UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
WYDZIAŁ LEKARSKI

KATARZYNA JANKOWSKA

Występowanie wad zgryzu i stan uzębienia u 8-letnich dzieci w dwóch wybranych rejonach Krakowa.

PRACA DOKTORSKA

Promotor: Dr hab. med. Marta Dyras – Prof. CM UJ

Pracę wykonano w:
Katedrze i Zakładzie Ortodoncji Instytutu Stomatologii
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
Kierownik jednostki:
Dr hab. med. Marta Dyras – Prof. CM UJ

Kraków, 2005

Spis treści

1 Wstęp 3

1.1 Wprowadzenie 3

1.2 Etiologia wad zgryzu 5

1.3 Diagnostyka zaburzeń zgryzu 11

1.4 Etiologia próchnicy 13

2 Cel pracy 14

3 Materiał 15

4 Metodyka badań 17

5 Wyniki 21

5.1 Ocena danych z przeprowadzonej ankiety 21

5.2 Wyniki badania przedmiotowego 31

6 Omówienie wyników i dyskusja 42

7 Wnioski 54

8 Streszczenie 55

9 Piśmiennictwo 61

10 Tabele analityczne 71

11 Ryciny i wykresy 115

12 Aneks I – karta badania 136

13 Aneks II – ankieta 139

1 Wstęp

1.1 Wprowadzenie

Wady narządu żucia w zależności od tego, w jakim okresie rozwoju powstają, możemy podzielić na wady wrodzone i wady nabyte. Zaburzenia mogą dotyczyć kośćca twarzowo-szczękowego, układu mięśniowo-stawowego, bądź tylko uzębienia. Zmiany kształtu elementów układu stomatognatycznego powodują zaburzenia czynności narządu żucia (żucia, połykania, mowy). W ocenie stanu narządu żucia istotne są również odczucia estetyczne pacjenta, czyli czynnik subiektywny.

Częstość występowania wad narządu żucia jest różnie podawana, zależnie od stosowanych kryteriów, między innymi miejsca zamieszkania czy też wieku badanego. Dlatego też obserwuje się duże rozbieżności w publikowanych danych. Zgodnie z wynikami badań epidemiologicznych prowadzonych w różnych rejonach świata, częstość występowania zaburzeń zgryzu wynosi od 33,7% - 66% populacji [Tabela I, II] [1-17]. Tak duża rozpiętość w uzyskanych wynikach jest skutkiem braku jednoznaczności w definiowaniu wad narządu żucia, a także różnorodności w doborze „materiału do badań".

W rejonie Krakowa, ostatnie badania epidemiologiczne przeprowadzono w latach 70-tych u dzieci w wieku 4 – 12 lat przebywających w domach dziecka [10].

U 65,20% dzieci występowały wady zgryzu, a higiena jamy ustnej była u nich niedostateczna.

Okres wczesnoszkolny (I-III klasa szkoły podstawowej) jest ważnym momentem dla oceny stopnia rozwoju układu stomatognatycznego oraz potrzeb leczniczych.

Duże znaczenie ma możliwość poznania czynników mogących spowodować powstanie lub nasilenie wady. Czynniki te możemy podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne oraz takie, które działają w czasie życia płodowego i po urodzeniu. Dlatego bardzo istotnym jest przeprowadzenie wywiadu z rodzicami odnośnie okresu ciąży, przebiegu porodu oraz okresu noworodkowego i niemowlęcego. Dane z wywiadu, badanie pacjenta oraz znajomość wszystkich czynników wpływających na wystąpienie zaburzenia pozwalają na postawienie prawidłowej diagnozy. W przypadku wystąpienia zaburzenia, mając do dyspozycji wszystkie informacje, można właściwie zaplanować poszczególne etapy leczenia, a w przypadku normy zgryzowej ograniczyć się do wskazówek profilaktycznych.

1.2 Etiologia wad zgryzu

1. Czynniki wewnętrzne

1.1 Dziedziczność

Czynniki genetyczne działają na rozwijający się organizm od chwili poczęcia i ich wpływ na ukształtowanie narządu żucia jest niezaprzeczalny. Niezależne dziedziczenie pewnych cech budowy twarzy stało się przyczyną powstania wad zgryzu a wzrastająca częstość ich występowania jest wynikiem częstej rekombinacji genów. Dziedziczenie polega na procesie przenoszenia na potomstwo cech rodziców. Źródłem wady wrodzonej może być również uszkodzenie materiału genetycznego w postaci mutacji chromosomalnych. Mogą to być mutacje punktowe lub mutacje polegające na zmianie długości genu [7]. Do wad zgryzu zależnych od czynników genetycznych zalicza się m.in. przodożuchwie morfologiczne, nadzgryz, brak zawiązków zębów, rozszczep wargi i podniebienia, zespół Downa, zespół żuchwowo-twarzowy i dysplazję ektodermalną typu anhydrotycznego [18].

1.2 Zaburzenia wewnątrzwydzielnicze

Zaburzenia te mogą być wrodzone lub nabyte. Wydzieliny gruczołów wewnątrzwydzielniczych bezpośrednio wpływają na komórki uczynniając je i pobudzając ich wrodzone właściwości. Hormony są regulatorami wzrostu i rozwoju, rozmnażania się, oraz przemiany materii. Mają wpływ na wzrost kości, zębów, tkanki mięśniowej oraz na przemianę wapniowo-fosforanową. Gruczoły

dokrewne zależą wzajemnie od siebie, stanowią tzw. sprzężony układ narządów. Zmiana czynności jednego gruczołu odbija się na całym układzie hormonalnym. Szczególnie ważny dla rozwoju organizmu jest poziom hormonów przysadki mózgowej i tarczycy [19].

1.3. Zaburzenia troficzne

Największy wpływ na wzrost i rozwój organizmu wśród zaburzeń troficznych ma krzywica spowodowana brakiem lub niedostateczną syntezą witaminy D. W trakcie jej przebiegu dochodzi do zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej, co prowadzi do wzrostu podatności niedostatecznie zmineralizowanego kośćca na działanie sił fizjologicznych i patologicznych. Zmieniony proces osteogenezy przejawia się w obrębie tych części szkieletu, których wzrost jest najbardziej intensywny. W obrębie jamy ustnej, w przebiegu krzywicy, obserwuje się szczękę w kształcie litery V, wysokie, wąskie podniebienie oraz niedorozwój szkliwa. W rysach twarzy można zaobserwować wydłużony odcinek szczękowo-żuchwowy spowodowany powiększeniem kąta żuchwy. W rozpoznaniu stwierdza się zgryz otwarty całkowity i tyłożuchwie morfologiczne [20].

1.4. Choroby matki w czasie ciąży

Odchylenia stanu zdrowia matki od normy, spowodowane przez: niewłaściwe odżywianie, używki (tytoń, alkohol, narkotyki), niektóre leki, czynniki bakteryjne, choroby wirusowe (grypa, różyczka), energię jonizującą, napięcie psychiczne, zachwianie równowagi hormonalnej a także konflikt serologiczny mogą doprowadzić do powstania wad u rozwijającego się płodu. Szczególnie

ważny jest okres organogenezy, czyli pierwszych dwóch miesięcy życia płodowego. Związki chemiczne, odpowiedzialne za powstanie skaz embriologicznych podane w krytycznym momencie, mogą działać teratogennie. Większość leków zaaplikowana w niedużych dawkach nie zakłóca prawidłowego wzrostu płodu, ale w dużych często powoduje jego obumarcie. Teratogeny w małych ilościach wywołują charakterystyczne objawy np. aspiryna – rozszczep wargi i podniebienia, wirus cytomegalii – małomózgowie, wodomózgowie, alkohol etylowy – niedorozwój środkowego piętra twarzy, promieniowanie rentgenowskie – małomózgowie, thalidomid – zespół Treachera-Collinsa, nadmiar witaminy D – przedwczesne zlanie szwów czaszkowych, wirus różyczki – małoocze i kataraktę [7].

1.5. Choroby zakaźne wieku dziecięcego.

Przebycie choroby zakaźnej we wczesnym okresie rozwoju i wzrostu dziecka, może doprowadzić do zaburzenia prawidłowego przebiegu tych procesów. Wśród chorób zakaźnych szczególne znaczenie ma przebycie zapalenia ślinianek przyusznych i zapalenie ucha środkowego.

W przypadku pierwszego z wymienionych schorzeń występuje obrzęk i bolesność ślinianek oraz utrudnione rozwieranie ust. Proces zapalny toczący się w obrębie ucha środkowego może się rozprzestrzenić na struktury stawu skroniowo-żuchwowego. Powstanie jedno lub obustronnego stanu zapalnego stawu skroniowo-żuchwowego a w następstwie ograniczenie ruchomości i ich zesztywnienie prowadzi do zaburzeń w stosunku do płaszczyzny czołowej np.

wady dotylnej (ptasi profil), niedorozwój żuchwy lub płaszczyzny strzałkowej – zgryz krzyżowy (asymetria) [21].

Ponadto groźne jest schorzenie ogólne – akrodynia o etiopatogenezie nie całkowicie znanej. Na jej występowanie ma wpływ przebycie grypy, odry, ospy wietrznej czy różyczki oraz hipowitaminoza B_6 a także alergia na rtęć. W przebiegu choroby dochodzi do zapalenia dziąseł, rozchwiania zębów i ich samoistnej utraty, a także do martwicy tkanek przyzębia. Schorzenie to występuje u dzieci między 6 miesiącem a 5 rokiem życia. Utrata zębów mlecznych przed okresem ich fizjologicznej wymiany na uzębienie stałe prowadzi do zahamowania wzrostu w obrębie kości szczęki oraz żuchwy.

2. Czynniki zewnętrzne

2.1. Czynniki przedurodzeniowe

W pierwszych dwóch miesiącach życia zarodek jest najbardziej wrażliwy na działanie czynników zewnątrzpochodnych. Wśród tych czynników szczególne znaczenie mają: wzrost objętości płynu owodniowego, ucisk wewnątrzmaciczny, wadliwe ułożenie płodu oraz urazy podczas ciąży. Wzmożone ciśnienie wewnątrzmaciczne na okolicę twarzową w niektórych przypadkach jest przyczyną zaburzeń wzrostu, po urodzeniu działanie tych czynników ustaje. W późniejszym okresie wzrostu i rozwoju może być obserwowany częściowy lub całkowity powrót do stanu prawidłowego [18].

2.2. Czynniki działające w trakcie porodu

W czasie porodu powstają niekiedy uszkodzenia stawu skroniowo-żuchwowego, nerwu twarzowego, porażenia splotu ramiennego, złamania kości czaszki, nosa, obojczyka oraz krwiaki podokostnowe. Przy niewłaściwym założeniu kleszczy istnieje ryzyko powstania wylewów śródczaszkowych, uszkodzenia kości skroniowej oraz zmian w częściach miękkich twarzy. W wyniku tych powikłań porodowych może rozwinąć się wada doprzednia, boczne przemieszczenie żuchwy lub zgryz krzyżowy.

2.3. Czynniki pourodzeniowe

Czynniki te możemy podzielić na:

- Dysfunkcje, czyli zaburzone czynności fizjologiczne, powstają przy nieprawidłowym układaniu niemowlęcia w czasie karmienia i snu, nieprawidłowej funkcji połykania i mowy, zaburzeniu czynności oddychania oraz żucia, a także wad postawy. Ciśnienie wywołane w trakcie żucia, może wpływać na rozwój i wzrost kości twarzoczaszki i długości łuku zębowego oraz na stopień wyrzynania zębów [22].
- Parafunkcje, czyli czynności nietypowe, które powtarzają się często a dziecko wykonuje je nieświadomie np. ssanie smoczka, nagryzanie palca, języka, ołówków, zgrzytanie zębami czy też podpieranie brody;, nagryzanie wargi dolnej lub górnej [17, 23].
- Choroba próchnicowa i przedwczesna utrata zębów mlecznych i stałych. Efektem przedwczesnej utraty zębów mlecznych, zarówno z powodu próchnicy jak i urazów, może być powstanie zgryzu

głębokiego, bocznego przemieszczenia żuchwy, tyłozgryzu lub przodozgryzu, zgryzu krzyżowego przy brakach niesymetrycznych, wad zębowych głównie stłoczenia wtórnego. Brak bodźców czynnościowych w miejscu utraconych zębów prowadzi do zahamowania wzrostu wyrostka zębodołowego i do stłoczenia zębów [24].

1.3 Diagnostyka zaburzeń zgryzu

Stosowana w Polsce diagnostyka ortodontyczna (wg Orlik-Grzybowskiej) oparta jest na normie biologicznej, która uwzględnia zmiany zachodzące w różnych okresach rozwojowych. Wady szczękowo-zgryzowe określa się w stosunku do trzech płaszczyzn przestrzennych [18].

- Wady poprzeczne określa się w stosunku do płaszczyzny strzałkowej. Charakteryzują się one poszerzeniem lub zwężeniem łuku zębowego, może im towarzyszyć zaburzenie linii pośrodkowej, co w badaniu zewnątrzustnym w niektórych przypadkach przejawia się jako asymetria twarzy. W tej grupie wyróżniamy zgryz krzyżowy, przewieszony i boczne przemieszczenie żuchwy (morfologiczne bądź czynnościowe).
- Wady przednio-tylne oznacza się w stosunku do płaszczyzny czołowej, wyróżniamy tutaj przodozgryzy i tyłozgryzy. Ta grupa wad cechuje się zmianami w profilu twarzy, a szczególnie zmianami położenia elementów odcinka szczękowo-żuchwowego w odniesieniu do pola biometrycznego wyznaczonego przez płaszczyzny czołową Kantorowicza i oczodołową Simona. W przypadku tych zaburzeń występuje powiększony bądź ujemny nagryz poziomy.
- Wady pionowe cechują się zmianami w stosunku do płaszczyzny poziomej frankfurckiej. Cechą charakterystyczną dla tej grupy zaburzeń jest zmiana wysokości odcinka szczękowo-żuchwowego –

jego wydłużenie w przypadku zgryzów otwartych, skrócenie zaś w zgryzach głębokich. W badaniu wewnątrzustnym obserwujemy zwiększony lub zmniejszony nagryz pionowy.

Wyróżniamy także wady zębowe m.in. stłoczenie zębów oraz zmiany ich położenia w stosunku do przebiegu grzbietu wyrostka zębodołowego.

1.4 Etiologia próchnicy

Próchnica, jest procesem patologicznym, polegającym na odwapnieniu i proteolitycznym rozpadzie tkanek twardych zęba podatnego na tę chorobę, pod wpływem czynników zewnątrzustrojowych.

Warunkiem koniecznym do powstania zmiany próchnicowej jest wystąpienie trzech czynników etiologicznych: drobnoustrojów próchnicotwórczych, węglowodanów oraz wrażliwości tkanek zęba na odmineralizowanie.

Wśród drobnoustrojów największą aktywność próchnicotwórczą posiadają paciorkowce kwasotwórcze oraz pałeczki kwasu mlekowego. Bakterie te występują zarówno w ślinie jak i płytce nazębnej, bakteryjnej. Jest to nalot, ściśle przylegający do zęba a składa się z bakterii (60 – 80%) zatopionych w substancji organicznej.

Podstawowy substrat dla tworzenia kwasów i spadku pH stanowią węglowodany dostarczane z pożywieniem, szczególnie cukier prosty, łatwo rozpuszczalny, wysoce rafinowany (sacharoza).

Tkanki zęba różnie reagują na działanie tych czynników. Ich odporność zależy od stosunku masy nieorganicznej do organicznej. Dostarczenie dziecku odpowiedniej ilości składników budulcowych zęba ma istotne znaczenie zarówno w okresie życia płodowego jak i po urodzeniu. Dieta powinna zawierać pełnowartościowe białka, sole mineralne (wapń, fosfor, magnez, żelazo) oraz witaminy – a w szczególności A, C i D a także ograniczać spożycie cukrów.

2 Cel pracy

Celem pracy jest ocena układu stomatognatycznego ze szczególnym uwzględnieniem:

- wad zgryzu;
- występowania próchnicy;
- stanu higieny jamy ustnej

w aspekcie wpływu czynników środowiskowych, u ośmioletnich dzieci z dwóch – zróżnicowanych pod względem stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego – rejonów Krakowa.

Przeprowadzone badania miały na celu określenie zależności występujących pomiędzy:

1. wykształceniem obojga rodziców a dbałością o stan higieny jamy ustnej;
2. środowiskiem zewnętrznym a schorzeniami górnych dróg oddechowych oraz astmą a także stanem uzębienia
3. zabiegami higienicznymi i profilaktycznymi przeprowadzanymi w domach i gabinetach stomatologicznych a stanem drugich zębów trzonowych mlecznych i pierwszych zębów trzonowych stałych;
4. jakością pokarmu i sposobem karmienia a stanem układu stomatognatycznego;
5. dysfunkcjami i parafunkcjami w okresie niemowlęcym, przedszkolnym i szkolnym a wadami narządu żucia;

3 Materiał

Biorąc pod uwagę przestrzenny podział Krakowa, zdecydowano się wybrać do badań dzieci, które mieszkały i uczęszczały do 8 szkół zlokalizowanych na terenie o wysokim stężeniu zanieczyszczeń (rejon A) i do 6 szkół o niskim stężeniu zanieczyszczeń powietrza (rejon B) [Tabela III].

Objęte badaniem dzieci, w liczbie 420 w wieku lat ośmiu, z drugich klas szkół podstawowych, ujęto w dwie grupy:

Grupa I. – 190 dzieci (w tym 85 chłopców i 105 dziewcząt) z centrum Krakowa (rejon A) – średni wzrost 128 cm, średnia masa ciała 28 kg.

Grupa II. – 230 dzieci (w tym 120 chłopców i 110 dziewcząt) z dzielnic peryferyjnych miasta Krakowa (rejon B) – średni wzrost 130 cm, średnia masa ciała 29 kg.

Dane o zanieczyszczeniach powietrza atmosferycznego uzyskano z sieci 17 stacji pomiarowych Wojewódzkiej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej pokrywających równomiernie teren całego miasta. Dane te posłużyły do opracowania czasowo - przestrzennego rozkładu stężeń dwutlenku siarki (SO_2) i pyłu zawieszonego (PZ) – oznaczanego metodą reflektometryczną. Rozkład ten pozwolił na scharakteryzowanie (przedstawionych powyżej) dwóch rejonów:

- **Rejon A** – o wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza (SO_2 – zima 86,9 mg/m^3; lato – 41,8 mg/m^3;
  PZ – zima 103,5 mg/m^3; lato 32,3 mg/m^3)
  Rejon ten obejmował teren o promieniu około 0,5 km dookoła każdej

z czterech stacji pomiarowych (ul. Szczepańska 1, ul. Pawia 9, Wawel 1, Rynek Podgórski 2)

- **Rejon B** – o niskich stężeniach zanieczyszczeń powietrza (SO_2 – zima 48,4 mg/m^3; lato – 28,9 mg/m^3;

  PZ – zima 45,4 mg/m^3; lato 16,6 mg/m^3).

  Rejon ten obejmował teren o promieniu około 0,5 km dookoła każdej z dwóch stacji pomiarowych (ul. Wysołuchów 45 i ul. Teligi 1A).

4 Metodyka badań

1. Badania dzieci poprzedzono ankietą wypełnianą przez rodziców lub opiekunów. Ankieta zawierała pytania dotyczące: wykształcenia rodziców, stanu świadomości i dbałości o zdrowie dziecka, zabiegów higienicznych i profilaktycznych przeprowadzanych w domach i gabinetach, zwyczajów żywieniowych (jakość i konsystencja pokarmów) oraz sposobu karmienia (naturalny lub z butelki), nawyków i parafunkcji poszczególnych okresów rozwoju fizjologicznego (okres niemowlęcy, przedszkolny i szkolny), schorzeń górnych dróg oddechowych (katar, choroby zatok, anginy, zapalenie oskrzeli, zapalenie ucha, astma, przerost migdałka gardłowego i migdałków podniebiennych).
2. Badanie antropometryczne (masa ciała, wzrost i wskaźnik BMI) i w związku z wiekiem dzieci odniesienie tych danych do rozkładu siatek centylowych.
3. Badanie stomatologiczne zostało przeprowadzone w szkolnych gabinetach stomatologicznych lub ogólnolekarskich przy użyciu podstawowych instrumentów diagnostycznych przy oświetleniu sztucznym (lampa bezcieniowa) i obejmowało:

   a) pytania skierowane do dziecka odnośnie:

   - częstości mycia zębów;
   - nawyków (nagryzanie wargi górnej i/lub dolnej, nagryzanie ołówków lub innych przedmiotów, mocne zaciskanie zębów);

b) badanie zewnątrzustne :

- ocena sposobu oddychania;
- ocena napięcia mięśni ustno-twarzowych;
- analiza rysów twarzy w odniesieniu do płaszczyzny strzałkowej (symetria twarzy), oczodołowej i czołowej (pole biometryczne – profil twarzy) a także frankfurckiej (wydłużenie lub skrócenie odcinka szczękowo-żuchwowego);

c) badanie wewnątrzustne:

- w ocenie wad zgryzu posłużono się polską diagnostyką ortodontyczna, klasyfikującą zaburzenia w stosunku do trzech płaszczyzn, uwzględniano wadę wiodącą (dominującą) oceniano wzajemną relację pierwszych zębów trzonowych stałych (klasyfikacja wg Angle'a);
- ocena stanu uzębienia (wskaźniki: PUW – dla zębów stałych oraz puw – dla zębów mlecznych; wskaźnik leczenia próchnicy, ocena higieny jamy ustnej);

Wskaźnik PUW (puw) oznacza sumę zębów:

- z aktywną próchnicą (P, p);
- usuniętych z powodu próchnicy (U, u);
- wypełnionych (W, w).

i może dotyczyć zarówno jednej osoby jak i całej populacji. Jego wartość oblicza się dzieląc sumę P+U+W (p+u+w) u badanych przez liczbę badanych osób. Celem oceny skuteczności przeprowadzonych zabiegów leczniczych obliczono wskaźnik leczenia próchnicy. Określa się go w wartościach pomiędzy 0 a 1.

Ocenę higieny jamy ustnej określano na podstawie obecności płytki nazębnej oraz występowania krwawienia dziąsła brzeżnego. Dobrą higienę charakteryzował brak płytki nazębnej, w przypadku wystąpienia płytki oceniano ją jako dostateczną a gdy towarzyszyło jej krwawienie dziąsła brzeżnego jako złą.

W trakcie prowadzonych badań oceniano wzajemne zależności pomiędzy poszczególnymi danymi i ich wpływ na stan układu stomatognatycznego badanych dzieci. Na potrzeby przeprowadzonych analiz statystycznych poziom istotności został przyjęty $p<0,05$.

Analiza statystyczna została przeprowadzona z wykorzystaniem testów nieparametrycznych nie wymagających założenia o normalności rozkładu. Testy U Manna-Whitneya i Kruskala-Wallisa zastosowano dla zmiennych jakościowych (odpowiednio przy porównywaniu dwóch lub więcej grup), natomiast dla zmiennych skategoryzowanych użyto testu chi-kwadrat.

Pierwszy z wymienionych testów tj. test U Manna Whitneya najlepiej sprawdza się przy porównywaniu populacji pod względem tendencji centralnej w sytuacjach, w których założenie o normalności rozkładu zmiennych nie może zostać przyjęte.

Test Kruskala-Wallisa stanowi nieparametryczny ekwiwalent dla jednowymiarowej analizy wariancji, pod względem idei testu jest zbliżony do testu U Manna-Whitneya dla 2 prób. Test ten opiera się na porównaniu sumy rang dla każdej kategorii zmiennej grupującej i obliczeniu statystyki H mierzącej odchylenie rzeczywistych sum rang od sum spodziewanych przy słuszności hipotezy zerowej (H_0). Jeśli H_0 byłaby słuszna, wówczas suma rang we wszystkich grupach porównawczych byłaby równa i zarazem równa średniej wszystkich rang. Test ten

jest silniejszy niż test median (tzn. trudniej odrzucić nim hipotezę zerową o braku związku między zmiennymi). W tym przypadku nie jest wymagana normalność zmiennej testowanej w populacji.

Test chi-kwadrat jest przykładem testu nieparametrycznego pozwalającego stwierdzić, czy dwie zmienne nominalne (o – teoretycznie – dowolnej liczbie kategorii) są od siebie niezależne, czy też ze sobą istotnie statystycznie powiązane. Test ten sprawdza, czy liczebności empiryczne różnią się istotnie od liczebności oczekiwanych (w sytuacji, gdyby zmienne były niezależne) przy założeniu, że spełnione są pozostałe założenia modelu. Przyjmuje się, że pozwala on wystarczająco precyzyjnie ocenić prawdopodobieństwo testowe wówczas, gdy mniej niż 20% parametrów w tabeli ma liczebność oczekiwaną mniejszą niż 5 i żaden parametr nie ma liczebności oczekiwanej mniejszej niż 1. Test chi-kwadrat jest statystyką niewrażliwą na kierunek zależności (nie ma konieczności zdefiniowania, która ze zmiennych jest zależna, a która jest niezależna), najlepiej sprawdzającym się przy krótkich skalach zmiennej zależnej.

5 Wyniki

5.1 Ocena danych z przeprowadzonej ankiety

Jednym z punktów ankiety były pytania dotyczące ***wykształcenia rodziców***. W aspekcie wykształcenia matki dane przedstawiają się następująco: wykształcenie podstawowe posiadało średnio 7,86% matek badanych dzieci – 4,74% mieszkających w rejonie A (8,24% chłopców i 1,90% dziewcząt), natomiast w dzielnicach peryferyjnych stanowi to 10,73% (14,17% chłopców i 6,36% dziewcząt). Wykształcenie zawodowe uzyskało 21,19% matek – 16,84% w centrum (15,29% chłopców i 18,10% dziewcząt) i 24,78% w dzielnicach peryferyjnych (27,50% chłopców i 21,82% dziewcząt). Wykształcenie średnie posiadało 39,29% matek, 39,47% w śródmieściu (34,12% chłopców i 43,81% dziewcząt) oraz 39,14% na peryferiach miasta (36,66% chłopców i 41,82% dziewcząt) natomiast wyższe wykształcenie miało 31,66% - w centrum 38,95% (42,35% chłopców i 36,19% dziewcząt) oraz 25,65% w dzielnicach peryferyjnych (21,67% chłopców i 30,00% dziewcząt) [Tabela IV, V, VI]. Wykształcenie ojców badanych dzieci przedstawiało się następująco: podstawowe 6,67% - w centrum 4,21% (5,88% chłopców i 2,86% dziewcząt) i 8,70% w dzielnicach peryferyjnych (odpowiednio 10,83% i 6,36%), zawodowe 32,86% - w rejonie A 27,37% (28,24% chłopców i 26,67% dziewcząt) i 37,39% w rejonie B (45,83% chłopców i 28,18% dziewcząt). Średnim wykształceniem legitymowało się 32,37% ojców – 29,47% z centrum (29,41% chłopców i 29,52% dziewcząt) natomiast w dzielnicach peryferyjnych stanowiło to 34,78% (odpowiednio 31,67% i 38,19%), zaś wyższym

28,10% - w centrum było to 38,95% (w przypadku ojców chłopców 36,47% a dziewcząt 40,95%) oraz 19,13% z dzielnic peryferyjnych (11,67% chłopców i 27,27% dziewcząt) [Tabela VII, VIII, IX].

Na podstawie przeprowadzonej ankiety okazało się, iż rodzice dzieci zamieszkujących w centrum Krakowa, charakteryzowali się wyższym stopniem wykształcenia niż rodzice dzieci z dzielnic peryferyjnych. Aby określić poziom istotności statystycznej zaobserwowanych różnic, przeprowadzono test chi-kwadrat. Stwierdzono różnice istotne statystycznie zarówno w wykształceniu ojca jak i matki ze względu na miejsce zamieszkania (dla ojca $p<0,001$; natomiast dla matki $p=0,004$) [Ryc. 1, 2]. Poziom wykształcenia ojców dzieci zamieszkałych w centrum jest ponadto bardziej zróżnicowany niż matek. Odwrotna sytuacja dotyczy dzielnic peryferyjnych, tam matki charakteryzowały się bardziej różnorodnym stopniem wykształcenia. Wykazano różnice istotne statystycznie pomiędzy płcią badanych dzieci a poziomem wykształcenia ich rodziców – rodzice dziewcząt posiadali wyższy stopień wykształcenia ($p=0,024$ dla matek i $p=0,006$ dla ojców).

Przeprowadzono także analizę statystyczną, przy użyciu testu nieparametrycznego chi-kwadrat, wpływu wykształcenia matki (w tym przypadku analizie poddano wszystkie matki, bez uwzględnienia miejsca zamieszkania) na stan higieny jamy ustnej i stwierdzono różnice istotne statystycznie ($p=0,001$). W centrum miasta nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w stanie higieny jamy ustnej ze względu na poziom wykształcenia matki ($p=0,700$), natomiast różnice te odnotowano w dzielnicach peryferyjnych ($p<0,001$). Lepszą higienę jamy ustnej wykazywały dzieci matek z wyższym stopniem wykształcenia.

Przy użyciu tego samego testu analizowano również wpływ wykształcenia matki na objęcie dzieci opieką stomatologiczną (w tym przypadku również analizie poddano wszystkie matki, bez uwzględnienia miejsca zamieszkania). Stwierdzono różnice istotne statystycznie (p=0,014). Wśród wszystkich matek posiadających wyższe wykształcenie, 72,18% systematycznie, wraz z dziećmi odwiedza gabinety stomatologiczne, natomiast w przypadku wykształcenia średniego wartość ta wynosi 60,61%. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w aspekcie leczenia ortodontycznego (p=0,645).

Analizując objęcie opieką stomatologiczną a także leczeniem ortodontycznym badanych dzieci, w zależności od stopnia wykształcenia oraz miejsca zamieszkania, na podstawie testu chi-kwadrat, stwierdzono, iż w dzielnicach peryferyjnych, poziom wykształcenia matki ma wpływ na wymienione powyżej zagadnienia, tzn. matki o wyższym stopniu wykształcenia lepiej dbały o opiekę stomatologiczną swoich dzieci, zaś w centrum miasta nie stwierdzono takiej zależności.

Analizując wpływ wykształcenia ojca na stan higieny jamy ustnej (test nieparametryczny chi-kwadrat dla wszystkich ojców, podobnie jak dla matek, bez uwzględnienia miejsca zamieszkania) nie stwierdzono różnic istotnych statycznie w tym aspekcie (p=0,103).

Różnice istotne statystycznie stwierdzono natomiast we wpływie wykształcenia ojca na objęcie dzieci leczeniem ortodontycznym (p=0,002) oraz opieką stomatologiczną (p=0,044). Wśród wszystkich ojców posiadających wyższe wykształcenie, 69,49% systematycznie, wraz z dziećmi, odwiedzało gabinety stomatologiczne, natomiast w przypadku wykształcenia średniego wartość ta stanowi 66,18%. Z przeprowadzonej analizy danych wynika, że 61,90% ojców z

wykształceniem podstawowym nie widziało konieczności objęcia leczeniem ortodontycznym swoich dzieci, natomiast 51,90% ojców z wykształceniem wyższym dostrzegało potrzebę specjalistycznego leczenia dzieci.

