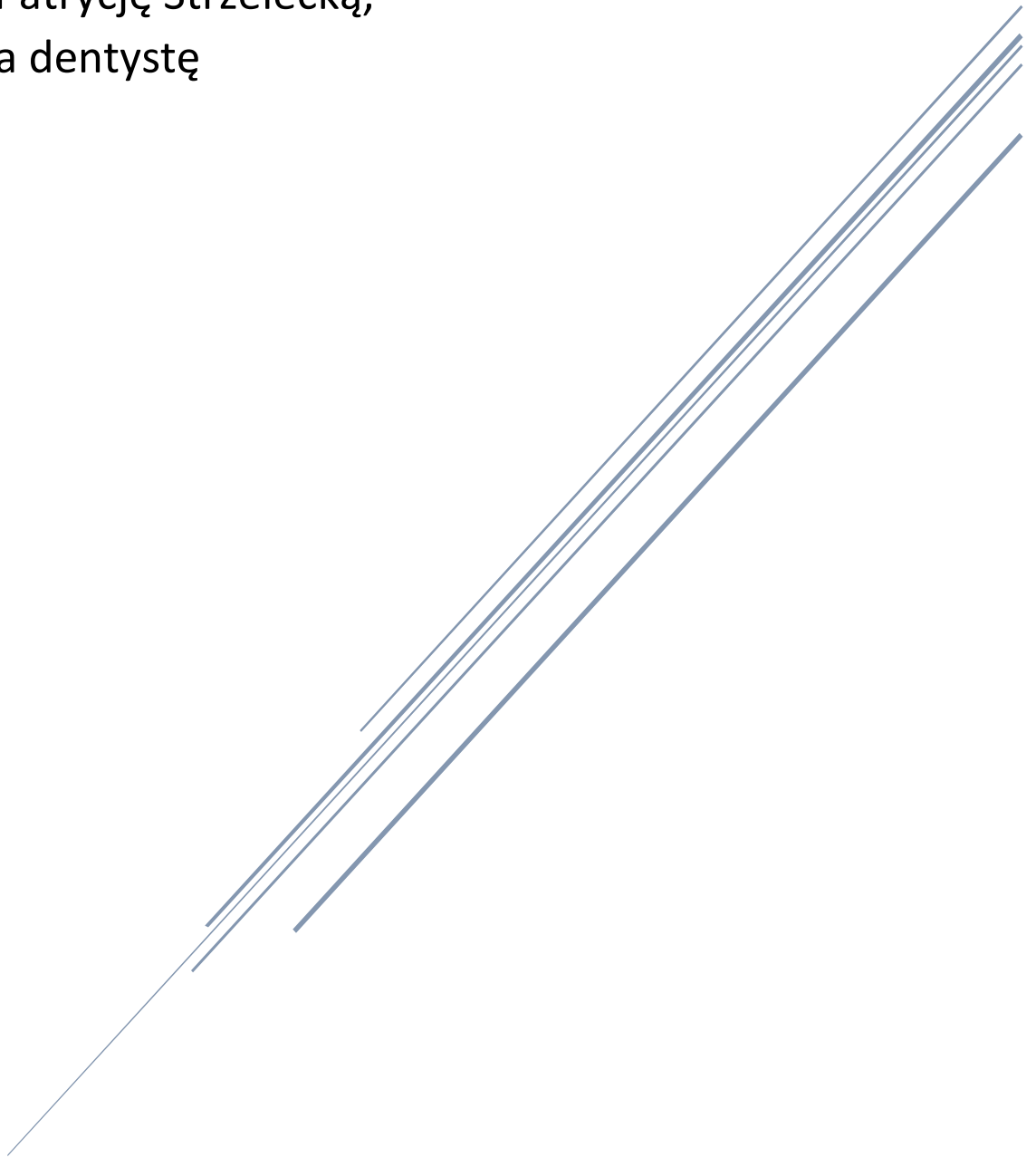


DOKUMENTACJA SYSTEMU CEFAL

Część lekarsko-merytoryczna została opracowana
przez Patrycję Strzelecką,
lekarza dentystę



Studio Grafiki Komputerowej
Adam Krzyżanowski

Wstęp	3
Instalacja Systemu (Cefal).....	4
Pobranie programu instalacyjnego:	4
Wykonanie instalacji.....	4
Użytkowanie i aktywacja systemu (Cefal)	4
Przebieg aktywacji	5
Aktualizacja systemu (Cefal).....	6
Wykonanie aktualizacji:	6
Logowanie do systemu (Cefal)	7
Moduł Cefalometria	8
Lista badań pacjentów	8
Wprowadzenie nowego pacjenta	9
Wprowadzenie nowego badania istniejącego pacjenta.....	9
Główny Panel Cefalometrii	12
Lewy panel boczny.....	12
Lewy panel boczny - Menu pacjenta	13
Menu - Zumowanie zdjęcia	13
Lewy panel boczny – analizy.....	13
Lewy panel boczny – widoki On/Off.....	13
Lewy panel boczny - Kalibracja.....	14
Kiedy można wykonać kalibrację?	14
Wykonanie kalibracji – patrz rys 14.....	14
Panel środkowy – zdjęcie pacjenta.....	15
Prawy panel boczny – patrz rys. 15	15
Wyznaczanie punktów pomiarowych.....	16
Drukowanie wybranej na bieżąco analizy	16
Zapisywanie analizy / raport analizy.....	16
Otwieranie zapisanych analiz	17
Dodatkowe pomiary i obrysy kształtów zdjęcia	18
Panel PA czaszki.....	23
Moduł Historia zdjęć.....	25
Dodanie zdjęcia do historii	25
Porównywanie zdjęć.....	26
Usuwanie zdjęć.....	26
Moduł Administracja	27
Administracja parametrami Cefalometrii.....	27
Wykonywanie zmian.....	28
Administracja punktami	28
Administracja liniami	29
Administracja łukami	29

Administracja zasadami bezpieczeństwa dotyczącymi haseł	30
Administracja użytkownikami.....	30
Administracja danymi	32
Tworzenie kopii zapasowej rys - 28:	32
Odtworzenie kopii zapasowej:	32

Wstęp

Cefalometria jest systemem informatycznym (Cefal), służącym do wykonywania analiz i pomiarów cefalometrycznych pacjentów.

W skład systemu (Cefal) wchodzi dwa główne moduły.

- ✓ Moduł administracyjny
- ✓ Moduł cefalometryczny

Moduł administracyjny służy do zarządzania parametrami systemu oraz do zarządzania danymi pacjentów (tworzenie kopii zapasowej oraz odtwarzanie danych z kopii zapasowej).

Moduł cefalometryczny podzielony jest na dwie części.

- ✓ Cefalometria
- ✓ PA czaszki

Część Cefalometria służy do wykonywania analiz i pomiarów na dostarczonym zdjęciu cefalometrycznym, tworzenia bieżącej historii zdjęć uzębienia pacjenta w raz z jej opisem.

Część PA czaszki służy do wykonywania analiz i pomiarów na dostarczonym zdjęciu PA.

Wszystkie dane tworzone w systemie (Cefal) są zapisywane do katalogu pacjentów oraz są kopiowane automatycznie do archiwum pacjentów.

Zapisywane dane pacjentów są szyfrowane i niedostępne do odczytania poza systemem (Cefal)

System (Cefal) wymaga autoryzacji (logowania) podczas uruchomienia i jest dostępny po poprawnym zalogowaniu się do systemu.

Przeznaczony jest na platformę Windows.

Instalacja Systemu (Cefal)



rys. 1

Instalacja systemu wykonywana jest zdalnie drogą internetową, poprzez pobranie i uruchomienie programu instalacyjnego.

Pobranie programu instalacyjnego:

1. Wpisz w pasek przeglądarki internetowej adres: akgrafika.pl
2. Kliknij w przycisk **Cefalometria** wskazany strzałką na rys. 1
3. Proces pobierania rozpocznie się automatycznie po kliknięciu.

Wykonanie instalacji

1. Rozpakuj pobrany plik ([Install_Cefal.zip](#)) do dowolnego katalogu,
Uwaga: najprościej jest to zrobić, poprzez założenie pustego katalogu, przekopiowanie tam pobranego pliku i rozpakowanie.
2. Uruchom po rozpakowaniu program, program instalacyjny ([Install_Cefal.exe](#)) i postępuj zgodnie z poleceniami.
Proces instalacji jest realizowany całkowicie samoczynnie i nie wymaga od instalującego dużej uwagi.
3. Ostatnim etapem instalacji systemu jest założenie użytkownika, którym będzie się można logować do systemu (Cefal)

*Uwaga: W przypadku braku w systemie Windows niezbędnych dystrybucyjnych plików systemowych DLL, należy uruchomić program VC_redist.x86..exe lub VC_redist.x64 .exe w zależności od posiadanego systemu Windows.
Wszystkie inne braki plików dystrybucyjnych można dodatkowo pobrać ze strony Microsoft.*

Użytkowanie i aktywacja systemu (Cefal)

Zainstalowany system może być w pełni użytkowany przez okres 1 miesiąca.

Jest to okres testowy służący zapoznaniu się użytkownika z systemem.

Po upływie tego okresu użytkowanie systemu nie będzie możliwe.

Aby przywrócić możliwość dalszej pracy systemu (Cefal) po okresie testowym, należy zakupić system i dokonać jego aktywacji.

Uwaga: Dobrym rozwiązaniem jest zakup i aktywacja systemu w okresie testowym.

Dokonanie aktywacji jest możliwe po zakupie systemu i otrzymaniu klucza aktywacyjnego.

Przebieg aktywacji

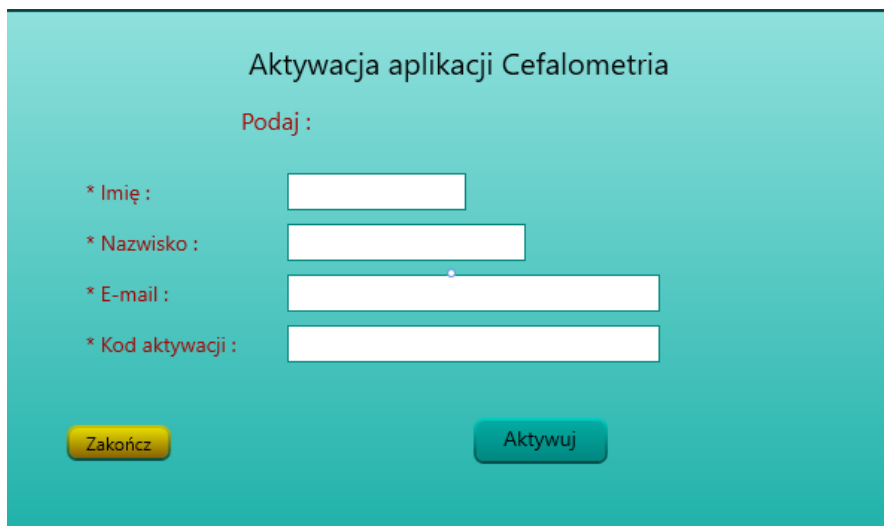
Do wykonania aktywacji należy uruchomić Cefalometrię w trybie administratora, (klikając prawym przyciskiem myszy i wybierając „Uruchom jako administrator”)

Po uruchomieniu aplikacji w panelu logowanie, należy wybrać - kliknąć w przycisk **Aktywuj aplikację** – rys 2.



rys. 2

Należy wypełnić poniższy formularz aktywacyjny – rys. 3.



rys. 3

Podajemy w nim:

- ✓ Imię
- ✓ Nazwisko
- ✓ E-mail – ten sam który został podany do wygenerowania klucza aktywacyjnego.
- ✓ Kod aktywacyjny – kod otrzymany po zakupie systemu (Cefal)

Po wypełnieniu formularza naciśnij przycisk **Aktywuj**.

Jeśli dane aktywacyjne zostały wprowadzone poprawnie, system zostanie aktywowany i dostępny w pełni na czas nieokreślony.

Aktualizacja systemu (Cefal)

System (Cefal) jest cyklicznie aktualizowany w postaci dostępnych poprawek.

Aktualizacja systemu jest szczególnie zalecana do wykonywania, ponieważ jest to mechanizm za pomocą którego, wprowadzane są nowe funkcjonalności i rozwiązania rozszerzające możliwości systemu oraz usuwający zauważone błędy w systemie.

Wykonanie aktualizacji:

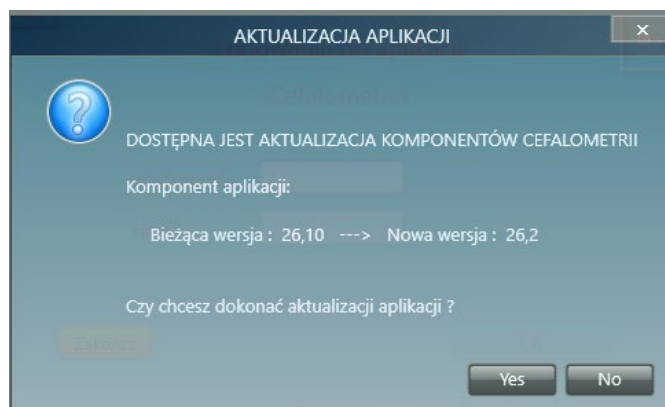


rys. 4

System (Cefal) automatycznie wykrywa pojawienie się nowej wersji oprogramowania. Informuje o tym fakcie poprzez widoczną ikonę aktualizacji w panelu logowanie – rys. 4.

