyższy poziom cechy

Jak interpretować wynik?

Kolor i litera porządkują nasilenie cechy według progów algorytmu.

Największą wartość ma trend z kilku badań wykonanych w porównywalnych warunkach.

Jak czytać wynik

Najpierw obraz źródłowy, potem mapa, na końcu liczba. Nigdy odwrotnie.

01

Obraz źródłowy

Czy zdjęcie jest ostre i wykonane w prawidłowych warunkach?

02

Segmentacja

Czy zaznaczone obszary odpowiadają temu, co rzeczywiście widać?

03

Wynik

Jak zmieniła się liczba, powierzchnia i udział procentowy?

04

Kontekst

Czy zmianę potwierdza wywiad i obserwacja specjalisty?

Reguła interpretacyjna

Trend z kilku poprawnie wykonanych badań jest bardziej użyteczny niż różnica między dwiema niestandardyzowanymi fotografiami.

Porównania w czasie

Aurea umożliwia zestawienie wyników w kilku układach.

Równoległe

Dwa obrazy obok siebie. Najlepsze do oceny ogólnej i komunikacji z klientem.

Pionowe

Obrazy jeden nad drugim. Ułatwia ocenę symetrii i wybranych stref.

Cztery obrazy

Porównanie kilku wskaźników lub kilku etapów pielęgnacji w jednym widoku.

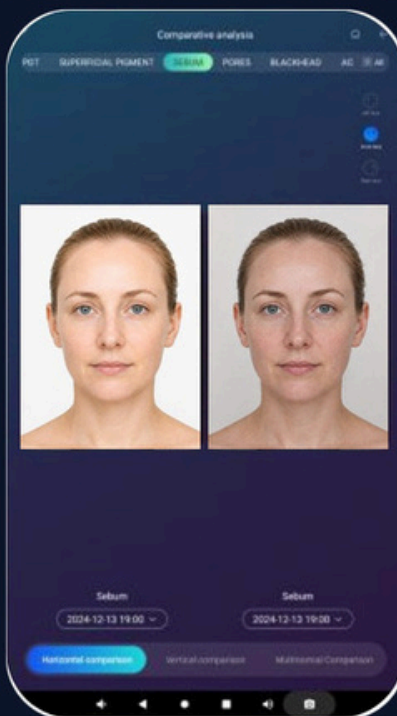
Zawsze porównuj ten sam tryb światła, tę samą stronę twarzy i ten sam protokół przygotowania.

Trzy tryby analizy porównawczej

Rzeczywisty interfejs urządzenia • spójne zdjęcia • czytelne porównanie wyników

01 / 03

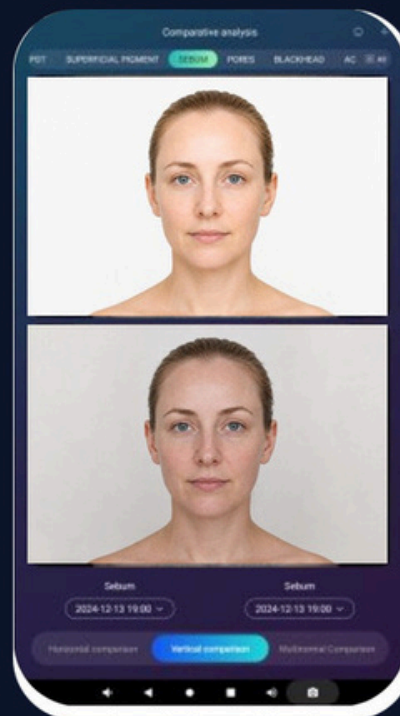
PORÓWNANIE RÓWNOLEGŁE



dwa obrazy obok siebie

02 / 03

PORÓWNANIE PIONOWE



obrazy jeden nad drugim

03 / 03

PORÓWNANIE 4 OBRAZÓW



kilka parametrów lub etapów terapii

Raport, który edukuje

Dobrze omówiony raport zamienia mapy i wyniki w zrozumiały plan działania.

1

Stan wyjściowy

najważniejsze obserwacje i priorytety

2

Cel

realistyczny i mierzalny w określonym czasie

3

Plan

pielęgnacja domowa + procedury gabinetowe

4

Kontrola

termin powtórnego badania i kryteria oceny

Raport mobilny

Kod QR ułatwia dostęp do wyników i zaleceń. Udostępniaj wyłącznie dane konkretnego klienta i zgodnie z zasadami ochrony danych.

04

Praca w gabinecie

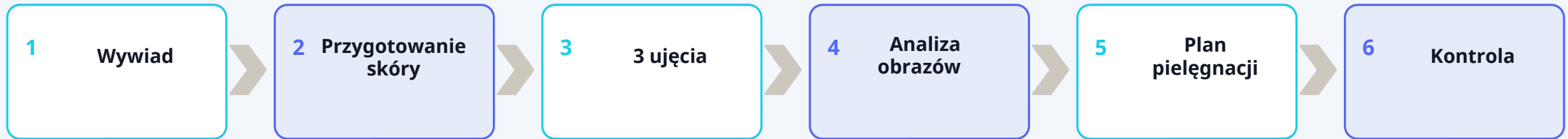
Praktyczny protokół konsultacji: przygotowanie, wykonanie badania, interpretacja, plan i kontrola.