W rejonie A obydwoje rodzice 43 dzieci posiadali wyższe wykształcenie, (co stanowi 22,62% wszystkich dzieci z tego rejonu), natomiast w rejonie B, stwierdzono 32 takie przypadki (13,91%). Należałoby oczekiwać, że u tych dzieci higiena jamy ustnej będzie lepsza. Z badania stomatologicznego wynika, iż wśród dzieci, których oboje rodzice posiadali wyższe wykształcenie, w centrum miasta, 20 podaje, iż myje zęby 2xdziennie, (co stanowi 10,52% dzieci mieszkających w centrum) a tylko 11 z nich (5,78%) charakteryzowało się dobrą higieną jamy ustnej. Podobnie zależność ta kształtuje się w dzielnicach peryferyjnych – 23 dzieci uznaje, iż szczotkuje zęby regularnie dwa razy dziennie (10,00%) a odpowiednio higiena jako dobra została oceniona u 10 (4,45%).

Częste (więcej niż pięć razy w roku) nieżyty górnych dróg oddechowych [Tabela X, XI, XII] przechodziło 34,05% badanych dzieci. Częściej schorzenie to dotyczyło dzieci mieszkających w centrum 37,37% (chłopcy 45,88% i 30,48% dziewczęta) niż mieszkańców peryferii Krakowa. 31,30% (odpowiednio 35,83% i 26,36%). Wśród dzieci częściej schorzenia te występowały u chłopców (40,00%) niż u dziewcząt (28,37%). Przeprowadzona analiza, nie wykazała różnic istotnych statystycznie pomiędzy miejscem zamieszkania a w/w schorzeniami (p=0,192) [Ryc. 3], natomiast wykazała różnice istotne statystycznie pomiędzy płcią a występowaniem nieżytów górnych dróg oddechowych (p=0,012), częściej na te schorzenia zapadali chłopcy [Ryc. 4].

Występowanie astmy [Tabela XIII, XIV, XV] na podstawie wywiadu stwierdzono u 2,14% badanych dzieci – w rejonie A jest to 2,63% (2,35%

chłopców i 2,86% dziewcząt) natomiast w rejonie B 1,74% (odpowiednio 1,67% i 1,82%). Wykonany test chi-kwadrat nie wykazał różnic istotnych statystycznie (p=0,530) pomiędzy miejscem zamieszkania a występowaniem tego schorzenia.

Jedno z pytań ankiety dotyczyło ***parafunkcji okresu niemowlęcego***. Ssanie smoczka tzw. gryzaczka, potwierdziło 62,60% rodziców dzieci objętych badaniem. W centrum nawyk ten występował u 64,21% badanych (63,52% chłopców i 64,77% dziewcząt). Natomiast w dzielnicach peryferyjnych stanowiło to 61,30% dzieci tego obszaru (odpowiednio 68,83% i 61,81%). Ssanie palca odnotowano u 4,80% dzieci. W rejonie A wartość ta wynosiła 6,32% (7,06% chłopców i 5,71% dziewcząt), w rejonie B – 3,48% (2,50% oraz 4,55%). Jednocześnie nawyk ssania smoczka i palca występował u 13,81% ankietowanych. W obszarze pierwszym stanowiło to 6,32% (8,24% chłopców i 4,76% dziewcząt), zaś w drugim – 20,00% (16,67% i 23,64%) [Tabela XVI, XVII, XVIII]. Przy wykorzystaniu testu nieparametrycznego chi-kwadrat, stwierdzono różnice istotne statystycznie (p<0,001), pomiędzy miejscem zamieszkania dzieci a występowaniem tych parafunkcji, częściej odnotowano je u dzieci z dzielnic peryferyjnych [Ryc. 5].

Kolejne zagadnienie ankiety stanowiły pytania dotyczące ***parafunkcji okresu szkolnego***. Nawyki te to przede wszystkim: nagryzanie wargi górnej, nagryzanie wargi dolnej, obgryzanie paznokci, zgrzytanie zębami a także nagryzanie przedmiotów np. ołówka. Występowanie jednego (dowolnego z w/w nawyków) zaobserwowano u 46,19% dzieci. Wśród dzieci zamieszkałych w centrum Krakowa stanowiło to 41,57% (47,06% chłopców i 37,14% dziewcząt) natomiast w dzielnicach peryferyjnych wartość ta wynosiła 50,0% (45,00% chłopców i 55,46% dziewcząt). Występowanie więcej niż jednego z wymienionych

nawyków odnotowano u 19,05% ankietowanych dzieci. W rejonie A dzieci te stanowiły 16,32% zamieszkujących ten obszar (20,00% chłopców i 13,33% dziewcząt) zaś w rejonie B odpowiednio 21,30% badanych tego obszaru (23,33% i 19,09%). Brak jakichkolwiek nawyków odnosił się do 34,76% dzieci, w centrum 42,11% (32,94% chłopców i 49,53% dziewcząt) a w dzielnicach peryferyjnych 28,70% (odpowiednio 31,67% oraz 25,45%) [Tabela XIX, XX, XXI]. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy miejscem zamieszkania a nawykami okresu szkolnego (p=0,057).

Analizując występowanie nawyków okresu niemowlęcego i szkolnego z uwzględnieniem płci nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie (odpowiednio p=0,834 i p=0,313) [Ryc. 6, 7].

Istotnym statystycznie był wpływ nawyków okresu niemowlęcego i szkolnego na rozwój i występowanie wad zgryzu (dla obu przypadków p<0,001), największy wpływ ma nawyk ssania palca i smoczka – gryzaczka a także nawyk nagryzania wargi dolnej [Ryc. 8, 9, 10, 11].

Prawidłowy, obustronny, sposób żucia stwierdzono u 84,29% dzieci – w centrum 81,58% (80,00% chłopców i 82,86% dziewcząt) natomiast w dzielnicach peryferyjnych 86,52% (odpowiednio 83,33% i 90,00%) [Tabela XXII, XXIII, XXIV]. W rejonie A 69,47% dzieci (67,05% chłopców i 71,42% dziewcząt) spożywało pokarmy o konsystencji mieszanej, natomiast w rejonie B 72,61% (odpowiednio 71,66% i 73,63%). Przeprowadzony test nie wykazał różnic istotnych statystycznie w obydwóch parametrach (odpowiednio p=0,166 i p=0,779).

Prawidłowym – chętnym gryzieniem w wieku 3-5 lat charakteryzowało się 61,05% dzieci z centrum miasta (56,47% chłopców oraz 64,76% dziewcząt) a w

dzielnicach peryferyjnych 75,22% (75,83% chłopców i 74,54% dziewcząt) [Tabela XXV, XXVI, XXVII]. Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy sposobem gryzienia a miejscem zamieszkania (p=0,002) – dzieci zamieszkałe w dzielnicach peryferyjnych chętniej gryzły twarde pokarmy.

Przy użyciu testu chi-kwadrat, nie wykazano różnic istotnych statystycznie pomiędzy płcią badanych dzieci a sposobem żucia (p=0,199), konsystencją spożywanych pokarmów (p=0,293) oraz gryzieniem (p=0,664).

Skierowane do rodziców pytania ankiety wykazały, iż 61,19% badanych dzieci ***myje zęby*** 2xdziennie – 47,89% w centrum (50,59% chłopców i 45,71% dziewcząt), natomiast w przypadku dzielnic peryferyjnych dane te przedstawiają się odpowiednio: 72,17%; (67,50% chłopów i 77,27% dziewcząt.) Raz dziennie myje zęby 25,00% wszystkich dzieci – wśród dzieci z centrum Krakowa jest to 33,68% (40,00% chłopców i 28,58% dziewcząt) natomiast w rejonach peryferyjnych 17,83% (odpowiednio 19,17% i 16,37%). Niesystematyczne mycie zębów stwierdzono u 13,81% badanych dzieci (18,43% w centrum i 10,00% peryferie) [Tabela XXVIII, XXIX, XXX].

W dzielnicach peryferyjnych 72,17% dzieci szczotkowało zęby regularnie 2xdziennie, ale tylko u 26,96% higienę jamy ustnej oceniono jako dobrą, czyli nie stwierdzono występowania płytki nazębnej i krwawienia dziąseł, natomiast w centrum miasta dane te przedstawiały się następująco: 47,89% myło zęby 2xdziennie a u 25,26% higienę oceniono jako dobrą.

Stwierdzono różnice istotne statystycznie w częstości mycia zębów ze względu na miejsce zamieszkania (p<0,001) – regularniej szczotkowały zęby dzieci zamieszkałe w dzielnicach peryferyjnych Krakowa [Ryc. 12]. Różnic nie

stwierdzono pomiędzy płcią a częstością szczotkowania zębów (p=0,276) [Ryc. 13].

Systematycznej opiece stomatologicznej [Tabela XXXI, XXXII, XXXIII] poddawało się 62,38% dzieci, wśród których przeważali mieszkańcy rejonu A – 66,84% (57,65% chłopców i 74,29% dziewcząt), natomiast w rejonie B z opieki tej korzystało 58,70% (tj. 42,50% chłopców i 76,36% dziewcząt). Sporadycznie gabinety stomatologiczne odwiedzało 37,62% dzieci (w centrum 33,16% - 42,35% chłopców, 25,71% dziewcząt; a w dzielnicach peryferyjnych odpowiednio 41,30% - 57,50% i 23,64%). Na stan jamy ustnej poza zabiegami przeprowadzanymi w domach (szczotkowanie zębów) ma wpływ częstość odwiedzania gabinetów stomatologicznych. W rejonie A 66,84% rodziców uważało, iż systematycznie korzysta z opieki lekarza stomatologa, a rejonie B wartość ta wynosi 58,70%. Nie było różnic istotnych statystycznie (test chi-kwadrat p=0,086) pomiędzy obydwoma obszarami a systematycznością korzystania z opieki stomatologicznej [Ryc. 14].

Z regularnych wizyt w gabinecie stomatologicznym znacznie częściej korzystały dziewczęta (74,29% z centrum i 76,36% peryferie) niż chłopcy (odpowiednio 57,65% i 42,50%). Znajduje to potwierdzenie w stanie uzębienia – więcej zębów wypełnionych i bez próchnicy oraz mniej zębów objętych procesem próchnicy i zębów usuniętych występowało u dziewcząt.

Stwierdzono różnice istotne statycznie pomiędzy płcią badanych dzieci, bez względu na miejsce zamieszkania, a częstością wizyt w gabinetach stomatologicznych (test chi-kwadrat, p<0,001), dziewczęta częściej korzystały z opieki lekarza stomatologa [Ryc. 15].

Zabiegom fluoryzacji [Tabela XXXIV, XXXV, XXXVI] w szkole, na podstawie wywiadu, zostało poddanych 79,76% dzieci. W rejonie A było to 95,26% dzieci badanych (95,29% chłopców i 95,24% dziewcząt) natomiast w rejonie B - 66,96% (odpowiednio 69,17% i 64,55%). Analiza z zastosowaniem testu chi-kwadrat wykazała różnice istotne statystycznie ($p<0,001$), między dziećmi z centrum miasta a z dzielnic peryferyjnych [Ryc.16].

Nie stwierdzono natomiast różnic istotnych statystycznie pomiędzy płcią badanych dzieci a przeprowadzonymi zabiegami fluoryzacji ($p=0,906$) [Ryc. 17].

Kolejnym punktem ankiety była informacja o ***lakowaniu zębów stałych*** [Tabela XXXVII, XXXVIII, XXXIX]. Dane w tym zakresie przedstawiały się następująco - 65,00% ogółu badanych dzieci zostało poddanych temu zabiegowi. W centrum stanowiło to 71,58% dzieci zamieszkujących ten rejon (69,41% chłopców i 73,33% dziewcząt) natomiast w dzielnicach peryferyjnych - 59,57% (odpowiednio 59,17 % i 60,00%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy płcią badanych dzieci a przeprowadzonym zabiegiem ($p=0,506$) [Ryc. 18], natomiast stwierdzono takie różnice ze względu na miejsce zamieszkania ($p=0,010$), mieszkańcy centrum miasta częściej mieli wykonany zabieg lakowania zębów [Ryc. 19].

Spośród badanych dzieci, 27,38% pozostawało w ***leczeniu ortodontycznym***. W rejonie A było to 33,16% (36,47% chłopców i 30,48% dziewcząt) zaś w rejonie B – 22,61% (10,83% chłopców i 35,45% dziewcząt) [Tabela XL, XLI, XLII]. Stwierdzono różnice istotne statystycznie pomiędzy prowadzonym leczeniem ortodontycznym a płcią badanych dzieci ($p=0,008$), istotnie częściej leczeniem ortodontycznym były objęte dziewczęta [Ryc. 20]. Nieparametryczny test chi-kwadrat, wykazał także różnice istotne statystycznie w

przypadku zależności pomiędzy miejscem zamieszkania a specjalistycznym leczeniem ortodontycznym, częściej z tego leczenia korzystały dzieci z centrum miasta [Ryc. 21].

Inicjatorem leczenia ortodontycznego, w przypadku dzieci leczonych, byli przede wszystkim rodzice 60,00% (w centrum 58,73% i 61,53% w dzielnicach peryferyjnych), na drugim miejscu, pierwsza wizyta u ortodonty, była wynikiem skierowania od lekarza stomatologa lub pediatry – 37,39% (39,68 % w rejonie A i 34,62% na peryferiach). Tylko w przypadku 2,61% leczenie było skutkiem interwencji wychowawcy (1,59% w centrum i 3,85% w rejonie B) [Tabela XLIII, XLIV, XLV]. Analiza wykonana przy użyciu testu nieparametrycznego chi-kwadrat wykazała różnice istotne statystycznie pomiędzy inicjatorem leczenia ortodontycznego a płcią badanych dzieci (p=0,043). Różnice takie nie występowały w aspekcie miejsca zamieszkania (p=0,085).

5.2 Wyniki badania przedmiotowego

Badanie szczękowoortopedyczne składało się z obserwacji sylwetki dziecka ze szczególnym zwróceniem uwagi na głowę i twarz. Rozpoznanie opierało się na analizie stosunków morfologicznych twarzy, a także na ocenie czynności narządu żucia.

Wyniki przeprowadzonych pomiarów wzrostu i masy ciała dzieci objętych badaniem nie wykazały odchyleń od normy określonej dla wieku ośmiu lat. Celem określenia stanu rozwoju fizycznego dzieci posłużono się siatkami centylowymi (wg J. Kopczyńskiej-Sikorskiej i Z.B. Brzezińskiego) [25]. Wszystkie przebadane dzieci mieściły się pomiędzy górnym i dolnym centylem.

Badanie twarzy obejmowało ocenę jej proporcji, czyli wzajemnego stosunku odcinków czołowego, nosowego i szczękowo-żuchwowego. Równość tych odcinków stwierdzono w 85,95% przypadków. Kolejnym punktem było określenie symetrii twarzy – była ona zachowana ona u 92,38% badanych. Następny element stanowiła analiza profilu twarzy, czyli położenie odcinka szczękowo-żuchwowego względem pola biometrycznego zawartego pomiędzy płaszczyzną oczodołową Simona i czołową Kantorowicza. Prawidłowym profilem charakteryzowało się 79,52% dzieci.

Badanie wewnątrzustne polegało na ocenie wzajemnego stosunku pierwszych zębów trzonowych stałych szczęki i żuchwy wg systemu diagnostycznego Angle'a, a także nagryzu pionowego i poziomego oraz zaburzeń poprzecznych, czyli zwężenia lub poszerzenia łuków zębowych.

Wśród badanych dzieci u **68,33%** stwierdzono występowanie różnego rodzaju ***wad narządu żucia***. U chłopców, bez uwzględnienia miejsca zamieszkania, wada występowała w 69,26%, a u dziewcząt w 67,44% badanych. Dane te, w zależności od miejsca zamieszkania przedstawiają się następująco – w centrum Krakowa 60,54% (71,76% chłopców i 51,43% dziewcząt) oraz w dzielnicach peryferyjnych 74,78% (odpowiednio 67,50% i 82,73%). Wśród wad, na pierwsze miejsce wysuwają się nieprawidłowości zębów, stanowiące 38,68% wszystkich wad, które stwierdzono u 26,43% badanych dzieci – u 16,32% zamieszkałych w centrum miasta (16,47% chłopców i 16,19% dziewcząt) oraz 34,78% zamieszkujących dzielnice peryferyjne (odpowiednio 35,83% i 33,64%). U 25,00% dzieci stwierdzono wady dotylne (36,59% wszystkich wad) – zaobserwowane przede wszystkim u 34,54% dziewcząt i 20,84% chłopców zamieszkujących peryferia Krakowa (27,39% badanych z tych rejonów) a także 13,33% dziewcząt oraz 32,93% chłopców mieszkających w centrum miasta (22,11% dzieci z tego obszaru). Kolejną, pod względem liczebności wadą, były zgryzy krzyżowe stanowiące 15,33% wszystkich wad (wystąpiły u 10,48% badanych dzieci) – u 11,58% zamieszkałych w centrum miasta (10,59% chłopców i 12,38% dziewcząt) oraz 9,57% zamieszkujących dzielnice peryferyjne (odpowiednio 9,17% i 10,00%). Znacząco mniej, bo tylko 5,23% wad stanowiły zgryzy otwarte, wykryte u 5,22% badanych (5,79% w centrum – 8,24% u chłopców oraz 3,81% u dziewcząt i 1,74% na peryferiach – 0,83% chłopcy i 2,73% dziewczęta) oraz wady doprzednie – 4,18% (u 2,86% badanych dzieci – odpowiednio 4,74% w rejonie A; 3,53%; u chłopców a 5,72% u dziewcząt oraz 1,30%; w rejonie B 0,83% u chłopców i 1,82% u dziewcząt [Tabela XLVI, XLVII, XLVIII].

Przeprowadzając analizę statystyczną częstości występowania poszczególnych wad, posłużono się testem nieparametrycznym chi-kwadrat. Zakładano, że wady zgryzu, będą równo reprezentowane w badanej populacji. Wszystkie obserwowane różnice były istotne statystycznie. Wady dotylne i zębowe były częściej reprezentowane, a wady doprzednie, zgryzy krzyżowe oraz zgryz otwarty istotnie rzadziej. Ten rozkład odnosił się do całej badanej grupy bez uwzględnienia miejsca zamieszkania.

Przeprowadzona analiza wykazała różnice istotne statystycznie pomiędzy miejscem zamieszkania a występowaniem wady (p=0,020) [Ryc. 22]. W dzielnicach peryferyjnych zaburzenia zgryzu występowały częściej. Różnice stwierdzono także w przypadku obecności poszczególnych wad (p<0,001). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy płcią badanych dzieci a w/w parametrami odpowiednio (p=0,688 i p=0,851) [Ryc. 23].

Analiza statystyczna częstości występowania wad zgryzu w centrum miasta, wykazała, iż wady doprzednie i zgryzy otwarte były rzadziej reprezentowane, norma zgryzowa częściej, natomiast pozostałe wady nie odbiegały od przeciętnej. W dzielnicach peryferyjnych rozkład ten przedstawiał się następująco: istotnie rzadziej obserwowano wady doprzednie i zgryzy otwarte, częściej wady dotylne, wady zębowe oraz normę zgryzową, natomiast zgryzy krzyżowe nie odbiegały od przeciętnej.

Przedmiotem badania była również ocena rysów twarzy. Oceniano stan ***napięcia mięśni*** ze szczególnym uwzględnieniem mięśnia okrężnego ust. Obniżone napięcie tego mięśnia stwierdzono u 35,95% dzieci. W rejonie A stanowiło to 55,79% badanej populacji (50,59% chłopców i 60,00% dziewcząt)

natomiast w rejonie B 19,57% (17,50% chłopców i 21,82% dziewcząt) [Tabela XLIX, L, LI].

Analizę statystyczną przeprowadzono z wykorzystaniem testu nieparametrycznego chi-kwadrat. Stwierdzono różnice istotne statystycznie w stanie napięcia mięśnia okrężnego ust ze względu na miejsce zamieszkania ($p<0,001$), obniżone napięcie szczególnie w rejonie A [Ryc. 24] oraz płeć badanych dzieci ($p=0,048$) – stan ten częściej występował u dziewcząt [Ryc. 25].

Stwierdzono różnice istotne statystycznie w stanie napięcia mięśnia okrężnego ust ze względu na częstość występowania nieżytu górnych dróg oddechowych ($p<0,001$) oraz ze względu na powiększone migdałki podniebienne ($p<0,001$). Dzieci, u których występowało obniżone napięcie mięśnia okrężnego ust często posiadały nieprawidłowy tor wentylacji.

Wśród badanych dzieci 49,76% ***oddychało przez nos*** – 28,42% zamieszkałych w centrum (29,41% chłopców i 27,62% dziewcząt) oraz 67,39% mieszkających w dzielnicach peryferyjnych (67,50% chłopców i 67,26% dziewcząt). 26,90% spośród badanych dzieci oddychało przez usta – 41,05% mieszkających w centrum oddycha w ten sposób (31,76% chłopców i 48,57% dziewcząt) oraz 15,22% z rejonów peryferyjnych (odpowiednio 14,17% i 16,36%). Mieszany tor oddychania stwierdzono u 23,33% dzieci – u 30,53% mieszkających w centrum (38,83% chłopców i 23,81% dziewcząt) oraz u 17,39% z peryferii (18,33% chłopców i 16,38% dziewcząt) [Tabela LII, LIII, LIV]. Prawidłowy sposób wentylacji, to oddychanie przez nos, pozostałe tory oddychania stanowią dysfunkcję, u 71,58% badanych z centrum miasta odnotowano to zaburzenia, a w dzielnicach peryferyjnych u 32,61% dzieci.

W centrum miasta Krakowa 41,05% dzieci oddychało przez usta. Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem testu nieparametrycznego chi-kwadrat. Stwierdzono różnice istotne statystycznie w sposobie oddychania ze względu na miejsce zamieszkania ($p<0,001$) [Ryc. 26] u badanych z rejonu A znacznie częściej występował nieprawidłowy tor oddychania oraz ze względu na płeć badanych dzieci ($p=0,033$), u chłopców częściej odnotowano prawidłowy sposób wentylacji [Ryc. 27].

Dzieci, u których stwierdzono wady dotylne w centrum miasta częściej oddychały przez usta (22 dzieci, co stanowi 11,58% badanych dzieci zamieszkujących ten obszar) niż dzieci z dzielnic peryferyjnych z tą samą wadą zgryzu (12 dzieci, tj. 5,22%). Mechanizm powstawania tej grupy wad w centrum był więc stymulowany, w większości przypadków, poprzez ograniczoną wentylację przez nos, spowodowaną częstymi nieżytami górnych dróg oddechowych, oraz obecność trzeciego migdałka, u dzieci tych stwierdzono również obniżone napięcie mięśnia okrężnego ust. W dzielnicach peryferyjnych dzieci, u których stwierdzono wadę dotylną najczęściej oddychały przez nos (41 dzieci, co stanowi 17,83% badanych dzieci z tego obszaru). Jedną z możliwych przyczyn powstawania tej wady jest konsystencja spożywanych pokarmów oraz sposób gryzienia w wieku 3 – 5 lat, ponieważ w tym okresie zachodzą zmiany w obrębie łuków zębowych poprzedzające wymianę uzębienia. W rejonie B, dzieci z wadą dotylną, najczęściej spożywały pokarmy o konsystencji mieszanej z przewagą miękkich. Brak odpowiedniej ilości bodźców, powodował niedostateczny rozwój i uczynnienie układu mięśniowego, co prowadziło do zaburzenia wzrostu kośćca twarzoczaszki. Na rozwój tego rodzaju wady mogły mieć również wpływ

parafunkcje okresu niemowlęcego i szkolnego, głównie ssanie smoczka oraz nagryzanie wargi dolnej.

Wśród badanych dzieci tylko 28,42% w centrum swobodnie oddychało przez nos, czyli cechowało się prawidłowym torem oddychania. W rejonie B wartość ta wynosiła 67,38%. W przypadku dzieci oddychających przez usta lub cechujących się mieszanym torem oddychania, bardzo często dochodziło do dysproporcji pomiędzy napięciem pierścienia zewnętrznego (mięsień okrężny ust) a wewnętrznego (mięśnie języka). Stan taki, w którym przeważały mięśnie języka, prowadził do powstania zgryzu otwartego. Potwierdzeniem tego mechanizmu były wyniki badań – wszystkie dzieci, u których stwierdzono zgryz otwarty charakteryzowały się takim właśnie torem oddychania. Analizując zależności pomiędzy rodzajem wady zgryzu a torem oddychania posłużono się testem chi-kwadrat i wykazano występowanie różnic istotnych statystycznie ($p<0,001$) [Ryc. 28]. U dzieci, charakteryzujących się nieprawidłowym torem wentylacji, istotnie częściej występował, zgryz otwarty oraz wady dotylne.

W centrum Krakowa stwierdzono znacznie więcej przypadków wystąpienia zgryzów otwartych (5,79%) niż w dzielnicach peryferyjnych (1,74%). Przyczyną tych zaburzeń mogły być również nawyki okresu niemowlęcego i wczesnego dzieciństwa takie jak: ssanie smoczka oraz karmienie butelką ze smoczkiem o nieprawidłowym kształcie (nieanatomicznym) lub znacznie przedłużone karmienie z butelki. Rodzice dzieci z dzielnic peryferyjnych, u których stwierdzono zgryz otwarty (4 przypadki) w ankietach podawali występowanie tych nawyków, natomiast w centrum spośród 11 w 7 ankietach odnotowano występowanie w/w parafunkcji.

U 13,81% badanych dzieci stwierdzono ***powiększone migdałki podniebienne lub obecność trzeciego migdała*** [Tabela LV, LVI, LVII]. Stan ten stwierdzono u 15,26% dzieci zamieszkujących rejon A – 18,82% chłopców i 12,38% dziewcząt oraz u 12,61% dzieci z rejonu B (10,83% chłopców i 14,55% dziewcząt). Nie stwierdzono różnic pomiędzy miejscem zamieszkania a w/w schorzeniem (p=0,433) [Ryc.29].

Wykonano analizę wpływu powiększonych migdałków podniebiennych lub obecności trzeciego migdałka na tor oddychania. Test chi-kwadrat wykazał różnice istotne statystycznie (p<0,001). Dzieci, u których stwierdzono zmiany w obrębie migdałów oddychały przez usta lub w sposób mieszany, a tylko w pojedynczych przypadkach obserwowano prawidłowy sposób wentylacji. Analiza statystyczna nie wykazała różnic istotnych statystycznie pomiędzy płcią badanych dzieci a zmianami w obrębie migdałów (p=0,845) [Ryc. 30].

W ocenie ***higieny jamy*** ustnej badanej populacji przeważała ocena dostateczna u 53,57% dzieci – 51,06% w centrum (50,58% chłopców i 51,43% dziewcząt) oraz 55,65% w dzielnicach peryferyjnych (odpowiednio 45,83% i 66,36%). Dobrą higieną charakteryzowało się 26,19% dzieci – 25,26% centrum (8,24% u chłopców i 35,05% u dziewcząt) i 26,96% peryferia (29,17% chłopców oraz 24,55% dziewcząt). Higienę u pozostałych 20,24% dzieci oceniono jako złą (23,68% centrum i 17,39% peryferia). U chłopców stanowiło to 41,18% w centrum oraz 25,00% w dzielnicach peryferyjnych natomiast u dziewcząt odpowiednio 9,52% i 9,09% [Tabela LVIII, LIX, LX]. Dziewczęta wykazywały lepszą higienę jamy ustnej niż chłopcy – więcej ocen pozytywnych (31,60% dziewczęta; 20,50% chłopcy) niż negatywnych (odpowiednio 9,30% i 31,70%). Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy miejscem zamieszkania a higieną jamy ustnej

(p=0,278) [Ryc. 31], natomiast różnice takie stwierdzono analizując tą zależność w stosunku do płci badanych dzieci (p<0,001) – u dziewcząt obserwowano lepszą higienę jamy ustnej [Ryc. 32].

Wśród badanych dzieci zamieszkujących centrum Krakowa 18,42% odpowiedziało, że szczotkuje zęby nieregularnie, a złą higieną (obecność płytki nazębnej oraz krwawienie z dziąseł) charakteryzowało się 23,68%. Odpowiednio w dzielnicach peryferyjnych wartości te wynosiły 10,00% i 17,39%.

Przeprowadzając test chi-kwadrat wykazano różnice istotne statystycznie pomiędzy częstością mycia zębów a higieną jamy ustnej (p<0,001), korzystniejsze wyniki stwierdzono u dzieci zamieszkałych w dzielnicach peryferyjnych.

U dzieci oddychających przez usta, niezależnie od płci i miejsca zamieszkania, ocena higieny jamy ustnej przedstawiała się następująco: 15,04% posiadało dobrą higienę jamy ustnej; 59,29% dostateczną a 25,67% złą. Dla dzieci z mieszanym torem oddychania dane te wynosiły odpowiednio: 26,53%; 41,84% i 31,63%. W przypadku badanych z prawidłowym torem oddychania tzn. przez nos wartości te kształtowały się następująco: 32,06%; 55,98% oraz 11,96%. Analiza przy użyciu testu nieparametrycznego potwierdziła istotność statystyczną tych różnic (p<0,001), prawidłowe oddychanie łączyło się z dobrą higieną jamy ustnej u dzieci [Ryc. 33].

W trakcie badania stomatologicznego oceniono ***stan pierwszych zębów trzonowych stałych*** [Tabela LXI, LXII, LXIII]. U dzieci z centrum Krakowa stwierdzono obecność 233 zębów bez próchnicy, co stanowi 30,65% wszystkich pierwszych zębów trzonowych stałych – odpowiednio w dzielnicach peryferyjnych stanowi to 335, czyli 36,41%. Zębów wypełnionych stwierdzono w rejonie A 223

(29,34%) natomiast w rejonie B – 245 (26,63%). Zębów dotkniętych próchnicą było w śródmieściu 207 (27,24%) a w dzielnicach peryferyjnych – 261 (28,37%). Do ekstrakcji zakwalifikowano w centrum 49 (6,45%) a na peryferiach 40 (4,35%). Przed przeprowadzonymi badaniami zostało usuniętych 48 zębów (6,32%) w rejonie A oraz 39 (4,24%) w rejonie B.

Wykonując test nieparametryczny U Manna-Whitneya nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy miejscem zamieszkania a stanem pierwszych zębów trzonowych stałych (p=0,053) [Ryc. 34]. Różnice takie stwierdzono natomiast pomiędzy stanem tych zębów a płcią badanych (p=0,023) [Ryc. 35] a także opieką stomatologiczną (p<0,001) oraz częstością mycia zębów (p<0,001) – u dziewcząt, przy prawidłowej opiece i większej częstości mycia zębów, proces próchnicowy był rzadszy. Przeprowadzane w szkołach zabiegi fluoryzacji, miały istotny statystycznie wpływ na stan analizowanych zębów (p=0,016). Lakowanie zębów (dane z wywiadu) nie miało takiego wpływu (p=0,350).