W celu uruchomienia procesu pobrania nowej wersji oprogramowania, należy kliknąć w ikonę aktualizacji widoczną na rys. 4.

Zostaniemy poinformowani o bieżącej i nowej wersji systemu – rys. 5.



rys 5

Następnie naciśnij **Yes** – w celu kontynuacji aktualizacji lub **No** – w celu jej przerwania.

Uwaga: W starszych wersjach systemu wymagane jest jeszcze powtórzenie danych logowania, tzn. nazwy użytkownika i hasła logowania.

Proces aktualizacji przebiega automatycznie, bez naszej ingerencji.

Logowanie do systemu (Cefal)

The screenshot shows a login window titled "Logowanie" with a close button (X) in the top right corner. The window has a teal background. In the top left, there is a button labeled "Kontakt". In the top right, there is a selection box with two radio buttons: "Aplikacja" (selected) and "Administracja". The main title "Logowanie do aplikacji Cefalometria" is centered. Below it are two input fields: "Użytkownik :" and "Hasło :". Below the password field, a message states "Poprzednie zalogowanie będzie aktywne jeszcze przez : 5:00", with a red arrow pointing to it. At the bottom, there are two buttons: "Zakończ" (yellow) and "OK" (teal). At the very bottom, there is a link "Problem z logowaniem ?" and a button "Resetuj dane logowania".

rys. 6

Po uruchomieniu aplikacji pojawi się panel logowanie patrz rys 6.

W polach użytkownik i hasło wprowadź poprawne dane logowania.

W panelu logowanie wskazujemy również moduł, który chcemy wywołać:

- ✓ Cefalometria – wskazany default
- ✓ Administracja

W momencie powrotu do panelu logowanie, dane logowania będą aktywne przez 5 minut – rys. 6. Oznacza to, że przez ten czas ponowna realizacja funkcjonalności systemu nie wymaga ponownego logowania.

Moduł Cefalometria

Lista badań pacjentów

Pierwszy panel z którym się spotykamy w module Cefalometria to panel *Lista Badań Pacjentów* patrz rys. 7

Nazwisko	Imię	Data badania	Data urodzenia
Adam	Jan	2020-12-25_01:00:00	1999-01-01
Anna	Anna	2019-10-24_18:00:00	2000-07-11
Anna	BARBARA	2019-10-25_00:00:00	1979-08-08
Janina	Janina	2019-01-02_10:00:00	2017-12-25
Janina	Janina	2019-02-25_10:00:00	2019-02-25
Janina	Janina	2020-12-07_00:00:00	2000-01-01
Janina	Janina	2017-02-22_11:00:00	2000-01-01
Włodzisław	Włodzisław	2020-12-10_14:22:00	1999-01-01

rys. 7

Panel *Lista Badań Pacjentów* służy do:

- ✓ wprowadzenia nowego pacjenta,
- ✓ wprowadzenia nowego badania istniejącego pacjenta,
- ✓ usunięcia pacjenta,
- ✓ edycji danych istniejącego pacjenta

Wprowadzenie nowego pacjenta

W panelu Lista Badań Pacjentów klikamy w przycisk **Nowy Pacjent**.

Pojawi się panel Nowy Pacjent, w którym należy wypełnić widoczne pola patrz rys. 8

Po poprawnym wypełnieniu wszystkich pól i dodaniu zdjęcia pacjenta przejdziemy do głównego panelu Cefalometrii, w którym ostatecznie zapisujemy dane pacjenta.




rys. 8

Wprowadzenie nowego badania istniejącego pacjenta

W panelu Lista Badań Pacjentów, wybierz wiersz dotyczący pacjenta i kliknij na przycisku **Nowa poz.**

Pojawi się panel Nowe badanie Pacjenta, w którym należy dodać nowe zdjęcie, patrz rys. 9.

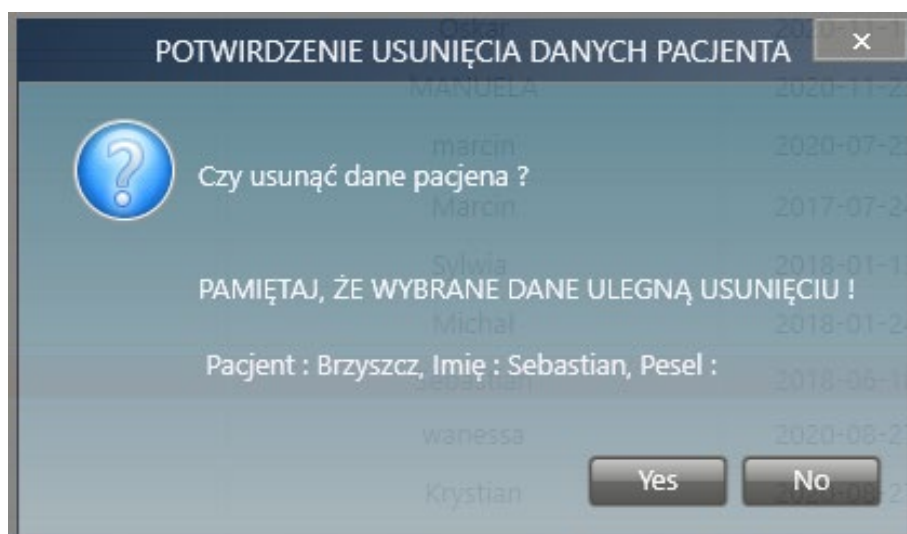


rys. 9

Po dodaniu nowego zdjęcia przejdziemy do głównego panelu Cefalometrii, w którym ostatecznie zapisujemy dane pacjenta.

Usunięcie danych pacjenta

W panelu Lista Badań Pacjentów, wybierz wiersz dotyczący pacjenta i kliknij na przycisk **Usuń poz.**
Po potwierdzeniu – przycisk **Yes** dane pacjenta zostaną usunięte z systemu, przycisk **No** - anulacja usunięcia pacjenta, patrz rys. 10.



rys. 10

Edycja pozycji Pacjenta

W panelu Lista Badań Pacjentów wybierz wiersz dotyczący pacjenta i kliknij na przycisk **Edycja poz.**

Pojawi się główny panel Cefalometrii, w którym można dokonać zmian i ponownie zapisać dane pacjenta.

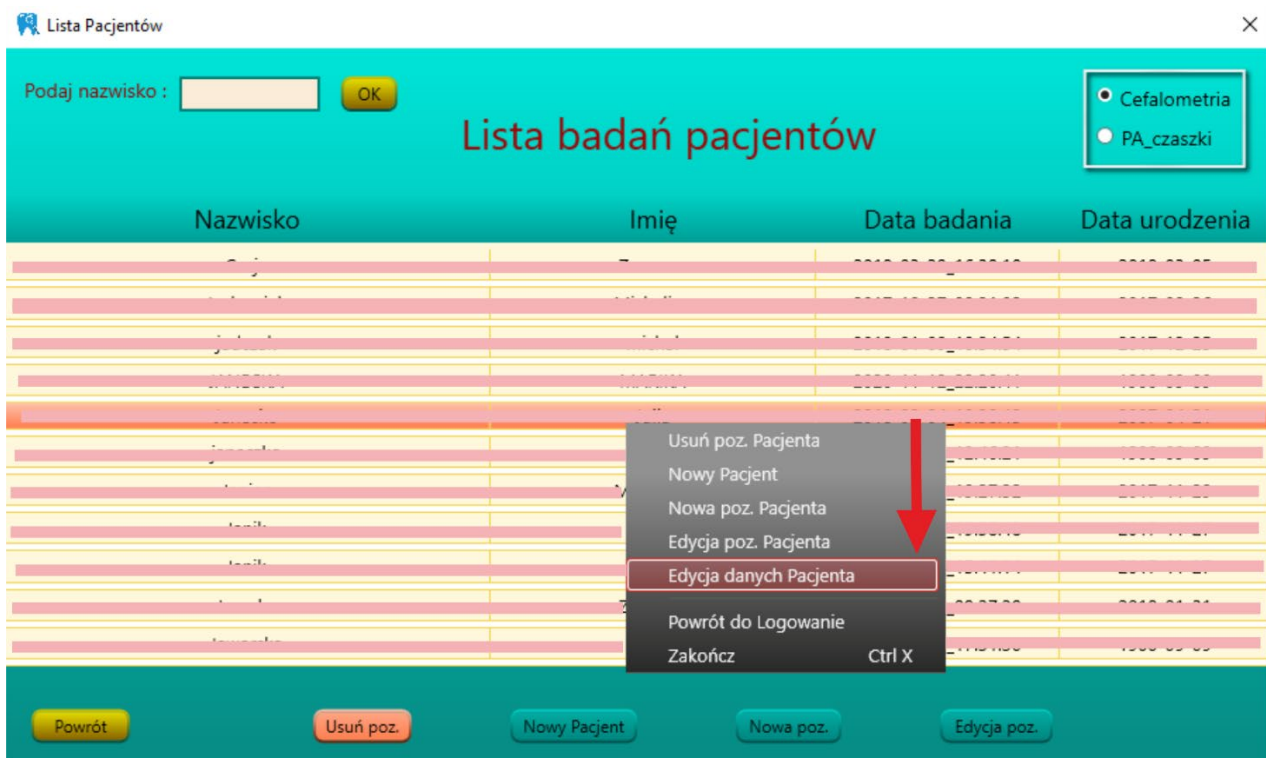
Uwaga: Dane pacjenta po wykonaniu zmian są również automatycznie zapisywane do archiwum pacjenta.

Edycja danych Pacjenta

W panelu Lista Badań Pacjentów wybierz wiersz dotyczący pacjenta i z menu kontekstowego wybierz i kliknij na przycisk **Edycja danych Pacjenta**, patrz rys 11.

Pojawi się panel Edycja Danych Pacjenta w którym wypełnij – zmień dane w widocznych polach na panelu (Imię, Nazwisko, Data Urodzenia), patrz rys 12.

Po zmianie danych pacjenta naciśnij przycisk **Zapisz** , patrz rys 12.



rys. 11



rys. 12

Główny Panel Cefalometrii

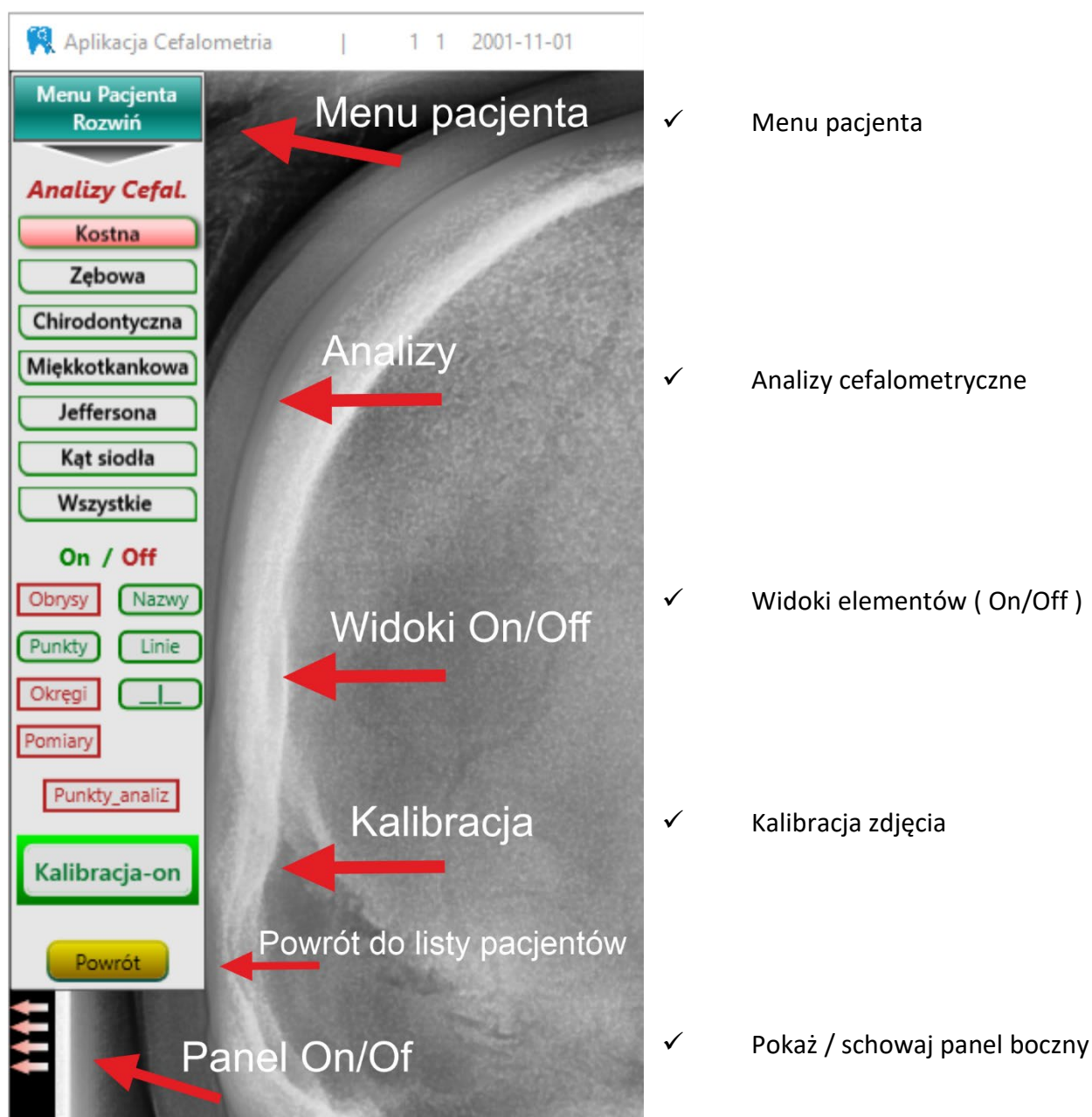
Główny Panel Cefalometrii służy do wykonywania wszelkich działań związanych bezpośrednio z danymi pacjenta.