AI / 8 SPECTRA / 3D

Protokół konsultacji w 6 krokach

Prosty schemat zwiększa spójność pracy całego zespołu.



- zapis aktualnej pielęgnacji, leków i niedawnych procedur
- wskazanie 2–3 priorytetów zamiast omawiania każdego odchylenia
- zalecenia dopasowane do możliwości klienta i ponowna ocena po ustalonym czasie

Dane i kartoteka klienta

Dokumentacja zwiększa wartość konsultacji ,ale wymaga odpowiedzialnego zarządzania.

- uzyskaj właściwą podstawę prawną do wykonania i przechowywania zdjęć
- ogranicz dostęp do danych nieupoważnionych osób
- ustal okres przechowywania i procedurę usuwania danych
- nie wysyłaj raportów bez potwierdzenia właściwego odbiorcy
- regularnie wykonuj kopie zapasowe i aktualizuj oprogramowanie

W chmurze ≠ bezobsługowo

Przed wdrożeniem zweryfikuj lokalizację serwerów, szyfrowanie, role użytkowników, umowę powierzenia danych i możliwość eksportu lub usunięcia kartoteki.

Język konsultacji

Precyzyjne sformułowania budują zaufanie i chronią przed nadmiernymi obietnicami.

Mów

„Obraz wskazuje na...”
„Algorytm zaznaczył obszary...”
„Porównanie sugeruje zmianę...”
„Wynik ocenimy razem z kondycją skóry i wywiadem.”

Unikaj

„Urządzenie zdiagnozowało...”
„Widzimy chorobę w głębi skóry...”
„Zmierzyliśmy kolagen...”
„Ten wynik gwarantuje efekt zabiegu.”

05

Urządzenie i wdrożenie

Ergonomia stanowiska, funkcje systemu,
szkolenie zespołu i kryteria jakości pracy.



AI / 8 SPECTRA / 3D

Urządzenie zaprojektowane jako ekosystem

Moduł obrazowania, dotykowy ekran oraz mikroskaner tworzą jedno zintegrowane stanowisko.



MODUŁ OBRAZOWANIA



INTERFEJS DOTYKOWY



MIKROSKANER

Konstrukcja stanowiska

Biała obudowa, grafitowa komora i wielobarwny interfejs definiują cyfrowy charakter urządzenia.



Ergonomia

Regulowane podpory pomagają odtwarzać pozycję twarzy.

Obsługa

Ekran dotykowy, składany przegub i panel administracyjny.

Kontrola jakości

Czyszczenie optyki i elementów kontaktowych oraz test ekspozycji.

Wdrożenie w zespole

Technologia daje najlepsze efekty, gdy wszyscy pracują według jednego standardu.

Szkolenie

obsługa • pozycjonowanie • interpretacja

Protokół

przygotowanie • nazewnictwo • termin kontroli

Audyt

losowaocena jakości zdjęć i zgodności raportów

Aktualizacja

oprogramowanie • procedury • zgody i bezpieczeństwo

Najważniejsze wnioski

Aurea porządkuje konsultację = technologia i kompetencje specjalisty.

1

Wiele trybów obrazu pomaga uwydatnić różne cechy skóry.

2

Algorytm wspiera obserwację, lecz nie zastępuje diagnozy medycznej.

3

Największą wartość ma standaryzowane porównanie w czasie.

4

Raport powinien prowadzić do realistycznego planu i kontroli efektów.

Podstawy naukowe i zastrzeżenia

Wybrane źródła wspierające poprawną interpretację obrazowania fluorescencyjnego i algorytmicznego.

1. Putra IB i wsp. The Role of Digital Fluorescence in Acne Vulgaris. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2019.
2. Chekanov K i wsp. State-of-the-Art in Skin Fluorescent Photography for Cosmetic Research. 2024.
3. Patwardhan SV i wsp. Measuring acne using porphyrin fluorescence. 2017.
4. Bhat YJ i wsp. Ultraviolet-Induced Fluorescence Dermoscopy — przegląd systematyczny. 2024.
5. **FDA**. Artificial Intelligence in Software as a Medical Device — terminologia i zasady interpretacji algorytmów.

Zakres funkcji, nazwy parametrów i klasy ocen należy każdorazowo weryfikować z aktualną instrukcją producenta oraz dokumentacją regulacyjną konkretnego modelu.

Nota

Materiał ma charakter edukacyjny i sprzedażowy. Nie stanowi instrukcji medycznej ani potwierdzenia walidacji klinicznej urządzenia.

AUREA / AI SKIN IMAGING

Zobacz więcej. Zrozum lepiej. Planuj świadomie.

Obrazowanie wielospektralne w nowoczesnej konsultacji kosmetycznej.

Dziękujemy

Auréa 
SKIN ANALYZER



AUREA • INTELLIGENT IMAGING