Sprawdzono także stan ***drugich zębów trzonowych mlecznych*** [Tabela LXIV, LXV, LXVI]. W rejonie A zębów bez próchnicy było 95 (12,50%), w rejonie B 164 (17,83%). Zębów leczonych zachowawczo w centrum Krakowa zidentyfikowano 69 (9,08%) w dzielnicach peryferyjnych 98 (10,65%). Próchnicę zlokalizowano w 302 zębach (39,73%) w śródmieściu oraz w 456 zębach (49,57%) u dzieci z peryferii. Zębów, których stan wskazywał na konieczność ekstrakcji w rejonie A był 220 (28,95%) natomiast w rejonie B – 151 (16,41%). Zębów usuniętych z powodu próchnicy stwierdzono 74 (9,74%) w centrum oraz 51 (5,54%) w dzielnicach peryferyjnych. Przeprowadzono analizę statystyczną przy użyciu testu U Manna-Whitney'a zależności pomiędzy miejscem zamieszkania a

stanem drugich zębów trzonowych mlecznych. Test ten wykazał różnice istotne statystycznie ($p<0,001$) [Ryc. 36]. W centrum miasta stan badanych zębów był statystycznie gorszy niż w dzielnicach peryferyjnych. Na stan zębów, miało więc wpływ, poza zabiegami higienicznymi, także środowisko zewnętrzne (np. stopień zanieczyszczenia powietrza, którym oddychamy).

Przy użyciu tego samego testu przeanalizowano także związek pomiędzy płcią badanych dzieci a stanem w/w zębów. Uzyskano wynik wskazujący na różnice istotne statystycznie ($p=0,006$) [Ryc. 37]. U dziewcząt stan zębów był lepszy niż u chłopców.

Oceniając wpływ toru oddychania na stan zębów posłużono się testem nieparametrycznym Kruskala-Wallisa. Również i w tym wypadku zaobserwowano różnice istotne statystycznie, zarówno dla drugich zębów trzonowych mlecznych ($p<0,001$) [Ryc. 38] jak i dla pierwszych zębów trzonowych stałych ($p=0,002$) [Ryc. 39]. U dzieci oddychających przez usta stan zębów był statystycznie niekorzystny.

Stan uzębienia oceniano obliczając frekwencję próchnicy, wyrażoną odsetkiem dzieci dotkniętych chorobą w obu badanych grupach. Do oceny intensywności próchnicy zastosowano średnią liczbę PUW a także średnią liczbę puw dla uzębienia mlecznego. Obliczono również wskaźnik leczenia dla zębów stałych, który wyrażał się stosunkiem liczby zębów wypełnionych do sumy zębów wypełnionych i zębów z próchnicą czynną.

Obliczony wskaźnik PUW dla dzieci zamieszkałych w centrum miasta wynosił 3,3 a dla dzieci z dzielnic peryferyjnych 3,1; natomiast wskaźnik puw wykazał wartości odpowiednio 7,2 oraz 7,1.

Wskaźnik leczenia zębów stałych dla badanych z rejonu A wynosi 0,46 zaś dla dzieci z rejonu B – 0,45, natomiast dla zębów mlecznych odpowiednio 0,23 i 0,26.

6 Omówienie wyników i dyskusja

Do przeprowadzanych badań wybrano grupę dzieci ośmioletnich, zgodnie z wskazaniami WHO. Światowa Organizacja Zdrowia zaleca wykonywanie badań epidemiologicznych dotyczących rozprzestrzeniania i nasilenia próchnicy oraz występowania wad narządu żucia w grupach wiekowych 6, 7, 8, 12, 18 lat w odniesieniu do populacji wieku rozwojowego. Uzyskanie właściwych danych epidemiologicznych umożliwiają zalecenia WHO z r.1986 [26] dotyczące ogólnych badań stomatologicznych. Wskazania do objęcia leczeniem ortodontycznym zawarte zostały w dokumencie WHO z roku 1979 [27]. Względne wskazania stanowią drobne anomalie np. nachylenia zębów, małe szpary. Natomiast jako poważne zostały ujęte stany większego ryzyka np. utrata zębów, zaburzenia funkcji stawów skroniowo-żuchwowych i utrudnienia socjo-psychlogiczne. Zalecenia WHO ustalają trzy stopnie wskazań do leczenia: wątpliwe, potrzebne i konieczne. Należy przyjąć, że leczeniu nie podlegają tylko dzieci objęte oceną brak wskazań.

Okazało się, że wyższe wykształcenie rodziców nie pociągało za sobą większej dbałości o zabiegi higieniczne w obrębie jamy ustnej ich dzieci. Rodzice często tylko przypominali swoim dzieciom o konieczności mycia zębów, ale nie kontrolowali metod szczotkowania oraz efektów zabiegów higienicznych przeprowadzanych w domu. Dzieci w wieku lat 8, potrzebowały często nadzoru podczas wykonywania zabiegów higienicznych w obrębie jamy ustnej. Ocena higieny jamy ustnej, nie tylko u dzieci rodziców z wyższym wykształceniem, wykazała, iż konieczne jest przeprowadzenie instruktażu szczotkowania, przez

wykwalifikowane osoby np. lekarza stomatologa, asystentkę stomatologiczną czy też higienistkę szkolną. Rodzice powinni zostać poinformowani, iż prawidłowe przeprowadzenie tego zabiegu zapewnia dobry stan zębów i dziąseł i nie zastąpią go nawet częste wizyty w gabinetach stomatologicznych.

Podsumowując to zagadnienie, istnieje potrzeba rozpowszechnienia stomatologicznej oświaty zdrowotnej. Powinno to być realizowane w formie rozmów z dziećmi oraz rodzicami, a także w postaci broszur dostępnych zarówno w szkole jak i w gabinetach stomatologicznych i pediatrycznych [28]. Wskazane byłoby również zwrócenie uwagi na edukację prozdrowotną matek i wdrożenie wczesnej profilaktyki chorób narządu żucia w okresie niemowlęcym i przedszkolnym. Prowadząc takie działania można uniknąć długiego i kosztownego leczenia stomatologicznego (zarówno próchnicy jak i wad zgryzu). Podniesienie świadomości zdrowotnej powoduje zmianę postaw w odniesieniu do dbałości o własne zdrowie oraz zwiększenie zainteresowania jego stanem i kontrolą. Najlepsze efekty można osiągnąć poprzez prowadzenie szkolenia wśród dzieci i młodzieży, tj. u najmłodszych członków populacji [29, 30].

Zaobserwowano, że na stan higieny jamy ustnej i uzębienia ma wpływ sposób oddychania. Przewaga ustnego i mieszanego sposobu oddychania (wentylacji) jest często skutkiem nawracających nieżytów górnych dróg oddechowych. Ta forma oddychania pozostaje często jako nawykowa i pomimo drożności zostaje utrwalona [31]. U dzieci z centrum miasta częściej występował nieprawidłowy tor oddychania.

Podczas oddychania przez usta, zanieczyszczone powietrze dostaje się do dróg oddechowych i jama ustna jest narażona na ciągłe działanie czynników chorobotwórczych występujących w powietrzu. Dochodzi do wysuszenia błony

śluzowej jamy ustnej, przez co jest ona bardziej podatna na działanie czynników urazowych, np. podczas nieprawidłowego szczotkowanie zębów, ale także bodźców fizjologicznych, które przy prawidłowym jej stanie nie prowadzą do zmian patologicznych. Prowadzi to do powstania stanów zapalnych, którym towarzyszy między innymi krwawienie z dziąseł, a dzieci obawiając się bólu niedokładnie myją zęby. Efektem tego jest gromadzenie się płytki nazębnej i rozwój procesu próchnicowego, gdy taki stan utrzymuje się dłuższy czas [32]. W przypadku oddychania przez nos, powietrze zostaje częściowo oczyszczone i ogrzane, a jama ustna jest chroniona.

Zaburzony tor oddychania może powodować występowanie głównie wad z grupy dotylnych lub zgryzów otwartych W trakcie patologicznego oddychania przez usta może zostać narzucony niefizjologiczny układ głowy, przy którym dochodzi do obniżenia i cofnięcia żuchwy [33].

Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, iż w centrum miasta częściej występowały wady doprzednie oraz zgryzy otwarte, a dzieci, u których stwierdzono to zaburzenie charakteryzowały się nieprawidłowym torem oddychania. Badania prowadzone w Ustrzykach Dolnych wykazały, iż u dzieci oddychających przez usta, u których współistniało słabe napięcie mięśni, stwierdzono wady zgryzu takie jak zgryz otwarty i tyłozgryzy [34].

W wieku szkolnym, występują różnorodne parafunkcje, które nie pozostają bez wpływu na rozwój narządu żucia. Należą one obok dysfunkcji do najczęstszych, najbardziej znaczących czynników etiologicznych nabytych zaburzeń w obrębie układu stomatognatycznego [35, 36]. Jedną z nich jest, bardzo często występujący nawyk nagryzania wargi dolnej, który może stymulować powstanie wad dotylnych. Wśród dzieci z rejonu B, u których

zdiagnozowano wadę dotylną (63 badanych) u 30 odnotowano występowanie tego nawyku. Rzadziej występującą parafunkcją jest nagryzanie wargi górnej. Może ona przyczynić się do powstania wady doprzedniej. Oceniając wyniki badań stwierdzono, że w dzielnicach peryferyjnych na 3 przypadki wady doprzedniej u 2 zaobserwowano obecność tego nawyku, natomiast wśród 9 przypadków tego rodzaju zaburzenia występującego u mieszkańców centrum miasta tylko u 3 badanych był on obecny. W rejonie B, ta grupa wad była więc częściej wadą ponawykową, a w rejonie A na jej powstanie mogły mieć wpływ zaburzenia w obrębie górnych dróg oddechowych.

W trakcie oddychania przez nos powietrze dostaje się do zatok obocznych nosa i jako bodziec odśrodkowy pobudza do wzrostu kości szczęk. Przy występującej dysfunkcji oddychania, bodźce te nie występują. Skutkiem tych zaburzeń może być nieprawidłowy rozwój środkowego piętra twarzy.

Wpływ nawyków okresu niemowlęcego na występowanie zaburzeń w obrębie układu stomatognatycznego jest znaczący. U wszystkich dzieci, u których zdiagnozowano zgryz otwarty oraz u większości dzieci z zaburzeniami w postaci tyłozgryzów, występowała parafunkcja w postaci ssania smoczka-gryzaczka lub palca. Analogiczne wnioski zostały wyciągnięte z badań przeprowadzonych u dzieci w wieku 3 – 7 lat uczęszczających do przedszkoli we Wrocławiu [17], również obserwacje prowadzone przez Widmańską [37] wskazują na znaczący wpływ tego nawyku na rozwój wad nabytych. Odruch ssania powinien zaniknąć pomiędzy pierwszym a drugim rokiem życia, jeżeli przedłuża się do trzeciego możemy mówić o nawyku ssania [33].

W trakcie prowadzonych badań skupiono się przede wszystkim na ocenie stanu pierwszych zębów trzonowych stałych i drugich zębów trzonowych

mlecznych. Stan tych zębów istotny jest dla prawidłowego rozwoju narządu żucia – obecność w jamie ustnej zębów trzonowych mlecznych uniemożliwia mezjalną wędrówkę zębów trzonowych stałych, gwarantując poprawny wzrost łuków zębowych w odniesieniu do płaszczyzny strzałkowej i oczodołowej [38]. Przerwanie ciągłości łuku zębowego lub rozległa próchnica w okresie rozwojowym mogą prowadzić do zniekształceń narządu żucia i obniżenia jego sprawności. Niekorzystna rola próchnicy może także polegać na niesymetrycznym rozwoju układu mięśniowego, obniżeniu napięcia mięśni żucia. Przedwczesna utrata zębów mlecznych prowadzić może do zaburzenia wyrzynania zębów stałych, mogą one wyrzynać się poza łukiem zębowym lub może dojść do ich zatrzymania. Konieczne jest wprowadzenie działań profilaktyczno – leczniczych, a w przypadku istniejących już braków zębów mlecznych – zapobiegawcze leczenie protetyczne [39].

Otrzymane dane odnośnie stanu zębów oraz higieny jamy ustnej wykazały, iż dziewczęta w obydwu badanych grupach lepiej dbają o stan jamy ustnej, są bardziej systematyczne oraz staranniej wykonują codzienne zabiegi w obrębie jamy ustnej. Najbardziej istotnymi dla utrzymania dobrego stanu uzębienia były zabiegi przeprowadzane w domach i gabinetach stomatologicznych. Sposób szczotkowania zębów przez dzieci jest niewłaściwy i nie znają one podstawowych zasad dbania o higienę jamy ustnej. Dane te również potwierdzają tezę, iż stopień świadomości dzieci w zakresie dbałości o zęby i higienę jamy ustnej jest niski.

W badanej populacji jedynie 10 dzieci posiadało zdrowe wszystkie cztery pierwsze zęby trzonowe stałe (w centrum Krakowa tylko 2 dziewcząt a w dzielnicach peryferyjnych 1 chłopiec i 7 dziewcząt). Dzieci te charakteryzowały się dobrą higieną jamy ustnej – 2 dziewcząt z centrum i 1 chłopiec z dzielnic

peryferyjnych a pozostałe dzieci – dostateczną. W rejonie B 1 chłopiec i 6 dziewcząt szczotkowało zęby 2xdziennie a reszta dzieci – 1xdziennie. Systematycznie wizyty u stomatologa odbywało 2 dziewcząt z centrum oraz 1 chłopiec i 5 dziewcząt z peryferii.

W przypadku drugich zębów trzonowych mlecznych analogiczna sytuacja wystąpiła jedynie u 3 chłopców i 1 dziewczynki z rejonu B. Dzieci te myły zęby 2xdziennie, systematycznie korzystały z opieki stomatologicznej a ich higiena została oceniona jako dobra.

Nie stwierdzono przypadku posiadania przez jedno dziecko wszystkich ośmiu w/w zębów bez próchnicy. Dane te świadczą, że pomimo rozwoju stomatologii, oświata zdrowotna nie jest dostatecznie rozpowszechniona wśród dzieci i ich rodziców, a nawet częste wizyty w gabinetach stomatologicznych nie zastąpią zabiegów higienicznych przeprowadzanych w domach.

Porównując otrzymane dane z opublikowanymi wynikami badań prowadzonych przez innych autorów, można stwierdzić, iż uzębienie badanych dzieci zamieszkujących dwa rejony Krakowa, jest w znacznym stopniu objęte próchnicą. W województwie krakowskim w kolejnych badaniach wskaźnik próchnicy wynosił dla dzieci 7-letnich 0,37 [40], 8-letnich 2,26 [41], a dla dzieci z okolic Krakowa kształtował się w przedziale 1,4 – 1,5 [42]. Badania prowadzone wśród dzieci warszawskich w wieku lat 7 wykazały, iż wartość puw wynosi 6,0 a wskaźnik leczenia zębów mlecznych – 0,202 [43]. Stan higieny jamy ustnej badanych dzieci, w większości został oceniony jako dostateczny (60,00%). Pozostałe wartości określające higienę są porównywalne z ocenami uzyskanymi przez dzieci z Krakowa. Ocena stanu uzębienia dzieci w wieku 8 – 9 lat uczęszczających do szkół podstawowych w Lublinie przedstawiała się

następująco PUW – 3,11 natomiast średnia liczba puw 3,67 [44]. Wartość PUW, dla dzieci z województwa chełmskiego, wynosił 4,0 [45] a dla województwa białostockiego 2,7 [46, 47]. W badaniach ogólnopolskich prowadzonych przez Jańczuka, średnia wartość PUW wynosił 4,8 [48].

W badaniach stwierdzono, iż stan uzębienia u dziewcząt był lepszy niż u chłopców. Podobne zależności wykazano u dzieci mieszkających w Bełchatowie [49] jak i badanych w szkołach krakowskich [41]. Inni autorzy podają częstsze występowanie próchnicy i gorszy stan uzębienia u dziewcząt [42, 50, 51, 52].

Konieczne wydaje się zwrócenie uwagi na możliwości ograniczenia czynników, które mogą przyczynić się do tak znacznego nasilenia próchnicy u dzieci. Istotnym jest, jakie pokarmy dzieci otrzymują, czy są to pokarmy twarde, które w trakcie żucia mogą częściowo pomóc w oczyszczaniu powierzchni zębów (np. owoce – jabłka), jakie posiadają nawyki żywieniowe – np. częste podjadanie słodyczy pomiędzy posiłkami. Konieczne jest przestrzegania zaleceń dietetycznych, dotyczących spożywania węglowodanów oraz produktów dostarczających składników mineralnych i witamin. Prawidłowa dieta, w tym ograniczenie spożycia węglowodanów oraz odpowiednia częstość i jakość spożywanych posiłków, może przyczynić się do zmniejszenia ryzyka szerzenia się próchnicy a pośrednio wad zgryzu [53, 54]. Należy także ocenić stan otaczającego dzieci środowiska, zanieczyszczenie powietrza oraz wody.

W stosunku do dzieci z nieznaczną zapadalnością na próchnicę, rola lekarza polega przede wszystkim na wpojeniu małemu pacjentowi nawyków dbania o higienę jamy ustnej. Wskazane jest, aby lekarz lub higienistka przeprowadzili, na modelach, demonstracje poprawnego sposobu szczotkowania zębów, a także poinformowali o konieczności wykonywania systematycznych

przeglądów w gabinecie stomatologicznym. Należy zwrócić rodzicom szczególną uwagę na przeprowadzanie zabiegów higienicznych w obrębie jamy od chwili wyrznięcia się pierwszych zębów mlecznych, aby zapobiec rozwojowi próchnicy wczesnej zwanej butelkową [55]. Dobry stan uzębienia mlecznego zapewnia prawidłowy rozwój układu stomatognatycznego. Częstość występowania próchnicy zębów u dzieci w wieku 4 – 8 lat wynosi według piśmiennictwa 49,40% - 78,84% [56 – 60]. W badanej grupie dzieci wynik ten wynosił 53,2%.

Najczęściej rodzice widzieli konieczność leczenia ortodontycznego w przypadku wystąpienia wady doprzedniej (w 6 z 12 dzieci, co stanowi 50,00%) i byli to rodzice w większości (66,67%) posiadający wykształcenie średnie lub wyższe. Sytuacja ta zapewne wynika z faktu, iż ta grupa wad jest łatwo zauważalna w ocenie zewnątrzustnej (charakterystyczne rysy twarzy). Rodzice byli inicjatorami leczenia dzieci w przypadkach: 22,86% wad dotylnych, 25,00% zgryzów krzyżowych, 26,67% zgryzów otwartych oraz 21,62% wad zębowych.

Dzieci, których rodzice są inicjatorami leczenia wad narządu żucia, systematycznie korzystają z opieki stomatologicznej (63,77%), szczotkują zęby 2xdziennie (55,07%) lub 1xdziennie (33,33%) lecz niestety nie są zabiegi prowadzone w sposób staranny, co znajduje odzwierciedlenie w ocenie higieny jamy ustnej – większość otrzymała notę dostateczną (59,42%) a dobrą tylko 30,43%.

Z przeprowadzonych badań wynika, że frekwencja wad zgryzu wynosi 68,33%. Wyniki te świadczą o tym, iż ilość zaburzeń na terenie miasta Krakowa, nie zmniejszyła się, a w stosunku do poprzednich badań z roku 1977 [10], w czasie których, wady zgryzu stwierdzono u 65,2% dzieci, wykazuje tendencję wzrostową. Dane te są porównywalne do wyników badań prowadzonych w

różnych regionach Polski. Orlik-Grzybowska [21] zaobserwowała, iż u dzieci w wieku 6 – 8 lat częstość zaburzeń wynosi 67,2%, zaś u 12 – 14 letnich 73,4%. W województwie wrocławskim Masztalerz i Masztalerzowa [61] stwierdzili 63,1% wad u dzieci 12 - letnich. Wyniki badań epidemiologicznych z Bydgoszczy [62], Krakowa [10], województwa łódzkiego [63, 64], gdańskiego [65], radomskiego [66], poznańskiego [67], a także ogólnopolskie badania Jańczuka [68] wskazują, iż częstość wad narządu żucia zawiera się pomiędzy 61% - 76% badanych dzieci w wieku szkolnym. Mniejszy odsetek zaburzeń występuje u dzieci młodszych 3-6 lat. W badaniach Wróblewskiej [64] z województwa łódzkiego, Skomro i Ziemby [69] w Szczecinie, Kawali, Babijczuka i Czekańskiej [17] z Wrocławia oraz Charazińskiej [70] w Warszawie, wady zgryzu zaobserwowano u 40% - 46,1% dzieci. Wśród dzieci przedszkolnych w Łodzi [71] wady stwierdzono u 52,8%, w województwie łódzkim [72] u 56,8%-72,4%, w Krakowie [10] u 60,6%, a w województwie katowickim i bielskim [73] odpowiednio 55,0% i 24,5%. Wyraźne różnice w częstości wad narządu żucia w poszczególnych województwach wykazał Masztalerz [9], frekwencja wad wynosiła od 19,4% w województwie łódzkim, 54,1% w województwie krakowskim, do 62,8% w województwie katowickim.

Częstość zaburzeń narządu żucia według autorów zagranicznych wykazuje, iż dane te są zbliżone do wyników z Polski. W Moskwie Kalamkarow [4] 41,1% osób z zaburzeniami narządu żucia. W Japonii [5] wady występowały u 54,1 – 56,6% a w USA [7] 55% – 66% w latach 1989-1994. Częstość wad zgryzu, jest oceniana przez Hotza [2] na 70,2%. Natomiast znacznie niższą frekwencję anomalii zgryzowych podaje Choroszyłkina i Małygin [5] 33,7% – 37,0%, wynika to najprawdopodobniej z odmiennych zasad diagnostyki.

Badania prowadzone wskazują, iż nieprawidłowości zębowe stanowią 38% wszystkich wad, wady dotylne 36,59%, zgryzy krzyżowe 15,33%. Zaobserwowano znacznie mniej wad doprzednich 4,18% i zgryzów otwartych 3,57%. Wyniki oceny zgryzu dzieci z Ustrzyk Dolnych [34] wykazały, iż największą grupę wad stanowiły wady zębowe 26,47 oraz wady dotylne 27,47%. Wśród dzieci 6 letnich miasta Warszawy [16], najczęściej występowała wada dotylna 70,2%, najrzadziej zaś zgryz otwarty 5,95% oraz wada doprzednia 7,14%. Wysoką frekwencję wad dotylnych podają Masztalerz [9] - 48,2%, Charazińska [69] - 58,5%, a znacznie niższy udział procentowy zaburzeń z tej grupy stwierdził Ziółkiewicz [19] -17,5%. Częstość występowania zgryzów krzyżowych zbliżoną do otrzymanych wyników zaobserwował Mańko–Jasek [74] około 15% oraz Starniewska–Głowacka [75] 14,7%. Zdecydowanie niższą frekwencję tych wad uzyskali Śmiech–Słomkowska [34] 2,94%, Masztalerz [32] 3,04% i Rokitiańska [62] 2,9%.

Uwzględniając płeć badanych dzieci, bez podziałów na miejsce zamieszkania, nie stwierdzono znacznej różnicy pomiędzy częstością występowania wad u chłopców (69,26%) i dziewcząt (67,44%). Natomiast w poszczególnych rejonach występowały takie różnice, w centrum miasta zaburzenia częściej odnotowano u chłopców a w dzielnicach peryferyjnych u dziewcząt. Wyższą frekwencję wad u chłopców wykazali Jańczuk [15, 28, 68] oraz Potoczek [76] a u dziewcząt Remiszewski [77], Doellinger [73] oraz Skomro i Ziemba [69].

Podsumowując przeprowadzone badania można stwierdzić, iż celowym było określenie stanu układu stomatognatycznego u dzieci zamieszkałych w Krakowie, gdyż ostatnie takie badania miały miejsce w 1977 roku. Stan jamy ustnej koreluje z zanieczyszczeniem środowiska naturalnego. Występowanie

szkodliwych substancji w powietrzu i wodzie ma wpływ także na ogólny stan zdrowia.

Ponadto na występowanie wad narządu żucia oraz próchnicy ma wpływ szereg zaniedbań ze strony opieki stomatologicznej. W szkołach brak jest wykwalifikowanych higienistek, rodzice nie poświęcają odpowiednio dużo uwagi na wdrożenie u swoich dzieci nawyków prawidłowej higieny jamy ustnej a same dzieci zabiegi te wykonują niedokładnie. Wynikiem braku rozpowszechnienia oświaty stomatologicznej był bardzo wysoki procent dzieci, u których stwierdzono próchnicę zębów oraz wady narządu żucia. Konieczne jest umożliwienie większej dostępności do specjalistycznych porad lekarskich a także do informacji jak zapobiegać wystąpieniu zaburzeń zgryzu i próchnicy.

W przypadku działań profilaktycznych ważną rolę powinny pełnić środki masowego przekazu (telewizja, radio, prasa) oraz indywidualna rozmowa przeprowadzona z rodzicami dziecka, poparta praktyczną demonstracja prawidłowo wykonanych zabiegów higienicznych.

Samo postępowanie lecznicze nie jest w stanie zapewnić poprawy stanu jamy ustnej, konieczne jest szeroko pojęte działanie profilaktyczne oraz więcej lekarzy i higienistek przygotowanych do pracy z młodym pacjentem [78]. Bardzo istotnym jest zwrócenie uwagi rodziców na dietę dzieci zarówno jakościową i ilościową, oraz przestrzeganie higieny jamy ustnej i stosowanie fluoru [79, 80].

Profilaktyka wad zgryzu powinna być prowadzona od okresu niemowlęcego. Obserwacja rozwoju układu stomatognatycznego pozwala na wczesne wykrycie nieprawidłowości i rozpoczęcie leczenia [81, 82]. Zadaniem rodziców i lekarza stomatologa jest wytłumaczenie dziecku korzyści płynących z

prawidłowego wykonywania zleconych ćwiczeń oraz czasu noszenie aparatu ortodontycznego [83] W rejonie Krakowa koniecznym jest stworzenie większej ilości poradni stomatologicznych, w których rodzice mogliby zasięgnąć informacji na temat profilaktyki próchnicy i zaburzeń w rozwoju narządu żucia.

7 Wnioski

1. Częstość wad zgryzu na terenie Krakowa utrzymuje się na wysokim poziomie i jest porównywalna z frekwencją wad zgryzu stwierdzoną w populacji polskiej. Rozkład procentowy poszczególnych zaburzeń zgryzu jest zbliżony do wyników badań krajowych i zagranicznych.
2. Ochrona przed zanieczyszczeniem środowiska może mieć wpływ na sposób oddychania a pośrednio na zmniejszenie ilości niektórych wad narządu żucia i stan uzębienia.
3. W rejonie miasta Krakowa istnieje duże zapotrzebowanie w zakresie profilaktyki i leczenia ortodontycznego, jak również leczenia zachowawczego zębów.
4. Istnieje potrzeba rozwoju stomatologicznej oświaty prozdrowotnej dotyczącej zapobiegania próchnicy, wad zgryzu oraz higieny jamy ustnej. Powinno to być realizowane w formie pogadanek, broszurek dostępnych w szkole, gabinetach stomatologicznych i pediatrycznych, a także programów w środkach masowego przekazu.
5. Poziom wykształcenia rodziców ma wpływ na częstość wizyt dzieci w gabinetach stomatologicznych i objęcie ich leczeniem ortodontycznym, natomiast nie wpływa na skuteczność przeprowadzanych w domach zabiegów higienicznych. Spośród dzieci zamieszkałych w dzielnicach peryferyjnych gdzie wykształcenie rodziców było niższe zaobserwowano więcej zaburzeń ponawykowych, może to świadczyć o niższej świadomości prozdrowotnej opiekunów.

8 Streszczenie

Badania epidemiologiczne mają na celu określenie, jaki jest stan zdrowia badanej grupy. Dzięki otrzymanym wynikom można prowadzić działania profilaktyczne, jak również właściwie zaplanować leczenie.

Tematem pracy była ocena stanu narządu żucia a głównie występowania wad zgryzu i stanu uzębienia u dzieci ośmioletnich z dwóch różniących się stopniem zanieczyszczenie powietrza rejonów miasta Krakowa. Badaniem objętych zostało 420 dzieci. W centrum miasta, czyli rejonie A o wyższym stopniu zanieczyszczenia powietrza przebadano 190 dzieci, natomiast w dzielnicach peryferyjnych, rejonie B, o niższym stopniu zanieczyszczenia – 230.

Na pracę składała się ankieta wypełniana przez rodziców bądź opiekunów oraz badania dzieci w szkolnych gabinetach lekarskich. Oceniając zaburzenia zgryzu posłużono się polską diagnostyką ortodontyczną (wg Orlik-Grzybowskiej) opartą na normie biologicznej, która uwzględnia zmiany zachodzące w różnych okresach rozwojowych. Wady szczękowo-zgryzowe analizowane były w stosunku do trzech płaszczyzn przestrzennych. Rozpoznanie stanowiła wada wiodąca. W przypadku oceny stanu uzębienia zwrócono szczególną uwagę na drugie zęby trzonowe mleczne i pierwsze zęby trzonowe stałe jako istotne dla prawidłowego rozwoju i kształtowania się zgryzu. Określano także higienę jamy ustnej badanych dzieci.

Celem pracy było określenie zależności pomiędzy:

- wykształceniem rodziców a dbałością o higienę jamy ustnej;

- środowiskiem zewnętrznym a schorzeniami górnych dróg oddechowych, wadami zgryzu i stanem uzębienia;
- zabiegami higienicznymi a stanem badanych zębów;
- dysfunkcjami i parafunkcjami a występowaniem pewnych wad zgryzu.

Z przeprowadzonych badań wynikają wnioski:

- częstość wad zgryzu na terenie miasta Krakowa utrzymuje się na wysokim poziomie (68,33%) i jest porównywalna z frekwencją zaburzeń podawaną przez innych autorów;
- poziom wykształcenia rodziców dzieci z centrum miasta był wyższy, oraz ma on wpływ na częstość wizyt w gabinetach stomatologicznych i objęcie leczeniem ortodontycznym, natomiast nie wpływa na lepszą higienę jamy ustnej badanych;
- ochrona przed zanieczyszczeniem środowiska może mieć wpływ na zmniejszenie ilości pewnych wad zgryzu i stan uzębienia, a także częstość występowania schorzeń górnych dróg oddechowych;
- wśród badanych dzieci, u dziewcząt stwierdzono wyższą dbałość o higienę jamy ustnej oraz lepszy stan zębów;
- w rejonie Krakowa jest duże zapotrzebowanie na specjalistyczne leczenie ortodontyczne jak również wczesną profilaktykę ortodontyczną;

- istnieje potrzeba rozwoju stomatologicznej oświaty zdrowotnej w zakresie profilaktyki próchnicy, wad zgryzu i higieny jamy ustnej.

Summary

The main aim of epidemiological researches was defining of health state of examined group. Thanks to research results prophylactic actions can be undertaken as well as definition of plan of proper future treatment.

The scope of this document is examination of state of chewing organ, mainly appearances of occlusion defect and state of teeth of 8 years old children from 2 Krakow regions with deferent level of pollution. 420 children were examined for the needs of this research:

- 190 children living within city centre, that is area A of high level of pollution,
- 230 children living in city suburbs, where the level of pollution is low.

The document includes survey filled by parents or guardians of examined children and results of examination of children in school medical centers. Evaluation of occlusion troubles was made using polish orthodontic diagnostic method (in pursuance of Orlik-Grzybowskiej method) based on biologic norm, that takes into account changes which appears during different child develop stages. Jaw – occlusion defects were analyzed in three spectral planes. Major defect was treated as result of examination. During process of evaluation of dentition state special attention was drawn on second molar milk teeth and first molar teeth taking into consideration its essential role for proper development and shaping of occlusion. State of oral cavity hygiene of examined children was evaluated.