Składa się z trzech paneli:

- ✓ lewy panel boczny,
- ✓ panel środkowy – zdjęcie pacjenta
- ✓ prawy panel boczny (dostępne punkty pomiarowe, wyniki analiz cefalometrycznych oraz własne notatki lekarza ortodonta - np.: opis zdjęcia)

Lewy panel boczny

Lewy panel boczny podzielony jest 4 części.



Lewy panel boczny - Menu pacjenta

Menu pacjenta zawiera podstawowe funkcje związane z panelem Cefalometria.

- ✓ Zapis dane pacjenta – zapisuje wszystkie wprowadzone dane pacjenta,
- ✓ Historia zdjęć – obsługa historii zdjęć uzębienia pacjenta,
- ✓ Zumuj zdjęcie – patrz zumowanie zdjęcia,
- ✓ Otwórz analizę – otwiera wskazaną analizę cefalometryczną pacjenta,
- ✓ Zapisz analizę - zapisuje bieżącą analizę cefalometryczną pacjenta,
- ✓ Drukuj analizę – drukuj wybraną analizę cefalometryczną pacjenta,
- ✓ Narzędzia – narzędzia pozwalające wykonywać pomiary odległości, kątów, rysowanie obrysu,
- ✓ Powrót do listy pacjentów,
- ✓ Zakończenie programu – zakończenie działania systemu (Cefal)

Menu - Zumowanie zdjęcia

Naciśnij na klawiaturze klucz **F3** lub wybierz z menu pacjenta pozycję (Zumuj zdjęcie), w celu włączenia funkcji zoom.

Pokrętleń myszki powiększ lub pomniejsz zdjęcie pacjenta.

Powiększone zdjęcie można przesuwac myszką (z naciśniętym lewym przyciskiem myszki) w każdą stronę.

Zakończenie funkcji zoomowania – naciśnij na klawiaturze klucz **ESC**.

Uwaga: Funkcja zoom jest bardzo przydatna podczas precyzyjnego dokonywania pomiarów lub nanoszenia punktów cefalometrycznych na zdjęcie pacjenta.

Warto z niej korzystać przez cały czas, podczas działań w Panelu Cefalometria.

W szczególności warto z tej funkcji skorzystać, podczas procesu kalibracji.

Uwaga: Pozostałe pozycje menu pacjenta będą opisane przy opisie działań na zdjęciu pacjenta.

Lewy panel boczny – analizy

W tym obszarze możliwy jest wybór analizy cefalometrycznej.

Wybór analizy następuje poprzez kliknięcie na wybranej analizie.

Wybraną analizę można zapisać lub wydrukować z menu pacjenta (Zapisz analizę, Drukuj analizę)

Lewy panel boczny – widoki On/Off

W tym obszarze możliwe jest włączanie lub wyłączanie poszczególnych elementów naniesionych na zdjęcie pacjenta (punkty, obrysy, pomiary, linie, nazwy, linie prostopadłe, okręgi).

Kolor czerwony oznacza, że ta grupa elementów jest wyłączona i niewidoczna na zdjęciu, kolor zielony oznacza, że ta grupa elementów jest włączona i widoczna na zdjęciu.

Jest to w wielu przypadkach bardzo przydatna funkcja, umożliwiającą w danym momencie widoczność tylko tych elementów, które chcemy.

Na szczególną uwagę w widokach, zasługuje przycisk **Punkty_analiz.**

Włączenie tego widoku (kolor zielony przycisku) powoduje, że tylko elementy należące do bieżącej analizy mogą być widoczne). Mogą być widoczne oznacza, że będą widoczne, jeżeli również będą włączone przyciski dla tych elementów (punkty, nazwy, linie, itp.)

Uwaga. Jeśli zapisujemy analizę, należy pamiętać, aby wszystkie jej elementy były widoczne na zdjęciu.

Lewy panel boczny - Kalibracja

Kalibracja jest niezbędna dla prawidłowego dokonywania pomiarów i analiz cefalometrycznych. Wykonuj ją starannie – najlepiej w powiększeniu zdjęcia pacjenta (patrz Zumowanie zdjęcia).

Kiedy można wykonać kalibrację?

- ✓ Podczas wprowadzania nowego pacjenta lub nowego badania istniejącego pacjenta.
- ✓ W dowolnym momencie podczas edycji danych pacjenta

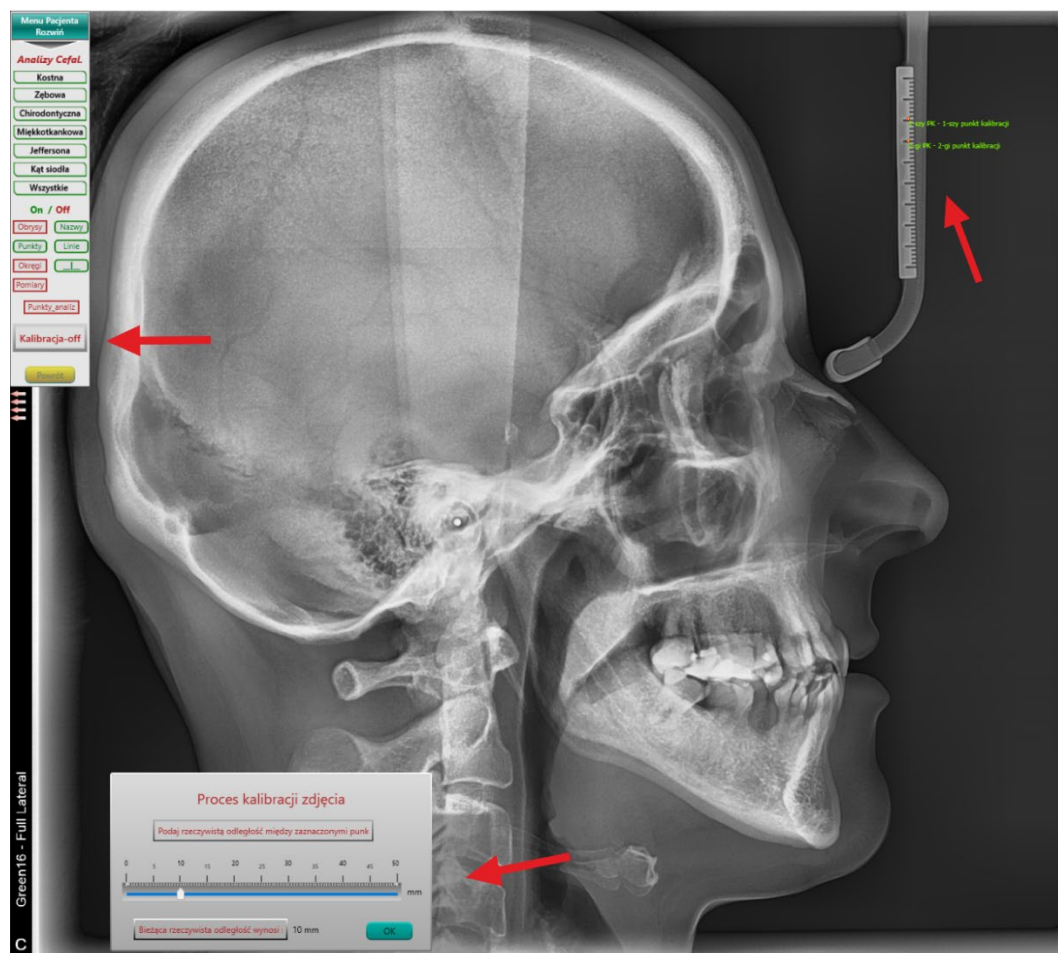
Wykonanie kalibracji – patrz rys 14

1. Podczas wprowadzania nowego pacjenta lub nowego badania istniejącego pacjenta.

1. Naciśnij na klawiaturze klucz **F3** w celu włączenia funkcji zoom.
2. Powiększ zdjęcie pacjenta i przesun zdjęcie tak, aby dobrze na nim była widoczna podziałka.
3. Zaznacz na podziałce dwa punktu (najlepiej w maksymalnej odległości np. 4 cm)
4. Na powstałym panelu Proces kalibracji zdjęcia, kliknij **OK**.
5. Jeśli dwa punkty na podziałce zostały zaznaczone w innej odległości od siebie, na powstałym panelu Proces kalibracji zdjęcia, zaznacz rzeczywistą odległość między punktami oraz kliknij **OK**.

2. W dowolnym momencie podczas edycji danych pacjenta.

1. Naciśnij przycisk **kalibracja** (lewy panel boczny) otrzymują napis na przycisku **Kalibracja off**
2. Wykonaj ponownie kalibrację patrz – wykonanie kalibracji pkt 1.



rys. 14

Panel środkowy – zdjęcie pacjenta

W panelu środkowym znajduje się zdjęcie pacjenta na które możemy nanosić punkty pomiarowe, obrysy, dokonywać pomiaru kątów, pomiaru odległości.

Prawy panel boczny – patrz rys. 15

Panel prawy zawiera dostępne punkty pomiarowe, które można nanosić na zdjęcie pacjenta.

Dowolne punkty pomiarowe można wyłączać i włączać.

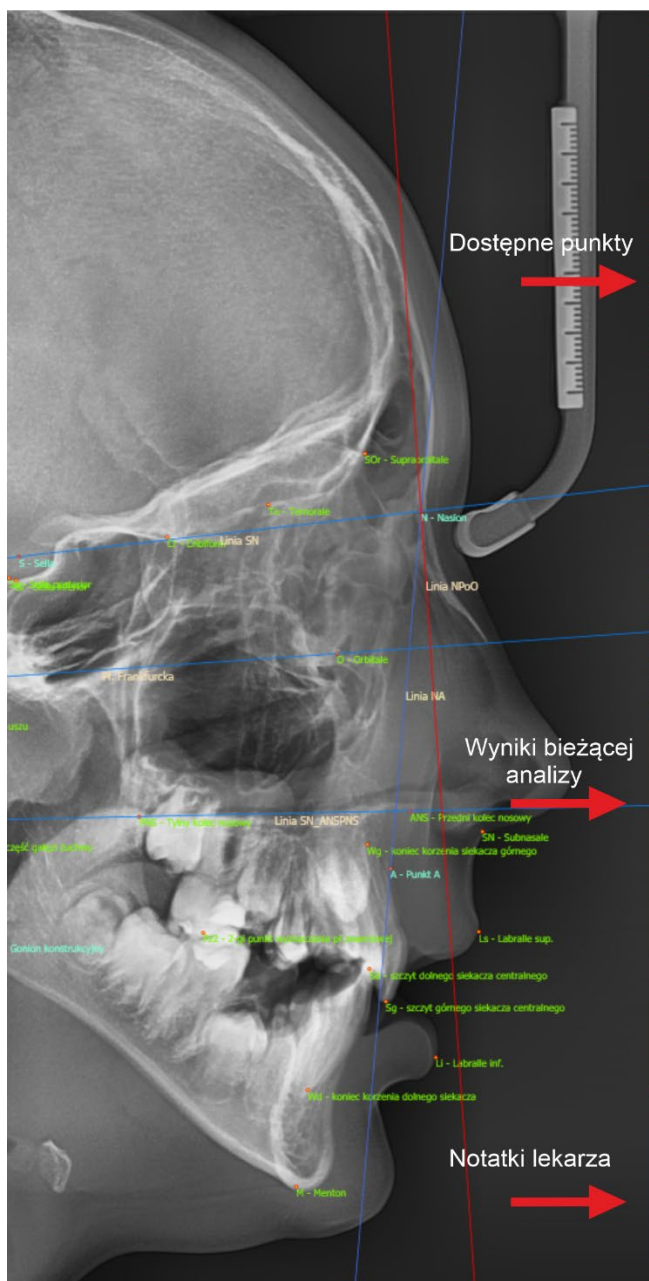
Wyłączanie lub włączanie realizujemy klikając na ikonę punktu.

Wyłączenie punktu oznacza, że nie jest on widoczny na zdjęciu.