The aim of this document was definition of mutual dependence between:

- Parents education level and care of oral cavity hygiene;

- External environment and upper breath ways illnesses, and occlusion defects and state of teeth;
- hygiene treatment and state of teeth of children being examined;
- Malfunctions and par functions and appearance of some group of occlusion defects.

Taking into account results of research we can draw up following conclusions:

- Frequency of appearance of occlusion defects in Krakow city region is on high level (68,33%) similar to the level of frequency claimed by other sources;
- Level of parents education living within city centre is higher, it has influence on frequency of visits in dentistry consulting room and orthodontic treatment coverage, but it has no influence on better condition of hygiene of oral cavity of children being examined during this research;
- protection against pollution can have influence on decreasing of number of some group of occlusion defects and state of teeth, and also can have influence on frequency of appearance of upper breath ways system illnesses;
- Within group of children being examined, higher level of oral cavity hygiene occurred among girls what resulted in their better teeth health condition;

- There is strong need for specialist orthodontic treatment and early prophylactic orthodontic treatment within Krakow region;
- There is strong need for development of dentistry health education focusing on caries prophylactic, occlusion defects and hygiene of oral cavity.

9 Piśmiennictwo

1. El-Nofely A.: Vyskyt ortodontickich anomalii u egipstskich det. Ceskoslov. Stom., 1968, 2, 144-147.
2. Hotz R.: Ortodontie in der täglichen Praxis. Verlag Hans Huber, Bern, Stuttgart, Wien 1970.
3. Kałamkarov N. A., Bashliaeva E. A., Skopik P. A., Ushakov I. V.: Rasprastranienije zubocze lustnych anomalij u deti doszkolnogo i szkolnogo wozrosta. Stomatołogija 1973, 4, 50.
4. Yasuda Y., Takada K., Kitai N., Kuriyama R., Sakuda M., Hirase E., Kitagichi T., Sakamoto M.: Prevalances of malocclusions and dental caries in molars in female adolescents. Journal of the Osaka University Dental School, 1990, 30, 139-147.
5. Choroszyłkina F. Ja., Małygin M.: Epidemiołogiczeskoje izuczenie zuboczelustnych anomalij i principy organizacji ortodonticzeskoj pomoszczi. Rukowodawstwo po ortodontii, red F. Ja. Chorołyszkina. Medicina, Moskwa 1982.
6. El-Emran S., Wisth P.J., Böe O.E.: Prevalence of malocclusion and need for orthodontic treatment in Saudi Arabia. Community Dent. & Oral Epidemiol., 1990, 18 (5), 253-255.
7. Proffit W. R., Fields Jr. H. W.: Ortodoncja współczesna. Wydawnictwo Czelej, 2001.

8. Kowalski E., Florczyk M., Kowalczyk M.: Zniekształcenia szczękowo-zgryzowe u dzieci tatrzańskich. Czas. Stomat., 1962, XV, 2, 135-140.

9. Masztalerz A., Górny S., Łazarkiewicz W., Mirowicz-Szydłowska I.: Wady zgryzu wśród młodzieży szkolnej w Polsce. Czas. Stomat., 1969, XXII, 7, 671-675.

10. Brandys A., Brożek-Bartosik E., Dużyk-Krol I., Zajdel-Bronicka H.: Wady zgryzu u dzieci przebywających w domach dziecka na terenie miasta Krakowa. Czas. Stomat., 1977, XXX, 8, 667-672.

11. Łabiszewska-Jaruzelska Fl.: Dane odnośnie lecznictwa szczękowo-ortopedycznego uzyskane na podstawie ankiety wypełnionej przez Wojewódzkie Przychodnie Stomatologiczne 49 województw za 1986 rok oraz wnioski wynikające z nich dla dalszego rozwoju tej dyscypliny. XX Sympozjum Sekcji Ortopedii Szczękowej PTS Łódź, 28-29.VI.1988.

12. Jańczuk Z., Banach J., Lisiecka K., Wójtowicz D., Jaworska D.: Stan narządu żucia populacji polskiej PAM Szczecin 1990.

13. Suszczewicz A.: Stomatologiczne potrzeby leczenia dzieci 12 letnich w Polsce. Rocznik PAM 1994, 117-121.

14. Łabiszewska-Jaruzelska Fl.: Analiza lecznictwa szczękowo-ortopedycznego w Polsce na podstawie danych z Wojewódzkich Przychodni Stomatologicznych za 1979r, 1986r, 1988r oraz kierunki jego rozwoju. Referat w M.Z i O. S. Warszawa X 1989.

15. Jańczuk Z., Banach J., Lisiecka K., Koronczewska Z.: Stan narządu żucia populacji polskiej. Raport z badań epidemiologicznych i ankietowych przeprowadzonych w 1995 r. PAM Szczecin 1996.

16. Zadurska M., Piekarczyk B., Marczyńska M., Kochanek A., Maszewska M., Rasała A., Zakrzewska M.: Badania epidemiologiczne wad zgryzu i zaburzeń funkcji układu mięśniowo-stawowego u dzieci w wieku przedszkolnym. Przegląd Stomatologii Wieku Rozwojowego, 2001 (34), 2, 11-21.

17. Kawala B., Babijczuk T., Czekańska A.: Występowanie dysfunkcji, parafunkcji i wad narządu żucia u dzieci w wieku przedszkolnym. Dent. Med. Probl., 2003, 40, 2, 319-325.

18. Orlik-Grzybowska A.: Podstawy ortodoncji. PZWL, Warszawa 1976

19. Ziółkiewicz T., Ostrowski J., Frankowska-Lenartowska M., Korpal-Jackowska R., Drągowska-Ziemiańska L.: Nieprawidłowości ortodontyczne a warunki bytowe i gruczoły wydzielania wewnętrznego u młodzieży o okresie pokwitania ze wsi Suchylas i Parkowo w woj. poznańskim. Czas. Stomat., 1965, XVIII, 5, 573-577.

20. Śmiech-Słomkowska G., Gołębiowska M., Chlebna-Sokół D.: Rozwój fizyczny i stan zdrowia a powstawanie wad zgryzu u dzieci. Czas. Stomat., 1979, XXXII, 12, 1201-1205.

21. Orlik-Grzybowska A., Hoppe A., Wilczyńska M.: Zaburzenia kinetyki żuchwy w świetle badań epidemiologicznych dzieci w szkołach warszawskich. Czas. Stomat., 1981, XXXIV, 11, 1057-1067.

22. Frankowska-Lenartowska M.: Nieprawidłowości ortodontyczne i ich etiologia u dzieci okresu przedszkolnego. Poznańska Stomat., Poznań 1968, 123-12.

23. Hoppe A.: Czteroletnie obserwacje dzieci w wieku przedszkolnym z zaburzeniami szczękowo-zgryzowymi. Czas. Stomat., 1966, XIX, 10, 1147-1152.

24. Matthews-Brzozowska T., Nęcka A., Babijczuk T.: Stan mlecznych zębów trzonowych i ocena następstw ich przedwczesnej utraty u dzieci w wieku przedszkolnym. Dent. Med. Probl., 2003, 40, 2, 313-317.

25. Kopczyńska-Sikorska J.: Nasze dziecko, Warszawa 1994, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

26th Oral Health Surveys Basic Methodes. Third Editions, World Health Organization, Geneva 1986

27. Bezrukov V., Tfreer S., Helm S., Kalamkarow H., Sardo Infirri J., Solov B.: Bulletin of the World Health Organisation. 1979, 57, 6, 985.

28. Jańczuk Z.: O potrzebie i skuteczności programów promujących higienę jamy ustnej u polskich dzieci w świetle wyników badań ankietowych. Mag. Stomat., 1997, 5, 9-11.

29. Borysewicz-Lewicka M., Chłapowska J., Pioterek A., Ślendak R.: Realizacja edukacyjnych programów stomatologicznych w szkołach Wielkopolski – wyniki badań ankietowych. Czas. Stomat., 2003, LVI, 5, 321-327.

30. Wierzbicka M.: Prace nad poprawą zdrowia jamy ustnej i rozwojem opieki stomatologicznej w Polsce. Czas. Stomat. 1999, LII, 10, 697-701.

31. Kustrzycka K., Jaworska M.: Wpływ schorzeń górnych dróg oddechowych na wady zgryzu. Czas. Stomat.,1997, 50, 47-51.

32. Masztalerz A., Masztalerzowa Z.: Choroby przyzębia a wady zgryzu i próchnica zębów. Czas. Stomat., 1972, XXIX, 12, 1255-1259.

33. Śmiech-Słomkowska G., Rytlowa W.: Wybrane zagadnienia z profilaktyki i wczesnego leczenia ortodontycznego. PZWL Warszawa, 1999.

34. Śmiech-Słomkowska G.: Jakościowa i ilościowa ocena zgryzu wybranych grup dzieci. Czas. Stomat., 1990, XLIII, 11-12, 704-707.

35. Cecherz Z., Kabasa J., Kołodzińska U., Konty W.: Występowanie wad narządu żucia w wieku żłobkowym. Czas. Stomat., 1981, 24, 649-654.

36. Warren J.J., Bishara S.E., Steinbock K.L., Yonezu A.J., Nowak A.J.: Effects of oral habits duration on dental characteristics in the primary dentition. JADA 2001, 132,1685-1693.

37. Widmańska E.A., Tołłoczko M., Piekarczyk B., Kamińska E., Radomska A., Wiśniewska K., Zawodniak D.: Nawyki ssania – jedna z przyczyn wad nabytych. Przegląd Stomatologii Wieku Rozwojowego 1996/1997 (16/17), 6-8.

38. Masztalerz A., Bujwidowa B., Jagielska I., Masztalerzowa Z., Potoczek J., Szczepańska H., Warych B.: Wady zgryzu, próchnica, higiena jamy ustnej i choroby przyzębia – badania ilościowe. Czas. Stomat., 1983, XXXVI, 8, 607-610.

39. Olczak-Kowalczyk D.: Braki ilościowe uzębienia mlecznego u dzieci w wieku 3-7 lat zamieszkałych w Warszawie. Nowa Stomatologia 19 (1/2002).

40. Franaszek E., Knychalska-Karwan Z., Chomyszyn-Gajewska M., Fijał D., Gawrzewska B., Kaczmarczyk-Stachowska A., Pelcowa M., Prostak-Kosowska K.: Stan uzębienia stałego u dzieci 7-letnich z województwa krakowskiego. Czas. Stomat., 1993, XLVI, 7-8, 476-480.

41. Knychalska-Karwan Z., Kaczmarczyk-Stachowska A., Pasternak M., Żurek A.: Badania porównawcze intensywności próchnicy i procesu wyrzynania zębów, wykonane w latach 1961-1972 oraz w 1992 roku na

terenie trakowa i niektórych miast Polski Południowej. Czas. Stomat., 1996, XLIX, 7, 468-473.

42. Ciesielska M., Kaczmarczyk-Stachowska A., Kwapińska H., Fijał D., Gawrzewska B.: Stan uzębienia dzieci sześcio-siedmioletnich zamieszkałych na terenie województwa krakowskiego. Czas. Stomat., 1997, L, 8, 548-555.

43. Olczak-Kowalczyk D.: Ocena stanu higieny jamy ustnej i uzębienia u dzieci warszawskich w wieku od 3 do 7 roku życia. Nowa Stomatologia 18 (4/2001).

44. Sikorska-Jaroszyńska M.H.J., Mielnik-Błaszczak M., Borowska M.: Występowanie próchnicy zębów u dzieci szkolnych w wieku 10-lat. Ortodoncja Współczesna, 2003, Vol. 5, Nr 2, 40-45.

45. Bachanek T., Orłowski M.: Ocena stanu uzębienia i stomatologicznych potrzeb u dzieci 12-letnich z byłego województwa chełmskiego. Nowa Stomatologia 16 (2/2001).

46. UstymowiczFarbiszewskaJ., Karczewski J., Marczuk-Kolada G., Stokowska W.: Stan uzębienia dzieci 9- i 14-letnich z okolic Białegostoku. Cz.II. Wpływ wybranych składników pokarmowych i zabiegów higienicznych na intensywność próchnicy zębów. Nowa Stomatologia, 15 (1/2001).

47. Marczuk-Kolada G., Ustymowicz-Farbiszewska J., Stokowska W., Karczewski J.: Stan uzębienia dzieci 9- i 14-letnich z okolic Białegostoku. Cz.I. Ogólna ocena higieniczna. Nowa Stomatologia, 13 (3/2000).

48. Jańczuk Z.: Uzębienie polskich 12-latków w 2000 roku. Studium epidemiologiczno-prognostyczne. Medycyna 2000, 1996, 57/58 (VII), 8-12.

49. Badzian-Kobos K., Strzelecka E., Stępień-Szczepańska J., Pypeć J., Cichocka D.: Ocena stanu uzębienia i stomatologicznych potrzeb

zdrowotnych dzieci w wieku od 7 do 15 lat z terenu inwestycji górniczo-energetycznej Bełhatów. Czas. Stomat., 1987, XL, 1, 19-26.

50. Jurczak A.: Dwuletnia obserwacja występowania próchnicy u dzieci wybranych szkół Krakowa. Przegl. Stomat. Wieku Rozwoj., 1996-1997, 4/1, 9-12.

51. Szpringer-Nodzak M., Moszczeńska-Cieślikowska B., Remiszewski A., Gieorgijewska J.: Stan uzębienia stałego u dzieci 7-letnich w Warszawie i województwie warszawskim. Czas. Stomat.,1990, XLIII, 1, 7-10.

52. Turski J.: Ocena stanu uzębienia stałego dzieci wiejskich w wieku 7, 10, 12 i 14 lat z okolic Tarnowa. Stomat. Współcz., 1999, 3, 8-15.

53. Sikorska B.: Rodzice i szkoła a żywienie dzieci. Mag.Med., 1997, 8, 2:34-35

54. Knychalska-Karwan Z., Laskowska L., Pelcowa M., Szafraniec I., Wedler A.: Odżywianie a próchnica zębów na podstawie badania dzieci szkolnych. Czas. Stomat., 1969, XXII, 3:227-233.

55. Moss S.J.: Zależność między dietą, śliną i próchnicą butelkową u dzieci. Nowa Stomatologia 16 (2/2001).

56. Kaczmarek U., Jankowska K., Sołtan E.: Stan uzębienia 4-5 letnich dzieci wrocławskich. Dent. Med. Probl., 2002, 39, 227-231.

57. Wyne A.H., Al-Ghannam N.A., Al-Shammery A.R., Khan N.B.: Caries prevalence, severity and pattern in pre-school children. Saudi Med. J., 2002, 23, 580-584.

58. Holbrook W.P.: Dental caries and cariogenic factors in pre-school urban Icelandic children. Caries Res., 1993, 27, 431-437.

59. Leite I.C., Ribeiro R.A.: Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. Cad. Saude Publica 2000, 16, 717-722.

60. Helm S., Helm T.: Correlation between caries experience in primary and permanent dentition in birth-cohorts 1950-70. Scand. J. Dent. Res. 1990, 98, 3, 225-227.

61. Masztalerz A., Masztalerzowa Z.: Wady zgryzu a choroby przyzębia. Czas. Stomat., 1973, XXVI, 4, 435-439.

62. Rokitiańska M.: Występowanie wad zgryzu u dzieci w wieku szkolnym. Bydg. Zesz. Lek., 1992, 8, 68-70.

63. Starniewska-Głowacka M., Nowak A.: Epidemiologiczna ocena zaburzeń zębowo-zgryzowych. Czas. Stomat., 1984, XXXVII, 6, 457-461.

64. Wróblewska B.: Wpływ profilaktyki ortodontycznej na poprawę warunków zgryzowych u dzieci. Czas. Stomat., 1997, L, 7, 496-499.

65. Emerich-Popłatek K., Adamowicz-Klepalska B., Kaczmarczyk J., Maraszkiewicz-Kulesza M.: Stan zgryzu populacji w wieku rozwojowym z woj. gdańskiego. Czas. Stomat., 1999, LII, 5, 301-306.

66. Pypeć J., Klukowska Z.: Ocena stanu uzębienia i podstawowych potrzeb w opiece stomatologicznej u dzieci wiejskich z Lipska w woj. radomskim. Czas. Stomat., 1987, XL, 3, 166-173.

67. Borysewicz-Lewicka M., Chłapowska J., Kruszyńska-Rosada M., Śniatała R.: Występowanie wad zgryzu u dzieci i młodzieży w wieku 12 i 18 lat województwa poznańskiego. Poznańska Stomat., 1995-1996, 129-135.

68. Jańczuk Z., Banach J., Lisiecka K., Wójtowicz D., Jaworska D.: Stan narządu żucia populacji polskiej PAM Szczecin 1990.

69. Skomro P., Ziemba Z.: Stan zgryzu i potrzeby w zakresie leczenia ortodontycznego u dzieci jednej ze szkół podstawowych Szczecina. Czas. Stomat., 1998, LI, 4, 277-281.

70. Charazińska Z., Hoppe A., Nehrebecka M., Starczewska T., Wilczyńska M.: Wyniki badań ortodontycznych dzieci przedszkolnych na terenie m. stołecznego Warszawy w roku akad. 1956-66. Czas. Stomat., 1968, XXI, 11, 1385-1390.

71. Starzyńska-Furmaniak E.: Częstość występowania wad ortodontycznych w świetle badań przeprowadzonych w 1966 r. w Łodzi. Annales X, 1967.

72. Zimna-Walendzik E., Nowacka E.: Ocena stanu jamy ustnej i uzębienia dzieci wiejskich z rejonu woj. łódzkiego. Medycyna Wiejska, 1992, XXVII, 2, 111-115.

73. Doellinger R., Gołba-Świder M., Grzesiewska K.: Ocena stanu uzębienia mlecznego i stałego oraz warunków zgryzowych u dzieci 6-letnich z woj. katowickiego i bielsko-białego badania porównawcze. Mag. Stomat., 1998, 8, 4, 22-25.

74. Mańko-Jasek Cz.: Ocena XV-letniej działalności poradni Ortodontycznej w Gliwicach. Czas. Stomat., 1978, XXXI, 3, 797-799.

75. Starniewska-Głowacka M., Arabska-Przedpełska B., Bołtacz-Rzepkowska E., Danielewicz-Stysiak Z., Daszkiewicz T., Wochna-Sobańska M.: Częstość występowania odchyleń od normy w układzie zębowo-zgryzowym u dzieci

polskich w wieku 13-14 lat i ich porównanie z wynikami w innych krajach. Przeg. Epid., XLII, 1988, 3, 292-298.

76. Potoczek S., Masztalerz A., Rogowiec S.: Raport o stanie uzębienia młodzieży polskiej. Czas. Stomat., 1974, XXVII, 5, 479-482.

77. Remiszewski A., Gordon A., Gieorgijewska J., Goliński A.: Warunki zgryzowe i stan stawu skroniowo-żuchwowego u dzieci 7 i 12 letnich. Stomat. Współ., 1996, 3, 49-52.

78. Rogowiec S.: Ocena sytuacji i kierunki rozwoju opieki stomatologicznej nad dziećmi i młodzieżą. Czas. Stomat., 1971, XXIV, 6, 665-672.

79. Daszkowska M., Lubowiedzka B., Szydłowska B., Wochna-Sobańska M.: Ocena nawyków higienicznych żywieniowych dzieci przedszkolnych objętych programem profilaktyki próchnicy Dent. Med. Probl., 2003, 40, 2, 305-308.

80. Marczuk-Kolada G.: Stan uzębienia dzieci 7-letnich leczonych we wczesnym dzieciństwie dietą eliminacyjną z powodu nadwrażliwości pokarmowej. Nowa Stomatologia, 17 (3/2001).

81. Masztalerz A.: Zapobieganie wadom zgryzu. Przegląd Stomatologii Wieku Rozwojowego, 1994, 6-7, 70-71.

82. Wróblewska B., Szatko F.: Opieka ortodontyczna nad dziećmi. Opis modelu łódzkiego. Czas. Stomat., 1998, LI, 1, 57-65.

83. Dorsey J., Korabik K.: Social and Psychosocial Motivations for Orthodontic Treatment. Am.J.Orthod. 1977, 72, 460

10 Tabele analityczne

Autor	Rok badania	Kraj	Liczba zbadanych dzieci	% wad zgryzu
El - Nofely	1968	Egipt / Kair	730	66,00%
Hotz	1970	Niemcy	brak danych	70,20%
Kalamkarov	1973	ZSRR / Moskwa	26 171	41,00%
Yasuda	1977 - 1986	Japonia	6 665	54,10% - 56,60%
Choroszyłkina Małygin	1982	Moskwa	brak danych	33,7% - 37,0%
El - Emran	1987	Arabia Saudyjska	500	64,20%
Profit	1989 - 1994	USA	14 000	55,00% - 66,00%

Tabela I. - Częstość występowania wad zgryzu wg autorów zagranicznych

Autor	Rok badania	Miejscowość	Liczba badanych dzieci	Wiek badanych dzieci	% wad zgryzu
Kowalski Florczyk Kowalczyk	1960	okolice Bukowiny Tarzańskiej	1 528	szkolny	51,20%
Masztalerz i wsp.	1966	Cały kraj	11 113	szkolny	42,70%
Brandys i wsp.	1977	Kraków	155	4 - 12 lat	65,20%
Łabiszewska - Jaruzelska	1986	Cały kraj	11 201 000	do 18 lat	40,90%
Jańczuk	1987	Cały kraj	4 140	7 lat 12 lat	30,50% 37,20%
Suszczewicz	1987	Cały kraj	1 380	12 lat	ok. 40%
Łabiszewska – Jaruzelska	1988	Cały kraj	brak danych	do 18 lat	44,50%
Jańczuk	1995	Cały kraj	5 519	12 lat 18 lat	63,70% 66,00%
Zadurska, Piekarczyk, Marczyńska	2000	Warszawa	317	2 do 6 lat	60,00%
Kawala, Babijczuk, Czekańska	2003	Wrocław	614	3 do 7 lat	43,40%

Tabela II. - Częstość występowania wad zgryzu wg autorów polskich

Miejsce zamieszkania	Ogółem badanych	Płeć		Zanieczyszczenie powietrza	
		Chłopcy	Dziewczęta	Pył zawieszony	SO_2
Centrum Krakowa	190	85	105	43,3 g / m^3	35,5 g / m^3
Dzielnice peryferyjne	230	120	110	26,9 g /m^3	29,3 g / m^3
Razem	**420**	**205**	**215**	**-**	**-**

Tabela III. - Podział badanej grupy dzieci ze względu na płeć i miejsce zamieszkania z uwzględnieniem stopnia zanieczyszczenia powietrza.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Podstawowe		Zawodowe		Średnie		Wyższe	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	7	8,24	13	15,29	29	34,12	36	42,35
	Dziewczęta	2	1,90	19	18,10	46	43,81	38	36,19
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	17	14,17	33	27,50	44	36,66	26	21,67
	Dziewczęta	7	6,36	24	21,82	46	41,82	33	30,00

Tabela IV. - Wykształcenie matki badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania

Płeć	Podstawowe		Zawodowe		Średnie		Wyższe	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	24	11,71	46	22,44	73	35,61	62	30,24
Dziewczęta	9	4,19	43	20,00	92	42,79	71	33,02

Tabela V. - Wykształcenie matki badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Podstawowe		Zawodowe		Średnie		Wyższe	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	9	4,74	32	16,84	75	39,47	74	38,95
Dzielnice peryferyjne	24	10,43	57	24,78	90	39,14	59	25,65

Tabela VI. - Wykształcenie matki badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Podstawowe		Zawodowe		Średnie		Wyższe	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	5	5,88	24	28,24	25	29,41	31	36,47
	Dziewczęta	3	2,86	28	26,67	31	29,52	43	40,95
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	13	10,83	55	45,83	38	31,67	14	11,67
	Dziewczęta	7	6,36	31	28,18	42	38,19	30	27,27

Tabela VII. - Wykształcenie ojca badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Podstawowe		Zawodowe		Średnie		Wyższe	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	18	8,78	79	38,54	63	30,73	45	21,95
Dziewczęta	10	4,65	59	27,45	73	33,95	73	33,95

Tabela VIII. - Wykształcenie ojca badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Podstawowe		Zawodowe		Średnie		Wyższe	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	8	4,21	52	27,37	56	29,47	74	38,95
Dzielnice peryferyjne	20	8,70	86	37,39	80	34,78	44	19,13

Tabela IX. - Wykształcenie ojca badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	TAK		NIE	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	39	45,88	46	54,12
	Dziewczęta	32	30,48	73	69,52
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	43	35,83	77	64,17
	Dziewczęta	29	26,36	81	73,64

Tabela X. - Częstość występowania schorzeń górnych dróg oddechowych u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Chłopcy	82	40,00	123	60,00
Dziewczęta	61	28,37	154	71,63

Tabela XI. - Częstość występowania schorzeń górnych dróg oddechowych u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	71	37,37	119	62,63
Dzielnice peryferyjne	72	31,30	158	68,70

Tabela XII. - Częstość występowania schorzeń górnych dróg oddechowych u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	TAK		NIE	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	2	2,35	83	97,65
	Dziewczęta	3	2,86	102	97,14
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	2	1,67	118	98,33
	Dziewczęta	2	1,82	108	98,18

Tabela XIII. - Stwierdzone przypadki astmy u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Chłopcy	4	1,95	201	98,05
Dziewczęta	5	2,33	210	97,67

Tabela XIV. - Stwierdzone przypadki astmy u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	5	2,63	185	97,37
Dzielnice peryferyjne	4	1,74	226	98,26

Tabela XV. - Stwierdzone przypadki astmy u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Ssanie smoczka		Ssanie palca		Ssanie smoczka i palca		Nie dotyczy	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	54	63,52	6	7,06	7	8,24	18	21,18
	Dziewczęta	68	64,77	6	5,71	5	4,76	26	24,76
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	73	60,83	3	2,50	20	16,67	24	20,00
	Dziewczęta	68	61,81	5	4,55	26	23,64	11	10,00

Tabela XVI. - Parafunkcje okresu niemowlęcego u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Ssanie smoczka		Ssanie palca		Ssanie smoczka i palca		Nie dotyczy	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	127	61,95	9	4,39	27	13,17	42	20,49
Dziewczęta	136	63,25	11	5,12	31	14,42	37	17,21

Tabela XVII. - Parafunkcje okresu niemowlęcego u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Ssanie smoczka		Ssanie palca		Ssanie smoczka i palca		Nie dotyczy	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	122	64,21	12	6,32	12	6,32	44	23,15
Dzielnice peryferyjne	141	61,30	8	3,48	46	20,00	35	15,22

Tabela XVIII. - Parafunkcje okresu niemowlęcego u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Nagryzanie wargi górnej		Nagryzanie wargi dolnej		Obgryzanie paznokci		Zgrzytanie zębami		Nagryzanie ołówków		Więcej niż jeden nawyk		Nie dotyczy	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	1	1,18	7	8,24	16	18,82	5	5,88	11	12,94	17	20,00	28	32,94
	Dziewczęta	1	0,95	3	2,86	11	10,48	6	5,71	18	17,14	14	13,33	52	49,53
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	3	2,50	10	8,33	21	17,50	3	2,50	17	14,17	28	23,33	38	31,67
	Dziewczęta	2	1,82	15	13,64	16	14,55	7	6,36	21	19,09	21	19,09	28	25,45

Tabela XIX. - Parafunkcje okresu szkolnego u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Nagryzanie wargi górnej		Nagryzanie wargi dolnej		Obgryzanie paznokci		Zgrzytanie zębami		Nagryzanie ołówków		Więcej niż jeden nawyk		Nie dotyczy	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	4	1,95	17	8,29	37	18,05	8	3,90	28	13,66	66	32,20	45	21,95
Dziewczęta	3	1,40	18	8,37	27	12,56	13	6,05	39	18,14	80	37,20	35	16,28

Tabela XX. - Parafunkcje okresu szkolnego u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Nagryzanie wargi górnej		Nagryzanie wargi dolnej		Obgryzanie paznokci		Zgrzytanie zębami		Nagryzanie ołówków		Więcej niż jeden nawyk		Nie dotyczy	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	2	1,05	10	5,26	27	14,21	11	5,79	29	15,26	31	16,32	80	42,11
Dzielnice peryferyjne	5	2,17	25	10,87	37	16,09	10	4,35	38	16,52	49	21,30	66	28,70

Tabela XXI. - Parafunkcje okresu szkolnego u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Obustronny		Jednostronny	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	68	80,00	17	20,00
	Dziewczęta	87	82,86	18	17,14
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	100	83,33	20	16,67
	Dziewczęta	99	90,00	11	10,00

Tabela XXII. - Sposób żucia badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Obustronny		Jednostronny	
	N	%	N	%
Chłopcy	168	81,95	37	18,05
Dziewczęta	186	86,51	29	13,49

Tabela XXIII. - Sposób żucia badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Obustronny		Jednostronny	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	155	81,58	35	18,42
Dzielnice peryferyjne	199	86,52	31	13,48

Tabela XXIV. - Sposób żucia badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Nie		Tak	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	37	43,53	48	56,47
	Dziewczęta	37	35,24	68	64,76
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	29	24,17	91	75,83
	Dziewczęta	28	25,45	82	74,55

Tabela XXV. - Prawidłowe gryzienie w wieku 3-5 lat u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Nie		Tak	
	N	%	N	%
Chłopcy	66	32,19	139	67,81
Dziewczęta	65	30,23	150	69,77

Tabela XXVI. - Prawidłowe gryzienie w wieku 3-5 lat u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Nie		Tak	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	74	38,95	116	61,05
Dzielnice peryferyjne	57	24,78	173	75,22

Tabela XXVII. - Prawidłowe gryzienie w wieku 3-5 lat u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	2 x dziennie		1 x dziennie		Niesystematycznie	
		N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	43	50,59	34	40,00	8	9,41
	Dziewczęta	48	45,71	30	28,58	27	25,71
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	81	67,50	23	19,17	16	13,33
	Dziewczęta	85	77,27	18	16,37	7	6,36

Tabela XXVIII. - Częstość mycia zębów z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania (na podstawie wywiadu).

Płeć	2 x dziennie		1 x dziennie		Niesystematycznie	
	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	124	60,49	57	27,80	24	11,71
Dziewczęta	133	61,86	48	22,33	34	15,81

Tabela XXIX. - Częstość mycia zębów z uwzględnieniem płci (na podstawie wywiadu).

Miejsce zamieszkania	2 x dziennie		1 x dziennie		Niesystematycznie	
	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	91	47,89	64	33,68	35	18,43
Dzielnice peryferyjne	166	72,17	41	17,83	23	10,00

Tabela XXX. - Częstość mycia zębów z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (na podstawie wywiadu).

Miejsce zamieszkania	Płeć	Systematycznie		Sporadycznie	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	49	57,65	36	42,35
	Dziewczęta	78	74,29	27	25,71
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	51	42,50	69	57,50
	Dziewczęta	84	76,36	26	23,64

Tabela XXXI. - Sposób korzystania z opieki stomatologicznej z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Systematycznie		Sporadycznie	
	N	%	N	%
Chłopcy	100	48,78	105	51,22
Dziewczęta	162	75,35	53	24,65

Tabela XXXII. - Sposób korzystania z opieki stomatologicznej z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Systematycznie		Sporadycznie	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	127	66,84	63	33,16
Dzielnice peryferyjne	135	58,70	95	41,30

Tabela XXXIII. - Sposób korzystania z opieki stomatologicznej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	TAK		NIE	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	81	95,29	4	4,71
	Dziewczęta	100	95,24	5	4,76
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	83	69,17	37	30,83
	Dziewczęta	71	64,55	39	35,45

Tabela XXXIV. - Zabiegi fluoryzacji w szkole z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania (na podstawie wywiadu).

Płeć	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Chłopcy	41	20,00	164	80,00
Dziewczęta	44	20,47	171	79,53

Tabela XXXV. - Zabiegi fluoryzacji w szkole z uwzględnieniem płci (na podstawie wywiadu).

Miejsce zamieszkania	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	181	95,26	9	4,74
Dzielnice peryferyjne	154	66,96	76	33,04

Tabela XXXVI. - Zabiegi fluoryzacji w szkole z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (na podstawie wywiadu).

Miejsce zamieszkania	Płeć	TAK		NIE	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	59	69,41	26	30,59
	Dziewczęta	77	73,33	28	26,67
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	71	59,17	49	40,83
	Dziewczęta	66	60,00	44	40,00

Tabela XXXVII. - Lakowanie zębów z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania (na podstawie wywiadu).

Płeć	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Chłopcy	75	36,59	130	63,41
Dziewczęta	72	33,49	143	66,51

Tabela XXXVIII. - Lakowanie zębów z uwzględnieniem płci (na podstawie wywiadu).

Miejsce zamieszkania	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	136	71,58	54	28,42
Dzielnice peryferyjne	137	59,57	93	40,43

Tabela XXXIX. - Lakowanie zębów z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (na podstawie wywiadu).

Miejsce zamieszkania	Płeć	TAK		NIE	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	31	36,47	54	63,53
	Dziewczęta	32	30,48	73	69,52
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	13	10,83	107	89,17
	Dziewczęta	39	35,45	71	64,55

Tabela XL. - Dzieci objęte leczeniem ortodontycznym z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Chłopcy	161	78,54	44	21,46
Dziewczęta	144	66,98	71	33,02

Tabela XLI. - Dzieci objęte leczeniem ortodontycznym z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	63	33,16	127	66,84
Dzielnice peryferyjne	52	22,61	178	77,39

Tabela XLII. - Dzieci objęte leczeniem ortodontycznym z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Rodzice		Lekarz		Wychowawca	
		N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	17	54,83	13	41,94	1	3,23
	Dziewczęta	20	62,50	12	37,50	0	-
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	8	61,54	4	30,77	1	7,69
	Dziewczęta	24	61,54	14	35,90	1	2,56

Tabela XLIII. - Inicjator leczenia ortodontycznego z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania (dotyczy dzieci objętych leczeniem).

Płeć	Rodzice		Lekarz		Wychowawca	
	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	25	56,81	17	38,64	2	4,55
Dziewczęta	44	61,97	26	36,62	1	1,41

Tabela XLIV. - Inicjator leczenia ortodontycznego z uwzględnieniem płci (dotyczy dzieci objętych leczeniem).

Miejsce zamieszkania	Rodzice		Lekarz		Wychowawca	
	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	37	58,73	25	39,68	1	1,59
Dzielnice peryferyjne	32	61,53	18	34,62	2	3,85

Tabela XLV. - Inicjator leczenia ortodontycznego z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (dotyczy dzieci objętych leczeniem).

Miejsce zamieszkania	Płeć	Tyłozgryz		Przodozgryz		Zgryz krzyżowy		Zgryz otwarty		Wady zębowe		Norma	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	28	32,93	3	3,53	9	10,59	7	8,24	14	16,47	24	28,24
	Dziewczęta	14	13,33	6	5,72	13	12,38	4	3,81	17	16,19	51	48,57
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	25	20,84	1	0,83	11	9,17	1	0,83	43	35,83	39	32,50
	Dziewczęta	38	34,54	2	1,82	11	10,00	3	2,73	37	33,64	19	17,27

Tabela XLVI. - Występowanie wad narządu żucia u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Tyłozgryz		Przodozgryz		Zgryz krzyżowy		Zgryz otwarty		Wady zębowe		Norma	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	53	25,85	4	1,95	20	9,76	8	3,90	57	27,80	63	30,74
Dziewczęta	52	24,19	8	3,72	24	11,16	7	3,26	54	25,12	70	32,55

Tabela XLVII. - Występowanie wad narządu żucia u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Tyłozgryz		Przodozgryz		Zgryz krzyżowy		Zgryz otwarty		Wady zębowe		Norma	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	42	22,11	9	4,74	22	11,58	11	5,79	31	16,32	75	39,46
Dzielnice peryferyjne	63	27,39	3	1,30	22	9,57	4	1,74	80	34,78	58	25,22

Tabela XLVIII. - Występowanie wad narządu żucia u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Hipotonia		Norma	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	43	50,59	42	49,41
	Dziewczęta	63	60,00	42	40,00
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	21	17,50	99	82,50
	Dziewczęta	24	21,82	86	78,18

Tabela XLIX. - Stan napięcia mięśnia okrężnego ust u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Hipotonia		Norma	
	N	%	N	%
Chłopcy	64	31,22	141	68,78
Dziewczęta	87	40,47	128	59,53

Tabela L. - Stan napięcia mięśnia okrężnego ust u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Hipotonia		Norma	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	106	55,79	84	44,21
Dzielnice peryferyjne	45	19,57	185	80,43

Tabela LI. - Stan napięcia mięśnia okrężnego ust u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Usta		Nos - usta		Nos	
		N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	27	31,76	33	38,83	25	29,41
	Dziewczęta	51	48,57	25	23,81	29	27,62
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	17	14,17	22	18,33	81	67,50
	Dziewczęta	18	16,36	18	16,38	74	67,26

Tabela LII. - Tor oddychania badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Usta		Nos - usta		Nos	
	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	44	21,46	55	26,83	106	51,71
Dziewczęta	69	32,09	43	20,00	103	47,91

Tabela LIII. - Tor oddychania badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Usta		Nos - usta		Nos	
	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	78	41,05	58	30,53	54	28,42
Dzielnice peryferyjne	35	15,22	40	17,39	155	67,39

Tabela LIV. - Tor oddychania badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	TAK		NIE	
		N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	69	81,18	16	18,82
	Dziewczęta	92	87,62	13	12,38
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	107	89,17	13	10,83
	Dziewczęta	94	85,45	16	14,55

Tabela LV. - Powiększone migdałki u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Chłopcy	176	85,85	29	14,15
Dziewczęta	186	86,51	29	13,49

Tabela LVI. - Powiększone migdałki u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	TAK		NIE	
	N	%	N	%
Centrum Krakowa	161	84,74	29	15,26
Dzielnice peryferyjne	201	87,39	29	12,61

Tabela LVII. - Powiększone migdałki u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Dobra		Dostateczna		Zła	
		N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	7	8,24	43	50,58	35	41,18
	Dziewczęta	41	39,05	54	51,43	10	9,52
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	35	29,17	55	45,83	30	25,00
	Dziewczęta	27	24,55	73	66,36	10	9,09

Tabela LVIII. - Higiena jamy ustnej badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Dobra		Dostateczna		Zła	
	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	42	20,49	98	47,80	65	31,71
Dziewczęta	68	31,63	127	59,07	20	9,30

Tabela LIX. - Higiena jamy ustnej badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

Miejsce zamieszkania	Dobra		Dostateczna		Zła	
	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	48	25,26	97	51,06	45	23,68
Dzielnice peryferyjne	62	26,96	128	55,65	40	17,39

Tabela LX. - Higiena jamy ustnej badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Zęby bez próchnicy		Wypełnione		Próchnica		Zęby do usunięcia		Zęby usunięte		RAZEM	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	95	27,94	89	26,18	111	32,64	24	7,06	21	6,18	340	100,00
	Dziewczęta	138	32,86	134	31,90	96	22,86	25	5,95	27	6,43	420	100,00
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	164	34,17	118	24,58	156	32,50	25	5,21	17	3,54	480	100,00
	Dziewczęta	171	38,87	127	28,86	105	23,86	15	3,41	22	5,00	440	100,00

Tabela LXI. - Stan pierwszych zębów trzonowych stałych u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Płeć	Zęby bez próchnicy		Wypełnione		Próchnica		Zęby do usunięcia		Zęby usunięte		RAZEM	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	259	31,59	207	25,24	267	32,56	49	5,98	38	4,63	820	100,00
Dziewczęta	309	35,93	261	30,35	201	23,37	40	4,65	49	5,70	860	100,00

Tabela LXII. - Stan pierwszych zębów trzonowych stałych u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Zęby bez próchnicy		Wypełnione		Próchnica		Zęby do usunięcia		Zęby usunięte		RAZEM	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	233	30,65	223	29,34	207	27,24	49	6,45	48	6,32	760	100,00
Dzielnice peryferyjne	335	36,41	245	26,63	261	28,37	40	4,35	39	4,24	920	100,00

Tabela LXIII. - Stan pierwszych zębów trzonowych stałych u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	Płeć	Zęby bez próchnicy		Wypełnione		Próchnica		Zęby do usunięcia		Zęby usunięte		RAZEM	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	Chłopcy	30	8,82	22	6,47	154	45,29	109	32,07	25	7,35	340	100,00
	Dziewczęta	65	15,48	47	11,19	148	35,23	111	26,43	49	11,67	420	100,00
Dzielnice peryferyjne	Chłopcy	78	16,25	44	9,17	241	50,20	86	17,92	31	6,46	480	100,00
	Dziewczęta	86	19,55	54	12,27	215	48,86	65	14,77	20	4,55	440	100,00

Tabela LXIV. - Stan drugich zębów trzonowych mlecznych u badanych dzieci z uwzględnieniem płci oraz miejsca zamieszkania.

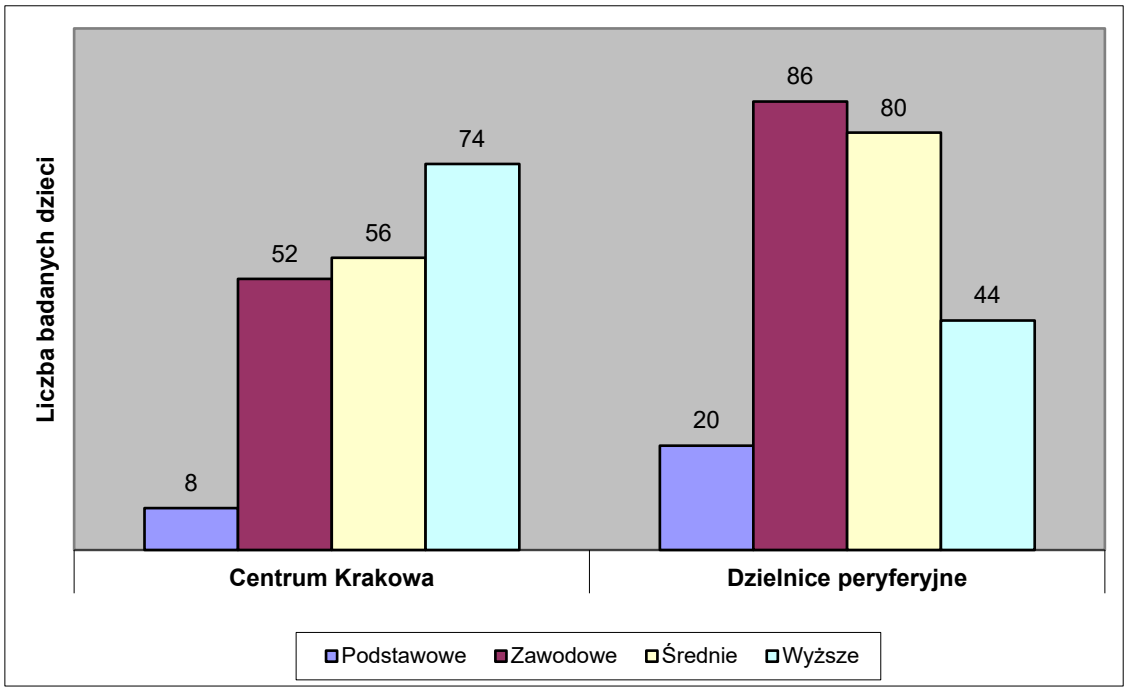
Płeć	Zęby bez próchnicy		Wypełnione		Próchnica		Zęby do usunięcia		Zęby usunięte		RAZEM	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Chłopcy	108	13,17	66	8,05	395	48,17	195	23,78	56	6,83	820	100,00
Dziewczęta	151	17,56	101	11,74	363	42,21	176	20,47	69	8,02	860	100,00

Tabela LXV. - Stan drugich zębów trzonowych mlecznych u badanych dzieci z uwzględnieniem płci.

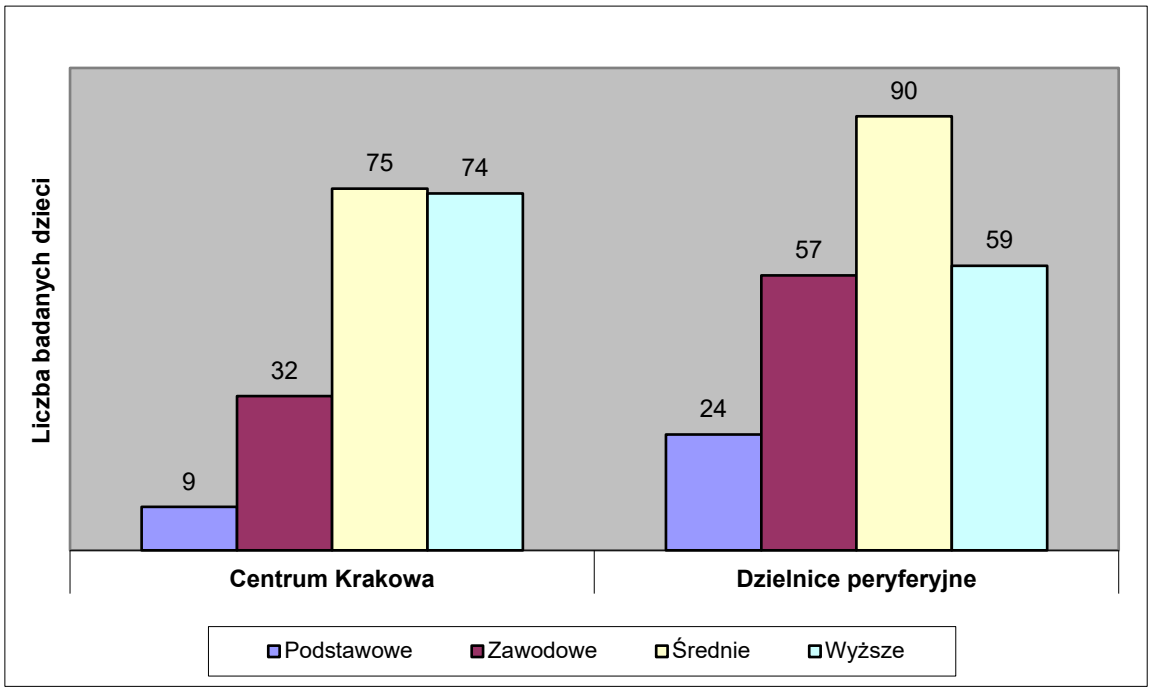
Miejsce zamieszkania	Zęby bez próchnicy		Wypełnione		Próchnica		Zęby do usunięcia		Zęby usunięte		RAZEM	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Centrum Krakowa	95	12,50	69	9,08	302	39,73	220	28,95	74	9,74	760	100,00
Dzielnice peryferyjne	164	17,83	98	10,65	456	49,57	151	16,41	51	5,54	920	100,00

Tabela LXVI. - Stan drugich zębów trzonowych mlecznych u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

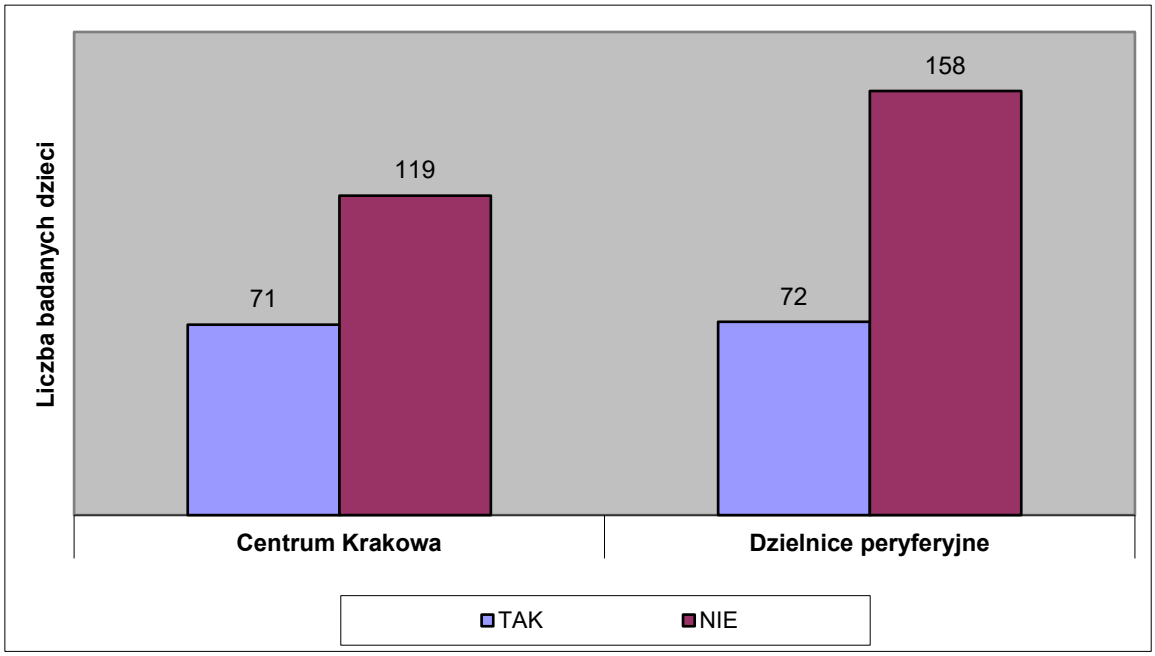
11 Ryciny i wykresy



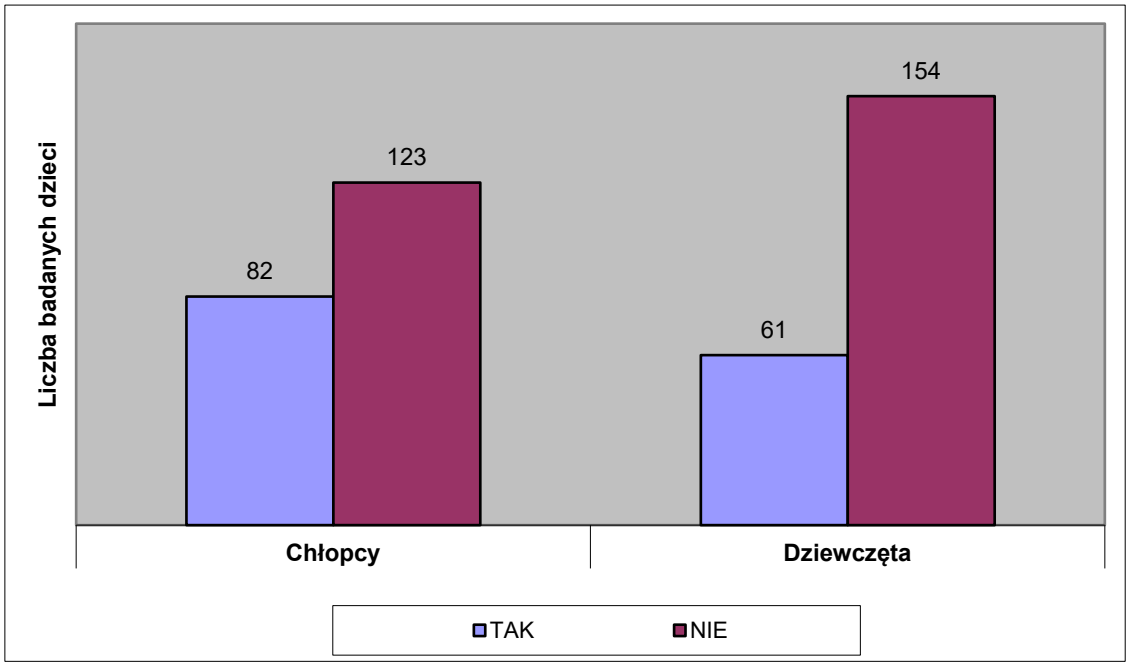
Ryc. 1. – Wykształcenie ojca z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



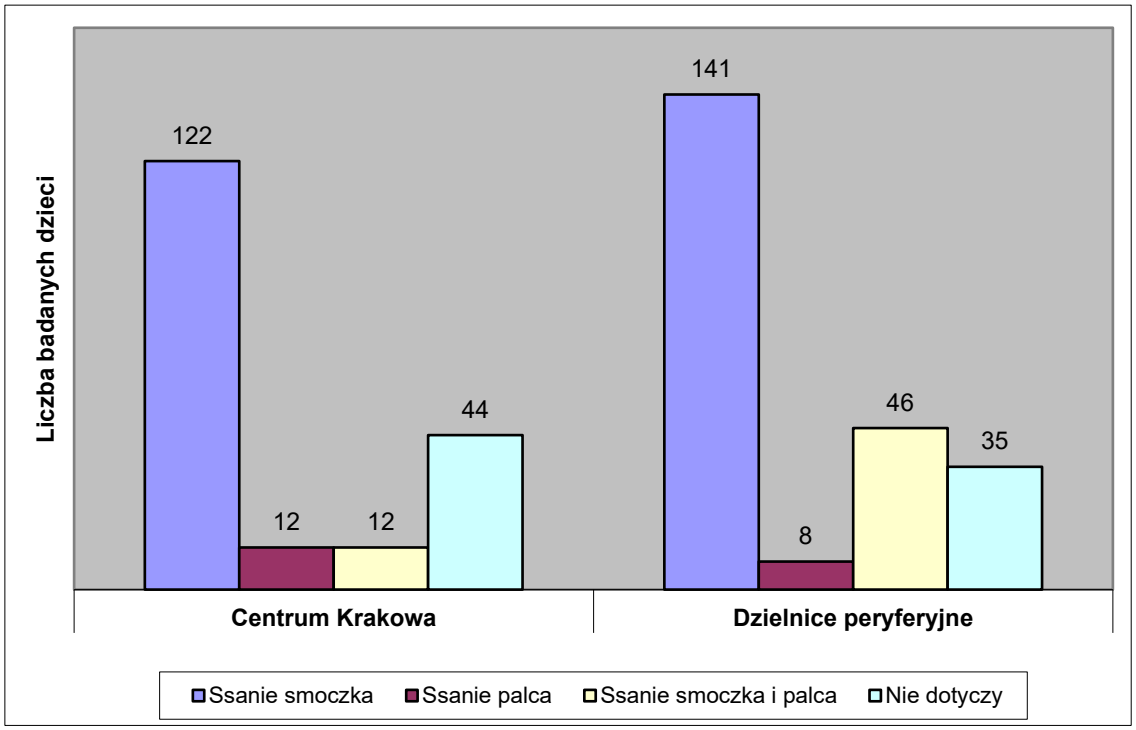
Ryc. 2. - Wykształcenie matki z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



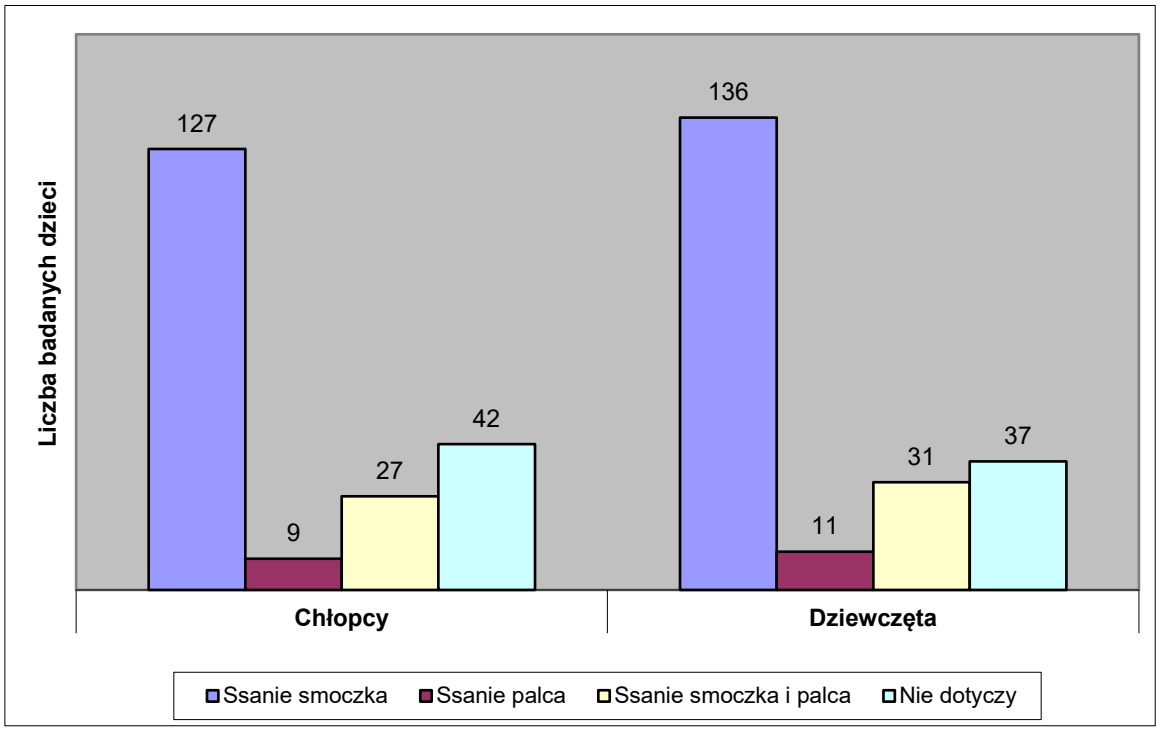
Ryc. 3. – Częstość występowania schorzeń górnych dróg oddechowych z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



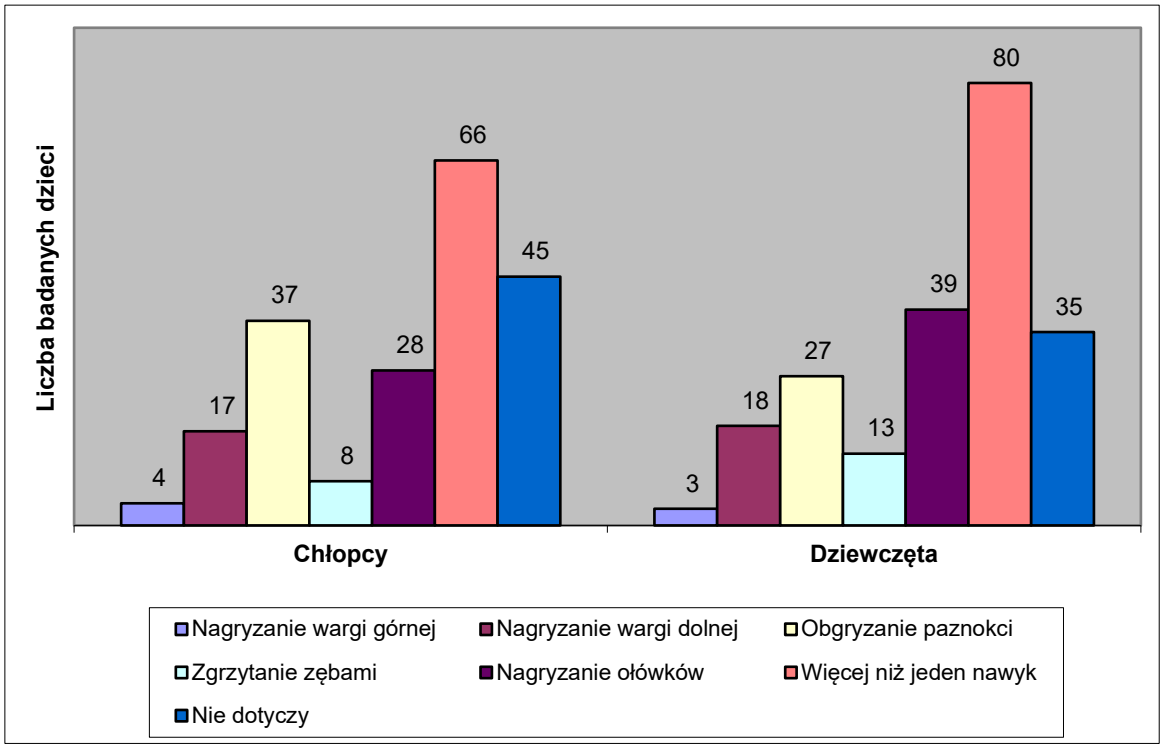
Ryc. 4. – Częstość występowania schorzeń górnych dróg oddechowych z uwzględnieniem płci badanych dzieci (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



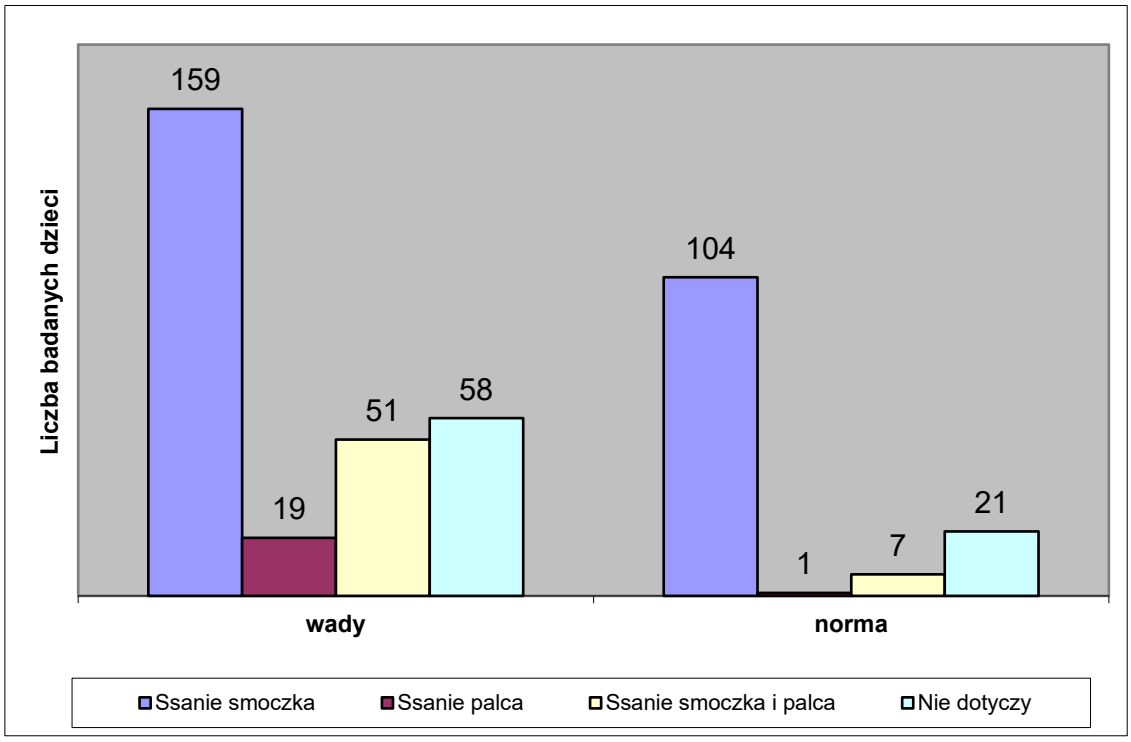
Ryc. 5. – Parafunkcje okresu niemowlęcego badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