Włączenie punktu oznacza, że punkt jest ponownie aktywny i widoczny na zdjęciu pacjenta.

Prawy panel boczny zawiera również obszar zawierający wyniki bieżącej analizy, która została wybrana w panelu bocznym.

Wybierając w lewym panelu inną analizę lub wszystkie analizy, w prawym panelu otrzymamy ich podsumowanie.



Dostępne punkty

- ☒ S Sella
- ☒ N Nasion
- ☒ A Punkt A
- ☒ B Punkt B
- ☒ C Columella
- ☒ Go Gonian
- ☒ Gn Gnation
- ☒ GOK Gonian konstrukcyjny
- ☒ Pg Pogonion
- ☒ Pgs Pogonion skórný
- ☒ ANS Przedni kołec nosowy
- ☒ M Menton
- ☒ O Orbitale
- ☒ Po Anatomiczny Porion
- ☒ Co Condylion
- ☒ Pz1 1-szy punkt wyznaczania pł zwarciowej
- ☒ Pz2 2-gi punkt wyznaczania pł zwarciowej
- ☒ PNS Tylny kołec nosowy
- ☒ Sg szczyt górnego siekacza centralnego
- ☒ Wg koniec korzenia siekacza górnego
- ☒ Sd szczyt dolnego siekacza centralnego
- ☒ Wd koniec korzenia dolnego siekacza
- ☒ Mz Mechaniczny porion zatyczka do uszu
- ☒ Ls Labralle sup.
- ☒ Li Labralle inf.
- ☒ Si Sella inferior
- ☒ Sp Sella posterior
- ☒ Cr Cribiform
- ☒ Bz basion
- ☒ Te Temorale
- ☒ SOR Supraorbitale
- ☒ X Tylna część gałęzi żuchwy
- ☒ SN Subnasale

Wyniki bieżącej analizy

Parametr	Jedn	Norma	Wynik	Komentarz
SNA	Stopnie	82 +/-2	78,69	Recesyjna relacja szczęki do podstawy cz
SNB	Stopnie	80 +/-2	75,09	Recesyjna relacja żuchwy do podstawy cz
ANB	Stopnie	2 +/-2	3,61	I klasa
NS-GoGn	Stopnie	32 +/-3	42,25	zgrys kostny otwarty
NAP	Stopnie	(0 do 4)	6,49	Profil podstawy zębowej wypukły - (kl - 2
PgNB	mm	-	1,28	Średnia 2 - 5 milimetra (określenie wzros
N-ANS	mm	-	50,14	
ANS-M	mm	-	65,70	
N-ANS/ANS-M	Proporcja	-	0,76	Prawidłowa proporcja to: dorośli - 0,81 ,
WITS	mm	(-2 do 2)	1,50	Kl. 1
N_A	mm	-	(-9,21)	Punkt A leży dotlynio w stosunku do pros
N_Pg	mm	-	(-22,29)	Punkt Pg leży dotlynio w stosunku do pro
Długość szczęki	mm	-	83,71	
Długość żuchwy	mm	-	108,58	
Różnica	mm	(18 do 22)	24,87	
Dolny Gonialny	Stopnie	(70 do 75)	82,23	Kąt duży, odd. przez usta, pionowy wzros
Górny Gonialny	Stopnie	(52 do 55)	55,57	Kąt duży, wzrost poziomy, przerost podni
Sn-Mx	Stopnie	(0 do 11)	5,21	Prawidłowa wysokość szczęki

Notatki lekarza

NOTATKI LEKARZA - leczenie pacjenta

Prawy panel boczny zawiera również obszar przeznaczony na **notatki lekarza**.

Notatki lekarza to swobodny opis własnych spostrzeżeń lekarskich, wynikający z pomiarów czy analiz cefalometrycznych.

Notatki mogą być uzupełniane np.: po każdej wizycie kontrolnej pacjenta, a ich zawartość może być użyteczna w procesie leczenia.

Wyznaczanie punktów pomiarowych

Nanoszenie na zdjęcie punktów pomiarowych najwygodniej jest wykonywać w powiększeniu.

Klucz **F3** na klawiaturze i pokrętko myszki spowoduje powiększenie zdjęcia RTG, aby wyjść z tej opcji należy użyć klucza **ESC** (na klawiaturze)

W prawym panelu bocznym rys. 15, należy wybrać punkt, który chcemy nanieść na zdjęcie. Punkt nanosimy na zdjęcie poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy w wybranym miejscu zdjęcia.

Naniesiony punkt zmienia ikonkę na zostanie „odfajkowane”.

Podczas nanoszenia punktów powstają odpowiednie linie lub łuki cefalometryczne oraz ich nazwy.

Lewy panel boczny można zwinąć poprzez kliknięcie czerwonych strzałeczek.

Ponowne kliknięcie w strzałki spowoduje, że lewy panel boczny stanie się widoczny.

Zawsze po wyznaczeniu lub zmianie położenia punktów należy zapisać dane pacjenta poprzez wybór z menu pozycji - Zapisz dane pacjenta rys. 16.



rys. 16

Drukowanie wybranej na bieżąco analizy

Bieżącą analizę wybieramy klikając w przycisk konkretnej analizy, patrz rys. 13.

Wybraną analizę można wydrukować z Menu rys. 16 Drukuj analizę.

Zapisywanie analizy / raport analizy

Po wybraniu analizy z obszaru analizy (lewy panel boczny) możemy wygenerować raport analizy. Wybraną

analizę - np. kostną czy Jeffersona, należy najpierw zapisać – patrz rys. 16 poz. Menu Zapisz analizę.

Uwaga. Podczas zapisu analizy należy pamiętać, aby elementy należące do analizy (okręgi , punkty, linie, nazwy, ...) były widoczne na zdjęciu.

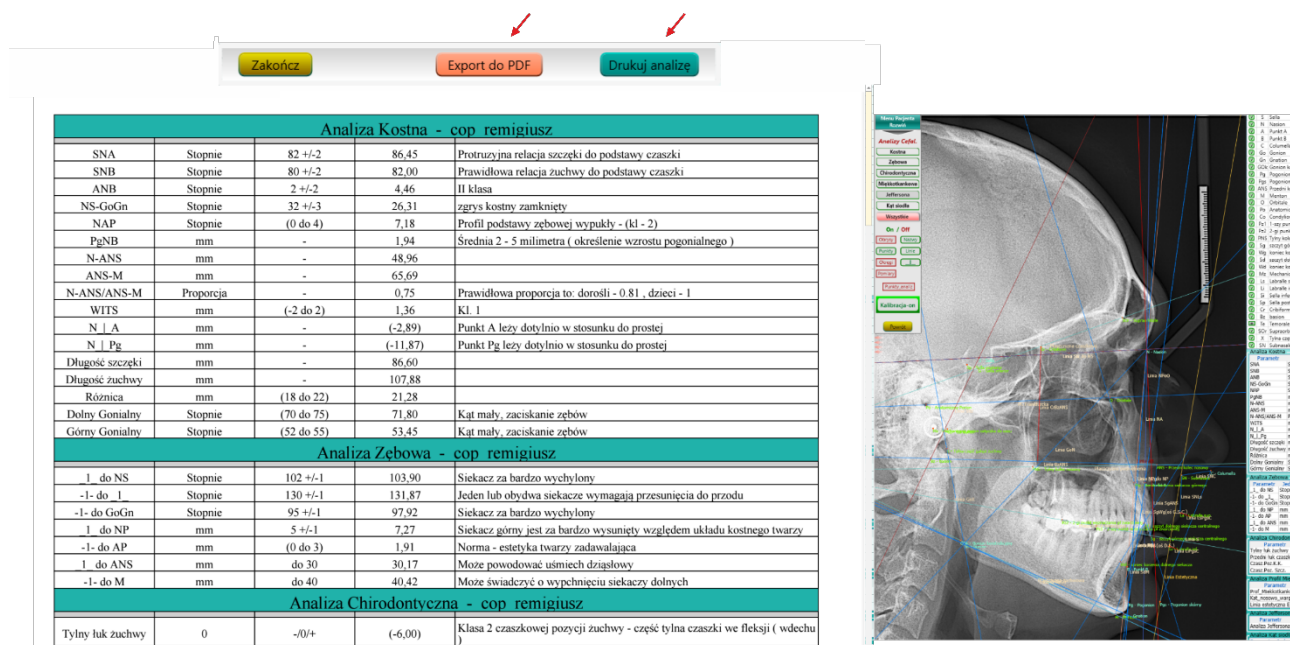
Otwieranie zapisanych analiz

Zapisaną analizę można otworzyć na dwa sposoby – patrz rys. 16 poz. Menu

1. Otwórz analizę
lub

2. Otwórz analizę – (Adobe Reader).

1. Otwórz analizę - wskazana analiza, zapisana wcześniej na dysk, zostanie otworzona przez aplikację Cefalometria (**nie jest wymagany w systemie program do wyświetlania plików PDF**) .



Po otwarciu analizy można analizę eksportować do pliku PDF, w wybrane miejsce (katalog), bez kodowania zawartości – patrz rys. powyżej.

Ponadto można również wydrukować otwartą analizę na drukarce – patrz rys. powyżej.

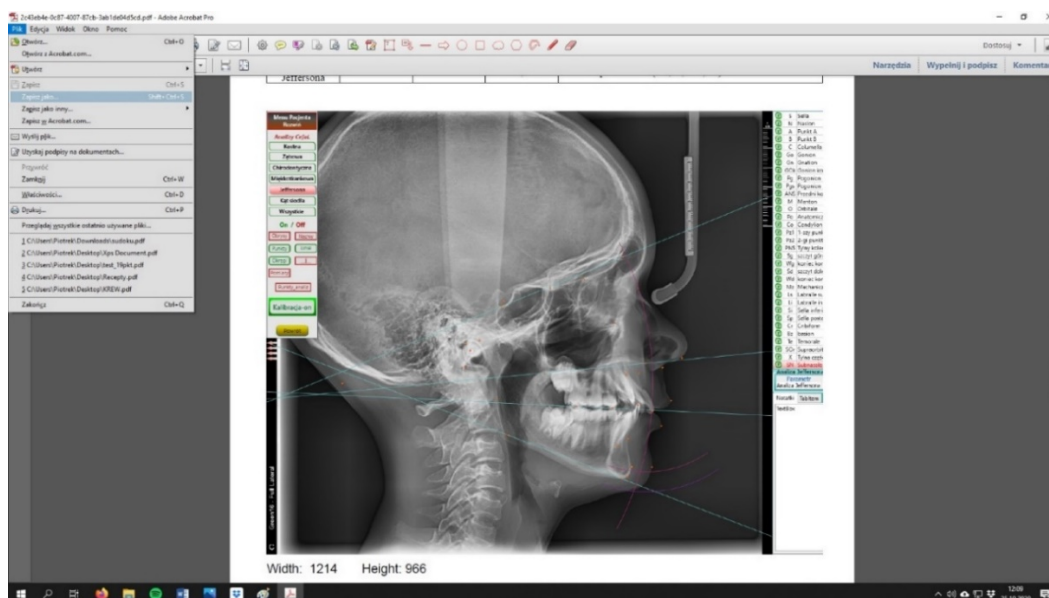
2. Otwórz analizę – (Adobe Reader).

Otwarcie analizy programem zainstalowanym w systemie Windows jako przeglądarka plików PDF.

Uwaga: Aby poprawnie otworzyć analizę – należy zainstalować w systemie Windows program Adobe Reader lub inny program wyświetlający pliki PDF. Adobe Reader jest powszechnie używanym programem do wyświetlania plików pdf.

Brak takiego programu może skutkować niepoprawnym widokiem otwieranej analizy.

Po otwarciu analizy, można w środowisku programu (Adobe Reader) zapisać na dysk w wybrane miejsce (katalog), niezakodowany plik pdf z analizą – patrz rysunek poniżej.