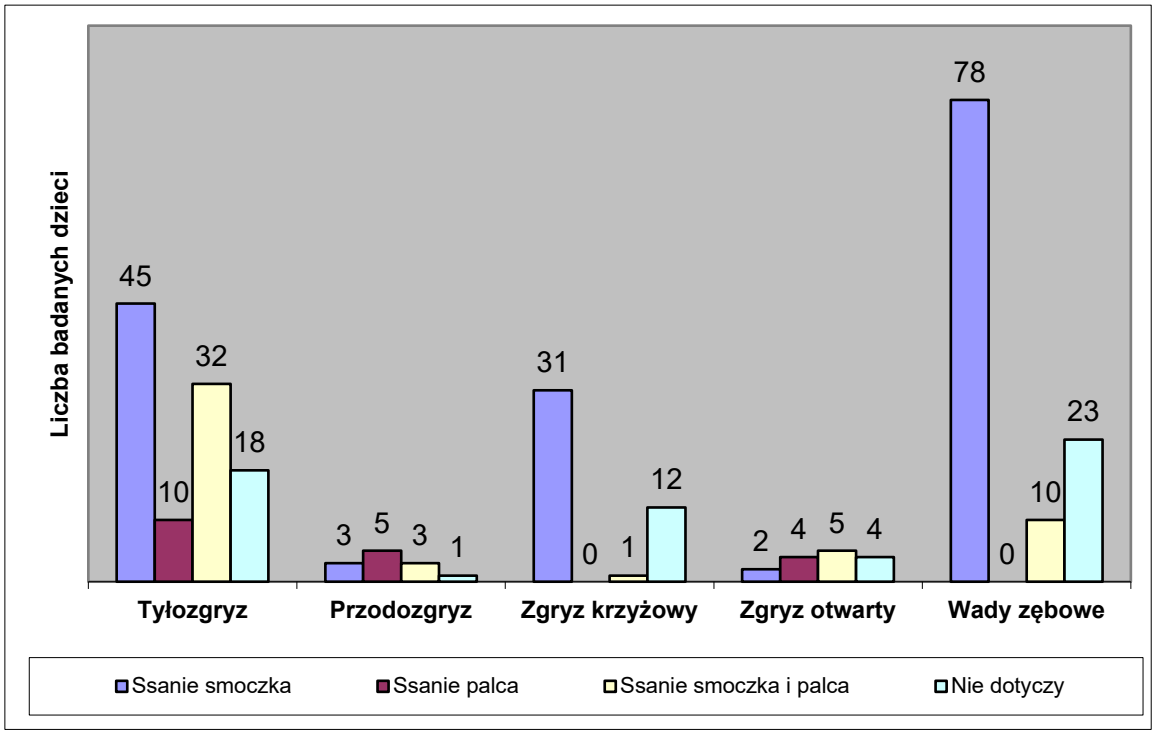
Ryc. 6. – Parafunkcje okresu niemowlęcego badanych dzieci z uwzględnieniem płci (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



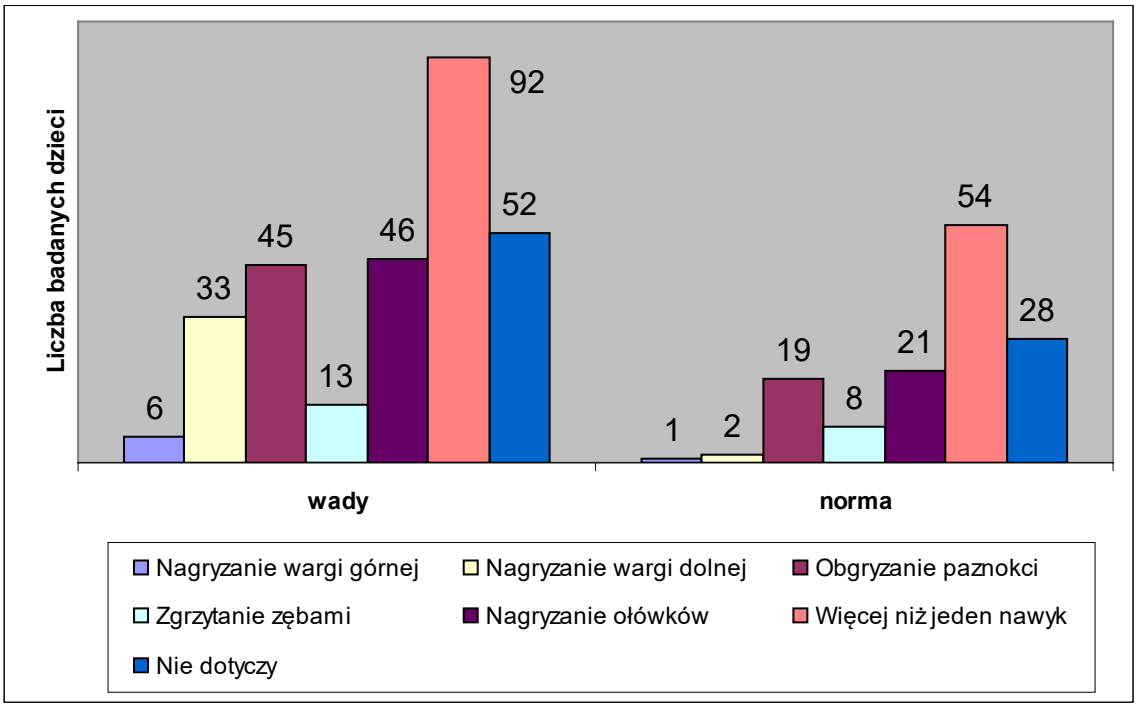
Ryc. 7. - Nawyki okresu szkolnego badanych dzieci z uwzględnieniem płci (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



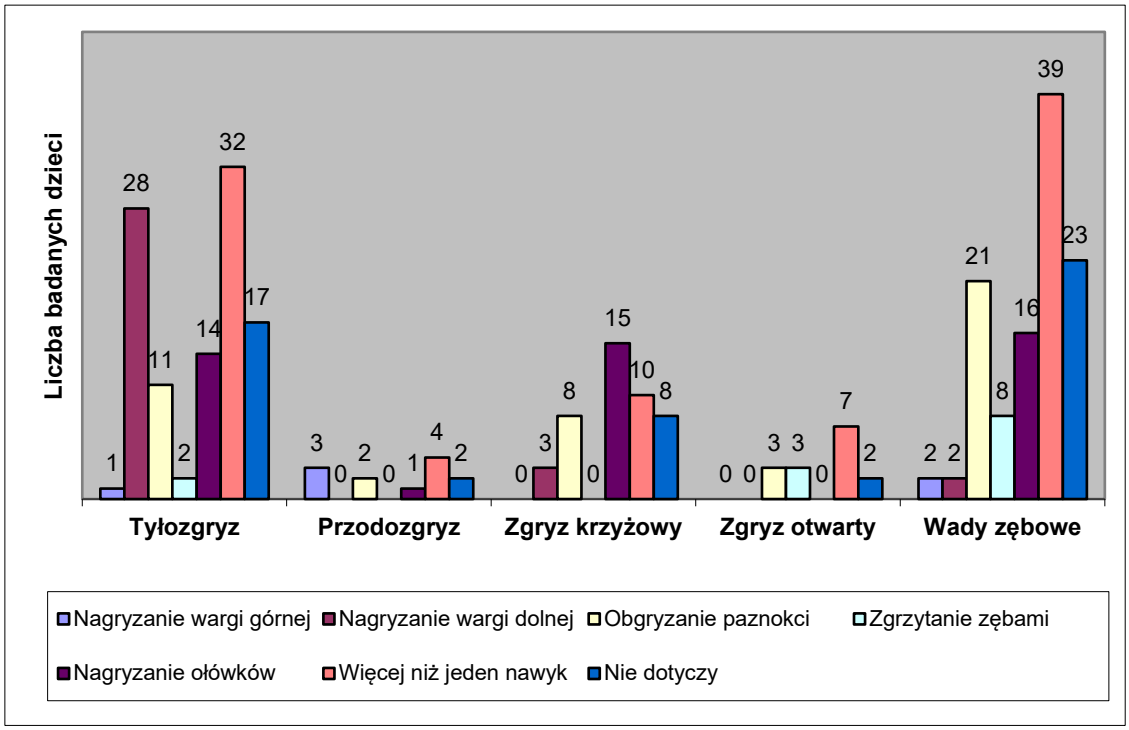
Ryc. 8. – Nawyki niemowlęce z uwzględnieniem wad narządu żucia oraz normy zgryzowej (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



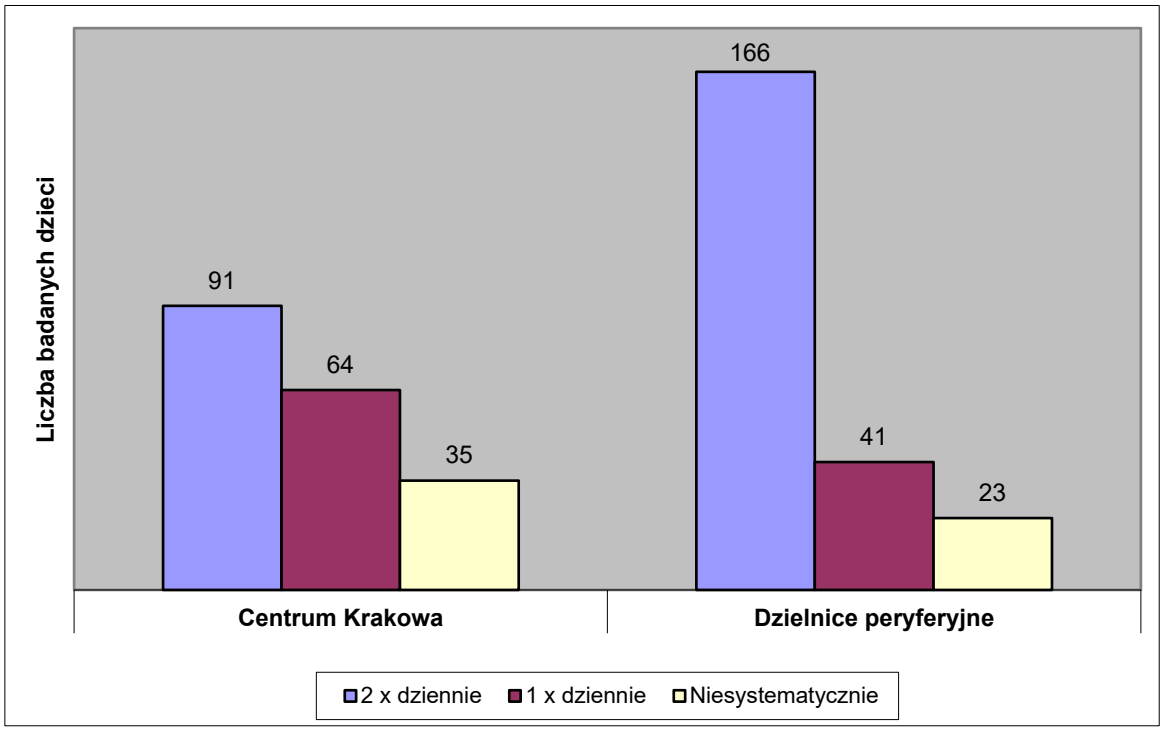
Ryc. 9. – Nawyki niemowlęce z uwzględnieniem poszczególnych wad narządu żucia ($p<0,05$ - wynik istotny statystycznie).



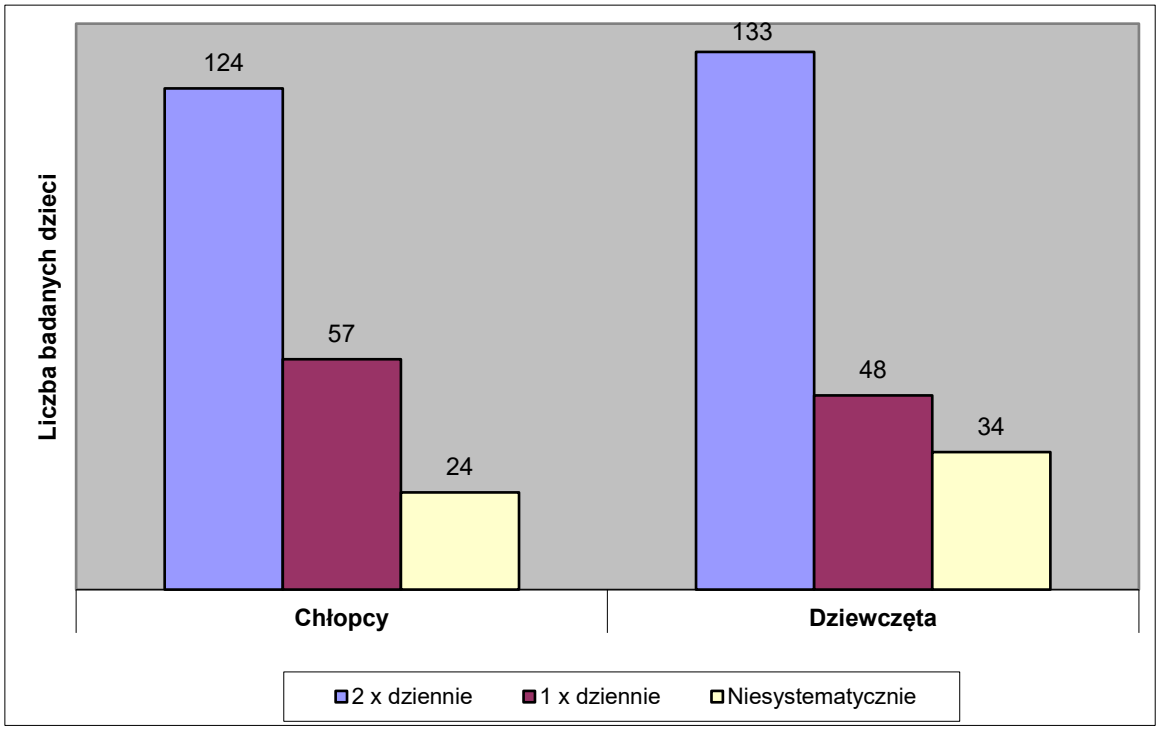
Ryc. 10. – Nawyki okresu szkolnego z uwzględnieniem wad narządu żucia oraz normy zgryzowej ($p<0,05$ - wynik istotny statystycznie).



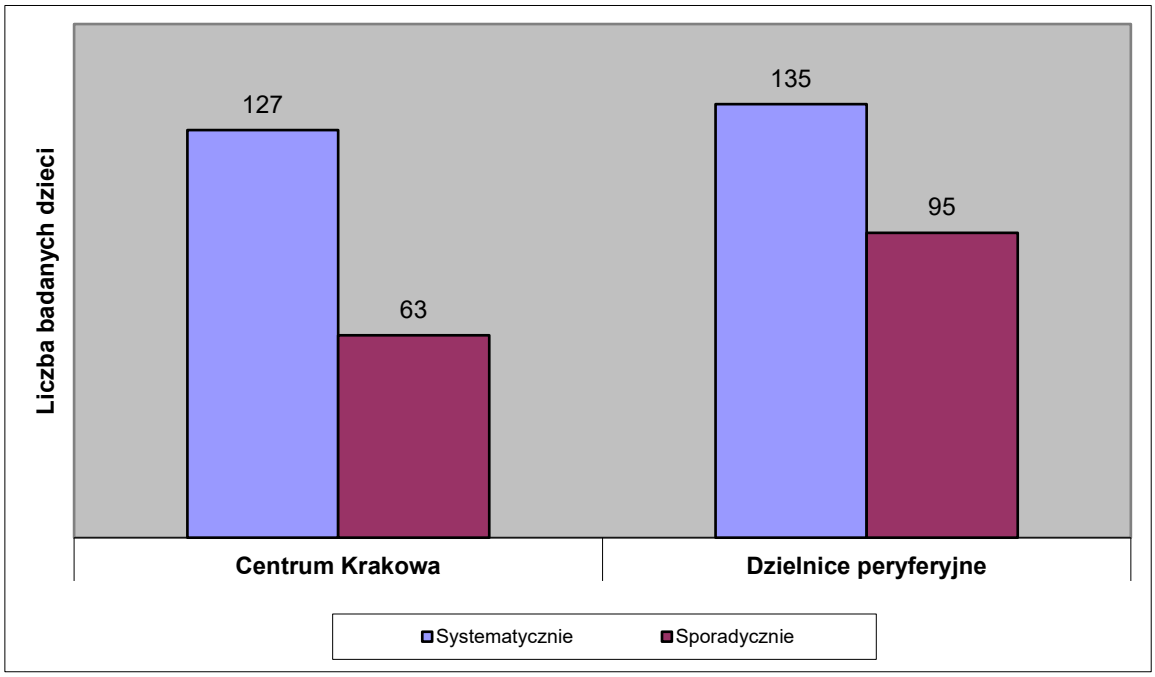
Ryc. 11. – Nawyki okresu szkolnego z uwzględnieniem poszczególnych wad narządu żucia (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



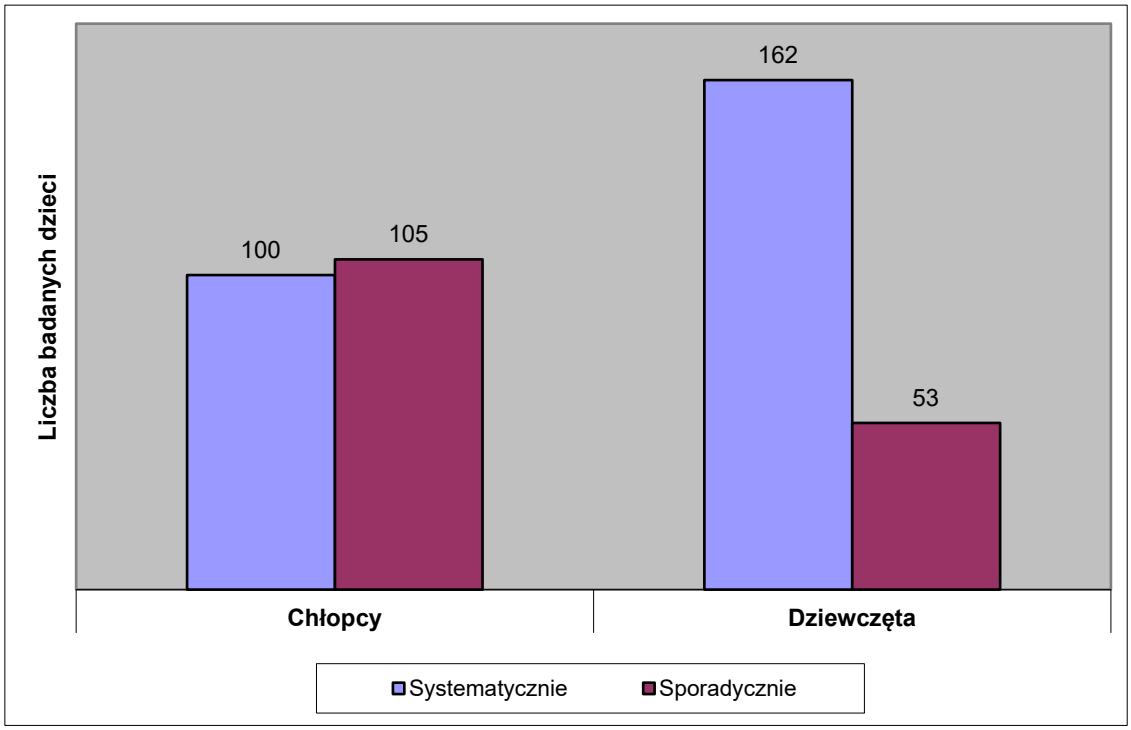
Ryc. 12. – Częstość mycia zębów z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



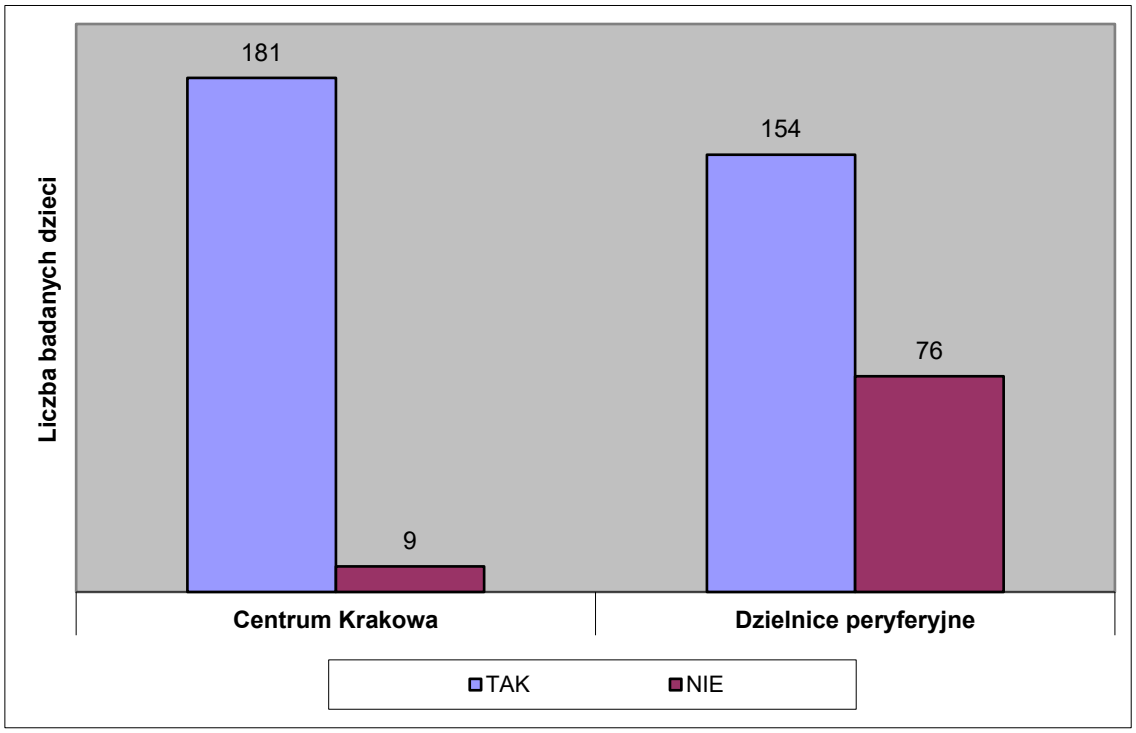
Ryc. 13. – Częstość mycia zębów z uwzględnieniem płci badanych dzieci (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



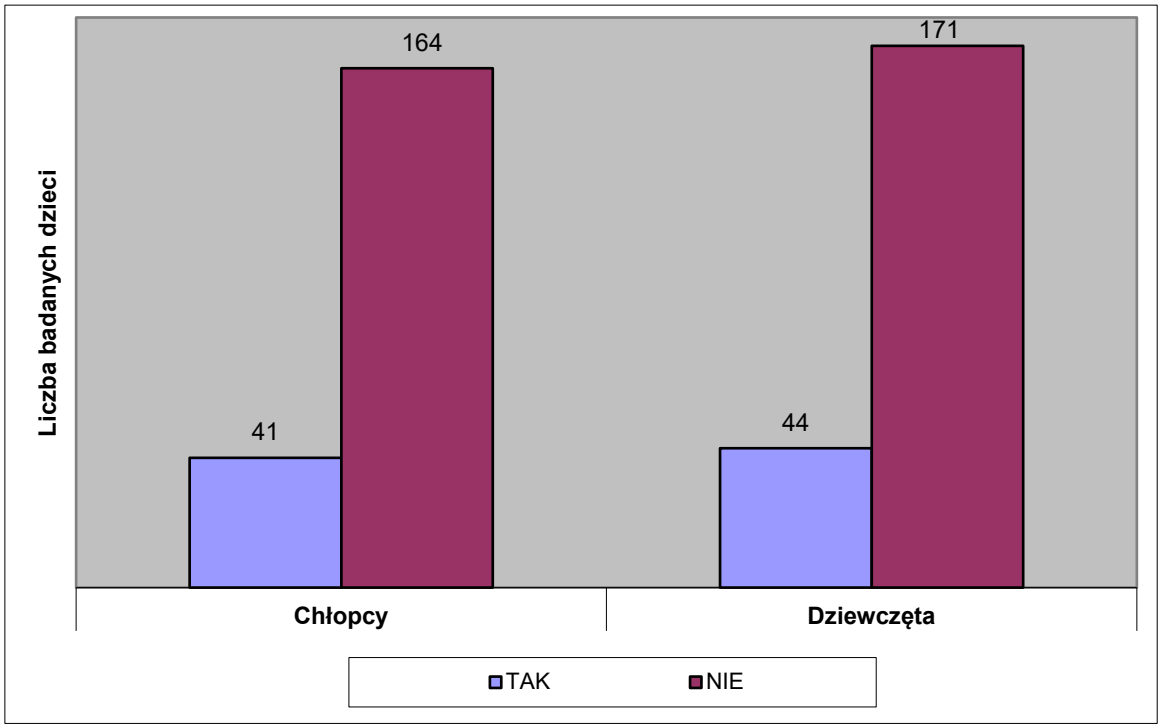
Ryc. 14. – Sposób korzystania z opieki stomatologicznej przez badane dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



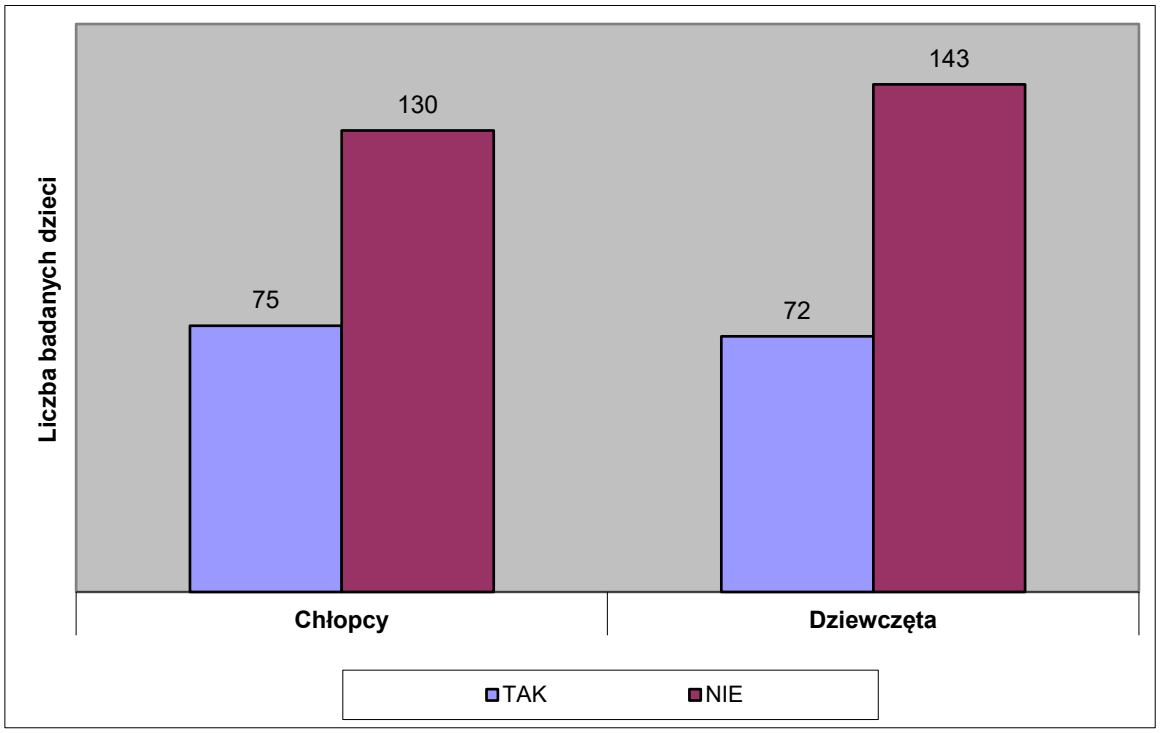
Ryc. 15. – Sposób korzystania z opieki stomatologicznej przez badane dzieci z uwzględnieniem płci (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



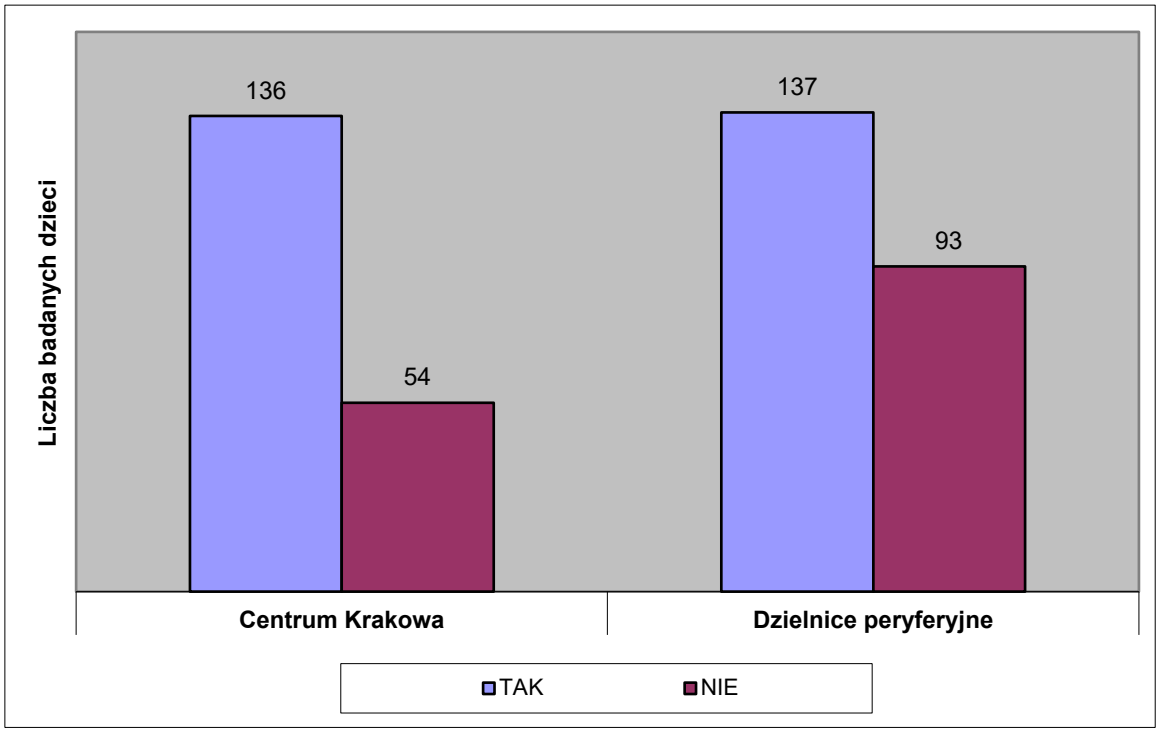
Ryc. 16. – Zabiegi fluoryzacji w szkole z uwzględnieniem miejsca zamieszkania - na podstawie wywiadu (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



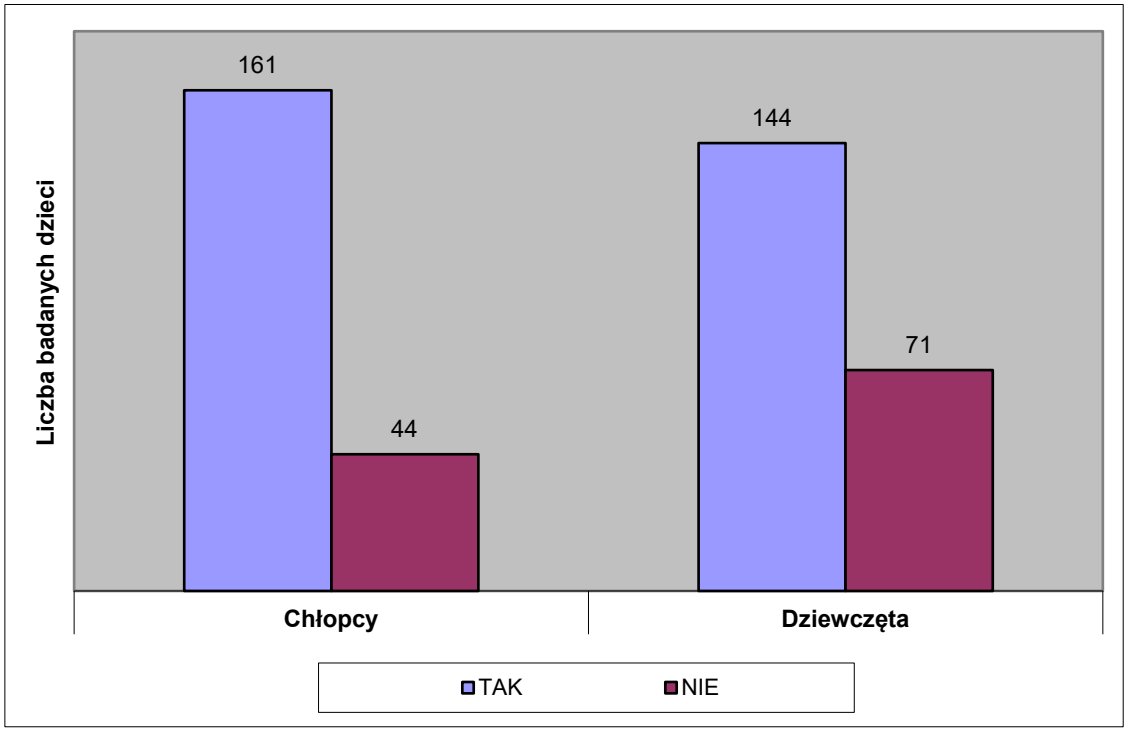
Ryc. 17. – Zabiegi fluoryzacji w szkole z uwzględnieniem płci - na podstawie wywiadu (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



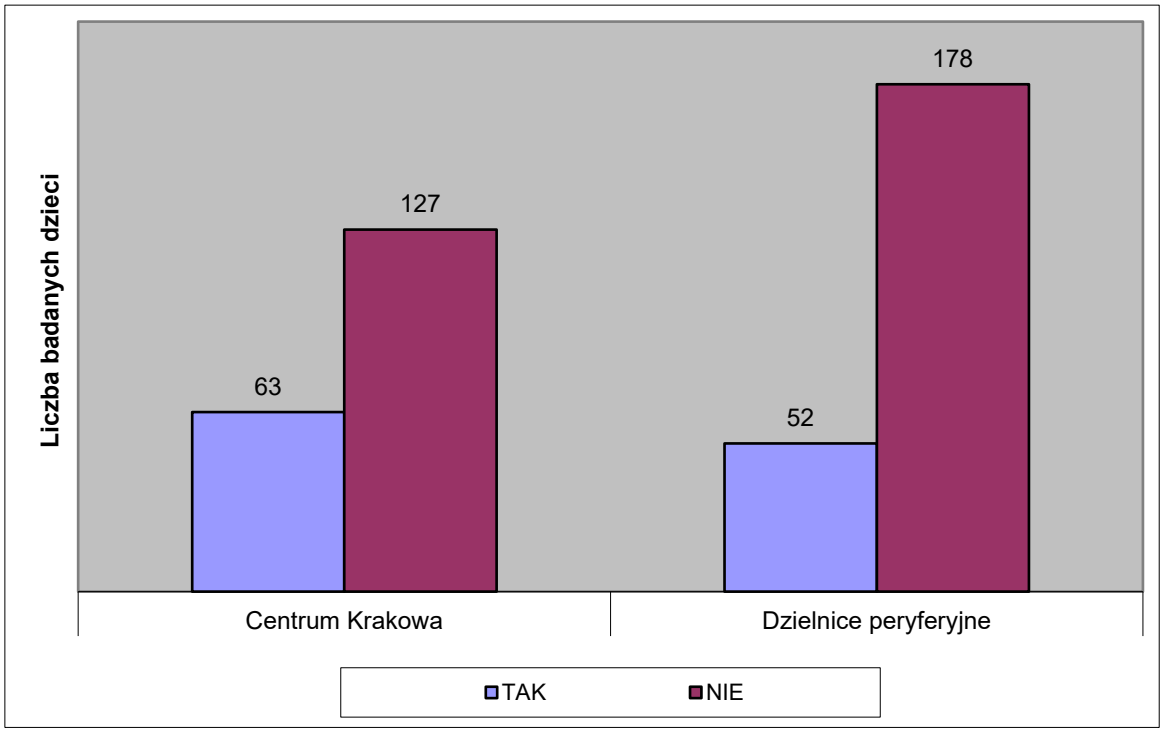
Ryc. 18. – Lakowanie zębów z uwzględnieniem płci badanych dzieci - na podstawie wywiadu (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



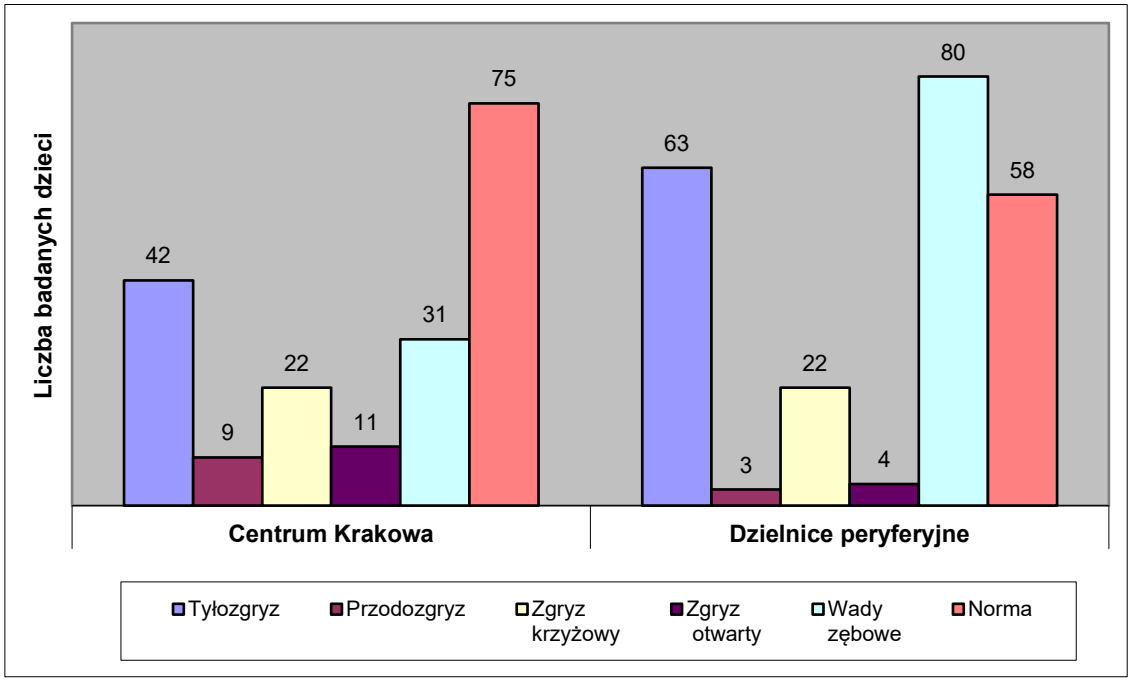
Ryc. 19. – Lakowanie zębów z uwzględnieniem miejsca zamieszkania - na podstawie wywiadu (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



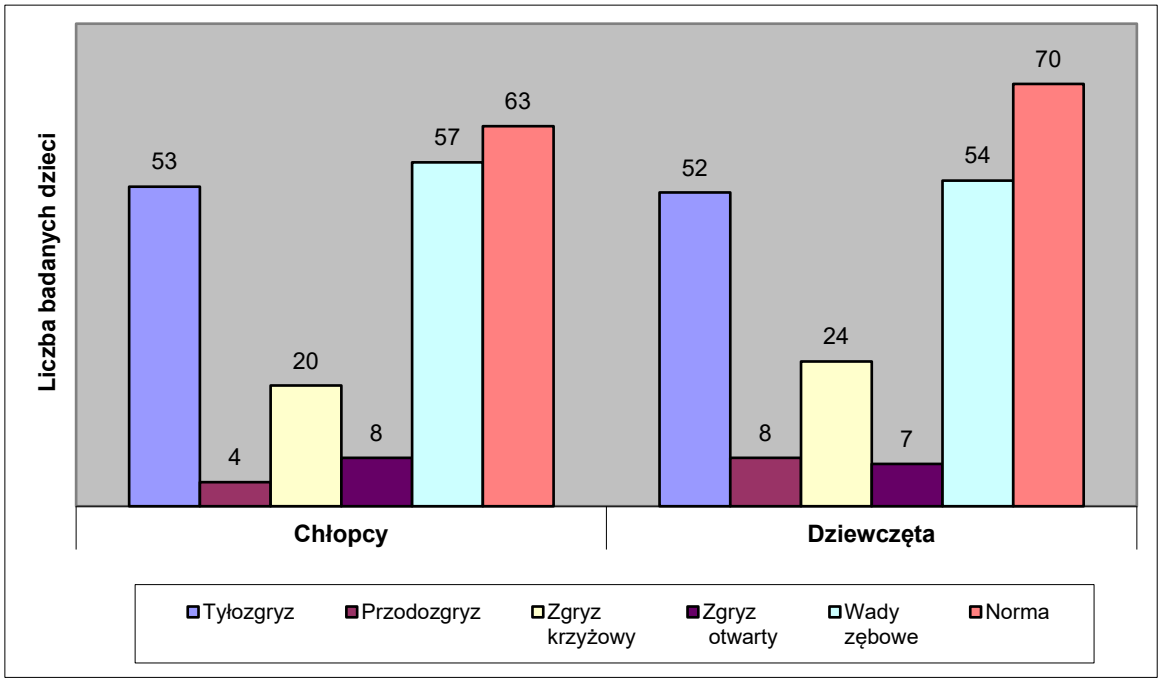
Ryc. 20. – Objęcie dzieci leczeniem ortodontycznym z uwzględnieniem płci. (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



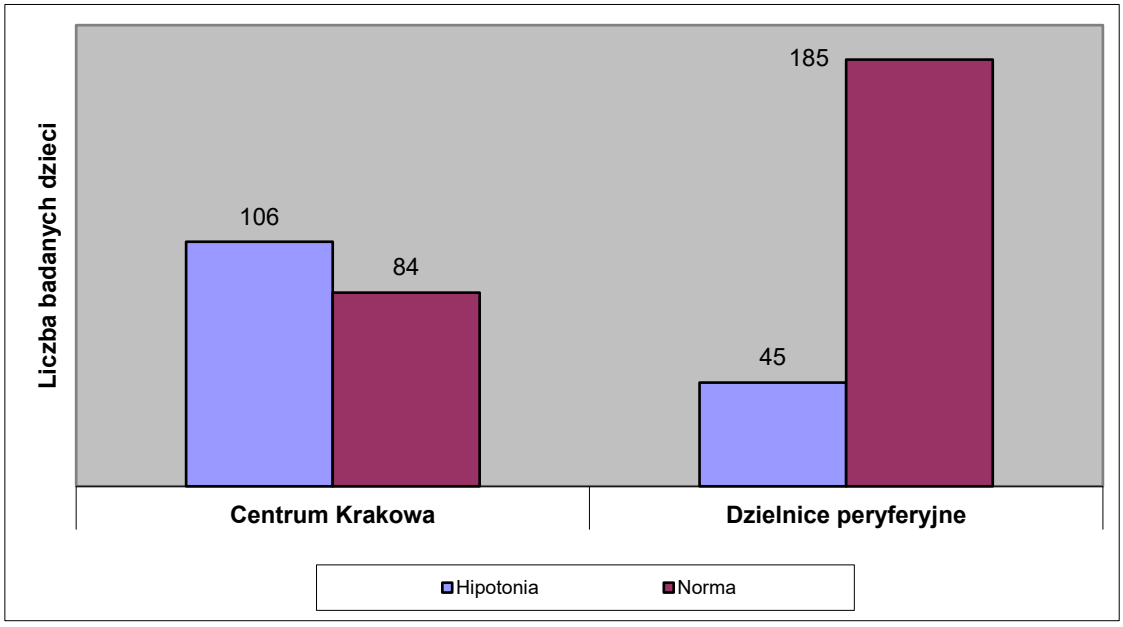
Ryc. 21. – Objęcie dzieci leczeniem ortodontycznym z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



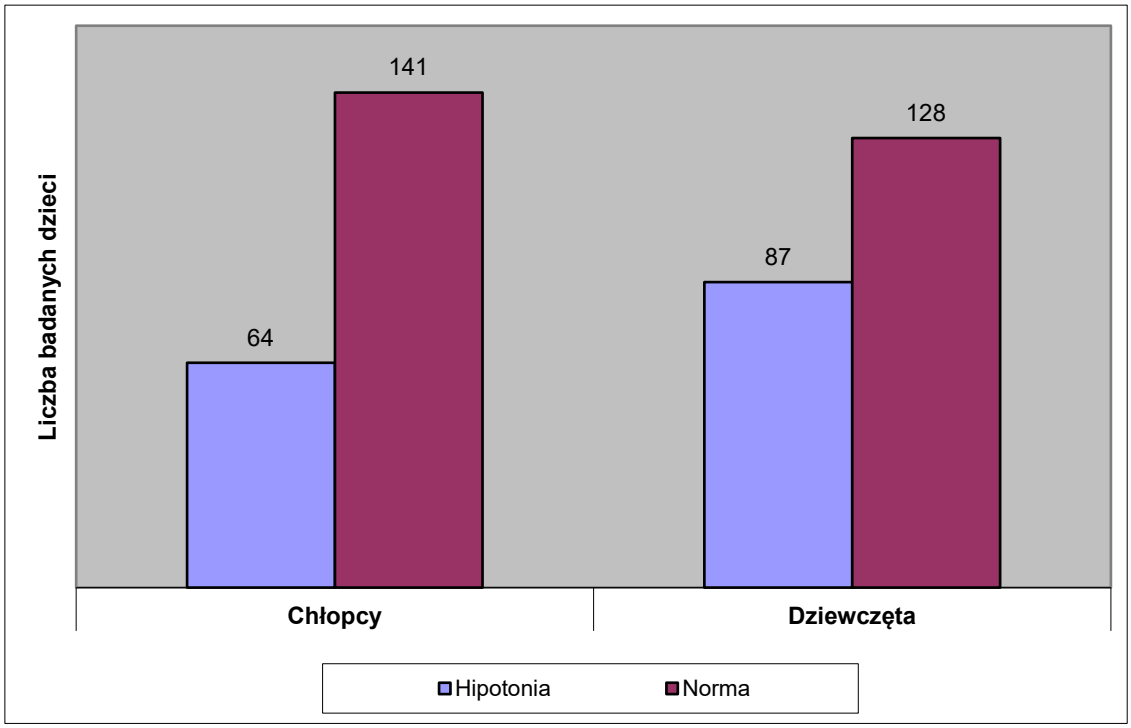
Ryc. 22. – Występowanie wad narządu żucia u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



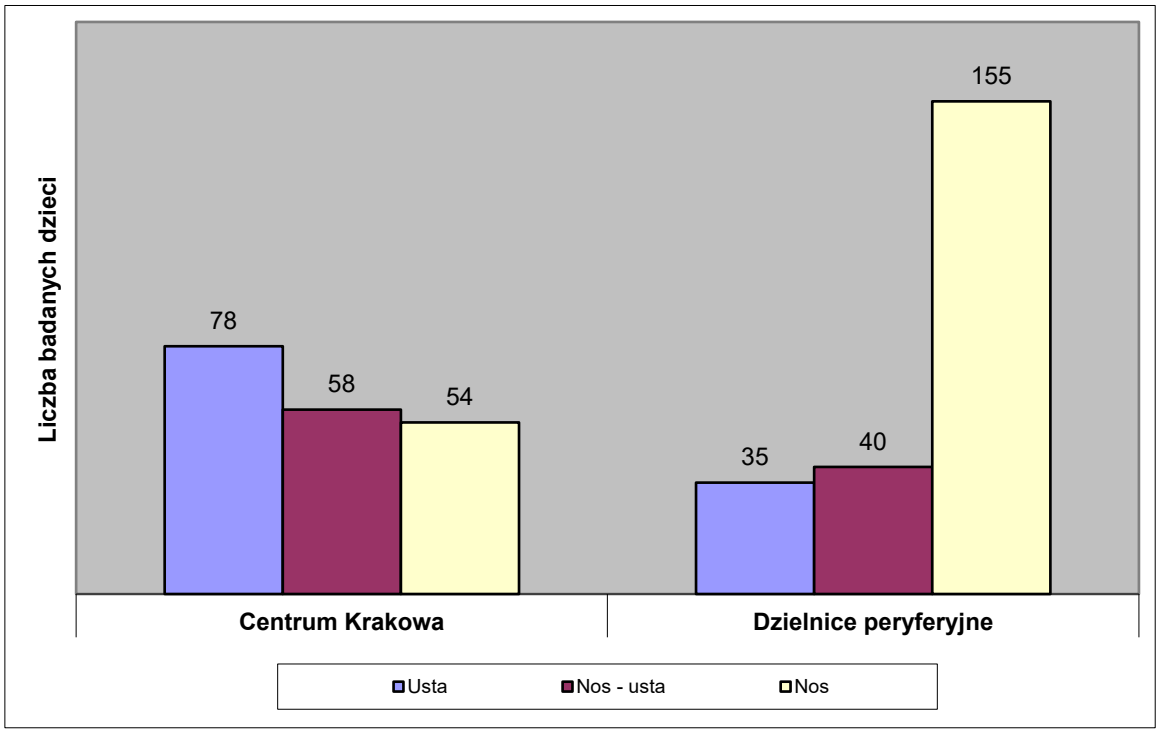
Ryc. 23. – Występowanie wad narządu żucia u badanych dzieci z uwzględnieniem płci badanych dzieci (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



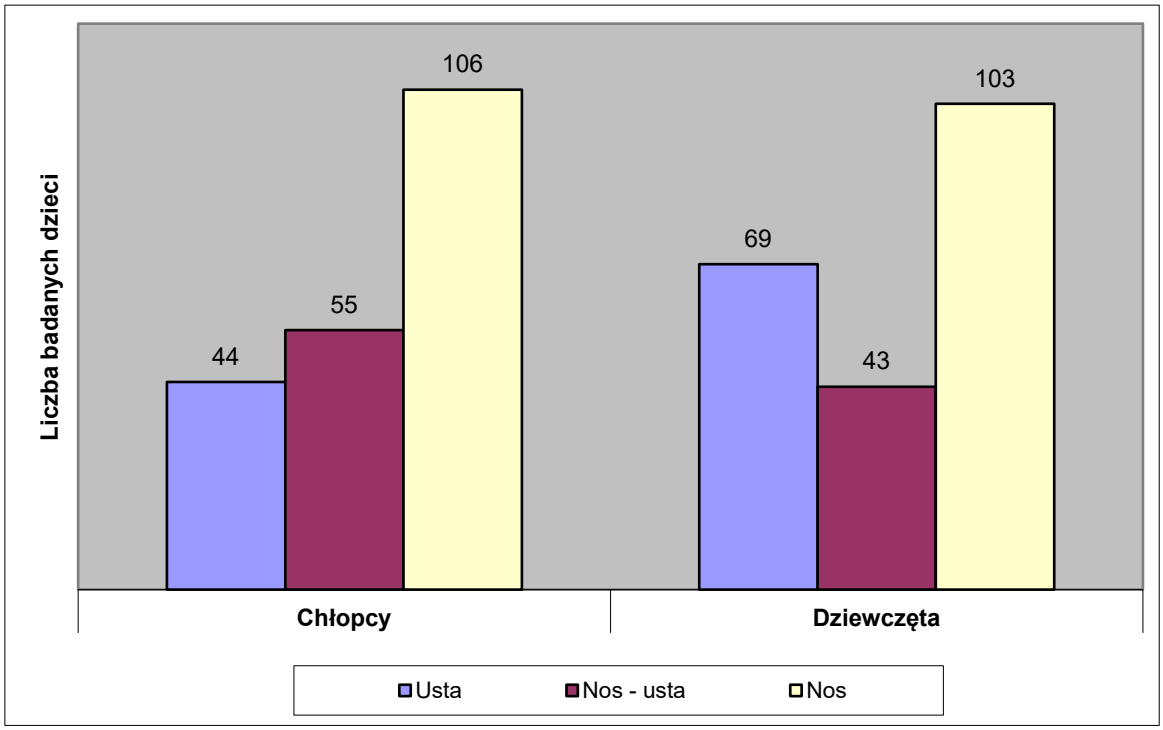
Ryc. 24. – Stan napięcia mięśnia okrężnego ust u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



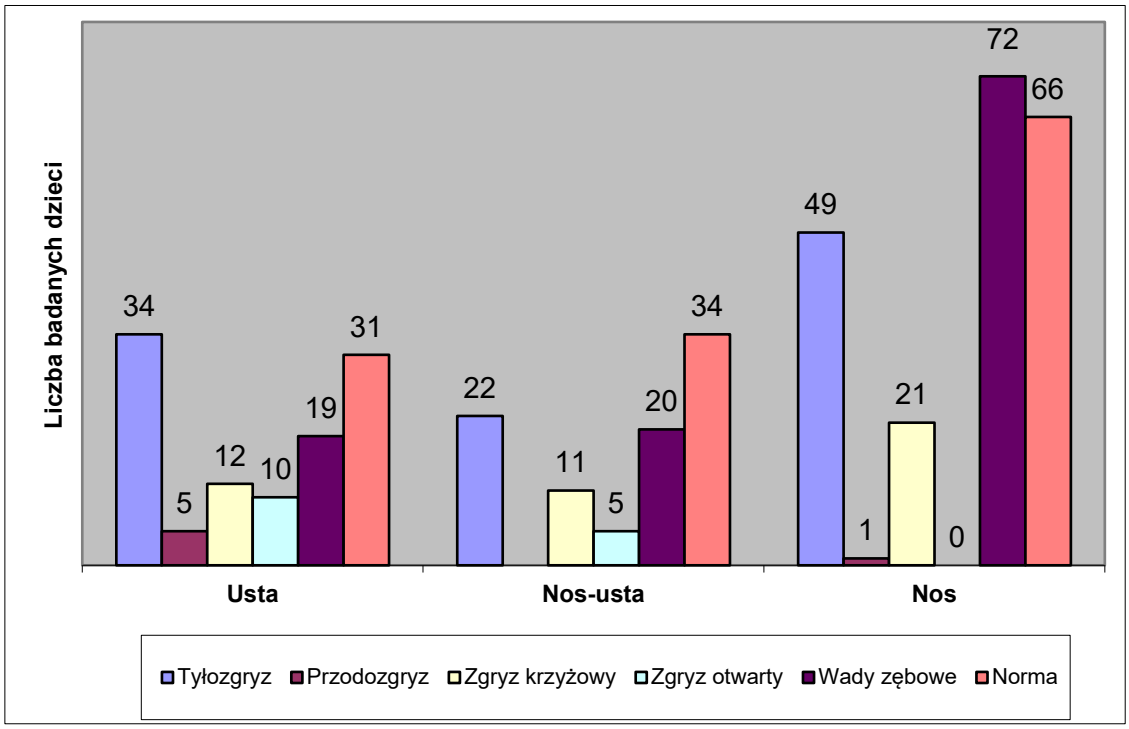
Ryc. 25. – Stan napięcia mięśnia okrężnego ust u badanych dzieci z uwzględnieniem płci (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



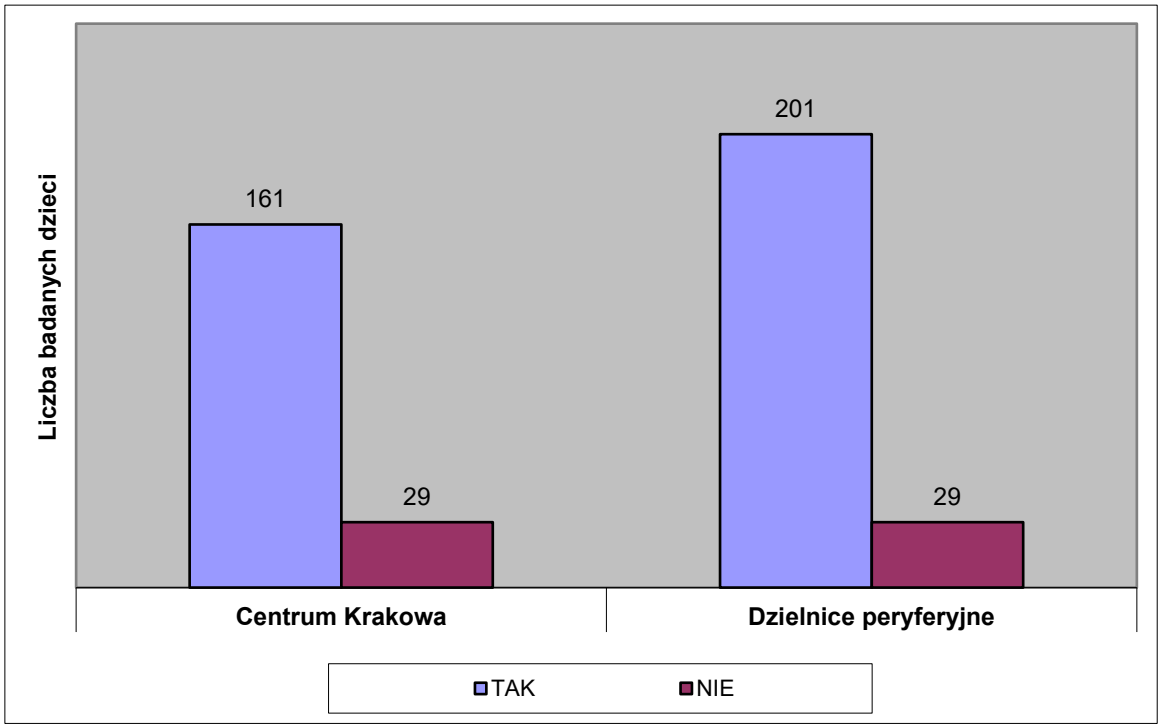
Ryc. 26. – Tor oddychania z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



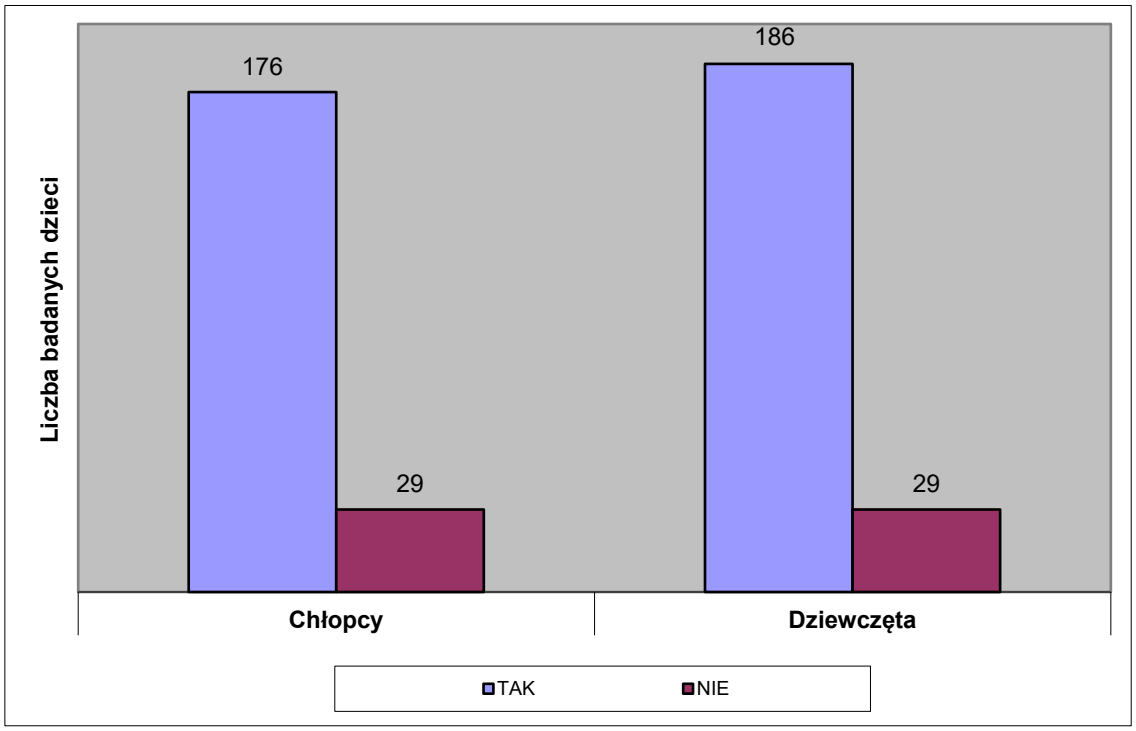
Ryc. 27. – Tor oddychania z uwzględnieniem płci (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



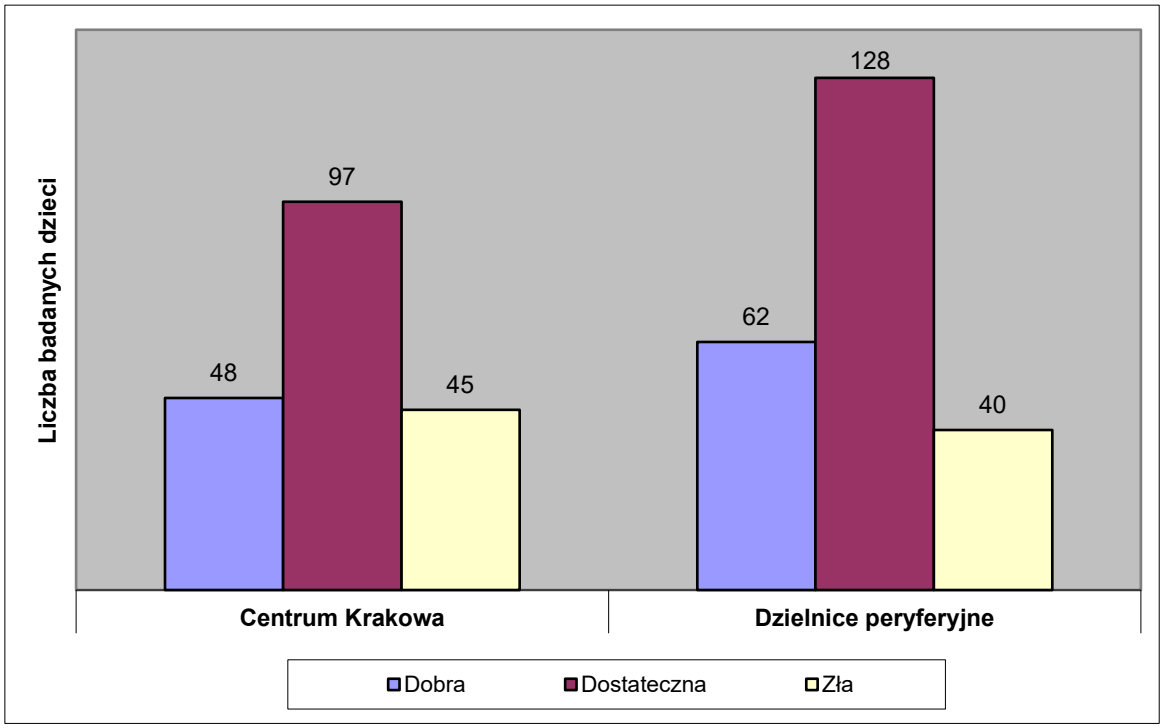
Ryc. 28. – Tor oddychania z uwzględnieniem poszczególnych wad zgryzu (p<0,05 – wynik istotny statystycznie).