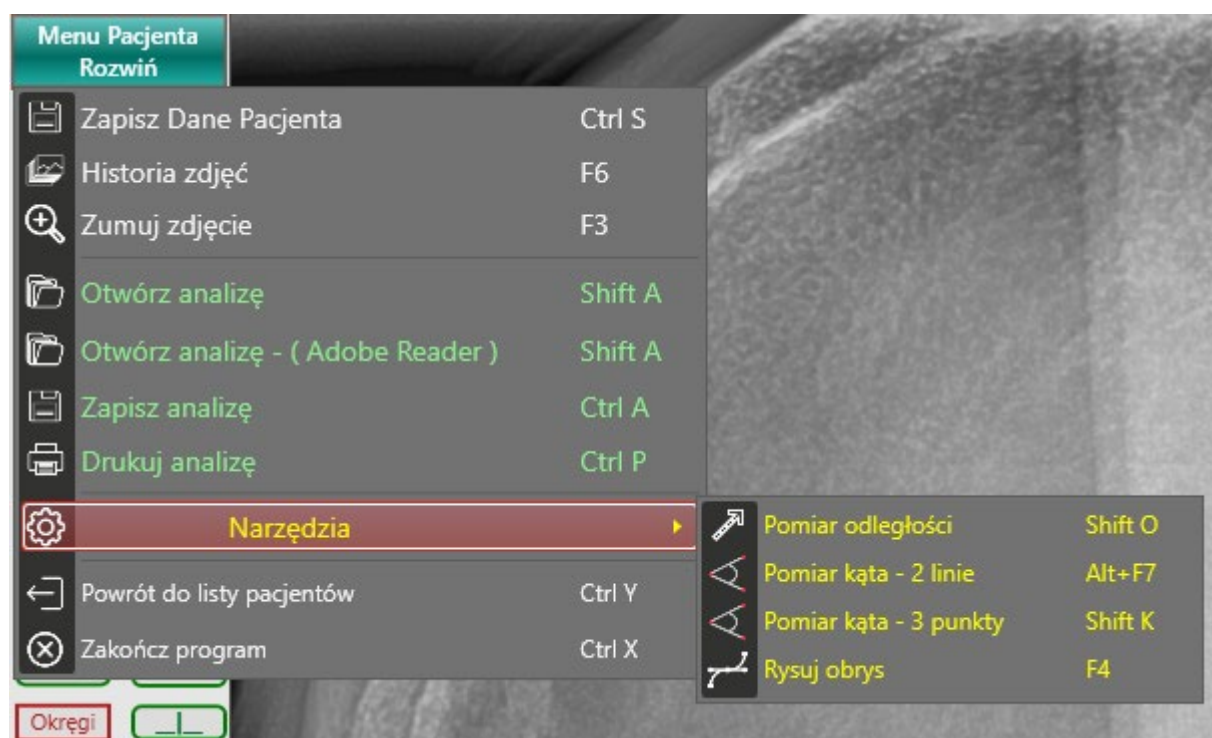


Zamknięcie programu (Adobe Acrobat Reader) spowoduje powrót do systemu (Cefal).

Dodatkowe pomiary i obrysy kształtów zdjęcia

Panel główny Cefalometria umożliwia również wykonanie dodatkowych pomiarów nieprzewidzianych standardowo w analizach:

- a) **pomiar liniowy odległości dwóch punktów** – z Menu wybierz Narzędzia, a następnie Pomiar odległości – rys.17.

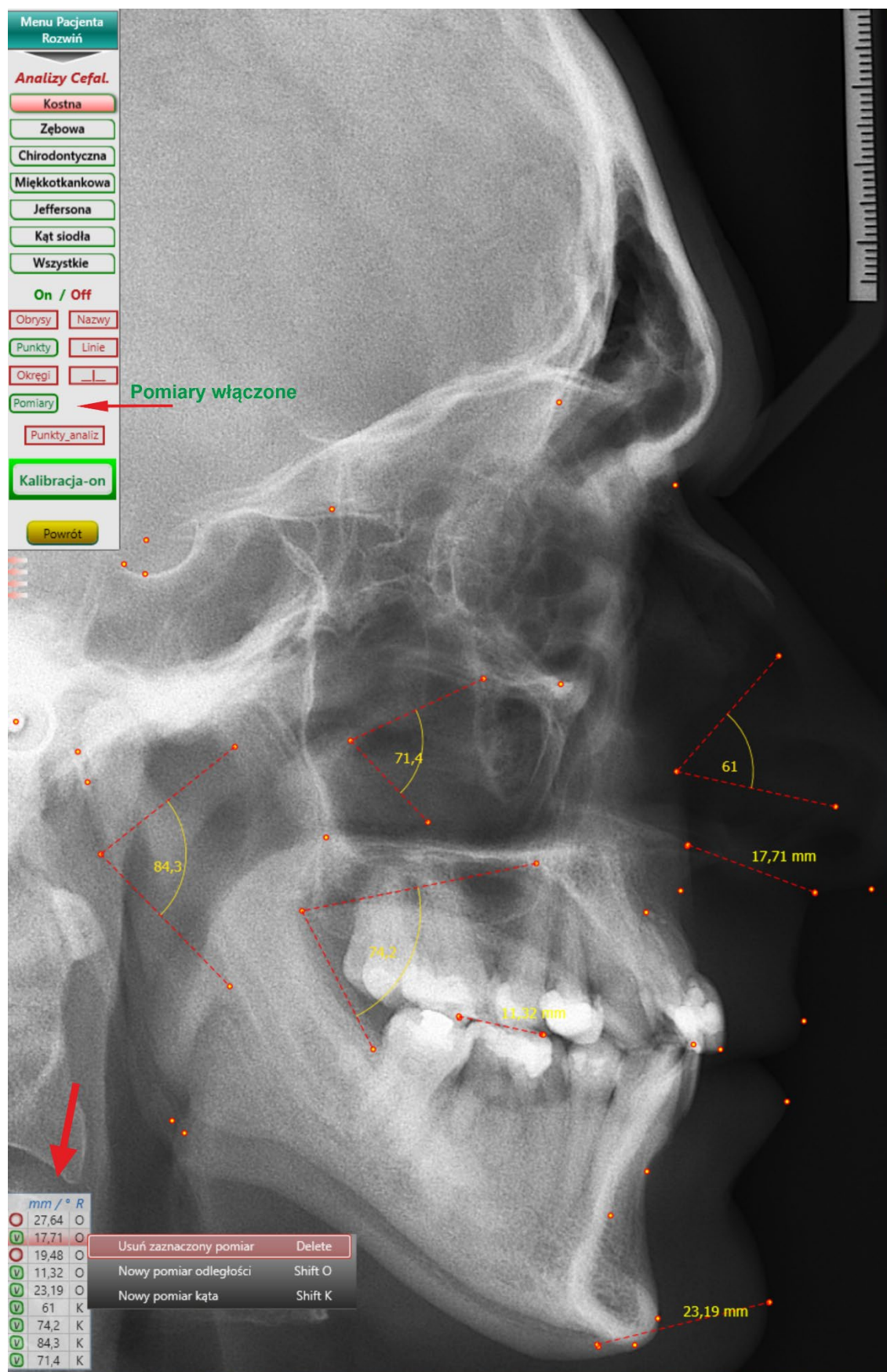


rys.17

Wybierz dwa punkty w panelu środkowym (na zdjęciu) pomiędzy którymi nastąpi pomiar rys. 18.

1 – szy punkt (klikamy lewym przyciskiem myszki na wybranym punkcie),

2 – gi punkt (przesuwamy myszkę do drugiego punktu i klikamy lewym przyciskiem myszki).



rys.18

W lewym dolnym rogu znajduje się tablica z pomiarami.

W tabeli znajdują się pomiary odległości pomiędzy punktami i oraz pomiary kątów.
Pomiary odległości oznaczone są jako (O), natomiast kąty jako (K)

Pomiary można włączać i wyłączać, podobnie jak punkty pomiarowe.

b) pomiar kąta dwie linie – z Menu wybierz Narzędzia a następnie Pomiar kąta dwie linie – rys 17

Wyznaczanie kąta ostrego między dwoma liniami

Wybierz po 2 punkty dla każdej linii

Linia 1

	Nazwa	Opis
<input checked="" type="checkbox"/>	S	Sella
<input checked="" type="checkbox"/>	N	Nasion
<input type="checkbox"/>	A	Punkt A
<input type="checkbox"/>	B	Punkt B
<input type="checkbox"/>	C	Columella
<input type="checkbox"/>	Go	Gonion
<input type="checkbox"/>	Gn	Gnation
<input type="checkbox"/>	GOk	Gonion konstrukcyjny
<input type="checkbox"/>	Pg	Pogonion
<input type="checkbox"/>	Pgs	Pogonion skórny
<input type="checkbox"/>	ANS	Przedni kołec nosowy
<input type="checkbox"/>	M	Menton
<input type="checkbox"/>	O	Orbitale
<input type="checkbox"/>	Po	Anatomiczny Porion
<input type="checkbox"/>	Co	Condylion
<input type="checkbox"/>	Pz1	1-szy punkt wyznaczania pł zwracowej
<input type="checkbox"/>	Pz2	2-gi punkt wyznaczania pł zwracowej
<input type="checkbox"/>	PNS	Tylny kołec nosowy
<input type="checkbox"/>	Sg	szczyt górnego siekacza centralnego
<input type="checkbox"/>	Wg	koniec korzenia siekacza górnego
<input type="checkbox"/>	Sd	szczyt dolnego siekacza centralnego
<input type="checkbox"/>	Wd	koniec korzenia dolnego siekacza
<input type="checkbox"/>	Mz	Mechaniczny porion zatyczka do uszu
<input type="checkbox"/>	Ls	Labralle sup.
<input type="checkbox"/>	Li	Labralle inf.
<input type="checkbox"/>	Si	Sella inferior
<input type="checkbox"/>	Sp	Sella posterior
<input type="checkbox"/>	Cr	Cribiform
<input type="checkbox"/>	Bz	basion
<input type="checkbox"/>	Te	Temorale
<input type="checkbox"/>	SOr	Supraorbitale
<input type="checkbox"/>	X	Tylna część gałęzi żuchwy
<input type="checkbox"/>	SN	Subnasale

Linia 2

	Nazwa	Opis
<input type="checkbox"/>	S	Sella
<input type="checkbox"/>	N	Nasion
<input type="checkbox"/>	A	Punkt A
<input type="checkbox"/>	B	Punkt B
<input type="checkbox"/>	C	Columella
<input type="checkbox"/>	Go	Gonion
<input type="checkbox"/>	Gn	Gnation
<input type="checkbox"/>	GOk	Gonion konstrukcyjny
<input type="checkbox"/>	Pg	Pogonion
<input type="checkbox"/>	Pgs	Pogonion skórny
<input checked="" type="checkbox"/>	ANS	Przedni kołec nosowy
<input type="checkbox"/>	M	Menton
<input type="checkbox"/>	O	Orbitale
<input type="checkbox"/>	Po	Anatomiczny Porion
<input type="checkbox"/>	Co	Condylion
<input type="checkbox"/>	Pz1	1-szy punkt wyznaczania pł zwracowej
<input type="checkbox"/>	Pz2	2-gi punkt wyznaczania pł zwracowej
<input checked="" type="checkbox"/>	PNS	Tylny kołec nosowy
<input type="checkbox"/>	Sg	szczyt górnego siekacza centralnego
<input type="checkbox"/>	Wg	koniec korzenia siekacza górnego
<input type="checkbox"/>	Sd	szczyt dolnego siekacza centralnego
<input type="checkbox"/>	Wd	koniec korzenia dolnego siekacza
<input type="checkbox"/>	Mz	Mechaniczny porion zatyczka do uszu
<input type="checkbox"/>	Ls	Labralle sup.
<input type="checkbox"/>	Li	Labralle inf.
<input type="checkbox"/>	Si	Sella inferior
<input type="checkbox"/>	Sp	Sella posterior
<input type="checkbox"/>	Cr	Cribiform
<input type="checkbox"/>	Bz	basion
<input type="checkbox"/>	Te	Temorale
<input type="checkbox"/>	SOr	Supraorbitale
<input type="checkbox"/>	X	Tylna część gałęzi żuchwy
<input type="checkbox"/>	SN	Subnasale

ZakończOblicz kąt

rys. 19

Wybierz po dwa punkty dla każdej linii – rys 19 i naciśnij przycisk oblicz kąt.

Obliczony kąt między liniami należy traktować jako wartość kąta ostrego między tymi liniami.

c) **pomiar kąta** - z Menu wybierz Narzędzia a następnie Pomiar kąta – 3 punkty - rys. 17

Wybierz 3 punkty między których chcesz zmierzyć kąt, patrz rys. 18.

1 – pierwszy punkt (klikamy lewym przyciskiem myszki na wybranym punkcie)

2 – drugi punkt (przesuwamy myszkę do drugiego punktu i klikamy lewym przyciskiem myszki).

3 – trzeci punkt (przesuwamy myszkę do trzeciego punktu i klikamy lewym przyciskiem myszki).

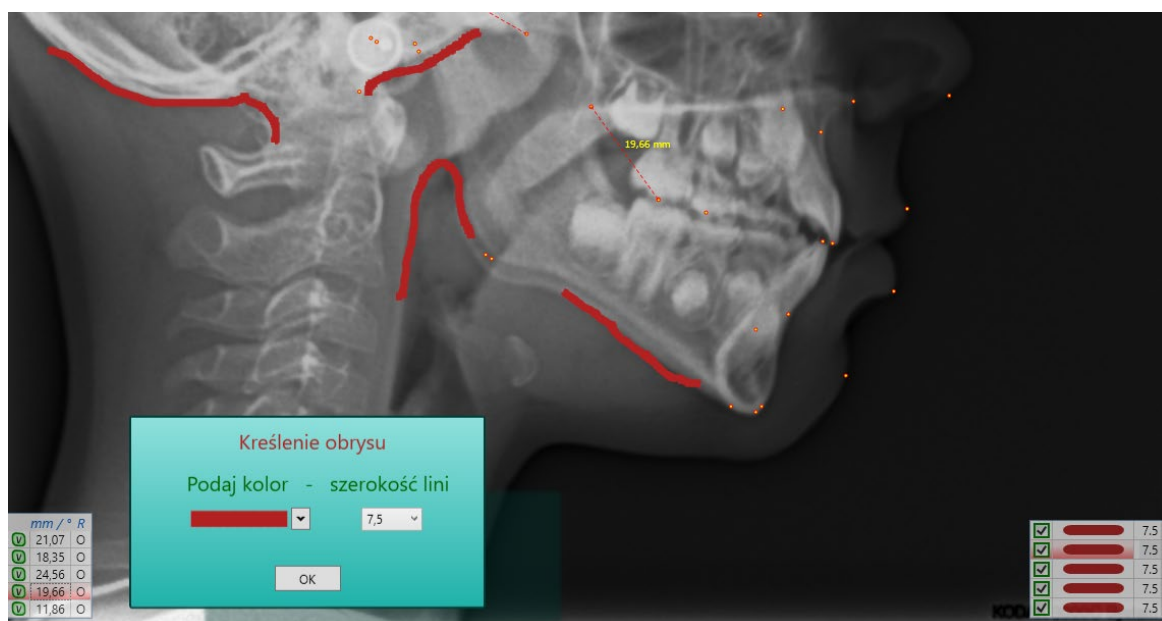
Pomiędzy punktami 1 i 2 oraz 2 i 3 powstaną odcinki oraz kąt jaki odcinki ze sobą tworzą.

Uwaga: W przypadku dużej ilości wykonanych pomiarów mogą wystąpić trudności z identyfikacją pomiaru na zdjęciu. Wyłączając i włączając pomiar w tabeli (kliknij na ikonie w tabeli) łatwo możemy zlokalizować jego położenie.

Usuwanie pomiaru

Zaznacz pomiar w tablicy pomiarów i naciśnij na klawiaturze klucz Delete lub zaznacz pomiar prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz usuń pomiar rys. 18.

d) **Tworzenie Obrysu** – z Menu wybierz Narzędzia a następnie Rysuj obrys lub z klawiatury klawisz F4. Pojawi się okienko z możliwością wyboru koloru oraz wyboru grubości obrysu – rys. 20.



rys 20

Następnie należy obrysować struktury na które chcemy zwrócić uwagę pacjentowi.

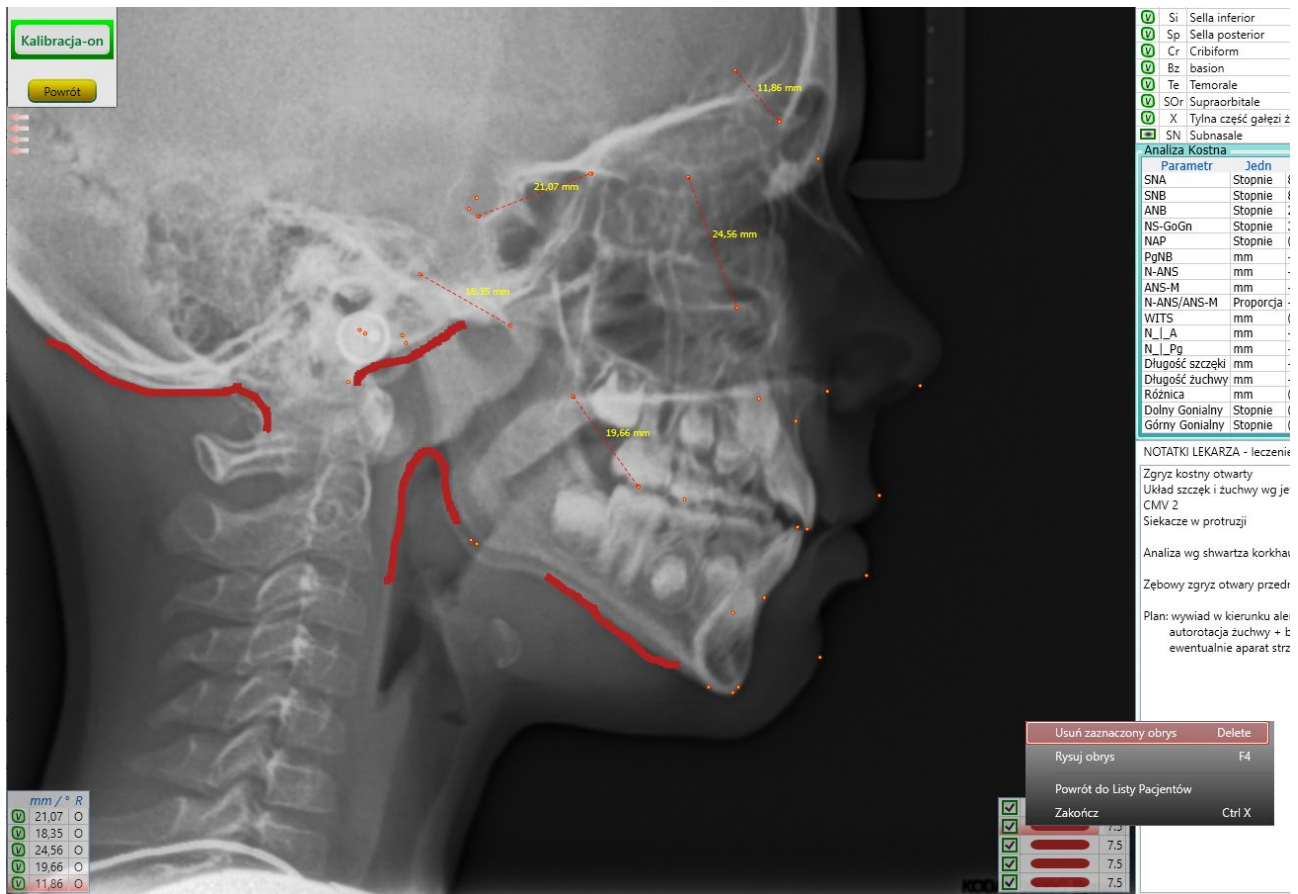
W prawym dolnym rogu znajduje się tablica z obrysami.

Tabelę z obrysami obsługujemy analogicznie jak tabelę z pomiarami.

Usuwanie obrysu

Zaznacz pomiar w tablicy obrysów i naciśnij na klawiaturze klucz Delete lub zaznacz obrys prawym przyciskiem myszy lub z menu kontekstowego wybierz usuń obrys rys. 21.

Uwaga. Usunięcie dodatkowych pomiarów lub obrysów jest możliwe poprzez kliknięcie prawym klawiszem myszki na pozycji w tabeli obrysów lub pomiarów i użycie z listy Usuń zaznaczony pomiar



Rys. 21

Dodatkowe pomiary w niektórych szczególnym przypadkach mogą okazać się pomocne i przydatne.

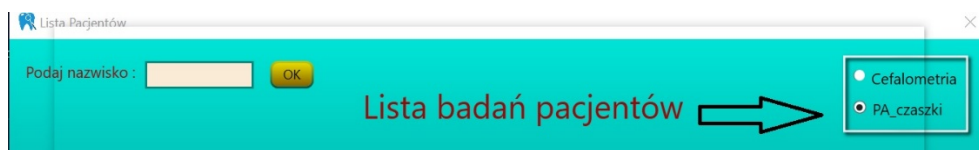
Pomiary częściej mogą być wykorzystywane w panelu PA czaski, po wykonaniu kalibracji.

Uwaga: Wszystkie pomiary mają sens jeżeli wykonamy wcześniej kalibrację, pozwalającą mierzyć rzeczywiste odległości występujące na zdjęciu.

Panel PA czaszki

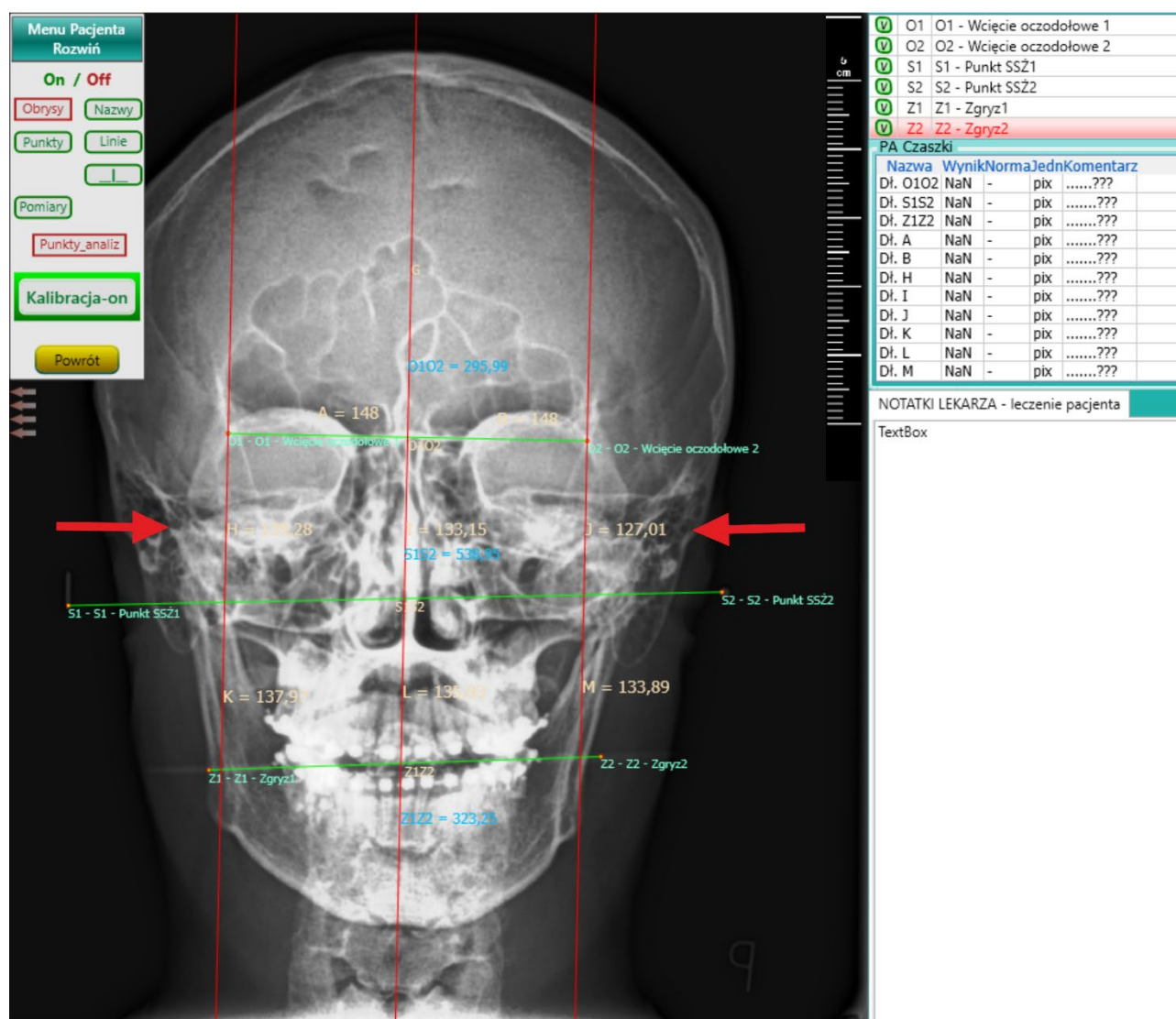
Analiza PA czaszki pokazuje asymetrie tkanek twardych twarzy.

1. Przełączenie programu na dział PA czaszki
Należy w pierwszym wyświetlanym oknie (z listą pacjentów) wybrać PA czaszki) - rys 22.



rys. 22

2. Dodanie nowych pacjentów, edycja pacjentów oraz wstawianie nowego RTG obecnego pacjenta działu w ten sam sposób jak w dziale do analizy RTG cefalometrycznego.
3. Po wybraniu RTG pacjenta, należy umieścić punkty w odpowiednich miejscach na czaszce - rys 23.