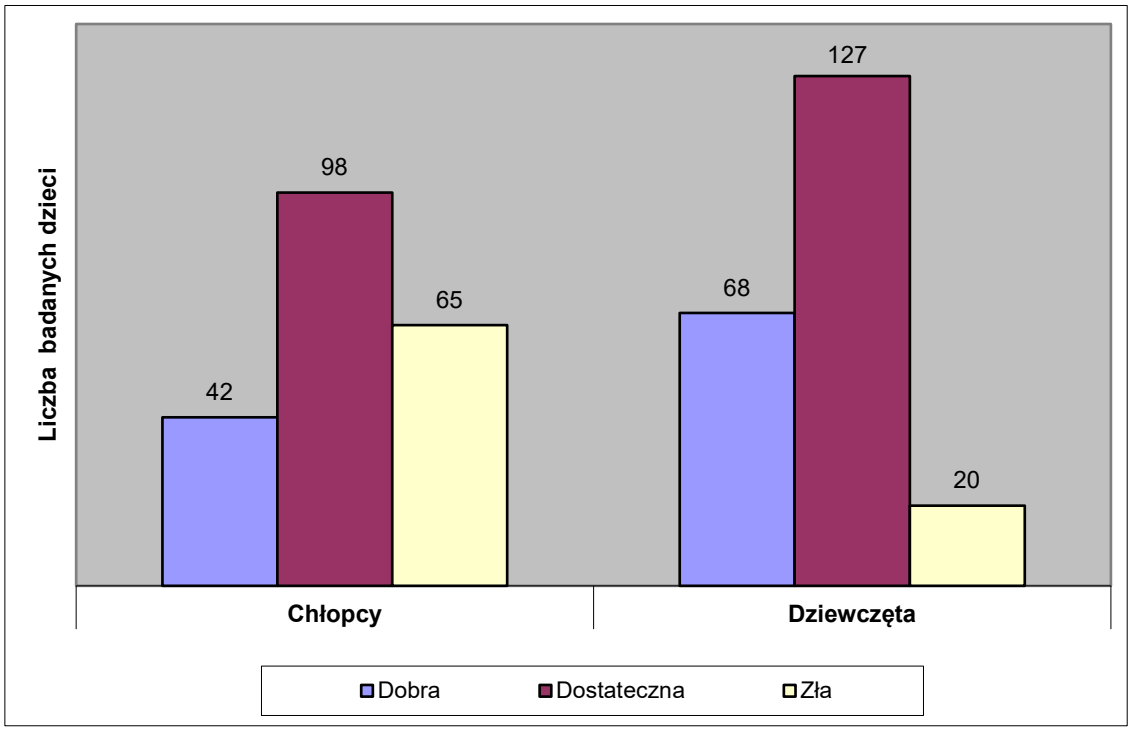
Ryc. 29. – Powiększone migdałki u badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



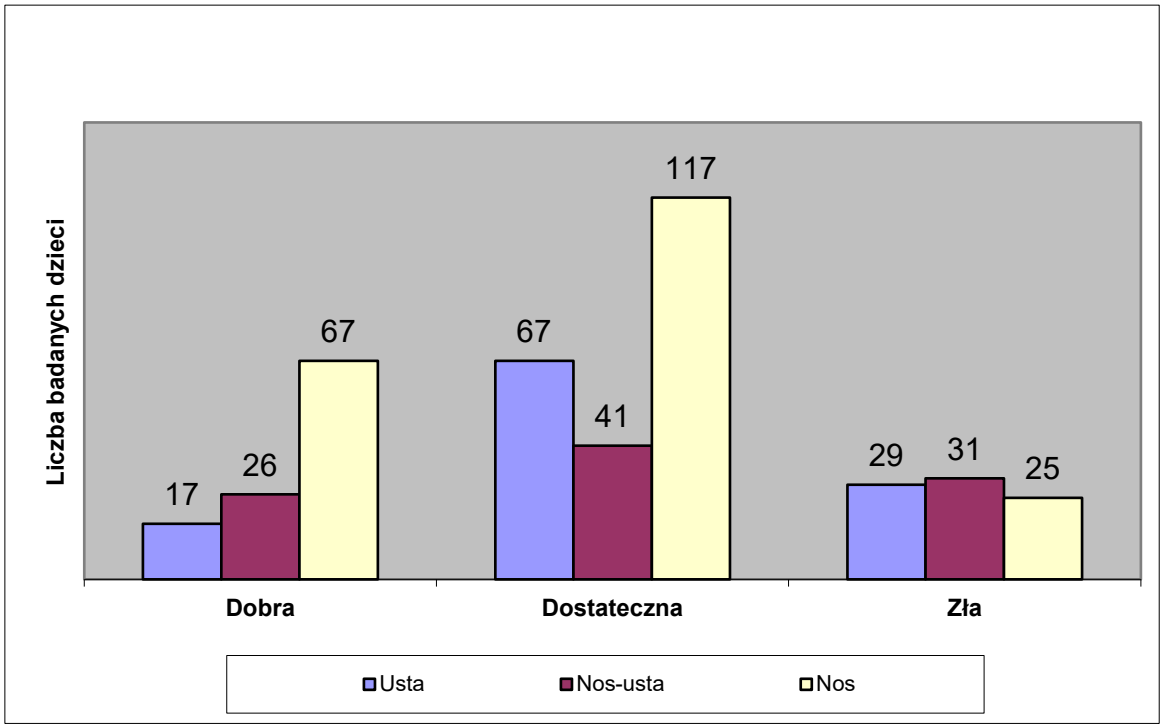
Ryc. 30. – Powiększone migdałki u badanych dzieci z uwzględnieniem płci (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



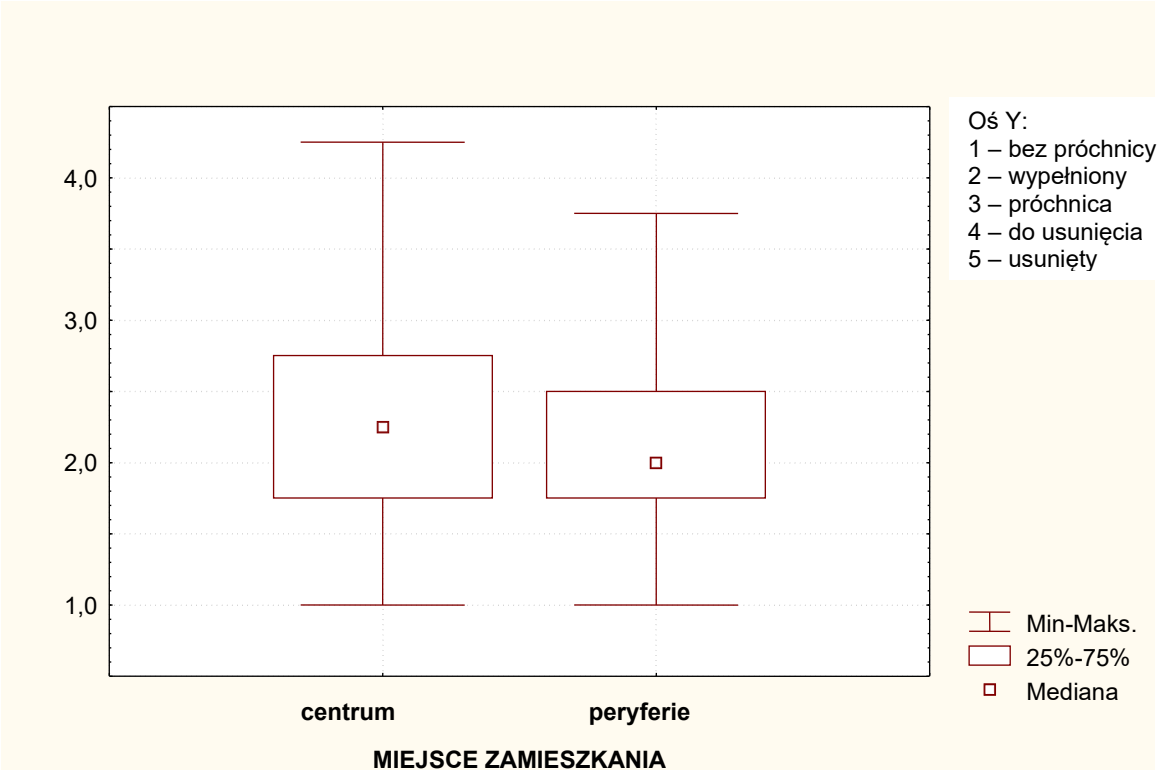
Ryc. 31. – Higiena jamy ustnej badanych dzieci z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (p>0,05 - wynik nieistotny statystycznie).



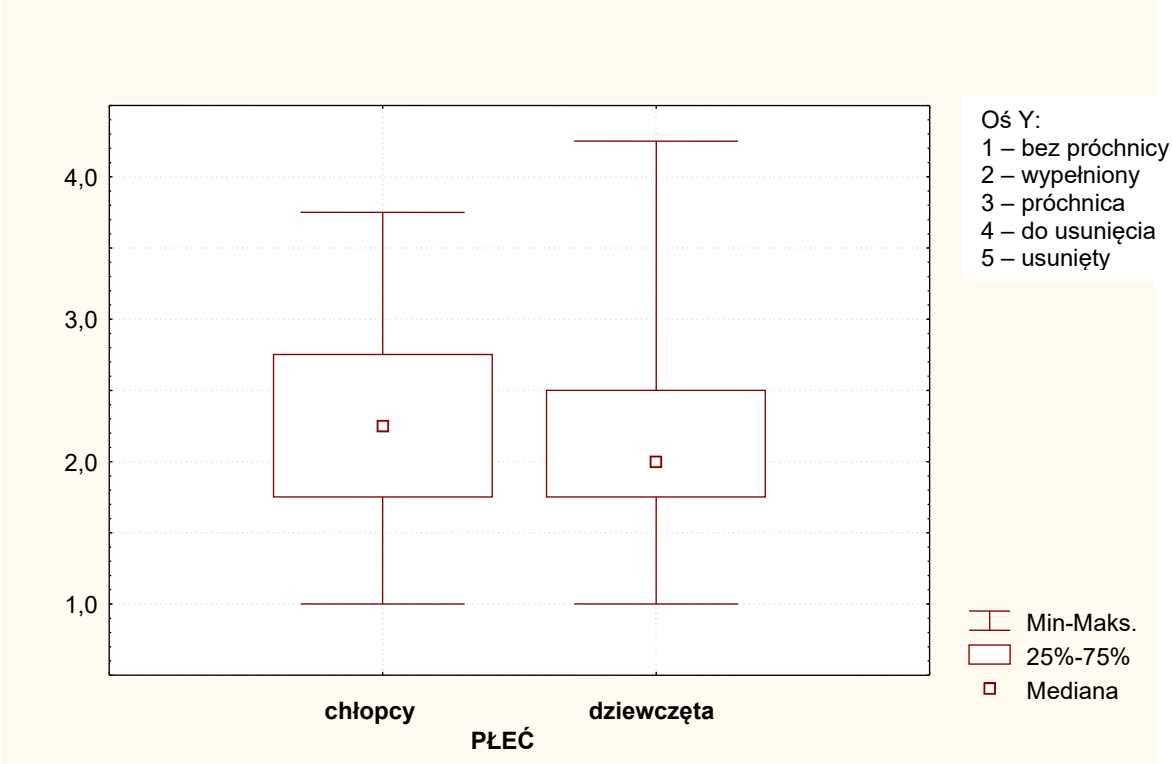
Ryc. 32. – Higiena jamy ustnej badanych dzieci z uwzględnieniem płci (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



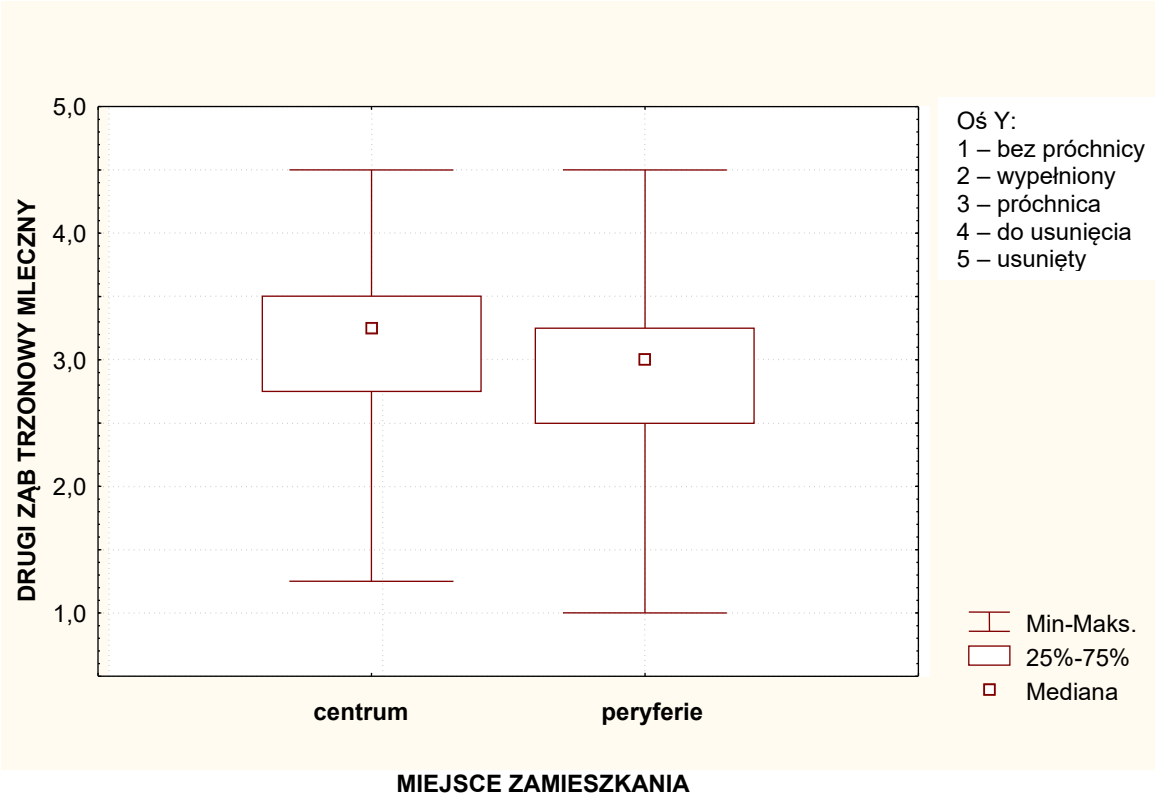
Ryc. 33. – Tor oddychania a higiena jamy ustnej (p<0,05 - wynik istotny statystycznie).



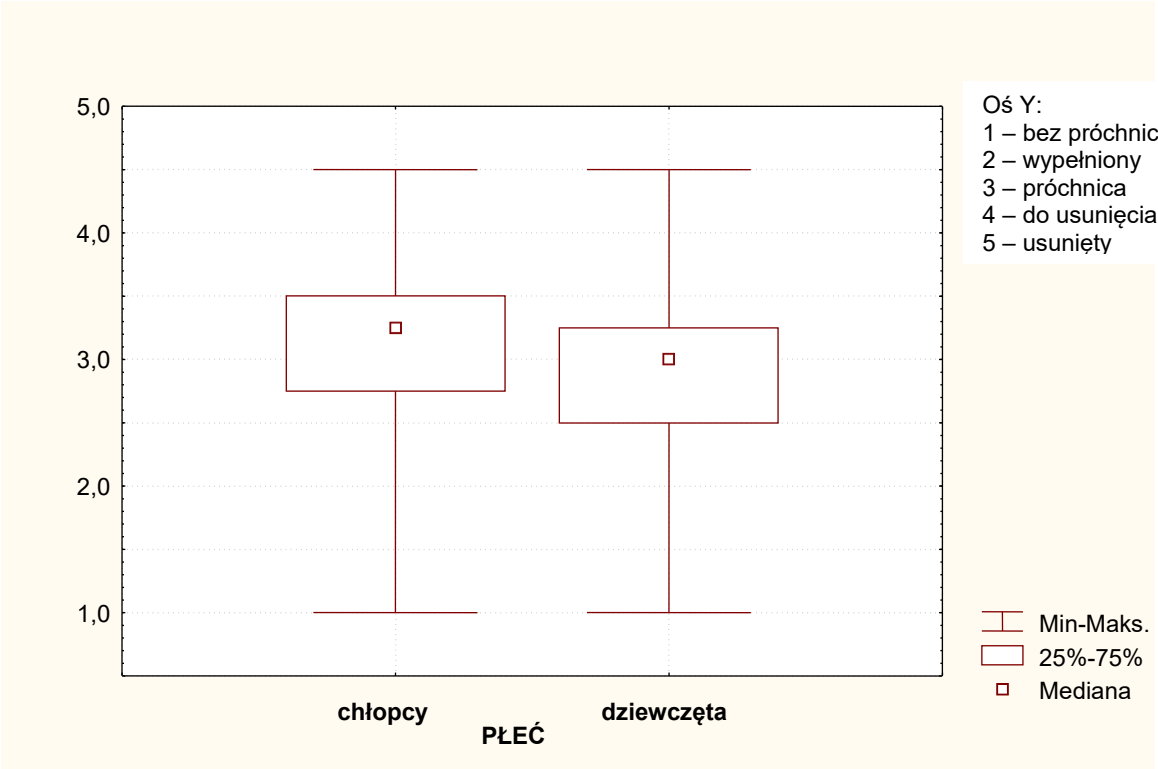
Ryc. 34. - Pierwszy ząb trzonowy stały ze względu na miejsce zamieszkania.



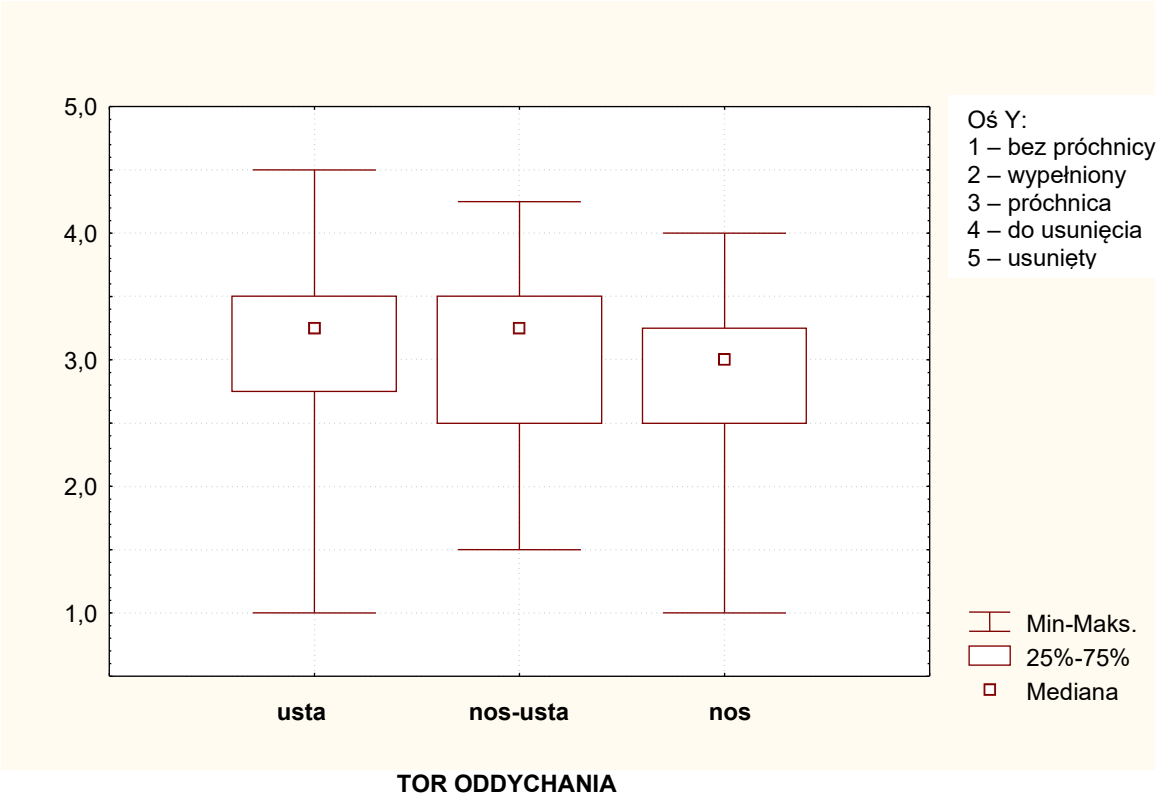
Ryc. 35. - Pierwszy ząb trzonowy stały ze względu na płeć.



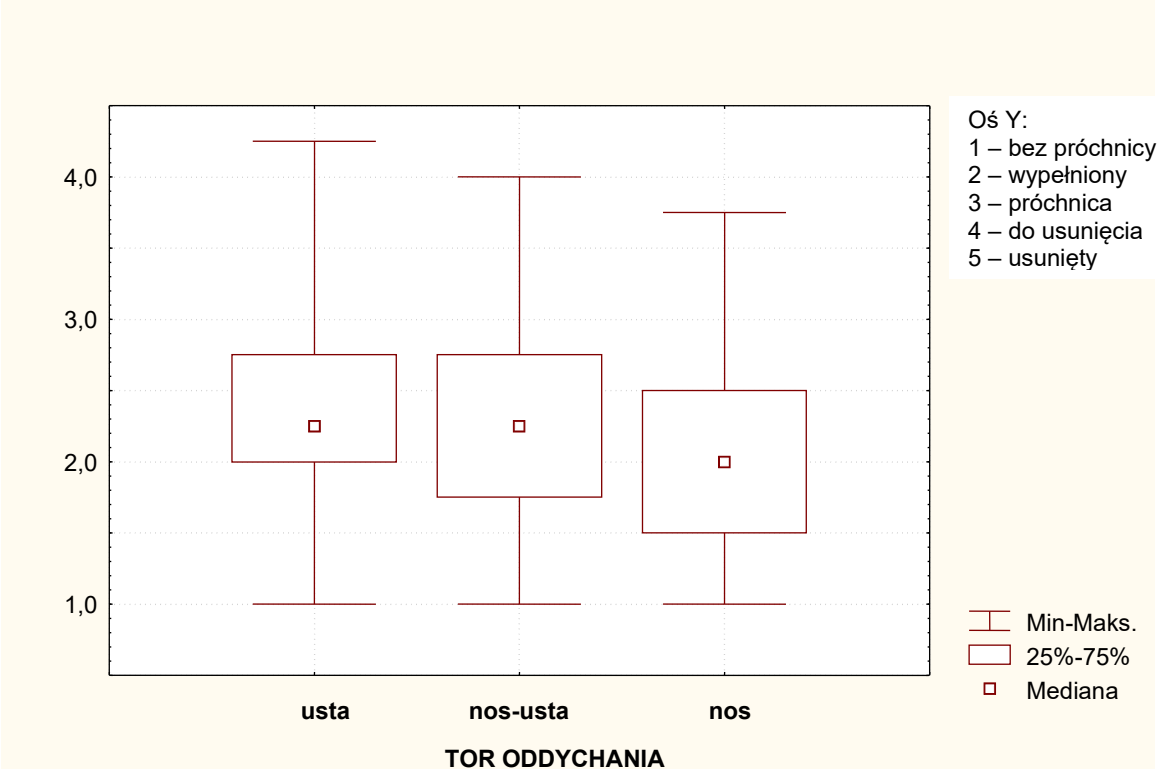
Ryc. 36 - Drugi ząb trzonowy mleczny ze względu na miejsce zamieszkania.



Ryc. 37 - Drugi ząb trzonowy mleczny ze względu na płeć.



Ryc. 38. - Drugi ząb trzonowy mleczny ze względu na tor oddychania.



Ryc. 39. - Pierwszy ząb trzonowy stały ze względu na tor oddychania.

12 Aneks I – karta badania

1. Nazwisko i imię

Zamieszkanie

1. Centrum
2. Dzielnice peryferyjne

Data urodzenia

Płeć

3. męska
4. żeńska
5. waga ___ kg
6. wzrost ___ cm

2. Oddychanie

1. usta
2. nos

3. Nawyki

1. palec
2. smoczek
3. warga
4. paznokcie, ołówki
5. język

4. Higiena (szczotkowanie zębów)

1. 2 razy dziennie
2. 1 raz dziennie
3. rzadziej

5. Stan psychonerwowy

1. spokojny
2. pobudliwy
3. nerwowy

6. Leczenie ortodontyczne

1. tak
2. nie

7. Budowa

1. w granicach normy
2. odchylenia

8. Napięcie i stan mm. ustno twarzowych

1. hypotonia m. okrężnego ust
2. infantylny typ połykania
3. w granicach normy

9. Symetria twarzy zachowana

1. tak
2. nie (przesunięcie brody w lewo)
3. nie (przesunięcie brody w prawo)

10. Równość trzech odcinków

1. równy
2. skrócony
3. wydłużony

11. Pole biometryczne (bródka)

1. prawidłowo
2. przemieszczona do przodu
3. przemieszczona do tyłu
4. przed polem biometrycznym
5. poza polem biometrycznym

12. Napięcie mięśnia okrężnego ust

1. prawidłowe (izotoniczne)
2. hipotonia

13. Okolica podnosowa

1. prawidłowa
2. cofnięta
3. wysunięta

14. Rowek bródkowo wargowy

1. prawidłowy

15. Zmiany czynnościowe SSŻ

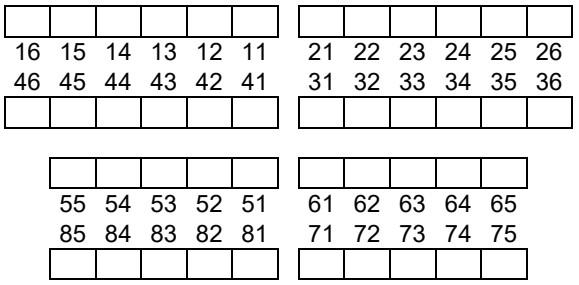
1. ruchomość prawidłowa
2. przeskakiwanie SSŻ
3. zbaczanie żuchwy
   a. w prawo
   b. w lewo
4. trzaski
5. bóle SSŻ

16. Test czynnościowy

1. dodatni
2. pośredni
3. ujemny

17. Badanie śródustne

0 - zdrowy
1 - z próchnicą
2 - wypełniony
4 - usunięty
5 - niewyrżnięty



18. Ocena higieny

1. dobra
2. dostateczna
3. zła

19. Suma siekaczy

20. Klasy Angle'a - strona prawa

1. I klasa
2. II klasa
3. III klasa

21. Klasy Angle'a - strona lewa

1. I klasa
2. II klasa
3. III klasa

22. Linia kłów

1. prosta, prawidłowa
2. załamana do przodu
3. załamana ku tyłowi

23. Schodek sieczny

1. dodatni
2. ujemny

24. Rozpoznanie zaburzenia

1. brak zaburzenia
2. wada dotylna
3. wada doprzednia
4. zgryz głęboki
5. zgryz otwarty
6. zgryz krzyżowy
7. zgryz przewieszony

25. Wady zębowe

1. brak wady
2. stłoczenie pierwotne
3. stłoczenie wtórne

26. Przedwczesna ekstrakcja pierwszych

1. brak ekstrakcji
2. ekstrakcja z powodu próchnicy
3. ekstrakcja lecznicza

27. Rozpoznanie:

13 Aneks II – ankieta

1 Wykształcenie (ukończone) ojca/opiekuna dziecka:

1		podstawowe
2		zasadnicze zawodowe
3		średnie ogólne
4		średnie techniczne
5		wyższe

2 Wykształcenie (ukończone) matki/opiekunki dziecka:

1		podstawowe
2		zasadnicze zawodowe
3		średnie ogólne
4		średnie techniczne
5		wyższe

3 Przeprowadzone zabiegi fluoryzacji

1		TAK	2		NIE

4 Czy dziecko miało lakowane zęby?

1		NIE	2		TAK

5 Jakiej konsystencji pokarmy dziecko najbardziej lubi?

1		twarde
2		miękkie
3		obydwa rodzaje w równej mierze
4		trudno powiedzieć

6 Czy dziecko w okresie pomiędzy 3 a 5 rokiem życia chętnie gryzło pokarmy twarde?

1		TAK	2		NIE

7 W jaki sposób dziecko żuło pokarmy w okresie pomiędzy 3 a 5 rokiem życia?

1		obustronnie
2		jednostronnie (prawo lub lewo)
8		nie wiem, trudno powiedzieć

8 Czy zauważono następujące nawyki u dziecka:

8 A W okresie niemowlęcym:

1		ssanie smoczka przy zasypianiu
2		ssanie smoczka w ciągu dnia
3		ssanie palca (lub przedmiotów)
4		nie dotyczy

8 B W wieku szkolnym:

1		nagryzanie wargi górnej
2		nagryzanie wargi dolnej
3		obgryzanie paznokci
4		zgrzytanie zębami
5		nagryzanie ołówków
6		inne
7		nie dotyczy

9 Czy dziecko było leczone ortodontycznie?

1		NIE	2		TAK

10 Kto był inicjatorem leczenia?

1		matka/ojciec (opiekun)
2		lekarz stomatolog
3		nauczyciel (ka) szkolny
4		wychowawca z przedszkola
5		inne osoby

11 Czy leczenie ortodontyczne jest obecnie kontynuowane?

1		NIE	2		TAK

12 Czy usuwano dziecku zęby mleczne?

1		NIE	2	TAK

12 A Jeśli TAK

Czy zęby mleczne usuwano:

1		z powodu próchnicy
2		ze wskazań ortodontycznych
3		z innych przyczyn
8		nie wie, nie pamięta

13 Czy systematycznie korzystano z opieki stomatologicznej?

1		NIE	2	TAK

14 Czy schorzenia górnych dróg oddechowych występowały częściej niż 5x w roku?

1		NIE	2	TAK

15 Czy rozpoznano początki astmy?

1		NIE	2	TAK