rys. 23

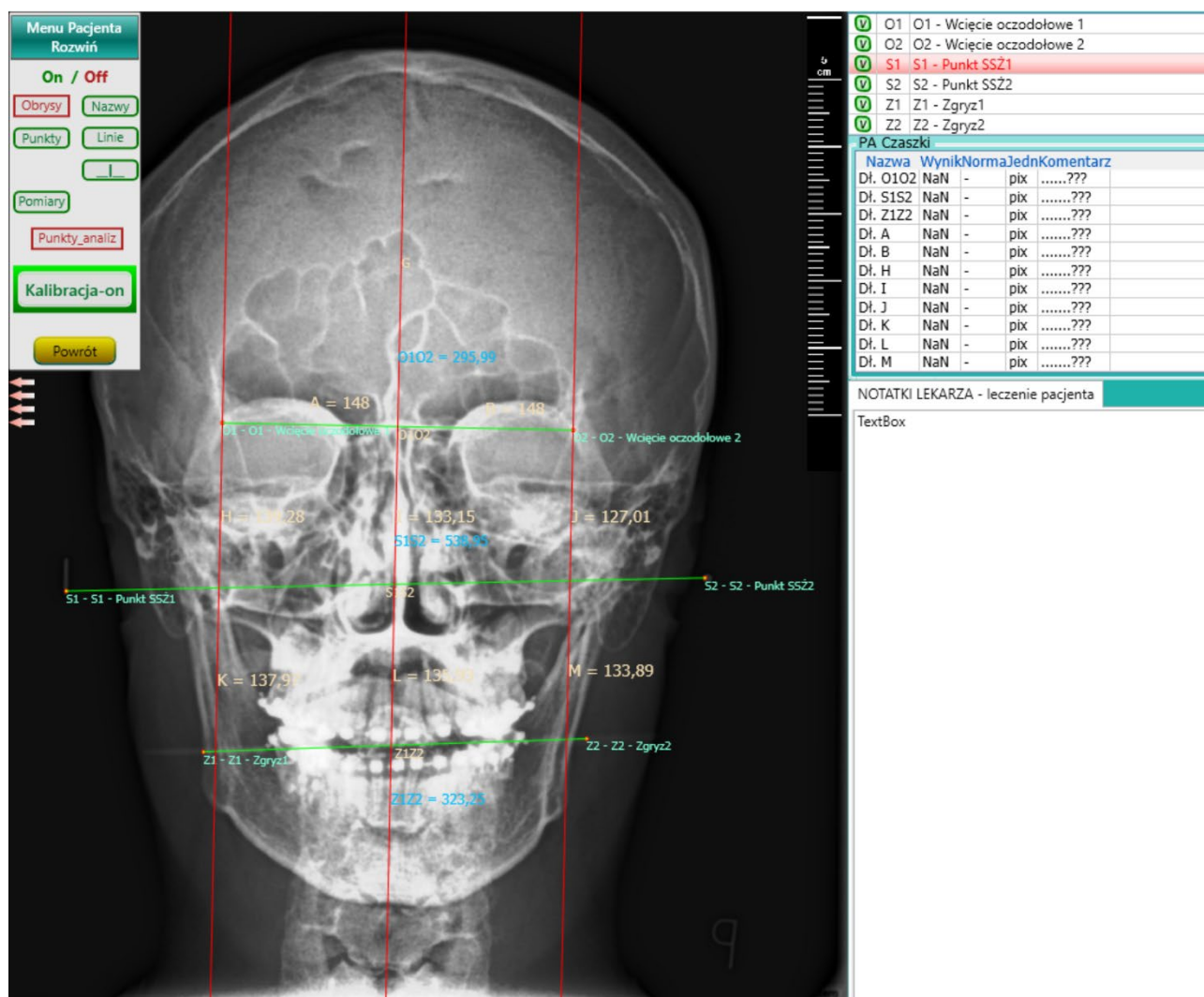
Wartości jakie wyświetlają się przy prostych pionowych pokazują nam czy występuje asymetria. Wartości z lewej i prawej strony różnią się od siebie tym bardziej im mocniej zaznaczona jest asymetria szkieletowa.

Punkt SSŻ 1 i SSŻ2 może być umieszczony w najniższym miejscu wyrostków sutkowatych lub w miejscu znaczników z elementów umieszczanych do uszu pacjenta podczas wykonywania RTG

Punkt Zgryz 1 i Zgryz2 może być umieszczony w pkt gonion lub na brzegu szpatułki służącej podczas wykonywania RTG do rozklinowania zgryzu.

Jeżeli porównujemy punkty umieszczone na wyrostkach sutkowatych i gonion możemy zaobserwować asymetrie w wielkości ramion żuchwy.

Jeżeli porównujemy punkty umieszczone na znacznikach i szpatułce możemy zaobserwować przechył płaszczyzny zgryzu – rys 24.



rys.24

Pozostałe funkcje z menu bocznego takie jak zapisywanie / odtwarzanie analizy działają tak samo jak w dziale o RTG cefalometrycznym.

4. Kalibracja

Kalibrację wykonujemy identycznie jak zostało to opisane patrz - [Lewy panel boczny - Kalibracja](#)
Jeśli RTG posiada na boku linijkę, możliwa jest kalibracja RTG PA czaszki.

Kalibracja zdjęcia RTG umożliwia wykonanie pomiaru liniowego. Pomiar liniowy można wykorzystać do zmierzenia dowolnego odcinka czaszki, np. szerokości szczęki.

Moduł Historia zdjęć

Moduł Historia zdjęć służy do przechowywania zdjęć bieżącego stanu uzębienia pacjenta. Wywoływany jest z głównego panelu Cefalometria kluczem **F6** lub z Menu pacjenta (Historia zdjęć).

Zdjęcia bieżące lekarz ortodonta może wykonać aparatem podręcznym np.: aparatem własnym lub komórką podczas wizyt kontrolnych pacjenta w gabinecie stomatologicznym.

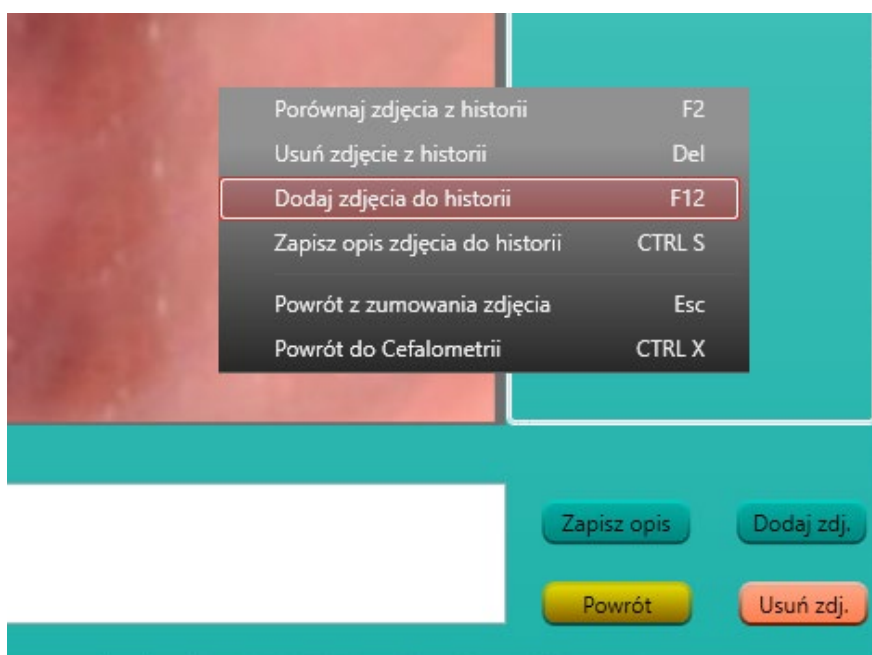
Lekarz może dodać do zdjęcia opis, który w raz ze zdjęciem tworzy w pewnym sensie przebieg historii leczenia pacjenta.

Dodanie zdjęcia do historii

Z Menu panelu historia zdjęć (Prawy dolny róg panelu) lub menu kontekstowego (prawy przycisk myszki), wybierz przycisk **dodaj zdj.** patrz rys. 25, rys 26.



rys. 25



Rys. 26

Należy teraz wskazać jedno lub kilka zdjęć, które mają zostać dodane do historii zdjęć.

Lekarz może opisać każde zdjęcie (dodać własne uwagi oraz spostrzeżenia), co w późniejszym czasie może okazać się bardzo pomocne.

Zapisanie opisu: patrz rys. 25, wybierz przycisk **Zapisz zapis** lub z Menu kontekstowego wybierz poz. (Zapisz opis zdjęcia do historii).

Porównywanie zdjęć.

Zaznacz myszką dwa dowolne zdjęcia, które mają zostać porównane.

Z Menu kontekstowego wybierz poz. (Porównaj zdjęcia z historii), patrz rys. 27.



rys. 27

Porównywane zdjęcia można powiększać oraz przesuwać, tak aby najlepiej można było wyeksponować różnice występujące na zdjęciach.

Naciśnij klawisz ESC lub z Menu kontekstowego wybierz poz. (Zakończ porównywanie).

Usuwanie zdjęć

Zaznacz zdjęcie, które ma zostać usunięte oraz wybierz przycisk **Usuń zdj.** lub z Menu kontekstowego wybierz poz. (Usuń zdjęcie z historii), patrz rys. 26.

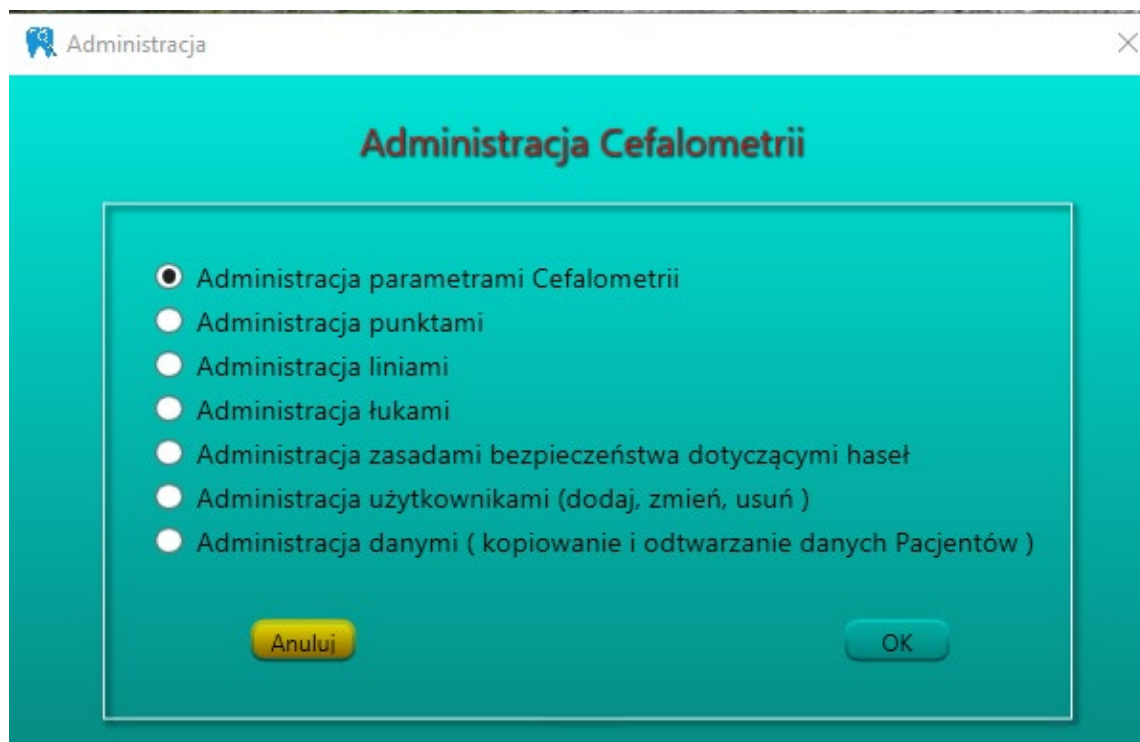
Po potwierdzeniu usunięcia zdjęcie razem z opisem zostanie usunięte.

Powrót do Panelu Cefalometria – wybierz z Menu przycisk **Powrót** lub z Menu kontekstowego wybierz poz. (Powrót do Cefalometrii), patrz rys. 26.

Moduł Administracja

W panelu logowanie, patrz rys. 6, wybierz moduł Administracja (prawy górny róg panelu) i naciśnij klucz **Enter** lub myszką kliknij przycisk **OK**

Pojawi się panel Administracja patrz rys. 28.



rys. 28

Administracja parametrami Cefalometrii

The screenshot shows a window titled 'Cefalometria - Admin' with a close button in the top right corner. The main content area has a teal background and is titled 'Administracja - parametry Cefalometrii'. It contains a section 'Definicje ścieżek aplikacji :' with three rows of input fields. Each row has a label, a text input field, a separator, a numeric input field, and a button with a question mark. The rows are: 'Katalog Pacjentów' with 'C:\Archiwum_Cefal\Pacjenci', '003', and '?'; 'Katalog roboczy' with 'C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures', an empty field, and '?'; and 'Archiwum Pacjentów' with 'C:\Archiwum_Cefal\Dump', '003', and '?'. Below this is a section 'Serwer bazy danych :' with a label 'Konfiguracja :' and a dropdown menu showing 'Serwer lokalny - PC'. At the bottom, there are two buttons: 'Anuluj' (yellow) and 'Zapisz' (teal).

rys. 29


Administracja parametrami dotyczy zarządzania trzema ścieżkami do katalogów systemu (Cefal) rys. 29.

Katalog Pacjentów – katalog w którym przechowywane są zaszyfrowane dane pacjentów dostępne tylko w systemie (Cefal).

Katalog roboczy – roboczy katalog systemu (Cefal). Wykorzystywany jest przez system podczas działań na zdjęciach pacjentów (wczytywanie, zapisywanie i inne). Katalog ten jest mniej istotny z punktu widzenia użytkownika systemu.

Katalog Archiwum Pacjentów – katalog w którym przechowywana jest bieżąca kopia danych pacjentów. Katalog jest opisany w punkcie Administracja danymi.

Wykonywanie zmian.

Naciśnij przycisk  przy odpowiednim katalogu i wybierz nowy katalog, który będzie używany przez system (Cefal) .

Uwaga. Bez wyraźnej potrzeby nie zaleca się dokonywania zmian parametrów.

Parametry najlepiej jest zmieniać po instalacji systemu w zależności od konfiguracji partycji dyskowych.

Dobłą praktyką jest aby np.: katalog Archiwum Pacjentów był na innym dysku niż Katalog Pacjentów.

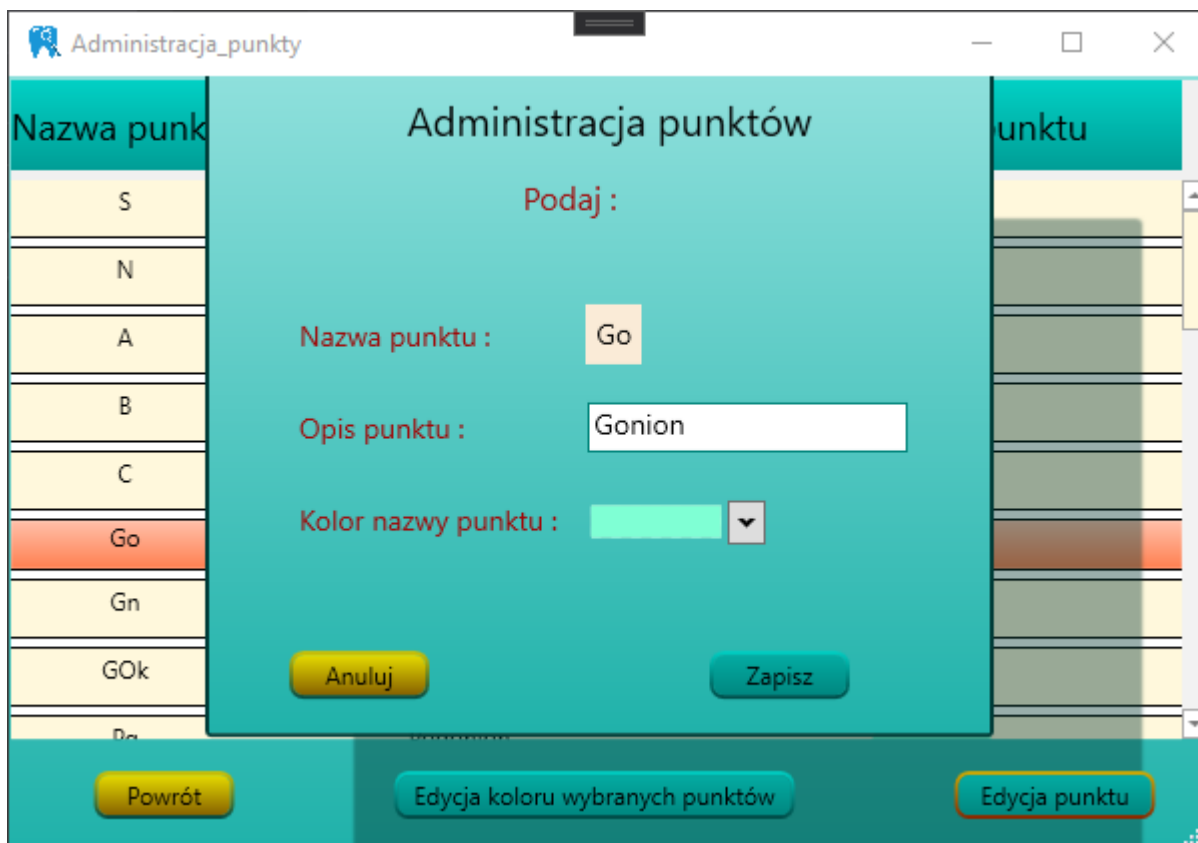
Administracja punktami

Administracja punktami umożliwia zmianę nazwy i koloru punktu.

Standardowe nazwy i kolory są tak dobrane, aby były obiekty maksymalnie dobrze widoczne na ekranie.

Aby zmienić te wartości należy zaznaczyć punkt na liście punktów i nacisnąć przycisk **Edycja punktu**.

Następnie wprowadź właściwe zmiany i naciśnij przycisk **Zapisz**, patrz rys. 30.



The screenshot shows a software window titled "Administracja_punkty". On the left is a list of points with the header "Nazwa punktu". The list contains: S, N, A, B, C, Go (highlighted in orange), Gn, GOk, and Da. On the right is a form titled "Administracja punktów" with the instruction "Podaj :". The form has three fields: "Nazwa punktu :" with the value "Go", "Opis punktu :" with the value "Gonion", and "Kolor nazwy punktu :" with a color selection dropdown showing a light blue color. At the bottom of the form are two buttons: "Anuluj" and "Zapisz". At the bottom of the window are three buttons: "Powrót", "Edycja koloru wybranych punktów", and "Edycja punktu" (which is highlighted with an orange border).

Rys. 30

Administracja liniami

Administracja liniami umożliwia zmianę nazwy, koloru nazwy i kreślenia linii.

Standardowe nazwy i kolory są tak dobrane, aby obiekty były maksymalnie dobrze widoczne na ekranie.

Aby zmienić te wartości należy zaznaczyć linię na liście linii i nacisnąć przycisk **Edycja linii**.

Następnie wprowadź właściwe zmiany i naciśnij przycisk **Zapisz**, patrz rys. 31.



rys. 31

Administracja łukami

Administracja łukami umożliwia zmianę nazwy, koloru nazwy i kreślenia łuku.

Standardowe nazwy i kolory są tak dobrane, aby obiekty były maksymalnie dobrze widoczne na ekranie.

Aby zmienić te wartości należy zaznaczyć łuk na liście łuków i nacisnąć przycisk **Edycja łuku**.

Następnie wprowadź właściwe zmiany i naciśnij przycisk **Zapisz**, patrz rys. 32.



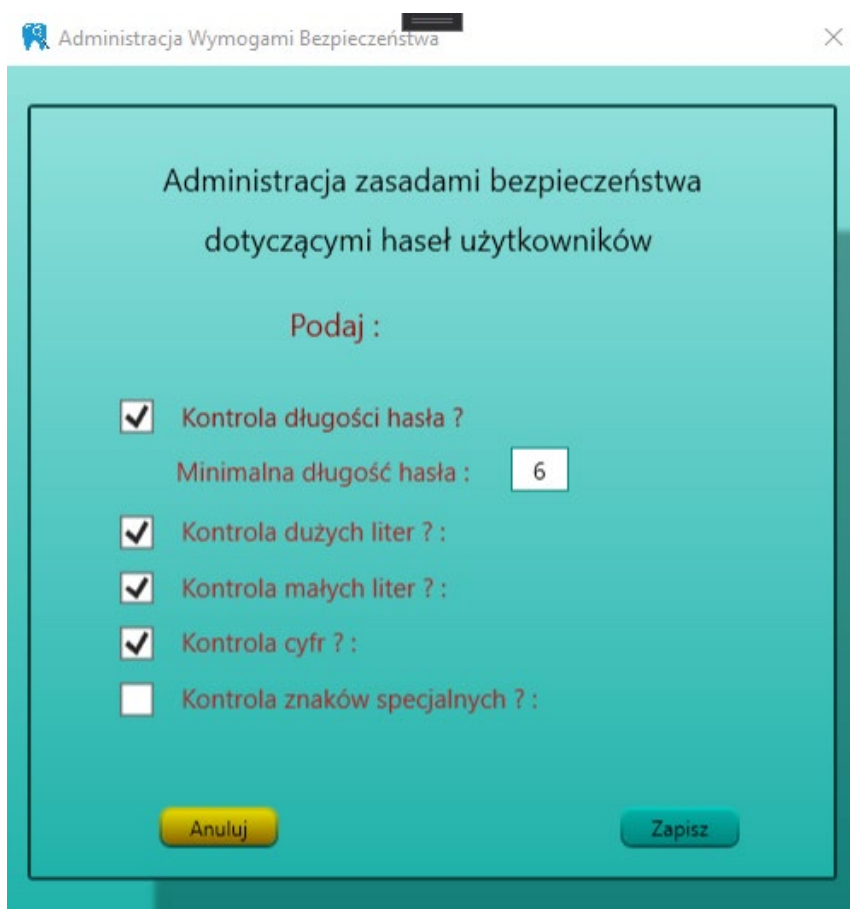
rys 32.

Administracja zasadami bezpieczeństwa dotyczącymi haseł

Administracja hasłami umożliwia ustawienie parametrów dopuszczających hasło w systemie (Cefal)

Zmiana parametrów: patrz rys. 33.

- ✓ Kontrola długości hasła -oznacza czy wprowadzane hasło ma w ogóle być weryfikowane pod kątem bezpieczeństwa.
- ✓ Minimalna długość hasła – oznacza jaka jest dopuszczalna minimalna liczba znaków w haśle.
- ✓ Kontrola dużych liter – oznaczy czy hasło ma zawierać duże litery.
- ✓ Kontrola małych liter – oznaczy czy hasło ma zawierać małe litery.
- ✓ Kontrola cyfr – oznaczy czy hasło ma zawierać cyfry.
- ✓ Kontrola znaków specjalnych – oznaczy czy hasło ma zawierać znaki specjalne.



The screenshot shows a window titled 'Administracja Wymogami Bezpieczeństwa' with a close button (X) in the top right corner. The main content area has a light blue background and contains the following text and controls:

Administracja zasadami bezpieczeństwa
dotyczącymi haseł użytkowników

Podaj :

- ☒ Kontrola długości hasła ?
Minimalna długość hasła :
- ☒ Kontrola dużych liter ? :
- ☒ Kontrola małych liter ? :
- ☒ Kontrola cyfr ? :
- ☐ Kontrola znaków specjalnych ? :

At the bottom, there are two buttons: 'Anuluj' (yellow) and 'Zapisz' (blue).

rys.33

Administracja użytkownikami

Administracja użytkownikami umożliwia zarządzanie nazwami i hasłami użytkowników w systemie (Cefal).

Aby zmienić Nazwisko, Imię, Nazwę lub hasło użytkownika system (Cefal) należy wprowadzić wartości w odpowiednie pola i nacisnąć przycisk **Zapisz** - patrz rys. 34.

Jeżeli chcemy zmienić również hasło, to należy zaznaczyć *checkbox* (Zmiana hasła) i wprowadzić nowe hasło w raz z jego potwierdzeniem.

Przed ostateczną zmianą danych zostaniemy poproszeni o potwierdzenie uprawnień – tzn. podanie starego hasła.

Po wprowadzeniu poprawnego hasła naciśnij przycisk **OK**, patrz rys. 35.

Administracja_users

Nazw

Data utworze

Administracja użytkownikami

Edycja danych użytkownika

Podaj :

Nazwisko użytkownika:

Imię użytkownika :

Nazwa użytkownika :

☐ Zmiana hasła

Nowe hasło użytkownika :

Potwierdź nowe hasło :

Anuluj Zapisz

rys. 34

Administracja_users

Nazw

Data utworze

Administracja użytkownikami

Edycja danych użytkownika

Podaj :

Potwierdzenie uprawnień

Potwierdź dotychczasowym hasłem:

Anuluj OK

Potwierdź nowe hasło :

Anuluj Zapisz

rys. 35

Administracja danymi

Administracja danymi jest jednym z najważniejszych elementów modułu Administracja.

Umożliwia wykonywanie kopii zapasowych pacjentów oraz jej odtwarzanie.

Tworzenie kopii zapasowej rys - 28:

Kopię zapasową można tworzyć w dwóch wariantach - rys 36.

- Bezpośrednio do archiwum pacjentów (ścieżka do tego archiwum pacjentów)
- Do innego archiwum – do dowolnego archiwum wskazanego przez użytkownika.

Tworzenie kopii bezpośrednio do archiwum, wymaga tylko naciśnięcia przycisku **Zapisz dane do archiwum**, patrz rys. 36.

Tworzenie kopii do innego archiwum wymaga dodatkowo zaznaczenia checkboxa (do innego archiwum) patrz rys. 36.

Zostaniemy dalej poproszeni o wskazanie katalogu w którym kopia zostanie zapisana.

Może to być dowolny folder na dysku lub folder na pendrive lub folder w zmapowanej chmurze.

Po wykonaniu kopii zostaniemy o tym fakcie poinformowani.

Uwaga. Zapis kopii do folderu poprzedzony jest czyszczeniem tego folderu (usuwanie plików i podkatalogów). Jeżeli wskazany folder nie jest pusty zostaniemy o tym poinformowani.



rys. 36

Odtworzenie kopii zapasowej:

Kopię zapasową można odtworzyć w dwóch wariantach.

- Bezpośrednio z archiwum pacjentów.
- z innego archiwum – z dowolnego archiwum wskazanego przez użytkownika w którym znajduje się kopia zapasowa.

Odtworzenie kopii bezpośrednio z archiwum, wymaga jedynie naciśnięcia przycisku **Odtwórz dane z archiwum**, patrz rys. 36.

Odtworzenie kopii z innego archiwum wymaga dodatkowo zaznaczenia checkboxa (z innego archiwum) i naciśnięcia przycisku **Odtwórz dane z archiwum**, patrz rys. 36.

Zostaniemy poproszeni o wskazanie katalogu w którym kopia została zapisana.

Może to być dowolny folder na dysku lub folder na pendrive lub folder w zmapowanej chmurze.

Po odtworzeniu kopii zostaniemy o tym fakcie poinformowani.